



**INTERDYSCYPLINARNE
WYZWANIA NAUK O ZDROWIU
Tom III**

**Prof. dr hab. Mateusz Cybulski,
Prof. dr hab. Elżbieta Krajewska-Kulak**

**INTERDYSCYPLINARNE
WYZWANIA NAUK O ZDROWIU
Tom III**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



INTERDYSCYPLINARNE WYZWANIA NAUK O ZDROWIU TOM III

**Prof. dr hab. Mateusz Cybulski,
Prof. dr hab. Elżbieta Krajewska-Kulak**

Białystok 2025

RECENZENCI MONOGRAFII

Prof. dr hab. Grażyna Iwanowicz-Palus

Zakład Opieki Specjalistycznej w Położnictwie, Katedra Rozwoju Położnictwa,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Prof. dr hab. Marta Muszalik

Katedra i Klinika Geriatrii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

REDAKTORZY MONOGRAFII

Prof. dr hab. Mateusz Cybulski

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Prof. dr hab. Elżbieta Krajewska-Kulak

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

ISBN – 978-83-68268-38-6

Wydanie I

Białystok 2025

Opracowanie graficzne: Agnieszka Kulak-Bejda

Ilustracja wykupiona w <https://www.canstockphoto.pl/>

Za zgodność z prawami autorskimi użytych w tekście cytowań, fotografii, rycin i tabel
odpowiedzialność ponoszą autorzy poszczególnych rozdziałów

Za układ autorów w przesłanym utworze ponoszą autorzy poszczególnych rozdziałów

Materiały zawarte w mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny, do celów
naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.

Zabroniona jest niezgodna z prawem autorskim reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

Edycja monografii sfinansowana przez Stowarzyszenie „Pro Salute”

Monografia wydana wyłącznie w formie online

https://www.umb.edu.pl/monografie_konferencyjne

*Ten, kto chce pozostać w dobrym zdrowiu,
powinien unikać smutnych nastrojów i zachowywać radosny umysł.*

Ernest Hemingway

Słowo wstępne

Stan zdrowia Polaków budzi zaniepokojenie. Z Raportu „Kultura Zdrowia w Polsce 2024” wynika, że zdrowie jest jedną z najważniejszych wartości w życiu większości Polaków i chociaż aż 96% badanych uznaje je za kluczowe, to mimo to tylko niewielka część społeczeństwa dba o nie w sposób proaktywny. Codzienne myślenie o zdrowiu deklaruje bowiem zaledwie 43% respondentów. Niemal połowa Polaków o zdrowiu przypomina sobie dopiero wówczas, gdy zaczyna odczuwać jego pogorszenie, a tylko 28% badanych regularnie odwiedza lekarza w ramach profilaktyki zdrowotnej. Świadczy to o tym, że Polacy wciąż nie traktują badań kontrolnych jako nieodzownego elementu dbania o zdrowie i najczęściej do lekarzy udają się dopiero w momencie, gdy pojawiają się problemy zdrowotne.

Wspomniany Raport „Kultura Zdrowia w Polsce 2024” klasyfikuje Polaków w cztery segmenty zdrowotne charakteryzujące się różnymi podejściami do profilaktyki, leczenia i dbałości o zdrowie. Pierwszy to zachowawczy. Reprezentuje go najliczniejsza grupa (41%), zdominowana przez mężczyzn (53%) w wieku 35-44 lat. Zachowawczy pacjenci stawiają na tradycyjne leczenie, oparte na wiedzy medycznej i zaleceniach lekarzy, przyjmują regularnie leki, cenią sobie zdrowy styl życia, jednak podkreślają, że tradycyjne leczenie powinno iść w parze z odpowiednią dietą i aktywnością fizyczną. Niestety tylko 6% z nich jest skłonnych do odwiedzania lekarza profilaktycznie. Druga grupa to segment holistyczny. W tej grupie przeważają kobiety (53%) w wieku 35-44 lat. Kluczową rolę w utrzymaniu zdrowia jej przedstawicieli odgrywa styl życia, w tym zdrowa dieta, aktywność fizyczna oraz unikanie stresu. Aż 67% z tej grupy nie myśli o zdrowiu na co dzień, co nie oznacza, że nie dbają o siebie. Rzadziej jednak odwiedzają lekarzy w celach profilaktycznych, wierzą bowiem, że profilaktyka zdrowotna opiera się głównie na naturalnych metodach. Trzecia i najstarsza grupa to tradycjonałści (18%) i dominują w niej kobiety (55%). Większość, bo 66% odwiedza lekarzy w celach profilaktycznych i często jest pod opieką specjalistów z powodu przewlekłych schorzeń. Kluczowe dla nich jest połączenie medycyny opartej na faktach z dbaniem o harmonię wewnętrzną i zdrowy styl życia. Czwarta i najmniejsza grupa to sceptyczni (7%) i dominują tu mężczyźni (63%). Przedstawiciele tej grupy rzadko myślą o zdrowiu na co dzień (29%), lekarzy odwiedzają jedynie w sytuacjach kryzysowych, większość z nich nie korzysta z profilaktyki, a 36% cierpi na choroby przewlekłe. Z raportu wyłania się obraz społeczeństwa, które jest świadome znaczenia zdrowia, ale wciąż zbyt rzadko dba o nie w sposób profilaktyczny.

W związku z tym Senat, w trosce o zdrowie publiczne i stan zdrowia populacji Polski, ustanowił rok 2025 - Rokiem Edukacji Zdrowotnej i Profilaktyki. Celem powyższego jest zwiększenie poziomu świadomości społecznej na temat roli edukacji zdrowotnej i profilaktyki w utrzymaniu dobrostanu fizycznego i psychicznego, zarówno tych najmłodszych, jak i tych najstarszych Polaków.

W maju 2025 roku jest planowane zastąpienie programu „Profilaktyka 40 Plus” przez program „Moje zdrowie”, który obejmie wszystkie osoby dorosłe i umożliwi omówienie wyników badań z lekarzem lub pielęgniarką. Z kolei w ramach programu profilaktyki raka szyjki macicy klasyczną cytologię zastąpi test HPV HR na obecność wysokoonkogennych typów wirusa HPV. We wrześniu 2024 roku ruszył program dotyczący szczepień w szkołach uczniów od 9. do 14. roku życia przeciw wirusowi HPV, do którego zgłosiło się 36% szkół. W przygotowaniu jest także zmiana przepisów w celu wprowadzenia zakazu sprzedaży e-papierosów osobom poniżej 18. roku życia. Została przygotowana również podstawa programowa edukacji zdrowotnej, a nowy przedmiot ma być wprowadzony do szkół od roku szkolnego 2025/2026 w miejsce wychowania do życia w rodzinie.

*Mateusz Cybulski
Elżbieta Krajewska-Kulak*

SPIS TREŚCI

OGÓLNOMEDYCZNE
ASPEKTY NAUK O ZDROWIU

Karolina Tworek, Kamila Przepiórka-Fornalska, Jerzy T. Marcinkowski - Zaskakujące pułapki diagnostyczne w neurologii – udar niedokrwieny mózgu spowodowany próbą samobójczą	11
Karolina Tworek, Aleksandra Musioł, Jerzy T. Marcinkowski - Zaskakujące pułapki diagnostyczne w neurologii – obustronna przetoka szyjno-jamista	17
Karolina Tworek, Aleksandra Musioł, Jerzy T. Marcinkowski - Zaskakujące pułapki diagnostyczne w neurologii – rozwarstwienie tętnicy szyjnej wewnętrznej	21
Karolina Tworek, Aleksandra Musioł, Jerzy T. Marcinkowski - Zaskakujące pułapki diagnostyczne w neurologii – pęknięty tętniak tętnicy środkowej mózgu	31
Anna Modzelewska, Agnieszka Czarnota, Magdalena Kwiatkowska, Anna Szabelska - Perfekcja na poziomie mikronów: nowoczesne technologie w technice dentystycznej	40
Julia Jurczak, Karolina Kraus, Paweł Mikziński - Podejście holistyczne do leczenia ran przewlekłych u osób w kryzysie bezdomności	49
Weronika Hariasz, Dawid Bartosik, Bartosz Starzyński, Bartosz Adamczak, Agnieszka Gontkowska - W poszukiwaniu źródła ciszy – etiologia i patofizjologia nagłej czuciowo-nerwowej utraty słuchu	64
Wiktoria Witula, Paulina Orczyk - Opieka pielęgniarska nad pacjentem z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa – studium przypadku	72
Kinga Górską, Paulina Orczyk - Opieka pielęgniarska nad pacjentem z przewlekłą zastoinową niewydolnością mięśnia sercowego - studium przypadku	87
Weronika Hariasz, Dawid Bartosik, Bartosz Starzyński, Agnieszka Gontkowska - Wpływ interdyscyplinarnej opieki w <i>Breast Cancer Units</i> na przebieg i wyniki leczenia raka piersi	111
Anna Mazur, Wiktor Pierzchała, Wojciech Tokarczyk - Zastosowanie ostropestu plamistego w leczeniu alkoholowej choroby wątroby	120
Karolina Tworek, Kamila Przepiórka-Fornalska, Grażyna Greczka, Jerzy T. Marcinkowski - Czynniki warunkujące sprawność pacjentów po udarze niedokrwinnym mózgu	126
Wojciech Bajurny, Szymon Kopecki, Maria Łuszczyn, Katarzyna Nowakowska - Złamane serce problemem medycznym - przegląd literatury o zespole Takotsubo	138
Katarzyna Rekiel, Piotr Urbanowicz, Szymon Pieczara, Julia Urbanowicz - Życie z zespołem Angelmana - przegląd literatury	145
Izabela Maciejewska-Paszek, Joanna Sapińska - Jakość życia u pacjentów w wieku podeszłym z niewydolnością serca	154

ASPEKTY PEDIATRYCZNE W NAUKACH O ZDROWIU

Anna Białończyk, Krystyna Stencel-Gabriel - Adaptacja dziecka w żłobku a koncentracja uwagi oraz reakcja na nowe miejsca, osoby i przedmioty w grupie wiekowej do lat 3	175
Zuzanna Rafałowska, Julia Kret, Lilianna Zielińska, Anna Wojtala - Wpływ otyłości na rozwój chorób w populacji pediatrycznej	193
Izabela Maciejewska-Paszek - Ocena wydatku energetycznego u dzieci z zespołem Aspergera objętych programem leczenia otyłości - badania wstępne	204
Róża Słowińska - Znaczenie opieki pielęgniarskiej i rehabilitacji dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym	215

ASPEKTY DERMATOLOGICZNE I KOSMETOLOGICZNE W NAUKACH O ZDROWIU

Milena Białas, Julia Trykacz, Milena Faryna, Ewelina Firlej - Charakterystyka i działanie układu odpornościowego skóry	229
Oliwia Sidło, Aleksandra Sapiaszko, Sara Kosina, Milena Faryna, Ewelina Firlej - Znaczenie żywienia w profilaktyce i leczeniu wybranych chorób dermatologicznych	237
Anna Mazur, Wiktor Pierzchała, Wojciech Tokarczyk - Wpływ suplementacji kwasów omega-3 na leczenie trądziku pospolitego	245
Sara Kosina, Oliwia Sidło, Milena Białas, Aleksandra Sapiaszko, Ewelina Firlej - Łuszczyca - objawy, przyczyny i leczenie	250
Julia Trykacz, Milena Faryna, Milena Białas, Aleksandra Sapiaszko, Ewelina Firlej - Etiopatogeneza nadmiernej suchości skóry - zalecenia pielęgnacyjne	257
Agnieszka Ciozda, Magdalena Kwiatkowska, Ewelina Firlej, Joanna Bartosińska - Cera tłusta - charakterystyka oraz rola substancji aktywnych w codziennej pielęgnacji skóry	265
Julia Trykacz, Milena Faryna, Milena Białas, Sara Kosina, Ewelina Firlej - Zastosowanie kwasu glikolowego w kosmetologii	274
Milena Faryna, Julia Trykacz, Milena Białas, Oliwia Sidło, Ewelina Firlej - Znaczenie witaminy C dla organizmu i skóry	281

ASPEKTY ZDROWIA PSYCHICZNEGO W NAUKACH O ZDROWIU

Piotr Wyrobiec, Michał Jurkiewicz - Psychiczne i psychologiczne konsekwencje pandemii COVID-19	290
Łukasz Marcin Sitko - Wybrane koncepcje stresu – przegląd teorii i ich znaczenie	299
Łukasz Marcin Sitko - Wpływ stresu na organizm człowieka – od reakcji biochemicznych po choroby przewlekłe	308
Łukasz Marcin Sitko - Radzenie sobie ze stresem – strategie, techniki i ich skuteczność w obliczu wyzwań współczesnego świata	318
Łukasz Marcin Sitko - Od eustresu do dystresu – przegląd rodzajów stresu w literaturze	326

Lukasz Marcin Sitko - Problemy w funkcjonowaniu psychoseksualnym osób z niepełnosprawnościami	333
Lukasz Marcin Sitko - Autoagresja i zaburzenia odżywiania: Psychologiczne mechanizmy anoreksji i bulimii jako formy walki z tożsamością ciała	352
Anna Kukiela - Substancje psychoaktywne a aktywność seksualna: Chemsex jako współczesny problem zdrowotny i społeczny	358
Anna Mazur, Wojciech Tokarczyk, Wiktor Pierzchała - Hormony płciowe a zdrowie psychiczne mężczyzn: poszukiwanie odpowiedzi	372
Marlena Pawlaszek - Żywność przetworzona a zdrowie psychiczne: mechanizmy i konsekwencje	378
Aleksandra Sapiaszko, Oliwia Sidło, Sara Kosina, Julia Trykacz, Ewelina Firlej - Wpływ łuszczycy na zdrowie psychiczne pacjentów	387
Michał Jurkiewicz, Nadia Trąbczyńska, Magdalena Sowier - Depresja u chorych w podeszłym wieku z chorobami serca	395
Karolina Ryś, Natalia Padula - Wielowymiarowość zaburzeń snu pacjentów w wieku podeszłym	412
Magdalena Skiba, Elżbieta Szlenk-Czyczerska - Ocena występowania lęku i depresji oraz przystosowania psychicznego do choroby w grupie pacjentów onkologicznych	440
Jakub Sobieraj - Ekopsychiatryczne metody profilaktyki i leczenia zaburzeń psychicznych jako odpowiedź na zmiany cywilizacyjne	461
Katarzyna Anna Lisowska - Fizjologia stanu stresu krytycznego i nowa, edukacyjna i długoterminowa perspektywa pomocy – humanistyczny wymiar medycyny	469

ASPEKTY EDUKACJI I PROMOCJI ZDROWIA W NAUKACH O ZDROWIU

Natalia Walkiewicz, Teresa Kania, Jakub Mordarski - Wyzwania w interdyscyplinarnej opiece nad pacjentami po resekcji żołądka – badanie poziomu wiedzy pielęgniarek	479
Aneta Soll-Morka, Dorota Stefanicka-Wojtas, Bartosz Hajncz, Donata Kurpas - Poziom wyszczepialności w Polsce – analiza na podstawie danych GUS, PZH i PIS	493
Ida Zienkiewicz, Iwona Włodarczyk, Beata Hornik, Kinga Maciejczyk - Stan wiedzy na temat metod kontrolowania i skuteczności leczenia w grupie chorych na astmę oskrzelową	504
Magdalena Kwiatkowska, Łucja Justyna Walczak, Agnieszka Ciozda, Julia Paluch, Maria Kubacka, Anna Szabelska - Dekontaminacja endoskopów giętkich: skuteczność i ryzyko transmisji patogenów	515
Wiktor Pierzchała, Anna Mazur, Wojciech Tokarczyk - Stosunek świadków Jehowy, a transfuzja krwi pełnej i jej składników	526
Oskar Stana, Krzysztof Świątek, Ewelina Roszkowska, Ziemowit Świtoń, Paweł Rekus, Emilia Borkowska, Roksana Cieślak, Bartosz Wnuk, Edyta KroczeK, Wojciech KroczeK - Prewencja upadku w chorobie Parkinsona – zapobieganie przyczynom, testy i skale oceny równowagi	533

Paweł Rekus, Krzysztof Świątek, Oskar Stana, Emilia Borkowska, Roksana Cieślik, Ewelina Roszkowska, Ziemowit Świtoń, Bartosz Wnuk, Edyta KroczeK, Wojciech KroczeK - Ocena wpływu wybranych form aktywności fizycznej i technologii na jakość życia pacjentów z chorobą Parkinsona	544
Izabela Maciejewska-Paszek, Paulina Misiewicz - Ocena wiedzy studentów na temat wpływu diety na proces uczenia się i koncentracji	555

WYKAZ REDAKTORÓW I AUTORÓW

Wykaz redaktorów i autorów	574



**OGÓLNOMEDYCZNE
ASPEKTY NAUK O ZDROWIU**

ZASKAKUJĄCE PUŁAPKI DIAGNOSTYCZNE W NEUROLOGII – UDAR NIEDOKRWIENNY MÓZGU SPOWODOWANY PRÓBĄ SAMOBÓJCZĄ

Karolina Tworek¹, Kamila Przepiórka-Fornalska², Jerzy T. Marcinkowski^{3,4,5}

1. Uniwersytet Kaliski, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
2. Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu
3. Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Higieny i Epidemiologii
4. Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, Wydział Medyczny
5. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu Zakład Medycyny Sądowej

WPROWADZENIE

Najważniejszymi modyfikowalnymi czynnikami ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu są:

- nadciśnienie tętnicze,
- migotanie przedsionków,
- miażdżyca tętnic domózgowych,
- choroba małych naczyń,
- hipercholesterolemia,
- choroba niedokrwienna serca,
- nikotynizm,
- cukrzyca,
- alkoholizm,
- otyłość,
- niska aktywność fizyczna.

Za niemodyfikowalne czynniki ryzyka udaru mózgu uznawane są:

- płeć męska,
- rasa,
- czynniki genetyczne.

Jako rzadsze przyczyny udaru niedokrwiennego w piśmiennictwie podawane są:

- rozwarstwienie tętnicy szyjnej wewnętrznej lub tętnicy kręgowej,

- zespół antyfosfolipidowy,
- zażywanie narkotyków,
- hiperhomocysteinemia,
- waskulopatia wywołana radioterapią.

W piśmiennictwie opisywane są ponadto przypadki udarów niedokrwiennych spowodowanych urazami głowy i szyi [1, 2].

W niniejszym doniesieniu przedstawiono przypadek pacjentki z udarem niedokrwiennym mózgu spowodowanym próbą samobójczą.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentka l. 63, czynna zawodowo psycholog, od wielu lat leczona była z powodu depresji. Chora została znaleziona miejscu zamieszkania przez rodzinę w kałuży krwi. Pacjentka trafiła na SOR Szpitala Wojewódzkiego – konsultujący chirurg stwierdził głębokie rany szyi po stronie lewej oraz rany obu nadgarstków. Rany wstępnie zaopatrzono opatrunkami uciskowymi.

W trybie pilnym wykonano USG D naczyń szyjnych. W badaniu nie uwidoczniiono lewej żyły szyjnej wewnętrznej w okolicy podżuchwowej – w ocenie radiologa naczynie w tym odcinku było zapadnięte. Światło żyły szyjnej wewnętrznej w okolicy ujścia do żyły podobojczykowej wypełnione było echogenną treścią, bez cech efektywnego przepływu. W naczyniach tętniczych po tej stronie – lewej tętnicy szyjnej wspólnej, wewnętrznej i zewnętrznej zachowany był przepływ o fizjologicznym spektrum.

W badaniach laboratoryjnych pobranych przy przyjęciu na SOR wykazano leukocytozę (WBC $21,64 \times 10^9$ /L), podwyższony poziom CRP (2,62 mg/dl przy normie laboratoryjnej $<0,50$), cechy niewydolności nerek (poziom kreatyniny 2,41 mg/dl, GFR 21,6) oraz podwyższenie parametrów wątrobowych (ALAT 99 U/I, ASPAT 106 U/I).

Oznaczono ponadto poziom etanolu w surowicy krwi (poniżej 0,2 g/l) oraz wykonano badanie w kierunku obecności leków i narkotyków w moczu (wynik negatywny). Chora została zaopatrzona chirurgicznie – w znieczuleniu regionalnym wykonano zabieg zszycia żyły szyjnej wewnętrznej lewej oraz zaopatrzono szwami rany nadgarstków.

W ciągu kilku godzin po zabiegu stan pacjentki uległ pogorszeniu. Chora była nieprzytomna (GCS 3), w badaniu neurologicznym stwierdzono szerokie areaktywne źrenice i dodatni objaw Babińskiego po stronie lewej. Wykonano przeglądowe TK głowy w którym wykazano hipodensję obu płatów ciemieniowych z zatarciem zróżnicowania korowo-

podkorowego oraz obszar o podobnej morfologii w lewej półkuli mózdzku. W kontrolnych badaniach laboratoryjnych stwierdzono pogorszenie parametrów wydolności nerek (poziom kreatyniny 3,11 mg/dl, GFR 16,7) oraz narastanie parametrów zapalnych (CRP 11,93 g/dl). U chorej wykonano nakłucie lędźwiowe – w badaniu ogólnym płynu mózgowo-rdzeniowego nie wykazano odchyłeń od norm laboratoryjnych. Pacjentce wykonano badanie RM głowy które wykazało rozległe obszary restrykcji dyfuzji w obrazach DWI odpowiadającym świeżym zmianom niedokrwiennym obejmujące płaty czołowe i ciemieniowe oraz ogniska świeżego niedokrwienia w obrębie prawego wzgórza i lewej półkuli mózdzku. W kolejnych dobach hospitalizacji stan chorej uległ niewielkiej poprawie – źrenice chorej reagowały na światło, pacjentka była przytomna, ale nie nawiązywała kontaktu logicznego, wymagała żywienia przez zgłębnik nosowo-żołądkowy, była sadzana w wózku inwalidzkim ze stabilizacją głowy. Pomimo rehabilitacji przyłóżkowej i terapii neurologopedycznej nie udało się uzyskać istotnego usprawnienia. Pacjentka została wypisana do zakładu opiekuńczo-leczniczego.

KOMENTARZ

W piśmiennictwie naukowym opisywane są przypadki udarów niedokrwiennych spowodowanych urazem mechanicznym. W publikacjach prezentowane są zarówno przypadki udarów niedokrwiennych będących konsekwencją ran ciętych lub kłutych jak i urazów tępych. Najczęściej do udaru dochodzi w patomechanizmie rozwarstwienia tętnicy szyjnej lub kręgowej [1, 2]. Uszkodzenie tętnic domózgowych może być skutkiem urazów wielonarządowych z objęciem kręgosłupa szyjnego w wyniku kolizji samochodowych lub wypadków podczas uprawiania sportów [3, 4, 5, 6].

Opisano przypadki rozwarstwień tętnic kręgowych w wyniku niewłaściwie prowadzonych manualnych zabiegów rehabilitacyjnych [7]. Interesujące są również przypadki rozwarstwień tętnic kręgowych spowodowanych uogólnionymi napadami padaczkowymi [8].

W piśmiennictwie naukowym można ponadto znaleźć opisy przypadków lakunarnych udarów niedokrwiennych mózgu po urazach głowy wśród pacjentów pediatrycznych. Na szczególną uwagę zasługują doniesienia naukowe o przypadku nastolatki z udarem lakunarnym który wystąpił po wypadku podczas uprawiania sportów wodnych [9], opis 11-letniego chłopca z udarem niedokrwiennym struktur głębokich lewej półkuli mózgu po urazie głowy w wyniku upadku z roweru [10] oraz przypadek 13. letniego chłopca z lakunarnym udarem w zakresie struktur głębokich prawej półkuli mózgu po upadku z wysokości 10 m [11]. U pacjentów prezentowanych w cytowanych publikacjach prawdopodobną przyczyną udaru mózgu było

rozciągnięcie głębokich tętnic perforujących powodujący wtórny skurcz tętnicy przedniej mózgu.

W przypadku pacjentki przedstawianej w niniejszym doniesieniu prawdopodobny patomechanizm udaru był odmienny od opisywanych w cytowanych publikacjach. W wyniku próby samobójczej u chorej doszło do uszkodzenia żyły szyjnej wewnętrznej, w badaniu USG D wykonanym bezpośrednio po przyjęciu do Szpitala wykazano prawidłowy przepływ w tętnicy szyjnej wspólnej i wewnętrznej. Przypuszczalnie do uszkodzenia tętnicy mogło dojść w wyniku ucisku przez operatora w trakcie zaopatrywania przeciętej żyły. W piśmiennictwie można odnaleźć opisy przypadków jatrogennego uszkodzenia tętnicy szyjnej wewnętrznej podczas operacji przyzwojaków [12].

Inną możliwym mechanizmem patofizjologicznym udaru niedokrwiennego u pacjentki omawianej w niniejszym doniesieniu jest mózgowa niewydolność żylna. W wyniku urazowego uszkodzenia lewej żyły szyjnej wewnętrznej i wtórnego upośledzenia odpływu żylnego potencjalnie mogło dojść do przekroczenia mechanizmów autoregulacji krążenia mózgowego i wystąpienia niedokrwienia [13,14,15]. Przyczyna ta jest prawdopodobna, ponieważ u omawianej chorej opisano rozległe obszary niedokrwienne w obu półkulach mózgu.

Należy ponadto zaznaczyć że u chorej prezentowanej w niniejszym doniesieniu w wyniku utraty krwi rozwinęła się hipowolemia. Jej skutkiem było upośledzenie perfuzji nerek i rozwój przednerkowej niewydolności nerek. Fizjologiczne mechanizmy adaptacyjne, dzięki działaniu angiotensyny II, pozwalają na utrzymywanie filtracji kłębuszkowej w sytuacji umiarkowanego spadku objętości wewnątrznaczyniowej. W przypadku przekroczenia zdolności kompensacyjnych następuje spadek ciśnienia perfuzji nerkowej a co za tym idzie spadek filtracji kłębuszkowej [16].

W publikacjach naukowych zwracana jest uwaga na zależność pomiędzy przewlekłą niewydolnością nerek a występowaniem udaru mózgu [17, 18].

Nie można wykluczyć, że opisywane w literaturze patomechanizmy zachodzą również w sytuacji wystąpienia ostrej niewydolności nerek. Należy ponadto zaznaczyć, że samo odwodnienie i wysoka osmolalność osocza stanowi niezależny czynnik sprzyjający niedokrwieniu mózgu [19].

PODSUMOWANIE

Patofizjologia rozległego udaru niedokrwiennego, który dokonał się u chorej prezentowanej w niniejszym doniesieniu jest złożona i wieloczynnikowa. Omawiana chora stanowi interesujący przypadek na tle literatury naukowej.

PISMIENNICTWO

1. Ekker MS, Verhoeven JI, Schellekens MMI, Boot EM, van Alebeek ME, Brouwers PJAM, Arntz RM, van Dijk GW, Gons RAR, van Uden IWM, den Heijer T, de Kort PLM, de Laat KF, van Norden AGW, Vermeer SE, van Zagten MSG, van Oostenbrugge RJ, Wermer MJH, Nederkoorn PJ, Zonneveld TP, Kerkhoff H, Rooyer FA, van Rooij FG, van den Wijngaard IR, Klijn CJM, Tuladhar AM, de Leeuw FE. Risk Factors and Causes of Ischemic Stroke in 1322 Young Adults. *Stroke*, 2023, 54(2), 439-447
2. Rogoziewicz M, Borkowska-Konieczna A, Kozubski W. Pourazowe uszkodzenie tętnic domózgowych ze szczególnym uwzględnieniem tętnic kręgowych: charakterystyka procesu diagnostyczno-terapeutycznego. *Aktualności Neurologiczne* 2013, 13 (4), 279–286.
3. Oláh ZC, Nagy D, Sas A, Oláh B, Czabajszki M, Tamáska P, Demeter B. Vertebral artery dissection during traumatic injury of the cervical spine, two case reports. *Ideggyogyaszati Szemle*, 2024, 77(7-8), 283-287.
4. Kobayashi K, Imagama S, Okura T, Yoshihara H, Ito Z, Ando K, Ukai J, Shinjo R, Muramoto A, Matsumoto T, Nakashima H, Ishiguro N. Fatal case of cervical blunt vascular injury with cervical vertebral fracture: a case report. *Nagoya Journal of Medical Sciences*, 2015, 77(3), 507-514.
5. Hauser V, Zangger P, Winter Y, Oertel W, Kesselring J. Late sequelae of whiplash injury with dissection of cervical arteries. *European Neurology*, 2010, 64(4), 214-218.
6. Hafner F, Gary T, Harald F, Pilger E, Groell R, Brodmann M. Dissection of the internal carotid artery after SCUBA-diving: a case report and review of the literature. *The Neurologist*, 2011, 17(2), 79-82.
7. Albuquerque FC, Hu YC, Dashti SR, Abila AA, Clark JC, Alkire B, Theodore N, McDougall CG. Craniocervical arterial dissections as sequelae of chiropractic manipulation: patterns of injury and management. *Journal of Neurosurgery*, 2011, 115(6), 1197-1205.
8. Amin FM, Larsen VA, Tfelt-Hansen P. Vertebral artery dissection associated with generalized convulsive seizures: a case report. *Case Reports in Neurology*, 2013, 18, 5(2), 125-129.
9. Zwank MD, Dummer BW, Danielson LT, Haake BC. Lacunar stroke in a teenager after minor head trauma: case report and literature review. *The Journal of Child Neurology*, 2014, 29(9), 65-80.

10. Yilmaz A, Kizilay Z, Ozkul A, Çirak B. Pure Motor Stroke Secondary to Cerebral Infarction of Recurrent Artery of Heubner after Mild Head Trauma: A Case Report. *Open Access Macedonian Journal of Medical Science*, 2016, 15, 4(1), 139-141.
11. D'Antini D, Perrotta F. Post-traumatic ischaemic stroke in a teenager after head trauma: A case report. *Trauma Case Reports*, 2023, 4, 45, 100835.
12. Avgerinos ED, Moulakakis K, Brountzos E, Giannakopoulos TG, Lazaris AM, Koumarianou A, Geronikola-Trapali X, Ptohis N, Papapetrou A, Liapis CD. Advances in assessment and management of carotid body tumors. *Vascular SAGE Journals*, 2011, 19(5), 250-256.
13. Zamboni P, Menegatti E, Conforti P, Shepherd S, Tessari M, Beggs C. Assessment of cerebral venous return by a novel plethysmography method. *Journal of Vascular Surgery*, 2012, 56(3), 677-685.
14. McDonald S., Icton J.B. The use of Doppler ultrasound in the diagnosis of chronic cerebrospinal venous insufficiency. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, 2012, 15, 113–120.
15. Sclafani S.J. Intravascular ultrasound in the diagnosis and treatment of chronic cerebrospinal venous insufficiency. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, 2012, 15, 131–143.
16. Macedo E, Mehta RL. Prerenal failure: from old concepts to new paradigms. *Current Opinion in Critical Care*, 2009, 15(6), 467-473.
17. Kelly DM, Georgakis MK, Franceschini N, Blacker D, Viswanathan A, Anderson CD. Interplay Between Chronic Kidney Disease, Hypertension, and Stroke: Insights From a Multivariable Mendelian Randomization Analysis. *Neurology Journals*, 2023, 14, 101(20), 1960-e1969.
18. Chelluboina B, Vemuganti R. Chronic kidney disease in the pathogenesis of acute ischemic stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 2019, 39(10), 1893-1905.
19. Rodriguez GJ, Cordina SM, Vazquez G, Suri MF, Kirmani JF, Ezzeddine MA, Qureshi AI. The hydration influence on the risk of stroke (THIRST) study. *Neurocritical Care*, 2009, 10(2), 187-194.

ZASKAKUJĄCE PUŁAPKI DIAGNOSTYCZNE W NEUROLOGII – OBUSTRONNA PRZETOKA SZYJNO-JAMISTA

Karolina Tworek¹, Aleksandra Musioł², Jerzy T. Marcinkowski^{3,4,5}

1. Uniwersytet Kaliski, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
2. Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu
3. Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Higieny i Epidemiologii
4. Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, Wydział Medyczny
5. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu Zakład Medycyny Sądowej

WPROWADZENIE

Przetoka szyjno-jamista (CCF – *carotid cavernous fistula*) to zaburzenie naczyniowe polegające na występowaniu nieprawidłowego połączenia pomiędzy tętnicami szyjnymi a zatoką jamistą. Skutkiem tego jest przenikanie krwi tętniczej z tętnicy szyjnej wewnętrznej lub zewnętrznej do zatoki jamistej. W konsekwencji dochodzi do zmian hemodynamicznych w układzie żylnym wewnątrzczaszkowym – następuje wzrost ciśnienia w zatoce jamistej i naczyniach żylnych oraz odwrócenie kierunku przepływu krwi. Nieleczona CCF może spowodować całkowitą utratę wzroku [1, 2].

Celem niniejszego doniesienia jest prezentacja przypadku pacjentki z obustronną przetoką szyjno-jamistą.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentka l. 73 została przyjęta do Oddziału Neurologicznego Szpitala Wojewódzkiego z powodu utrzymującego się od kilku dni podwójnego widzenia oraz opadnięcia powieki oka lewego. Objawy poprzedzone były silnymi dolegliwościami bólowymi głowy występującymi u pacjentki od 3 tygodni poprzedzających przyjęcie. Chora leczona była z powodu nadciśnienia tętniczego.

W badaniu neurologicznym w dniu przyjęcia z odchyień stwierdzono ptozę oka lewego (powieka na wysokości połowy źrenicy), ograniczenie odwodzenia gałki ocznej prawej i lewej, dwojenie przy patrzeniu we wszystkich kierunkach.

W przeglądowym TK głowy wykonanym w dniu przyjęcia – obraz mózgowia prawidłowy.

W drugiej dobie hospitalizacji u chorej pojawił się obustronny wytrzeszcz gałek ocznych z przewagą strony lewej. Wykonano badania laboratoryjne w celu wykluczenia schorzeń tarczycy (poziomy hormonów TSH, fT3 i fT4 – w normie, przeciwciała anty-TPO, anty-Tg i anty-TRAb – wyniki negatywne). Wykonano dwufazowe RM głowy w którym wykluczono proces rozrostowy oraz świeże zmiany niedokrwienne. Wykonano angio-RM w którym nie stwierdzono obecności malformacji naczyniowej oraz wenografię-RM w której wykluczono zakrzepicę żylną OUN.

Chora została skonsultowana przez okulistę który rozpoznał podwyższone ciśnienie śródgałkowe w obu gałkach ocznych (Tod= 22 mmHg, Tos=34 mmHg), dwojenie we wszystkich kierunkach oraz obustronny wytrzeszcz bardziej wyrażony po stronie lewej (wykonano egzoftalmometrię: OP-17 mm, OL-21 mm).

Zgodnie z zaleceniem okulisty włączono systemową sterydoterapię (metyloprednizolon doustnie w dawce 16 mg na dobę) i kropli obniżających ciśnienie śródgałkowe (dorzolamid i tymolol). Wykonano badanie RM oczodołów w którym nie uwidoczniło pogrubienia mięśni okoruchowych.

Pacjentka została skonsultowana przez laryngologa – wykluczono zmiany zapalne w obrębie zatok przynosowych. W kolejnych dobach hospitalizacji wytrzeszcz gałek ocznych uległ nasileniu. Wykonano badanie angio-TK naczyń szyjnych i mózgowych w którym uwidoczniło obustronną przetokę szyjno-jamistą z odpływem przez żyły szyjne.

Chora została skonsultowana przez neurochirurga i radiologa interwencyjnego. Pacjentkę zakwalifikowano do leczenia endowaskularnego.

KOMENTARZ

Najczęstszą przyczyną CCF są urazy czaszkowo-mózgowe – według danych epidemiologicznych występują one u 0,2% wszystkich pacjentów po urazach głowy i u 4% chorych po urazie głowy ze złamaniem podstawy czaszki. Przypadki pourazowe stanowią około 75% wszystkich CCF i występują częściej u mężczyzn. Spontaniczne CCF obserwowane są częściej u kobiet w starszym wieku [3].

W zależności od budowy anatomicznej wyróżniamy przetoki szyjno-jamiste bezpośrednie w których następuje przeciek krwi tętniczej z pnia tętnicy szyjnej wewnętrznej do światła zatoki oraz pośrednie łączące tętnicze gałęzie oponowe z zatoką [3,4].

W nomenklaturze medycznej stosowana jest opracowana w 1985 roku przez Barrow i wsp. klasyfikacja przetok szyjno-jamistych oparta na obrazach angiograficznych. Wyróżniamy w niej:

- typ A – najczęściej występujący, przetoka łączy bezpośrednio tętnicę szyjną wewnętrzną z zatoką jamistą
- typ B – przetoka łączy gałęzie oponowe tętnicy szyjnej wewnętrznej z zatoką jamistą;
- typ C – połączenie gałęzi oponowych tętnicy szyjnej zewnętrznej z zatoką jamistą;
- typ D – przetoka pomiędzy gałęziami oponowymi tętnicy szyjnej wewnętrznej i zewnętrznej a zatoką jamistą [3,4].

Charakterystycznymi objawami przetoki szyjno-jamistej są obrzęk i przekrwienie gałki ocznej (występujące według różnych publikacji u od 55 do 100% pacjentów) oraz wytrzeszcz (obserwowany u 72%–98%). Około 88% pacjentów z CCF zgłasza podwójne widzenie. W badaniu przedmiotowym może zwrócić uwagę tętniący szum naczyniowy. U chorych z CCF mogą ponadto wystąpić zaburzenia ruchomości gałek ocznych spowodowane uszkodzeniem nerwów III, IV i VI, opadanie powiek, ubytki w polu widzenia oraz neuralgia z zakresu unerwienia pierwszej i drugiej gałęzi nerwu V. Od 25% do 84% pacjentów z CCF zgłasza bóle głowy. W sytuacji niepodjęcia odpowiedniego leczenia może dojść do wystąpienia powikłań okulistycznych takich jak wzrost ciśnienia śródgałkowego i rozwój wtórnej jaskry, zakrzep żyły środkowej siatkówki oraz krwotok do ciała szklanego. Najpoważniejszą konsekwencją jest trwała utrata wzroku [4, 5, 6].

Przetoki szyjno-jamiste sprawiają trudności diagnostyczne zarówno neurologom jak i okulistom. Pacjentka opisywana w niniejszym doniesieniu przedstawiała dość typowy obraz dla swojego schorzenia pomimo to postawienie właściwego rozpoznania okazało się trudne dla klinicystów. W przypadku omawianej chorej na uwagę zasługuje fakt, że przetoka szyjno-jamista występowała u niej po obu stronach. W dostępnym piśmiennictwie u większości opisywanych pacjentów przetoka zlokalizowana była po jednej stronie. W polskim doniesieniu opublikowanym w 2019 roku przedstawiono dwa przypadki samoistnych obustronnych przetok szyjno-jamistych [7].

Pacjentka prezentowana w niniejszym doniesieniu została zakwalifikowana do endowaskularnej embolizacji obu przetok szyjno-jamistych – metoda ta jest aktualnie uznawana za leczenie z wyboru [8, 9].

PODSUMOWANIE

Omówiony przypadek zwraca uwagę na konieczność wykonywania badań naczyniowych u chorych z wytrzeszczem oraz zaburzeniami gałkoruchowymi.

PIŚMIENNICTWO

1. Supasai P, Kanjana K, Yospaiboon Y. Clinical Risk Score for Prediction of Urgency in Carotid Cavernous Sinus Fistulas. *Clinical Ophthalmology*, 2023, 10, 17, 1945-1952.
2. Miller NR. Dural carotid-cavernous fistulas: epidemiology, clinical presentation, and management. *Neurosurgery Clinics of North America*, 2012, 23(1), 179-192.
3. Ellis JA, Goldstein H, Connolly ES Jr, Meyers PM. Carotid-cavernous fistulas. *Journal of Neurosurgery*, 2012, 32(5), E9.
4. Supasai P, Kanjana K, Yospaiboon Y. Direct and Dural Carotid Cavernous Sinus Fistulas: Comparison of Clinical Characteristics. *Clinical Ophthalmology*, 2023, 25, 17, 1207-1214.
5. Al-Shalchy A, Al-Wassiti AS, Hashim MA, Al-Khazaali YM, Talib SH, Bani-Saad AA, Al-Taie RH, Ismail M. Neuro-Ophthalmic Manifestations of Carotid Cavernous Fistulas: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 2024, 31, 16(7), e65821.
6. Tan AC, Farooqui S, Li X, Tan YL, Cullen J, Lim W, Leng SL, Looi A, Tow S. Ocular manifestations and the clinical course of carotid cavernous sinus fistulas in Asian patients. *Orbit*, 2014, 33(1), 45-51.
7. Stoczyńska M, Świerszcz-Łądkowska A, Tomczak A, Zapaśnik A. Przetoki szyjno-jamiste; postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne na przykładzie przypadków klinicznych o różnej etiologii. *Polski Przegląd Neurologiczny*, 2019, 15(1), 40-48.
8. Wang C, Xie X, You C, Zhang C, Cheng M, He M, Sun H, Mao B. Placement of covered stents for the treatment of direct carotid cavernous fistulas. *American Journal of Neuroradiology*, 2009, 30(7), 1342-1346.
9. Zhang Z, Liu J, Zhang B, Zhou M, Zhao X, Li Z. A Modified Treatment Through Point-to-Point Coil Embolization for Direct Carotid Cavernous to Fistula: A Single-Center Result. *Frontiers in Neurology*, 2021, 1, 12, 639552.

ZASKAKUJĄCE PUŁAPKI DIAGNOSTYCZNE W NEUROLOGII – ROZWARSTWIENIE TĘTNICY SZYJNEJ WEWNĘTRZNEJ

Karolina Tworek¹, Aleksandra Musioł², Jerzy T. Marcinkowski^{3,4,5}

1. Uniwersytet Kaliski, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
2. Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu
3. Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Higieny i Epidemiologii
4. Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, Wydział Medyczny
5. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu Zakład Medycyny Sądowej

WPROWADZENIE

Rozwarstwienie tętnicy szyjnej (CAD – ang. *cervical artery dissection*) jest jedną z najczęstszych przyczyn udaru niedokrwiennego mózgu w populacji osób młodych. Według danych epidemiologicznych odpowiada ono za około 20-25% udarów niedokrwiennych u pacjentów poniżej 45 r.ż. [1, 2, 3, 4]

W przebiegu CAD początkowo dochodzi do uszkodzenia błony wewnętrznej ściany naczynia a następnie do jej odwarstwienia. W wyniku przedostania się krwi pomiędzy błonę środkową a wewnętrzną naczynia powstaje kanał rzekomy w którym może dojść do wykrzepiania. Następstwem tego jest zwężenie światła naczynia [2, 5, 6, 7, 8].

Rozwarstwienie tętnicy szyjnej jest uwarunkowane wieloczynnikowo - współcześnie uznaje się że czynniki środowiskowe odgrywają rolę wyzwalającą u pacjentów, u których występują predyspozycje genetyczne. Udowodnionymi czynnikami predysponującymi CAD są genetycznie uwarunkowane choroby tkanki łącznej (zespół Ehlersa-Danlosa, zespół Marfana, wrodzona łamliwość kości) [6, 7]. Wśród czynników ryzyka rozwarstwienia tętnicy szyjnej wymieniane są ponadto: płeć męska, migrenowe bóle głowy (w szczególności migrena z aurą), hiperhomocysteinemię, infekcje, przebyty niedawno uraz szyi oraz palenie tytoniu. Szacuje się że aż 31–40% przypadków rozwarstwienia tętnicy szyjnej jest poprzedzonych urazem mechanicznym. W wielu przypadkach są to błahе zdarzenia takie jak kichnięcie, kaszel, gwałtowne odgięcie lub skręt głowy, zabiegi chiropraktyczne. Hipercholesterolemia i nadwaga zmniejszają ryzyko CAD [1, 2, 6, 7].

Typowym objawem CAD jest silny ból głowy – według danych epidemiologicznych występuje on u ponad 70% pacjentów z CAD. Prawdopodobną przyczyną bólu jest uwalnianie prozapalnych neuroprzekazników z zakończeń nerwowych w pobliżu uszkodzonego naczynia [4].

Charakterystycznym objawem CAD jest zespół Hornera pojawiający się po stronie rozwarstwienia – szacuje się, że występuje on u około 58% pacjentów z CAD [9]. U podstawy patofizjologii zespołu Hornera leży uszkodzenie unerwienia współczulnego oka. Klasyczną triadę objawów klinicznych zespołu Hornera stanowi [9]:

- opadnięcie powieki,
- zwężenie źrenicy,
- zapadnięcie się gałki ocznej w oczodole.

W przebiegu CAD mogą wystąpić objawy niedokrwienia mózgu pod postacią tożstronnych zaburzeń widzenia oraz niedowładu połowiczego po stronie przeciwnej do rozwarstwienia. W większości przypadków objawy ustępują w ciągu 24. godzin (klinicznie klasyfikowane jako TIA ang. *transient ischemic attack*, przemijający atak niedokrwienności). U niektórych chorych może dojść do udaru niedokrwienności mózgu.

W niniejszym doniesieniu przedstawiono przykład 39. letniego pacjenta z rozwarstwieniem tętnicy szyjnej wewnętrznej którego manifestacja kliniczna może sprawiać początkowe problemy diagnostyczne w warunkach ambulatoryjnych.

OPIS PRZYPADKU

U 39. letniego mężczyzny w trakcie prowadzenia samochodu nagle pojawiły się połowicze lewostronne dolegliwości bólowe głowy. Ból głowy o podobnym charakterze nie występował u pacjenta w przeszłości, dolegliwości nie ustępowały po dostępnych bez recepty lekach przeciwbólowych. Dzień wcześniej chory ćwiczył na siłowni. Chory leczony był przewlekłe z powodu nadciśnienia tętniczego (bólowi głowy nie towarzyszyły podwyższone wartości ciśnienia tętniczego), ponadto w przeszłości był leczony operacyjnie z powodu niedrożności przewodu pokarmowego. Po upływie około 8 godzin od początku bólu chory zgłosił się do SOR Szpitala Powiatowego. W wykonanym przeglądowym TK głowy nie stwierdzono nieprawidłowości. Pacjent konsultowany był przez neurologa który nie stwierdził nieprawidłowości w badaniu neurologicznym. Chory został wypisany do domu. U pacjenta utrzymywały się silne połowicze, lewostronne bóle głowy. Po upływie 3 tygodni od początku

objawów chory zgłosił się do SOR Szpitala Wojewódzkiego. Wówczas w badaniu neurologicznym stwierdzono zwężenie lewej źrenicy przy zachowanej obustronnie prawidłowej reakcji na światło oraz ptozę lewej powieki (powieka na wysokości połowy źrenicy), bez innych deficytów neurologicznych (Ryc. 1 i 2).

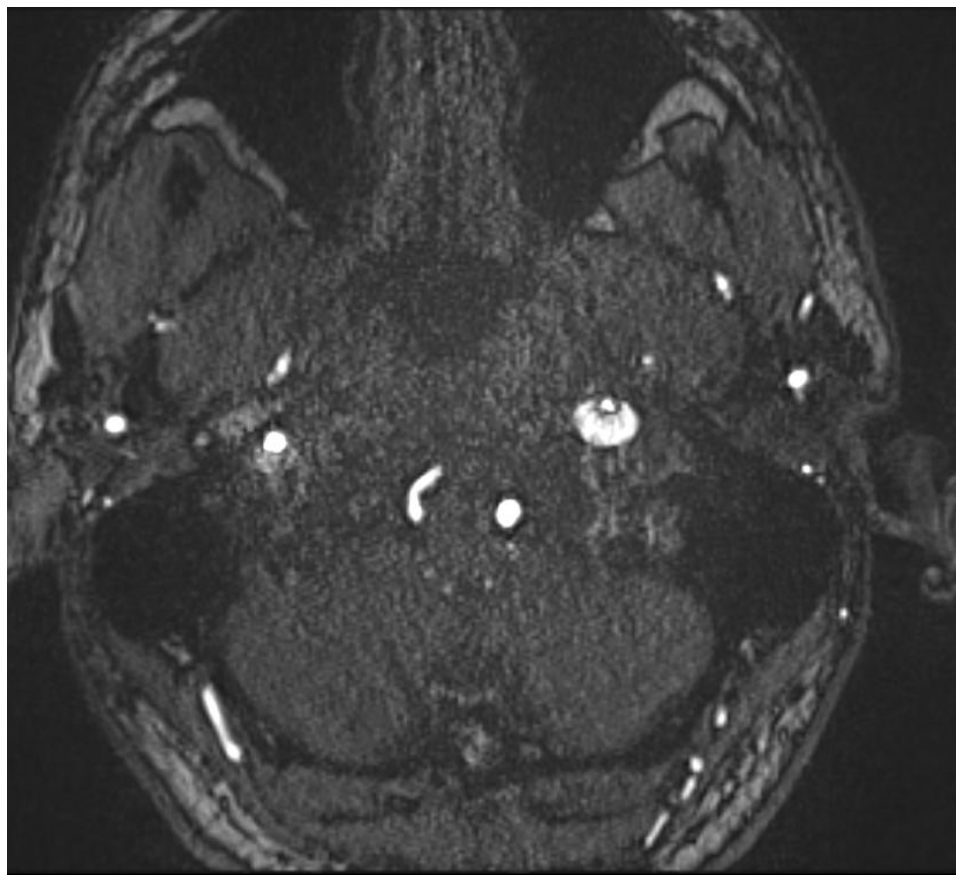


Rycina 1. Oczy pacjenta z rozwarstwieniem LICA - lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej (zdjęcie wykonane w jasnym pomieszczeniu).



Rycina 2. Oczy pacjenta z rozwarstwieniem LICA - lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej (zdjęcie wykonane w ciemnym pomieszczeniu).

Choremu wykonano dwufazowe TK głowy - obraz mózgowia prawidłowy oraz punkcję lędźwiową i badanie płyn mózgowo-rdzeniowy - w badaniu ogólnym wykluczono neuroinfekcję, nie wykryto przeciwciał przeciwko boreliozie, oznaczono panel patogenów powodujących neuroinfekcję metodą PCR - wynik negatywny. Wykonano ponadto badanie poziomu przeciwciała przeciwko boreliozie w klasie IgG i IgM metodą Elisa w surowicy (wynik negatywny). Pacjent został przyjęty do Oddziału Neurologicznego. Na podstawie badań angio-RM oraz USG D tt.domózgowych wysunięto podejrzenie rozwarstwienia lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej (LICA – ang. *left internal carotid artery*) w odcinku przedczaszkowym (Ryc. 3 i 4).



Rycina 3. Badanie angio-RM na podstawie którego wysunięto podejrzenie rozwarstwienia LICA.



Rycina 4. Rekonstrukcja badania angio-RM sugerująca rozwarstwienie LICA.

Wykonano badanie angio-TK naczyń szyjnych i mózgowych w którym wykazano zagięcie lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej z cechami rozwarstwienia od poziomu bezpośrednio za zagięciem do końca segmentu C1 (łącznie na długości ok. 20 mm) z cechami wykrępowania kanału rzekomego (Ryc. 5).



Rycina 5. Obraz angio-TK pacjenta z rozwarstwieniem LICA.

Pacjent został skonsultowany przez chirurga naczyniowego i radiologa interwencyjnego - zalecono leczenie zachowawcze. U chorego zastosowano podwójną terapię przeciwplatekową (kwas acetylosalicylowy w dawce 75 mg/dobę i kłopidogrel w dawce 75 mg/dobę) oraz statynę (rozuwastatyna w dawce 40 mg/dobę). W trakcie hospitalizacji wykonano ponadto RTG klatki

piersiowej (pola płucne bez zmian ogniskowych), badanie Holter RR (wartości ciśnienia tętniczego prawidłowe) oraz oznaczono panel przeciwciał c-ANCA i p-ANCA - wynik negatywny. Chory dwukrotnie konsultowany przez okulistę - wykluczono współistnienie patologii okulistycznej. Pacjent ponadto konsultowany przez reumatologa - nie stwierdzono cech układowego zapalenia naczyń. W kontrolnym angio-TK wykonanym po upływie 3 tygodni od pierwszego badania wykazano poszerzenie LICA na poziomie zagięcia do 7 mm, z obecnością obwodowej skrzepliny, światło przepływu prawidłowej szerokości (Ryc. 6).



Rycina 6. Kontrolne angio-TK wykonane po upływie 3 tygodni u chorego z rozwarstwieniem LICA.

Chory został ponownie skonsultowany przez radiologa interwencyjnego - zalecono kontrolne badanie angio-TK za miesiąc. W stanie ogólnym dobrym wypisano pacjenta z zaleceniem leczenia farmakologicznego (podwójna terapia przeciwplatek i statyna). Po upływie miesiąca chory został ponownie przyjęty do Oddziału Neurologicznego. W badaniu angio-TK stwierdzono wówczas progresję poszerzenia lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej w części górnej segmentu szyjnego (na poziomie zagięcia) do 9 mm z obecnością obwodowej skrzepliny - podejrzenie tworzącego się tętniaka LICA w odcinku szyjnym. Pacjent ponownie konsultowany przez radiologa interwencyjnego - zalecono kontynuację farmakoterapii i kontrolne badanie za 3. miesiące. W angio-TK wykonanym po upływie 3 miesięcy wykazano utrzymywanie się krótkoodcinkowego poszerzenia części górnej segmentu szyjnego LICA na poziomie jej zagięcia do 6 mm oraz poszerzenie w zakresie segmentu skalistego (C2) LICA do 5. mm z widocznym hipodensyjnym wąskim pasmem na ścianie dolnej - obraz radiologiczny sugerujący rozwarstwienie. U chorego utrzymano stosowaną farmakoterapię i zalecono kolejne kontrolne badanie za 3 miesiące. Pacjent pozostał pod ambulatoryjną opieką neurologa i radiologa interwencyjnego.

KOMENTARZ

Rozwarstwienie tętnicy szyjnej stanowi istotną przyczynę udaru niedokrwiennego mózgu u młodych chorych – według danych epidemiologicznych w populacji ogólnej CAD odpowiada za 1-2% udarów, w młodszych grupach wiekowych odsetek ten sięga nawet 25% [1, 2, 3, 4, 10]. Istotnym wyzwaniem jest więc właściwe rozpoznanie CAD umożliwiające wdrożenie leczenia zapobiegającego wystąpieniu udaru mózgu. Bezpośrednią przyczyną udaru niedokrwiennego mózgu wywołanego przez CAD jest materiał zatorowy pochodzący ze skrzepliny tworzącej się w miejscu rozwarstwienia. W prewencji udaru u chorych z CAD stosowane są heparyny drobnocząsteczkowe, doustne antykoagulanty lub leki przeciwplatekowe. W badaniach klinicznych nie wykazano istotnych różnic w skuteczności i bezpieczeństwie poszczególnych terapii [10, 11]. U omawianego chorego została włączona podwójna terapia przeciwplatekowa – kwas acetylosalicylowy i kłopidogrel oraz statynę. W badaniach naukowych udowodniono, że statyny wspomagają regenerację śródbłónka naczyniowego poprzez zwiększenie aktywności śródbłonnej syntazy tlenu azotu oraz hamowanie syntezy izoprenoidów [12]. Omawiane działanie jest istotne u chorych z CAD gdyż w badaniach histopatologicznych nich cechy

arteriopatii prowadzącej do upośledzenia stabilności ściany tętnicy [13]. Leczenie interwencyjne chorych z CAD pozostaje kwestią dyskusyjną - w randomizowanych badaniach nie wykazano wpływu zabiegu implantacji stentu do rozwarstwionej tętnicy w ostrym okresie choroby na ostateczny stan funkcjonalny chorego [14, 15]. Leczenie endowaskularne stosowane jest w podostrym okresie CAD u chorych u których dochodzi do zwężenia światła naczynia powodującego upośledzenie przepływu krwi [14, 16].

PODSUMOWANIE

Omówiony przypadek zwraca uwagę na konieczność pogłębiania diagnostyki neurologicznej u chorych z bólami głowy niereagującymi na standardowe leczenie przeciwbólowe, w których przeglądowe badanie TK głowy nie wykazało nieprawidłowości.

PIŚMIENNICTWO

1. Agarwal A, Srivastava MVP. Cervical Artery Dissection: An Important Cause of Stroke in Young. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 2023, 26(4), 363.
2. Jazbec L, Menih M, Arh R. Ischemic Stroke in Young Adults Caused by Cervical Artery Dissection-A Retrospective Study. *International Angiology*, 2021, 31, 31(2), 126-130.
3. Nicolas YKS. Cervical artery dissection: A common cause of stroke in young adults. *Journal of the American Academy of Pas*, 2022, 1, 35(2), 48-52.
4. Vidale, S. Headache in cervicocerebral artery dissection. *Neurological Sciences*, 2020, 41 (Suppl 2), 395–399.
5. Montalvan V, Ulrich A, Wahlster S, Galindo D. Arterial dissection as a cause of intracranial stenosis: a narrative review. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 2020, 190, 105653.
6. Salehi Omran S. Cervical Artery Dissection. *Continuum Lifelong Learning in Neurology*, 2023, 1,29(2), 540-565.
7. Clark M, Unnam S, Ghosh S. A review of carotid and vertebral artery dissection. *British Journal of Hospital Medicine*, 2022, 83(4), 1-11.
8. Roman Filip I, Morosanu V, Spinu D, Motoc C, Bajko Z, Sarlasan E, Roman C, Balasa R. Cervical Artery Dissections-A Demographical Analysis of Risk Factors, Clinical Characteristics Treatment Procedures, and Outcomes-A Single Centre Study of 54 Consecutive Cases. *Journal of Personalized Medicine*, 2023, 29, 14(1), 48.

9. Buelens T, Scifo L, Schetgen J, Ould Hamou M, Kampouridis S, Willermann F. Internal Carotid Artery Dissection Presenting with Transient or Subclinical Horner Syndrome. *Case Reports in Ophthalmology*, 2024, 9, 15(1), 29-35.
10. Markus HS, Levi C, King A, Madigan J, Norris J; Cervical Artery Dissection in Stroke Study (CADISS) Investigators. Antiplatelet Therapy vs Anticoagulation Therapy in Cervical Artery Dissection: The Cervical Artery Dissection in Stroke Study (CADISS) Randomized Clinical Trial Final Results. *JAMA Neurology*, 2019, 1, 76(6), 657-664.
11. Engelter ST, Traenka C, Gensicke H, Schaedel SA, Luft AR, Simonetti BG, Fischer U, Michel P, Sirimarco G, Kägi G, Vehoff J, Nedeltchev K, Kahles T, Kellert L, Rosenbaum S, von Rennenberg R, Sztajzel R, Leib SL, Jung S, Gralla J, Bruni N, Seiffge D, Feil K, Polymeris AA, Steiner L, Hamann J, Bonati LH, Brehm A, De Marchis GM, Peters N, Stippich C, Nolte CH, Christensen H, Wegener S, Psychogios MN, Arnold M, Lyrer P; TREAT-CAD investigators. Aspirin versus anticoagulation in cervical artery dissection (TREAT-CAD): an open-label, randomised, non-inferiority trial. *The Lancet Neurology*, 2021, 20(5), 341-350.
12. Fracassi A., Marangoni M., Rosso P. i wsp. Statins and the Brain: More than Lipid Lowering Agents? *Current Neuropharmacology*, 2019, 17, 59–83.
13. Völker W, Besselmann M, Dittrich R, Nabavi D, Konrad C, Dziewas R, Evers S, Grewe S, Krämer SC, Bachmann R, Stögbauer F, Ringelstein EB, Kuhlenbäumer G. Generalized arteriopathy in patients with cervical artery dissection. *Neurology Journals*, 2005, 10, 64(9), 1508-1513.
14. Yaghi S, Engelter S, Del Brutto VJ, Field TS, Jadhav AP, Kicieliński K, Madsen TE, Mistry EA, Salehi Omran S, Pandey A, Raz E; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Council on Peripheral Vascular Disease. Treatment and Outcomes of Cervical Artery Dissection in Adults: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 2024, 55(3), 91-106.
15. Anadani M, Marnat G, Consoli A, Papanagiotou P, Nogueira RG, Siddiqui A, Ribo M, Spiotta AM, Bourcier R, Kyheng M, et al; TITAN and ETIS Registry Investigators. Endovascular therapy of anterior circulation tandem occlusions: pooled analysis from the TITAN and ETIS registries. *Stroke*, 2021, 52, 3097–3105.

16. Pham MH, Rahme RJ, Arnaout O, Hurley MC, Bernstein RA, Batjer HH, Bendok BR. Endovascular stenting of extracranial carotid and vertebral artery dissections: a systematic review of the literature. *Neurosurgery*, 2011, 68, 856–866.

ZASKAKUJĄCE PUŁAPKI DIAGNOSTYCZNE W NEUROLOGII – PEKNIĘTY TĘTNIAK TĘTNICY ŚRODKOWEJ MÓZGU

Karolina Tworek¹, Aleksandra Musioł², Jerzy T. Marcinkowski^{3,4,5}

1. Uniwersytet Kaliski, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
2. Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu
3. Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Higieny i Epidemiologii
4. Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, Wydział Medyczny
5. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu Zakład Medycyny Sądowej

WPROWADZENIE

Tętniaki tętnic wewnątrzczaszkowych uznawane są za najczęstszy rodzaj wad naczyniowych mózgu. Zazwyczaj nie powodują one objawów klinicznych i rozpoznawane są w sposób przypadkowy podczas wykonywania badań obrazowych. Współczesny rozwój radiologii spowodował wzrost częstości wykrywania tętniaków tętnic mózgowych - obecnie szacuje się że występują one u 3,2% populacji [1].

Tętniaki o większych rozmiarach mogą powodować bóle i zawroty głowy, objawy uszkodzenia nerwów czaszkowych, napady padaczkowe oraz zaburzenia pola widzenia [2].

Z punktu widzenia patofizjologicznego powstanie tętniaka spowodowane jest osłabieniem ściany naczynia prowadzącym w konsekwencji do poszerzenia tętnicy. Oprócz czynników genetycznych za modyfikowalne czynniki ryzyka powstawania, wzrostu oraz pęknięcia tętniaka uznaje się palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu, nadciśnienie tętnicze oraz bezsenność [3].

Pęknięcie tętniaka jest najczęstszą przyczyną samoistnego krwawienia podpajęczynówkowego (SAH, ang. *spontaneous subarachnoid haemorrhage*). W wielu przypadkach krwawienie podpajęczynówkowe jest pierwszym objawem tętniaka [4].

Najbardziej charakterystycznym objawem SAH jest nagły, bardzo silny ból głowy, zlokalizowany najczęściej w okolicy potylicznej, niereagujący na leki przeciwbólowe, opisywany przez chorych jako najsilniejszy ból głowy w życiu, często z towarzyszącymi nudnościami i światłowstrętem [4].

W badaniu neurologicznym zazwyczaj stwierdza się obecność objawów oponowych wynikających z podrażnienia opon mózgowo - rdzeniowych spowodowanego obecnością krwi

w przestrzeni podpajęczynówkowej [4].

W niniejszym doniesieniu przedstawiono przykład pacjenta, który pomimo krwawienia podpajęczynówkowego z pękniętego tętniaka tętnicy środkowej mózgu nie prezentował typowych objawów klinicznych.

U opisywanego chorego jedynym symptomem SAH było wygładzenie fałdu nosowo-wargowego.

Opis przypadku tego pacjenta ma na celu zwrócenie uwagi personelu medycznego na fakt, że krwawienie podpajęczynówkowe spowodowane pęknięciem tętniaka, nie zawsze przebiega w typowy, znany z literatury sposób i należy zachować czujność diagnostyczną nawet w przypadku występowania dyskretnych objawów neurologicznych.

OPIS PRZYPADKU

Pacjent l. 49 zgłosił się do szpitala z powodu utrzymującej się od 3 dni asymetrii twarzy. Zmiana wyglądu twarzy chorego została zaobserwowana przez żonę - chory nie zauważył deficytu.

Pacjent negował bóle głowy oraz występowanie jakichkolwiek innych dolegliwości. Chory przewlekłe przyjmował statynę z powodu hipercholesterolemii, poza tym nie był leczony z powodu innych chorób przewlekłych.

W badaniu neurologicznym przy przyjęciu stwierdzono ośrodkowe uszkodzenie lewego nerwu twarzowego bez innych odchyleń od stanu prawidłowego.

W przeglądowym TK głowy wykazano obecność krwi i owalnej struktury zlokalizowanej w szczelinie Sylwiusza po stronie prawej o wymiarach około 19 mm x 17 mm, obecność krwaka śródmózgowego w okolicy płata skroniowego i wyspy po stronie prawej oraz ślad krwi w przestrzeni podpajęcznej płata czołowego, ciemieniowego i skroniowego po stronie prawej a także cechy obrzmienia zakrętów i istoty białej w zakresie prawego pogranicza płatów skroniowego, czołowego i wyspy.

Uzupełniono diagnostykę o badanie angio-TK, w którym uwidoczniono olbrzymiego tętniaka odcinka M1 prawej tętnicy środkowej mózgu (okolica podziału), o wymiarach worka 19 mm x 14 mm x 18 mm z nieregularnym uwypukleniem na powierzchni przednio-górnej (miejsce krwawienia).

W badaniu wykazano ponadto obecność tętniaka końcowym segmencie lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej o wymiarach worka 2,5 mm x 4 mm x 2,7 mm.



Rycina 1. Przeglądowe TK głowy wykonane przy przyjęciu.



Rycina 2. Angio-TK wykonane przy przyjęciu.

Chory został zakwalifikowany do pilnego zabiegu neurochirurgicznego – wykonano kraniotomię oraz zaklipsowano pękniętego tętniaka tętnicy środkowej mózgu prawej. Po operacji chory został przekazany do Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii z powodu niewydolności oddechowej. Pacjent wymagał wentylacji mechanicznej oraz zastosowania amin presyjnych we wlewie dożylnym. Kilka godzin po przyjęciu do Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii u chorego zaobserwowano niedowład połowiczny lewostronny. Dobę po operacji neurochirurgicznej u pacjenta wykonano kontrolne TK głowy w którym wykazano obszar hipodensyjny, z pęcherzykami powietrza i artefaktami spowodowanymi obecnością klipsów w prawej półkuli mózgu odpowiadający zmianom pozabiegowym otoczony rozległą strefą obrzęku oraz cechy niedokrwienia w dolnej części prawego płata skroniowego. W kontrolnym badaniu rozmiary krwiaka śródmózgowego w prawej półkuli mózgu oceniono jako porównywalne do badania poprzedniego, ale wykazano znacznie rozleglejszą strefę obrzęku obejmującą ponad połowę przedniej części półkuli prawej.



Rycina 3. Kontrolne TK głowy wykonane 24 godziny po operacji.

W trakcie hospitalizacji w Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii stosowano leczenie przeciwozrękowe oraz nimodypinę w ciągłym wlewie dożylnym. Chory

utrzymywany był w analgosedacji, wentylowany mechanicznie, żywiony dojelitowo poprzez zgłębnik nosowo-żołądkowy dietą przemysłową.

Po pięciu dniach wykonano kontrolne TK głowy w którym wykazano ewolucję dokonanych zmian niedokrwiennych z zakresu unaczynienia prawej tętnicy środkowej mózgu, obszar o większej rozległości niż w badaniu poprzednim, z linijnymi pasmami treści krwistej. W badaniu wykazano ponadto częściowe zhemolizowanie oraz zmniejszenie rozległości ogniska krwotocznego w prawej półkuli mózgu.



Rycina 4. Kontrolne TK głowy wykonane 5. dni po operacji.

W piątej dobie hospitalizacji z uwagi na znaczny wzrost poziomu parametrów zapalnych u chorego zastosowano empiryczną antybiotykoterapię - ampicylinę z sulbaktamem. Po uzyskaniu wyników posiewu wydzieliny z drzewa oskrzelowego (*Escherichia coli*) zmodyfikowano leczenie – włączono meropenem.

W ósmej dobie hospitalizacji u chorego wykonano zabieg tracheotomii metodą Griggsa - bez powikłań, kontynuowano wentylację mechaniczną. W tej samej dobie odstawiono leki sedacyjne, utrzymano analgezję. Chory nawiązywał kontakt wzrokowy, w badaniu neurologicznym stwierdzono cechy afazji motorycznej, obwodowe porażenie prawego n. VII oraz plegię kończyn lewych.

W czternastej dobie hospitalizacji chory odłączony został od respiratora, zaczął oddychać samodzielnie.

W siedemnastej dobie hospitalizacji chory został przekazany z Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii do Oddziału Neurochirurgicznego gdzie kontynuowano antybiotykoterapię.

Po 10. dniach obserwacji i leczenia zachowawczego w Oddziale Neurochirurgicznym pacjent został przekazany do Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej. W dniu przekazania do Oddziału Rehabilitacji w badaniu neurologicznym z odchyłen stwierdzono ośrodkowe uszkodzenie lewego nerwu twarzowego, plegię lewej kończyny górnej oraz niedowład lewej kończyny dolnej 1/5 w skali Lovette'a.

Po upływie miesiąca od leczenia operacyjnego choremu ponownie wykonano kontrolne TK głowy w którym wykazano ewolucję zmian niedokrwiennych prawej półkuli mózgu ze zmniejszeniem strefy obrzęku oraz regresję ogniska krwotocznego w prawej półkuli mózgu, w badaniu nie uwidoczniiono cech świeżego krwawienia śródczaszkowego.

Kolejne badanie kontrolne zostało wykonane po 9 tygodniach od operacji. Wykazano w nim rozległy obszar zmian bliznowato- malacyjnych w prawej półkuli mózgu obejmujący wyspę, struktury głębokie, płat skroniowy i pogranicze czołowo- ciemieniowe.

Po upływie 10. tygodni od leczenia operacyjnego chory został wypisany z Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej. W dniu wypisu u chorego w badaniu neurologicznym stwierdzono niedowład połowiczny lewostronny (w zakresie kończyny górnej 1/5 w skali Lovette'a. Chory poruszał się na krótkich dystansach wspierając się o czwórnóg, dłuższe dystanse pokonywał na wózku inwalidzkim, nie uzyskano możliwości funkcjonalnego wykorzystania ręki lewej (ocena w skali Barthel – 13 punktów).



Rycina 5. Kontrolne TK głowy wykonane miesiąc po operacji.

KOMENTARZ

Pęknięcie tętniaka naczyń mózgowych stanowi przyczynę 85% krwawień podpajęczynówkowych [5]. Typowym objawem krwawienia podpajęczynówkowego jest ból głowy o nagłym początku i znacznym nasileniu, szybko osiągający maksymalne natężenie (zazwyczaj w ciągu kilku sekund), zlokalizowany najczęściej w okolicy potylicznej. W literaturze medycznej ten rodzaj bólu określany jest jako „piorunujący ból głowy” (ang. *thunderclap headache*). Określenie piorunujący ból głowy stosowane jest w piśmiennictwie od 1986 roku [6, 7].

Według danych z piśmiennictwa piorunujący ból głowy występuje u 90% chorych z krwawieniem podpajęczynówkowym [8, 9].

Obecność krwi w przestrzeni podpajęczynówkowej powoduje podrażnienie opon mózgowo-rdzeniowych które klinicznie manifestuje się jako objawy oponowe. Według danych z literatury występują one u 35% pacjentów z krwawieniem podpajęczynówkowym [9].

Objawy ogniskowe uszkodzenia układu nerwowego występują zdecydowanie rzadziej – według danych z piśmiennictwa pojawiają się u około 10% pacjentów z krwawieniem podpajęczynówkowym. Najczęściej opisywane w literaturze deficyty to afazja, niedowład połowiczny, niedoczulica połowicza oraz niedowidzenie połowiczne. Warto wspomnieć, iż wczesne pojawienie się deficytów neurologicznych jest związane z gorszym rokowaniem [8, 10].

U pacjentów z krwawieniem podpajęczynówkowym mogą wystąpić napady padaczkowe zarówno uogólnione toniczno-kloniczne jak i ogniskowe. Według danych z piśmiennictwa napady padaczkowe w przebiegu SAH pojawiają się u 4-26% pacjentów [9].

W literaturze medycznej dostępne są publikacje opisujące pacjentów z objawami uszkodzenia nerwów czaszkowych pojawiającego się w późnej fazie krwawienia podpajęczynówkowego. Opisywane przypadki dotyczyły pourazowego krwawienia podpajęczynówkowego i w obu sytuacjach objawy wystąpiły w trzeciej dobie od urazu [11, 12].

W piśmiennictwie opisany został także przypadek pacjentki u której w przebiegu krwawienia podpajęczynówkowego dochodziło do przemijającego, nawracającego opadania kącika ust z towarzyszącą afazją i zaburzeniami świadomości – objawy te wycofywały się samoistnie w ciągu 30 minut [13].

Na tle dostępnej literatury medycznej przypadek opisywanego pacjenta pozostaje nietypowy. U chorego cechy ośrodkowego uszkodzenia nerwu twarzowego utrzymywały się

od 3 dni i w tym okresie u pacjenta nie pojawił się ból głowy. Ponadto pomimo obecności krwi w przestrzeni podpajęczynówkowej u pacjenta nie występowały objawy oponowe.

PODSUMOWANIE

Opisywany przypadek pozwala na wyciągnięcie wniosku iż u pacjentów z objawami uszkodzenia nerwów czaszkowych konieczne jest wykonywanie diagnostyki obrazowej w celu wykluczenia krwawienia podpajęczynówkowego o nietypowym przebiegu.

PIŚMIENNICTWO

1. Pontes FGB, da Silva EM, Baptista-Silva JC, Vasconcelos V. Treatments for unruptured intracranial aneurysms. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021, 5(5), CD013312.
2. Kwon OK. Headache and Aneurysm. *Neuroimaging Clinics of North America*, 2019, 29(2), 255-260.
3. Karhunen V, Bakker MK, Ruigrok YM, Gill D, Larsson SC. Modifiable Risk Factors for Intracranial Aneurysm and Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Mendelian Randomization Study. *Journal of the American Heart Association*, 2021, 16, 10(22), e022277.
4. Mac Grory B, Vu L, Cutting S, Marcolini E, Gottschalk C, Greer D. Distinguishing Characteristics of Headache in Nontraumatic Subarachnoid Hemorrhage. *Headache*, 2018, 58(3), 364-370.
5. Macdonald RL, Schweizer TA. Spontaneous subarachnoid haemorrhage. *The Lancet*, 2017, 389(10069), 655-666.
6. Chen CY, Fuh JL. Evaluating thunderclap headache. *Current Opinion in Neurology*, 2021, 1, 34(3), 356-362.
7. Hellmann M, Rychlik P, Siemiński M. Piorunujący ból głowy — etiologia, diagnostyka, leczenie. *Polski Przegląd Neurologiczny*, 2019, 15(2), 71–87.
8. Luong CQ, Ngo HM, Hoang HB, Pham DT, Nguyen TA, Tran TA, Nguyen DN, Do SN, Nguyen MH, Vu HD, Vuong HTT, Mai TD, Nguyen AQ, Le KH, Dao PV, Tran TH, Vu LD, Nguyen LQ, Pham TQ, Dong HV, Nguyen HT, Nguyen CV, Nguyen AD. Clinical characteristics and factors relating to poor outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Vietnam: A multicenter prospective cohort study. *PLOS One*, 2021, 13, 16(8), e0256150.
9. Moore SA, Rabinstein AA, Stewart MW, David Freeman W. Recognizing the signs and

- symptoms of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 2014, 14(7), 757-768.
10. Behrouz R, Birnbaum LA, Jones PM, Topel CH, Misra V, Rabinstein AA. Focal Neurological Deficit at Onset of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: Frequency and Causes. *The Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2016, 25(11), 2644-2647.
 11. Silva MD, Brazis P, Miller D, Wharen R, Smith CC, Freeman WD. True- true-unrelated? A delayed onset, complete third-nerve palsy after traumatic subarachnoid hemorrhage. *Journal of Vascular Interventional Neurology*, 2013, 6(1), 22-25.
 12. Ko YS, Yang HJ, Son YJ, Park SB, Lee SH, Chung YS. Delayed Trochlear Nerve Palsy Following Traumatic Subarachnoid Hemorrhage: Usefulness of High-Resolution Three Dimensional Magnetic Resonance Imaging and Unusual Course of the Nerve. *Korean Journal of Neurotrauma*, 2018, 14(2), 129-133.
 13. Van Ommeren R, Izenberg A, Shadowitz S, Aviv R, Keith J. Clinical Reasoning: An 81-year-old woman with decreased consciousness and fluctuating right facial droop. *Neurology Journals*, 2020, 94(19), 843-848.

PERFEKCJA NA POZIOMIE MIKRONÓW: NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W TECHNICIE DENTYSTYCZNEJ

Anna Modzelewska¹, Agnieszka Czarnota¹, Magdalena Kwiatkowska², Anna Szabelska³

1. Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
2. Doktorantka Zakładu Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
3. Kierownik Zakładu Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

WSTĘP

Postęp technologiczny każdego dnia dokonuje się na naszych oczach. Znakiem czasu jest przyspieszenie technologiczne. Stomatologia cyfrowa to termin, który obejmuje szereg technologii i procedur zaprojektowanych do poprawy precyzji, efektywności i wygody opieki stomatologicznej. Jednym z najbardziej obiecujących rozwoju w tej dziedzinie jest druk 3D (przestrzeń trójwymiarowa). Rozwój materiałoznawstwa wymusił wdrożenie pewnych cyfrowych procedur wykonawczych w laboratoriach techniki dentystycznej. Dzięki nim technicy mogą tworzyć wysokiej jakości, indywidualnie dopasowane rozwiązania w formie uzupełnień protetycznych oraz ortodontycznych. Rozwijające się w szybkim tempie technologie informatyczne zaskakują coraz to nowymi rozwiązaniami, które z powodzeniem można wykorzystać niemal we wszystkich dziedzinach życia, również w stomatologii. Zwiększające się stale wymagania oraz oczekiwania estetyczne pacjentów jak również wzrastające zainteresowanie biokompatybilnością w medycynie, a tym samym w stomatologii budzi potrzebę poszukiwania nie tylko nowych technologii, urządzeń, ale również nowych materiałów do wykonywania uzupełnień protetycznych. Zastosowanie systemu CAD/CAM (technologia komputerowo wspomaganego projektowania i komputerowo wspieranego wykonania (ang. *Computer Aided Design/Computer Assisted Manufacturing*) w protetyce skutkuje nie tylko zmianą samej technologii wykonawstwa uzupełnień protetycznych, ale niesie za sobą nową jakość w stomatologii [1, 2].

SYSTEMY CAD/CAM - CHARAKTERYSTYKA

Pojawiające się nowe kierunki technologiczne w technice dentystycznej umożliwiają stosowanie materiałów spełniających najwyższe wymagania w zakresie biogodności oraz biokompatybilności, zapewniając jednocześnie pożądane właściwości estetyczne, a także wytrzymałościowe. Technologia CAD/CAM zapewnia również wysoki poziom dokładności wykonanego modelu, uzupełnienia protetycznego poprzez jego dopasowanie, odpowiedni zasięg, szczelność oraz kształt.

Metodyka systemu CAD/CAM opiera się na komputerowym wspomaganie projektowania oraz produkcji. Z języka angielskiego skrót CAD (*Computer Assisted Design*) oznacza komputerowe wspomaganie projektowania oraz CAM (*Computer Assisted Manufacturing*) komputerowe wspomaganie produkcji.

Każdy system CAD/CAM składa się z pięciu niezależnych elementów. Mogą one pracować zarówno oddzielnie jak i wspólnie. Do elementów tych należą: skaner 3D, oprogramowanie projektowe CAD, frezarka z oprogramowaniem CAM, piec do synteryzacji, materiały. W skład systemu wchodzi również urządzenia: lampy do wstępnego utwardzania oraz wyciągi.

SKANERY 3D WEWNĄTRZUSTNE ORAZ LABORATORYJNE

W gabinetach stomatologicznych zastosowanie znalazły skanery wewnątrzustne, które bez użycia łyżek i masy wyciskowej pozwalają zgromadzić dane do wykonania uzupełnienia protetycznego.

Model warunków zgryzowych pacjenta jest pierwszym etapem, koniecznym do wytworzenia uzupełnienia protetycznego czy ortodontycznego. Model ten jest fizyczną repliką wykonaną w sposób konwencjonalny za pomocą gipsu dentystycznego i/lub ich wirtualny obraz 3D- komputerowe trójwymiarowe odwzorowanie wygenerowane za pomocą specjalistycznych technologii skanowania i profesjonalnego oprogramowania komputerowego. Modele warunków zgryzowych są zarówno w ortodoncji jak i w protetyce nieodłącznym elementem poszczególnych etapów leczenia. W zależności od spełnianych w procesie leczniczym funkcji wyróżnia się modele diagnostyczne i robocze [3, 4].

Tradycyjne modele dentystyczne odlewane są z gipsu technicznego, jednak współczesne czasy wymusiły poniekąd powstanie modelu cyfrowego, stanowiącego alternatywę dla konwencjonalnych technik [5, 6, 7, 8]. Modele powstające za pomocą nowej generacji w piśmiennictwie posiadają różne nazwy: modele cyfrowe, modele 3D, e-modele,

modele wirtualne, trójwymiarowe modele cyfrowe czy też modele pod nazwami handlowymi [5, 9].

W celu otrzymania modeli komputerowych wymagane jest posiadanie specjalistycznego oprogramowania komputerowego oraz skanera [10]. Wyprodukowanie modelu w tej technologii wiąże się ze spełnieniem etapów:

- diagnozowania,
- obrazowania,
- projektowania,
- frezowania lub drukowania,
- kontroli pracy w ustach pacjenta [11].

Postęp technologiczny w stomatologii pojawił się przede wszystkim w obszarze narzędzi diagnostycznych. Jednym z takich przykładów jest skaner 3D, który daje możliwość przekształcania modeli gipsowych w trójwymiarowe modele cyfrowe. Są to elektroniczne zapisy uzębienia i zgryzu pacjenta, które można wykorzystać zarówno do analizy, planowania leczenia jak i projektowania wszelkich prac protetycznych opierając się na metodach przestrzennych. Modele cyfrowe są doskonałą alternatywą dla klasycznej analizy dokonywanej z wykorzystywaniem rzutu zarysu tkanek i struktur na płaszczyznę [9, 12].

System komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) składa się z jednostki pomiarowej, która za pomocą skanera laserowego pobiera trójwymiarowe informacje z modelu gipsowego i przekazuje do komputera z oprogramowaniem do generowania grafiki 3D. Model gipsowy skanowany jest z dwóch różnych kierunków za pomocą promieni lasera szczelinowego. Obraz przenoszony jest w postaci układu współrzędnych do oprogramowania, następnie każdemu z zębów nadawany jest trójwymiarowy kształt [7, 8].

MODELE DENTYSTYCZNE

Konwencjonalne metody otrzymywania modeli dentystycznych są mocno zakorzenione zarówno w ortodoncji jak i protetyce, dlatego wątpliwość może budzić łatwość korzystania z modeli cyfrowych, obsługa oprogramowania, dokładność ich odwzorowania w procesie digitalizacji jak i trwałość zapisu danych na dysku cyfrowym ale także aspekt finansowy ich powstawania [10]. Niewątpliwie jednak modele cyfrowe posiadają wiele zalet. Z powodzeniem można mówić tu o możliwości ich przechowywania oraz mniejszym ryzyku ich uszkodzenia. Dużym atutem jest także łatwość przepływu cyfrowej informacji; wymiana danych między lekarzami, technikami dentystycznymi a nawet samym pacjentem [13, 14, 15, 16].

Metod pozyskania modelu wirtualnego jest kilka. Można zeskanować wycisk pobrany za pomocą mas wyciskowych, model gipsowy - używając skanera technicznego bądź łuk zębowy bezpośrednio w jamie ustnej pacjenta - przy pomocy skanera wewnątrzustnego. Obydwa typy skanerów mają taką samą zasadę działania; obrazują na ekranie komputera ze specjalistycznym oprogramowaniem wygląd wirtualnego uzębienia przez wykonanie serii zdjęć za pomocą kamer [10].

Proces tworzenia modelu wirtualnego składa się z czterech etapów:

- pobranie wycisku w jamie ustnej pacjenta,
- odlanie wycisków za pomocą gipsu dentystycznego,
- skanowanie modelu za pomocą skanera technicznego,
- przetwarzanie danych na obraz trójwymiarowy [17, 18].

Proces skanowania trójwymiarowego dzieli się na metody: pośrednie i bezpośrednie, dotykowe i bezdotykowe oraz zniszczeniowe i niezniszczeniowe [16, 17]. Metoda pośrednia polega na skanowaniu bryły modelu gipsowego, natomiast metoda bezpośrednia to skanowanie tkanek miękkich w jamie ustnej pacjenta za pomocą ręcznego skanera wewnątrzustnego, skanera tomografii komputerowej lub skanera rezonansu magnetycznego. Do skanowania pośredniego zalicza się skanowanie dotykowe in. piezoelektryczne, skanowanie bezdotykowe za pomocą światła białego lub lasera in. optyczne oraz skanowanie zniszczeniowe in. destrukcyjne [18, 19, 20].

W metodzie pośredniej model stawiany jest na specjalnym stoliku we wnętrzu skanera technicznego. Na gipsowy model skierowane są obiektywy kilku kamer, które wykonują serię zdjęć klatka po klatce i przesyłają je w postaci współrzędnych do programu komputerowego, który przetwarza dane i wyświetla pożądaną obraz na ekranie komputera. Skanery wewnątrzustne posiadają kamery zamontowane w końcowej części urządzenia wprowadzanego do jamy ustnej badanego. Rejestrują one obraz struktur jamy ustnej, który w sposób bezpośredni wyświetlany jest na ekranie komputera wyposażonego w specjalistyczne oprogramowanie [10, 21]. Skanowanie za pomocą lasera jest metodą czasochłonną i dosyć kosztowną lecz cechuje się bardzo dużą dokładnością w odwzorowaniu kształtu i mimo wad staje się obecnie nieocenioną pomocą. Skanowanie za pomocą światła białego odbywa się analogicznie jak w przypadku skanowania laserem z tym jednak wyjątkiem, że wymaga bardziej zaawansowanych technologii odbioru obrazu. Skanowanie piezoelektryczne inaczej dotykowe polega na rejestrowaniu toru ruchu końcówki skanującej, która przesuwa się po powierzchni analizowanego obiektu. Ten typ skanera jest dużo tańszym rozwiązaniem w porównaniu do

skanera laserowego lecz nie daje możliwości stosowania na większą skalę, ze względu na bardzo długi czas analizowania skanowanej bryły oraz problemy z odwzorowaniem detali z tak zwanego „martwego pola” widzenia aparatury. Skanowanie za pomocą tomografii komputerowej daje możliwość odwzorowania wewnętrznych narządów i dzięki ulepszeniu aparatury – zmniejszeniu dawki promieniowania, poprawieniu rozdzielczości punktowej i konkurencyjnej cenie staje się coraz bardziej popularna szczególnie w ortodoncji i chirurgii stomatologicznej. Skanowanie zniszczeniowe polega na analizowaniu obiektu modelu gipsowego przez odsłanianie kolejnych przekrojów z zadaniem skokiem. Optyczna analiza kształtu pozwala na zebranie danych z badanej bryły a następnie wysłanie ich do komputera i złożenie w trójwymiarową siatkę obrazu. Metoda ta wykazuje bardzo dużą dokładność i detaliczność ale wymaga zniszczenia obiektu [22]. Naprzeciw odwracalności procesów destrukcji bryły wychodzi technologia stereolitografii (SLA) – warstwowego wytwarzania elementów (drukowanie 3D) [23].

DRUK 3D

Uzupełnienia protetyczne wykonywane w technologii CAD/CAM, wykorzystujące druk 3D, charakteryzują się niezwykłą precyzyjnością, szczegółowością i doskonałym przyleganiem brzeżnym rzędu nawet do 40 μm , gdzie zakres od 100 do 150 μm według literatury uznawany już jest za klinicznie akceptowalny [24].

Druk 3D jest częścią metod addytywnych – polegających na tworzeniu przedmiotów poprzez dodawanie elementów. W przypadku drukowania trójwymiarowego przedmiot powstaje warstwa po warstwie. Technologie przyrostowe w stomatologii obecne są już od wielu lat. Proces ten polega na nakładaniu materiału budulcowego warstwa po warstwie i jego selektywnym spiekaniu. Do takiego przeprowadzenia procesu potrzebny jest model cyfrowy 3D (zaprojektowany w oprogramowaniu CAD lub uzyskany na przykład za pomocą skanu 3D, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego). Model cyfrowy musi zostać wyeksportowany w formacie STL (*stereolitography*) oraz przetworzony na zrozumiały dla maszyny kod poprzez oprogramowanie (TZW. *Slitser*). Kod wczytywany jest do maszyny, w której powstaje prototyp lub finalny produkt. Obecnie stosowanymi technologiami 3D w stomatologii są [23]:

- SLA- *Stereolitography* – stereolitografia,
- DLP– *Digital Light Processing* – utwardzenie żywicy światłem UV podawanym z cyfrowych przetworników,

- DMLS/SLM – *Direct Metal Laser Sintering/Selective Laser Melting* – selektywne spiekanie/stapianie laserowe proszków metali,
- FDM – *Fused Deposition Modeling* – modelowanie ciekłym tworzywem termoplastycznym,
- SLS – *Selective Laser Sintering* – selektywne spiekanie laserowe proszków,
- MJM – *Multi Jet Modeling* – modelowanie strumieniowe.

Druk 3D umożliwia wykonanie konstrukcji, które mogą zostać dostosowane na wydruk modeli w każdym szczególe. Pozwala on na projektowanie i drukowanie bardziej złożonych projektów, bez względu na ograniczenia konstrukcyjne istniejące w przypadku tradycyjnych procesów produkcyjnych. Ta technologia nie wymaga skomplikowanego, długiego planowania i prototypowania. Drukarki 3D umożliwiają szybkie wytwarzanie modeli, wykorzystując przy tym niski koszt wytworzenia.

W zależności od rodzaju uzupełnienia, materiału oraz technologii zastosowanej do wytworzenia modelu wykorzystuje się różne żywice. W protetyce najczęściej używa się drukarek 3d w dwóch technologiach :

- Technologia drukowania SLA – polega na utwardzaniu żywicy poprzez pomoc lasera. Do tego typu urządzeń powinniśmy szukać żywic z oznaczeniem *laser*. Najczęściej są to produkty reagujące ze światłem o długości fal 380-405 nm.
- Technologia drukowania DLP – polega na naświetlaniu żywicy światłem i wykorzystanie obrazu emitowanego przez projektor DLP. Do tego typu drukarek powinniśmy szukać żywic z oznaczeniem UV DLP. Urządzenia pracują z reguły w zakresie fal 380-405 nm [25].

Materiałami stosowanymi do drukarek typu SLA, DLP oraz MJM są głównie żywice światło utwardzalne. W zależności od przeznaczenia żywice mają różne dodatki i właściwości. Przeznaczone do wykonywania koron oraz mostów zawierają wypełniacze nieorganiczne (*Next Debt C&B Micro Filled Hybrig*) lub nanokompozyty (*Irix Max*) w celu polepszenia ich właściwości estetycznych. Żywice do wytwarzania modeli zawierają oligomery metakrylowe (>90%), tlenki fosfory (<3%) oraz pigmenty [23, 24].

Technologie addytywne umożliwiają wykonanie uzupełnień bardziej dokładnych niż wyprodukowane metodami konwencjonalnymi. Zapewniają doskonałe dopasowanie, oszczędność czasu oraz materiału w porównaniu do frezowania typowego dla systemów CAD/CAM.

PODSUMOWANIE

Postęp cyfrowych technologii wytwarzania i projektowania napędza rozwój stomatologii. W nowoczesnych praktykach stomatologicznych oraz laboratoriach techniki dentystycznej skanery wewnątrzustne, skanery laboratoryjne i druk 3D zmieniają standardy precyzji i efektywności w diagnostyce, planowaniu leczenia i produkcji uzupełnień protetycznych. Rozwiązania te pozwalają na uzyskanie odwzorowania anatomicznych struktur pacjentów na poziomie mikronów, co zwiększa komfort i usprawnia procesy pracy w laboratoriach i gabinetach dentystycznych. Cyfrowe modele dentystyczne stają się obecnie standardem i alternatywą dla tradycyjnych modeli gipsowych. Modele te pochodzą z niezwykle dokładnych skanów uzyskanych za pośrednictwem skanerów wewnątrzustnych i laboratoryjnych.

PIŚMIENNICTWO

1. Pietruski J., Pietruska M.: Technologie cyfrowe we współczesnej protetyce. Moda czy konieczność? Możliwości zmiany protokołu postępowania w planowaniu i wykonawstwie rekonstrukcji protetycznych. <https://edentico.pl/podglad-technologie-cyfrowe.html>, data pobrania 10.02.2025.
2. Maier B., Szumińska-Mrówka M.: Planowanie protetyczne w dobie cyfryzacji. *Nowoczesny technik Dentystyczny*, 2013, 6, 58-69.
3. Oleszek-Listopad J., Kamińska A., Szalewski L., Borowicz J.: Modele dentystyczne-kiedyś i dziś. *Nowoczesny Technik Dentystyczny*, 2015, 1, 49-56.
4. Spiechowicz E.: *Protetyka stomatologiczna*. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2008.
5. Redmond W.: Digital models: a new diagnostic tool. *Journal of Clinical Orthodontics*, 2001, 35(6), 386-387.
6. Santoro M., Galkin S., Teradesal M., Nicolay O., Cangialosi T.: Comparison of measurements made on digital and plaster models. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2003, 124(1), 101-105.
7. Sohmura D., Kojima T., Wakabayashi K., Takahashi J.: Use of an ultrahigh-speed scanner for constructing three-dimensional shapes of dentition and occlusion. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 2000, 84(3), 345-352.
8. Parades V., Gandia J., Cibrian R.: Digital diagnosis records in orthodontics. An overview. *Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal*, 2006, 11(1), 88-93.

9. Mayers M., Rashid R.: Comparison of peer assessment rating (PAR) index scores of plaster and computer-based digital models. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2005, 128, 431-434.
10. Kropiwnicka A., Kowalewska-Jarosz B., Sierpińska T.: Modele cyfrowe i modele gipsowe w technice dentystycznej i ortodontycznej - przegląd piśmiennictwa. *Protetyka Stomatologiczna*, 2017, 67(1), 45-56.
11. Michalik R.: Technologia CAD/CAM. *Forum Stomatologii Praktycznej*, 2018, 47.
12. Marcel T.J.: Three-dimensional on screen virtual models. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2001, 119(6), 666-668.
13. Asquith J., Gillgrass T., Mossey P.: Three-dimensional imaging of orthodontic models: a pilot study. *European Journal of Orthodontics*, 2007, 29(5), 517-522.
14. Dalstra M., Melsen B.: From alginate impression to digital virtual models: accuracy and reproducibility. *Journal of Orthodontics*, 2009, 36(1), 36-41.
15. Gracco A., Buranello M., Cozzani M., Siciliani G.: Digital and plaster models: a comparison of measurements and times. *Progress in Orthodontics*, 2007, 8(2), 252-259.
16. Zilberman O., Huggare O., Parikakis A.: Evaluation of the validity of tooth size and arch width measurements using conventional and three-dimensional virtual orthodontic models. *The Angle Orthodontist*, 2003, 73(3), 301-306.
17. Jaworski S.: Technologia modelowania 3D i inżynierii odwrotnej w diagnostyce ortodontycznej. *Modern dentistry*, 2004, 1, 31-35.
18. Janikowski T., Pużyński M., Porwolik M., Porwolik K.: Zastosowanie modelei ortodontycznych jako komfortowa komunikacja drogą komputerową klinicysty z laboratorium. *Moja praktyka* 2006, 1(26), 3-7.
19. Pużyński M., Janikowski T., Porwolik M., Porwolik K., Stefańczyk T.: Zastosowanie technik komputerowych do pomiarów metrycznych żuchwy i szczęki na przykładzie CMO. *Moja Praktyka*, 2005, 4(25), 3-7.
20. Janikowski T., Stefańczyk T.: Nowa metoda rejestracji warunków zgryzowych dla diagnostyki ortodontycznej. *Moja Praktyka*, 2004, 2(19), 37-40.
21. Steward M.: Dental models in 3D. *Orthodontics*, 2001, 2, 21-24.
22. Jedlińska A.: The comparison analysis of the line measurements between plaster and virtual orthodontic 3D models. *Annales Academiae Medicae Stetinensis*, 2008, 54(2), 106-113.
23. Sierpińska T.: *Stomatologia cyfrowa*. Wydawnictwo Kwintesencja, Warszawa 2021.

24. Janikowski T., Pużyński M., Stefańczyk T.: Praktyka Stomatologiczna- dokumentacja przypadku w praktyce ortodontycznej. http://2006_dokumentacja-przypadku-w-praktyce-ortodontycznej.html, data pobrania 10.02.2025.
25. Godlewski T., Rusiniak- Kubik K., Nawrocka- Furmanek J.: Przygotowanie podłoża, korekty i modyfikacje filarów, jako jeden z warunków powodzenia terapii z zastosowaniem protez szkieletowych. *Protetyka Stomatologiczna*, 2010, 60(6), 454-462.

PODEJŚCIE HOLISTYCZNE DO LECZENIA RAN PRZEWLEKŁYCH U OSÓB W KRYZYSIE BEZDOMNOŚCI

Julia Jurczak, Karolina Kraus, Paweł Mikziński

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

DEFINICJA POJĘCIA BEZDOMNOŚCI

Bezdomność jest pojęciem trudnym do jednoznacznego zdefiniowania. Najogólniej, można ją określić jako względnie trwałe pozbawienie dachu nad głową albo nieposiadanie własnego mieszkania. Jest to szczególnie bolesne zjawisko, ponieważ osoba w kryzysie bezdomności funkcjonuje bez przestrzeni, w której mogłaby schronić się przed trudami problemów życiowych. Często osobom, które nigdy w swoim życiu nie spotkały się z kryzysem bezdomności trudno jest zrozumieć ludzi, których problem ten dotyka. Dawniej kryzys bezdomności stanowił głównie zjawisko charakterystyczne dla dużych aglomeracji, aktualnie problem ten można spotkać w każdym mieście. Czasami zdarza się, że ze względu na konflikty rodzinne oraz inne okoliczności losu osoby, które posiadały mieszkanie stają się bezdomne.

Niektórzy badacze twierdzą, że pojęcie bezdomności jest na tyle szerokie, iż powinno odnosić się je do kilku aspektów. Kluczowe jest odniesienie do wzorów obyczajowych określających sposoby zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych, cech jakościowych decydujących o uznaniu za mieszkanie miejsca w tym celu użytkowanego, a także przyjętych standardów, ocen i przeżyć indywidualnych, które dają poczucie posiadania mieszkania i domu [1].

LICZBA OSÓB W KRYZYSIE BEZDOMNOŚCI W POLSCE

W nocy z 28 na 29 lutego 2024 r. Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej po raz szósty przeprowadziło *Ogólnopolskie badanie liczby osób bezdomnych*. W trakcie badania 31 042 osoby zostały zdiagnozowane jako bezdomne. 80% osób (24 880 osoby) stanowili mężczyźni (24 880 osoby), natomiast 20% kobiety (6 162 osoby). Dodatkowo 5% stanowiły osoby poniżej 18 roku życia, wśród których proporcje odnośnie płci rozkładały się po połowie. Jeśli chodzi o szczegółowe rozmieszczenie osób w kryzysie bezdomności, to najwięcej osób przebywało w województwie pomorskim (4 575 osób), a także śląskim (4 050 osób) oraz mazowieckim (3 452 osoby). Biorąc pod uwagę lata poprzednie można dojść do wniosku, iż

liczba osób w kryzysie bezdomności zmniejszyła się, jednakże w czterech województwach (małopolskie, podkarpackie, pomorskie oraz wielkopolskie) odnotowano negatywną tendencję i większe liczby niż w dwóch poprzednich badaniach. W badaniu uwzględniono ponadto podział na miejsce przebywania osób w kryzysie bezdomności, z którego wnioskować można, iż ok. 76% przebadanych przebywało w placówkach instytucjonalnych, natomiast 21% poza nimi – a zatem w przestrzeni publicznej oraz miejscach niemieszkalnych. 90% badanych podczas badania zadeklarowało obywatelstwo polskie, zaś 6% obywatelstwo ukraińskie, natomiast pozostałe osoby deklarowały inne obywatelstwa lub jego brak [2].

Jeśli chodzi o zameldowanie na pobyt stały to większość osób (41%) w kryzysie bezdomności takowego nie posiadała, natomiast przebywało w gminie, gdzie takie zameldowanie posiadały dawniej. Jednocześnie 39% nie posiadało zameldowania na pobyt stały i nie przebywało w gminie, w której były zameldowane ostatni raz. 11% osób w kryzysie bezdomności deklarowało, że dalej posiada stały meldunek ale nie przebywali w gminie, gdzie się ten meldunek znajduje. 10% badanych zadeklarowało, że przebywa w gminie, gdzie posiada stały meldunek [2].

Podobnie jak w latach poprzednich najwięcej osób w kryzysie bezdomności zdiagnozowano w przedziale wiekowym 41-60 lat (13 232 osoby, w tym 2 169 kobiet i 11 063 mężczyzn) oraz osoby najstarsze w przedziale wiekowym 60+ (10 084 osoby, w tym 1 526 kobiet oraz 8 558 mężczyzn). Większość biorących udział w badaniu deklarowało, że nie są w związku małżeńskim – 45%, lub są rozwiedzeni – 35%. Zaledwie 8% badanych stanowiły osoby zamężne oraz żonate, podobnie jak osoby, które deklarują, że ich małżonkowie zmarli (wdowiec/wdowa) – 8%. Większość osób bezdomnych ma wykształcenie zawodowe – 41% oraz podstawowe – 29%. Wykształcenie średnie, w tym techniczne, zadeklarowało 17% badanych. Co ciekawe nastąpił wzrost osób w kryzysie bezdomności z wykształceniem wyższym o 57 punktów % w odniesieniu do badania z 2019 r., i obecnie osoby z wykształceniem wyższym stanowią 4% ogółu osób w kryzysie bezdomności [2].

Jeśli chodzi o główne przyczyny bezdomności osoby badane najczęściej wskazywały uzależnienie od alkoholu (19%), konflikt rodzinny (17%) i eksmisję, a także wymeldowanie z mieszkania (11%). Inne znaczące przyczyny kryzysu bezdomności wskazane przez osoby badane to: rozpad związku (8%), bezrobocie oraz utrata pracy (7%) oraz zły stan zdrowia i niepełnosprawność (7%) [2].

Epizody bezdomności na przestrzeni lat wśród badanych osób skracają się. Aktualnie najliczniejszą grupę stanowią osoby, które w kryzysie pozostają do 2 lat. W dalszej kolejności można wyróżnić 25% badanych, którzy stanowią grupę osób bezdomnych od 2 lat do lat 5.

Osoby będące w kryzysie bezdomności powyżej 20 lat stanowiły 6% populacji badanych. Jeśli chodzi o źródło dochodu osób badanych to najczęściej podawanym źródłem jest zasiłek z pomocy społecznej. W drugiej kolejności wskazywana była emerytura bądź renta. Trzecią najliczniejszą grupę stanowią osoby, które zadeklarowały brak dochodu (15%). 9% wskazanych jako swoje źródło dochodu wskazało pracę „na czarno”, zaś 7% zbieractwo. 6% badanych zadeklarowało, iż ich dochód stanowi legalne zatrudnienie [2].

PROBLEMY ZDROWOTNE WŚRÓD OSÓB BEZDOMNYCH

Do najczęstszych problemów zdrowotnych wśród osób w kryzysie bezdomności, z powodu których udzielana jest im pomoc medyczna wymienia się: anemię, niedożywienie, owrzodzenia podudzi, choroby skóry (świerzb, wszawica, zaniedbana łuszczyca), cukrzyca, stany po amputacjach i złamaniach, choroby psychiczne oraz choroby nowotworowe [3].

Owrzodzenia żyłne stanowią jeden z najczęstszych problemów chirurgicznych osób w kryzysie bezdomności, co stanowi duże wyzwanie w praktyce lekarskiej. Są to rany o charakterze przewlekłym, których gojenie i leczenie jest procesem długotrwałym i skomplikowanym, stanowiącym nieraz wyzwanie w przypadku pacjentów, którzy współpracują w zakresie udzielanych im świadczeń. Do czynników w wyniku których dochodzi do powstawania owrzodzeń żylnych zaliczyć można nadciśnienie żyłne, przewlekłą niewydolność żylną, a także zakrzepicę. Stan ten wymaga specjalistycznego leczenia, co u osób bezdomnych stanowi szczególne wyzwanie ze względu na trudności nad zapewnieniem regularnej opieki. Jest to proces wieloetapowy, na którego sukces terapeutyczny składa się wiele czynników. Szczególne narażenie na niewłaściwe warunki, dodatkowo zaniedbania chirurgiczne, a także zaburzenia krążenia wynikające z zaniedbania zdrowotnego powoduje, że wśród osób w kryzysie bezdomności, ryzyko wystąpienia owrzodzeń żylnych jest szczególnie wysokie [4].

Dodatkowo do codziennych, medycznych problemów osób w kryzysie bezdomności należą rany zakażone, powstające w wyniku nadkażenia ran urazowych, bądź przewlekłych. Czyste rany zdarzają się wyjątkowo rzadko, praktycznie wyłącznie wtedy, gdy pacjent dopiero wyszedł ze szpitala. Paciorkowce oraz gronkowce stanowią główny czynnik etiologiczny zakażenia ran u tych pacjentów.

Zranieniom towarzyszą często komplikacje spowodowane brakiem higieny, brakiem właściwej farmakoterapii czy w związku z przyjmowanymi substancjami psychoaktywnymi lub alkoholem.

Rany urazowe również stanowią codzienność wśród osób w kryzysie bezdomności. Szczególną formą są tutaj pobicia, które w tej grupie społecznej występują bardzo często i charakterystyczna jest dla nich dotkliwość. Niejednokrotnie wymagają one zastosowania badań obrazowych, ponieważ stanowią poważne uszkodzenia ciała. Zdarzają się również odleżyny, np. u pacjentów poruszających się na wózku [5].

Niestety, często w wyniku zaniedbań w przypadku ran szczególnie w obrębie kończyn dochodzi do martwicy, której ostatecznym sposobem leczenia jest amputacja zmienionej martwiczo tkanki. Wiąże się to z tym, że w praktyce istotne wyzwanie stanowi również u osób bezdomnych pielęgnacja kończyny, która została poddana amputacji. Rana poamputacyjna zazwyczaj goi się bardzo długo (nawet do 40 dni) i wymaga szczególnej uwagi, higieny i opieki, niestety w praktyce dochodzi do zaniedbań, co prowadzi do dalszych komplikacji medycznych [5].

Wśród osób w kryzysie bezdomności dochodzi do cyklicznych dolegliwości medycznych charakterystycznych dla danej pory roku. Między innymi warto wspomnieć tutaj o odmrożeniach, które stanowią jedną, z głównych domen okresu zimowego. U osób dotkniętych odmrożeniami dochodzi bardzo często do utraty palców lub wręcz części kończyn [5].

Dochodzi również do pojawiania się ran twarzy, które indukowane są przez uraz, a w dalszej kolejności powikłane oddziaływaniem niskich temperatur [5].

Do głównych dolegliwości okresu letniego można zaliczyć oparzenia i rany powstałe w wyniku ukąszeń owadów czy obecność pasożytów, takich jak świerzbowiec oraz larwa muchy plujki. W lecie rany o różnej etiologii pojawiają się częściej i dużo łatwiej o ich zakażenie [5].

Rany, z którymi osoby bezdomne zgłaszają się po pomoc medyczną często są już w zaawansowanym stadium. Niejednokrotnie wstyd i strach są silniejsze niż ból. Pacjenci wstydzą się swoich problemów, a zdarza się, że wręcz bagatelizują je - co doprowadza do tego, że rany, z którymi przychodzi mierzyć się w praktyce klinicznej są już w zaawansowanym stadium i wymagają zaawansowanego leczenia. Pacjenci zgłaszają się po pomoc gdy robi się już naprawdę poważnie lub przypadkowo, gdy np. inny uraz spowoduje, iż wymagają udzielenia pomocy doraźnej [5].

Pracownicy medyczni, którym w codziennej praktyce przychodzi mierzyć się z wyzwaniami pomocy osobom bezdomnym muszą uwzględnić szczególny tryb życia takowych osób przy stosowanym leczeniu.

Niestety, już sam proces leczenia często wiąże się z licznymi trudnościami i wyzwaniem, a sukces terapeutyczny nie jest gwarantowany. Niemniej istnieją sposoby radzenia sobie z wyzwaniami tego szczególnego przypadku.

LECZENIE PROBLEMÓW ZDROWOTNYCH LUDZI W KRYZYSIE BEZDOMNOŚCI

Owrzodzenia żyłne

Jak wyżej wspominaliśmy owrzodzenia żyłne są jednym z najczęstszych problemów zdrowotnych, z którymi borykają się osoby w kryzysie bezdomności. Charakterystyka warunków do życia tej grupy społecznej czyni diagnostykę i leczenie owrzodzeń żylnych bardzo skomplikowanym. Podstawowym etapem samego diagnozowania tego schorzenia jest szczegółowo zebrany wywiad oraz badanie pacjenta. Bardzo istotnym aspektem jest diagnostyka różnicowa, w której w przypadku owrzodzeń żylnych różnicujemy je z owrzodzeniami związanymi z niedokrwieniem tętniczym, chorobami skóry, chorobami infekcyjnymi, pasożytniczymi, nowotworami oraz urazami [4].

U pacjentów z podejrzeniem owrzodzeń żylnych zaleca się rozpoczęcie diagnostyki od nieinwazyjnych badań, takich jak kompleksowe USG żył metodą duplex-Doppler, ocena tętna tętniczego oraz pomiar wskaźnika kostka-ramię. USG duplex-Doppler umożliwia wykrycie refluksu oraz niedrożności w układzie żylnym głębokim i powierzchownym. W przypadku nieprawidłowego wskaźnika kostka-ramię lub współistnienia chorób, takich jak cukrzyca, przewlekła niewydolność nerek czy zwapnienie naczyń, zaleca się dodatkowe badanie ultrasonograficzne przepływu tętniczego [6].

Standardowe leczenie owrzodzeń żylnych obejmuje terapię uciskową oraz bezpośrednie zarządzanie raną. Kluczowe jest zmniejszenie obrzęku nóg, aby skutecznie zamknąć ranę. W celu poprawy nadciśnienia żylnego stosuje się kompresjoterapię, przerywaną kompresję pneumatyczną, drenaż limfatyczny oraz terapię falami uderzeniowymi.

Kompresjoterapia jest najskuteczniejszą i najbardziej opłacalną metodą leczenia. Obejmuje ona stosowanie elastycznych lub nieelastycznych pończoch lub opatrunków jedno- lub wielowarstwowych. Wielowarstwowe systemy kompresyjne wykazują lepsze efekty gojenia niż jednowarstwowe. Siła ucisku może być lekka (14–17 mm Hg), umiarkowana (18–24 mm Hg), wysoka (23–35 mm Hg) lub bardzo wysoka (do 60 mm Hg), przy czym wysoki ucisk jest najskuteczniejszy. Lekką kompresję można stosować przy łagodnych lub zaawansowanych chorobach naczyń obwodowych.

Bezpośrednie leczenie rany obejmuje oczyszczanie, usuwanie martwej tkanki (chirurgicznie lub za pomocą opatrunków autolitycznych), kontrolę infekcji oraz stosowanie odpowiednich opatrunków. Antybiotyki podaje się przy objawach infekcji, a w przypadku ran przewlekłych wykonuje się posiew tkanek, jest to bardzo ważne ze względu na proces powstawania zakażeń w ranach przewlekłych. Proces ten składa się z kilku części: kontaminacja, kolonizacja, kolonizacja krytyczna, zakażenie. W przypadku kolonizacji rany wymaga ona obserwacji przez ryzyko wystąpienia infekcji [7]. Opatrunki stosowane w leczeniu utrzymują wilgoć, chronią ranę i wspierają gojenie. Najlepsze wyniki uzyskano przy opatrunkach z sukralfatem i srebrem.

Inwazyjne metody leczenia stosuje się w zaawansowanych przypadkach i obejmują one skleroterapię, operacje naczyniowe oraz zabiegi endożylne. W badaniach wykazano, że wczesna ablacja endożylna przyspiesza gojenie oraz wydłuża okres bez owrzodzeń [8].

Jednak większość zaawansowanych technik radzenia sobie z owrzodzeniami bywa niedostępnych dla osób w kryzysie bezdomności, a czynniki takie jak wspólne korzystanie z łazienek i miejsc do spożywania posiłków, brak dostępu do urządzeń sanitarno-higienicznych, niebezpieczne i niehigieniczne schroniska, narażenie na przestępczość i urazy, niedożywienie, brak miejsca na odpoczynek w łóżku, brak miejsca do przechowywania leków, nadmierne palenie i picie alkoholu, brak dochodów lub ich niski poziom oraz brak wsparcia ze strony rodziny lub bliskich w czasie choroby znacząco utrudniają skuteczne leczenie. Nadużywanie substancji psychoaktywnych oraz choroby psychiczne mogą wpływać na zdolność do zrozumienia i przestrzegania planu leczenia ran.

W związku z tym podstawą leczenia owrzodzeń żylnych będzie skupienie się na klasycznym bezpośrednim leczeniu rany jak w przypadku wszystkich owrzodzeń - oczyszczanie, usuwanie martwej tkanki, kontrolę infekcji oraz stosowanie odpowiednich opatrunków. Stosowana może być również kompresjoterapia. Plany leczenia powinny być proste i dostosowane do możliwości pacjenta. Dla ran z dużym wysiękiem sprawdzą się łatwe do dopasowania opatrunki piankowe z gazą lub taśmą. Ważne jest również, aby uczyć pacjentów rozpoznać symptomy wymagające pomocy lekarskiej, takie jak zaczerwienienie, ciemnienie rany, obrzęk, ból, gorączka czy ciepło wokół rany [9].

Zakażenia ran

Leczenie ran zakażonych u osób bezdomnych stanowi szczególne wyzwanie z uwagi na szereg czynników utrudniających skuteczną interwencję medyczną, takich jak ograniczony dostęp do opieki zdrowotnej, niekorzystne warunki życia oraz liczne współistniejące problemy zdrowotne, w tym choroby przewlekłe i uzależnienia. Populacja ta wykazuje znacznie większą

podatność na infekcje ran, co wynika głównie z niedostatecznej higieny osobistej, opóźnionego zgłaszania się po pomoc medyczną oraz braku odpowiednich środków do pielęgnacji ran. Skuteczne leczenie wymaga kompleksowego podejścia obejmującego nie tylko właściwe oczyszczanie ran oraz stosowanie terapii antybiotykowej, ale również wsparcie ogólnego stanu zdrowia pacjentów poprzez odpowiednie żywienie, stabilizację psychiczną oraz poprawę warunków socjalnych. Kluczowe jest również uwzględnienie specyficznych czynników społecznych, takich jak brak stabilnego miejsca zamieszkania oraz ograniczone zasoby finansowe, które mogą wpływać na przestrzeganie zaleceń terapeutycznych, a tym samym na skuteczność leczenia. Zapobieganie nawrotom infekcji wymaga zintegrowanego podejścia, które obejmuje nie tylko leczenie ran, ale również interwencje socjalne wspierające proces gojenia.

Badanie opublikowane w *"Journal of Academic Emergency Medicine"* analizowało cechy demograficzne oraz stan zdrowia osób bezdomnych trafiających na oddziały ratunkowe. W grupie 39 uczestników odnotowano aż 347 hospitalizacji na przestrzeni 40 miesięcy, co świadczy o wysokiej częstotliwości korzystania z opieki doraźnej przez tę populację. Drugą najczęstszą przyczyną przyjęć, zaraz po problemach z układem krążenia i oddechowym, był przewlekły ból związany z trudno gojącymi się ranami. Wyniki te wskazują na istotne obciążenie systemu opieki zdrowotnej oraz podkreślają konieczność wdrożenia bardziej efektywnych strategii zarządzania ranami w tej grupie pacjentów [10].

Skóra oraz błony śluzowe pełnią rolę bariery ochronnej przed czynnikami zakaźnymi. U osób bezdomnych, które często nie mają dostępu do czystej wody oraz podstawowych środków higienicznych, bariera ta jest osłabiona, co zwiększa ryzyko infekcji. Ponadto, ostre urazy, takie jak skaleczenia, otarcia czy głębokie rany, stanowią drugą najczęstszą przyczynę problemów zdrowotnych w tej populacji, a nieodpowiednia opieka nad nimi prowadzi do przewlekłych zakażeń i licznych powikłań. Zwiększone ryzyko infekcji wynika również z narażenia na urazy mechaniczne, braku odpowiedniego obuwia, używania narkotyków dożylnych oraz ograniczonego dostępu do profesjonalnej opieki medycznej, co sprzyja rozwojowi poważnych zakażeń, takich jak zapalenie tkanki łącznej (cellulitis), ropnie, a nawet sepsa.

Personel medyczny pracujący z osobami bezdomnymi powinien być przeszkolony w zakresie edukacji zdrowotnej oraz udzielania podstawowej pomocy w leczeniu ran, aby zapobiegać powikłaniom infekcyjnym. Przygotowanie gotowych zestawów do pielęgnacji ran z czytelnymi instrukcjami może poprawić skuteczność samodzielnego leczenia ran przez pacjentów oraz zmniejszyć liczbę hospitalizacji z powodu powikłań [11].

W kontekście opieki nad osobami bezdomnymi istotne jest holistyczne podejście do oceny stanu zdrowia, które powinno uwzględniać nie tylko lokalne objawy zakażenia, ale również ogólne warunki życia pacjenta, poziom higieny, dietę, poziom aktywności fizycznej, wiek, przyjmowane leki, historię uzależnień, odczuwany ból oraz współistniejące choroby przewlekłe. Takie podejście umożliwia wdrożenie spersonalizowanych strategii leczenia, które są dostosowane do indywidualnych potrzeb pacjenta oraz jego sytuacji życiowej.

Schemat leczenia miejscowego ran przewlekłych, opracowany przez Europejskie Stowarzyszenie Leczenia Ran (*European Wound Management Association*), opiera się na strategii TIME, która obejmuje cztery kluczowe etapy:

- oczyszczanie rany z martwej tkanki (T - *tissue debridement*),
- kontrolę zakażenia i stanu zapalnego (I - *infection and inflammation control*), utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgotności (M - *moisture balance*),
- przygotowanie brzegów rany i stymulację nabłonkowania (E - *epithelialisation stimulation*).

Elementy te powinny być dostosowywane indywidualnie do każdego przypadku, szczególnie w populacji osób bezdomnych, u których proces gojenia jest często zaburzony z powodu licznych czynników ryzyka.

Obecnie posiew, antybiotylogram oraz antybiotykoterapia miejscowa nie są zalecane jako leczenie pierwszorzutowe zakażeń skóry, zarówno w populacji ogólnej, jak i u osób w kryzysie bezdomności. Antybiotykoterapia ogólnoustrojowa jest wskazana w przypadku objawów ogólnoustrojowych zakażenia, takich jak gorączka, tachykardia, rozprzestrzeniające się zakażenie w tkankach, obecność ropnia wymagającego drenażu, zakażenia kości (*osteomyelitis*) lub głębokich tkanek.

Pacjenci z tej grupy społecznej w leczeniu ran zakażonych przewlekłe zwykle sami zaczynają proces leczenia, poprzez np. samodzielne nacinanie ropnia, czy prowizoryczne opatrunki. Zwykle znajdują się w placówce medycznej dopiero w wyniku działania służb porządkowych lub wezwania zespołów ratownictwa medycznego przez osoby postronne.

Na świecie prowadzono wiele pilotażowych programów społecznych wartych zauważenia, których celem była kompleksowa i skuteczna opieka nad tą grupą pacjentów.

Program Kliniki Leczenia Ran i Ropni w Casa Segura/Safehouse w Oakland w Kalifornii obejmował szeroki zakres usług medycznych i wsparcia społecznego. Przede wszystkim oferowano wymianę igieł i strzykawek, co miało na celu zmniejszenie ryzyka zakażeń wśród osób stosujących narkotyki dożylnie. Klinika zajmowała się również leczeniem zakażeń tkanek miękkich, w tym nacinaniem i drenażem ropni oraz opieką nad ranami po tych

zabiegach. Pacjenci mogli liczyć na regularne kontrole stanu ran oraz konsultacje medyczne dotyczące dalszego leczenia. W ramach programu oferowano także leczenie zapalenia tkanki łącznej (cellulitis), opiekę po zabiegach oraz wsparcie w leczeniu przewlekłych owrzodzeń. Oprócz opieki medycznej, program zapewniał skierowania na badania diagnostyczne oraz dostęp do wsparcia psychiatrycznego lub udziału w programach dziennych, co pomagało w kompleksowym podejściu do zdrowia pacjentów. Organizowano również zajęcia dla rodziców, wspierając osoby wychowujące dzieci w trudnych warunkach życiowych. Dodatkowo klinika pomagała w znalezieniu mieszkania, co wspierało stabilizację życiową pacjentów. Program w Casa Segura/Safehouse oferował więc nie tylko opiekę nad ranami, ale także szerokie wsparcie społeczne, dostosowane do potrzeb osób bezdomnych i zagrożonych wykluczeniem społecznym [12].

Innym programem był program z Melbourne. Program Zespołu ds. Bezdomności w Cohealth oferował szeroki zakres usług zdrowotnych i społecznych skierowanych do osób bezdomnych oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym. Jego celem było zapewnienie kompleksowej opieki zdrowotnej dostosowanej do potrzeb tej wrażliwej grupy, co miało istotne znaczenie w zapobieganiu oraz leczeniu ran zakażonych. Program obejmował opiekę podologiczną, która pomagała w leczeniu i profilaktyce ran na stopach, często występujących u osób bezdomnych z powodu braku odpowiedniego obuwia oraz trudnych warunków higienicznych. Regularna opieka podologa zmniejszała ryzyko infekcji oraz powikłań, takich jak owrzodzenia czy ropnie. W ramach programu działała także podstawowa opieka lekarską oraz pielęgniarska, co umożliwiało wczesne wykrywanie i leczenie zakażonych ran, a także monitorowanie procesu gojenia. Dzięki temu zapobiegano rozwojowi poważniejszych infekcji, takich jak zapalenie tkanki łącznej (cellulitis) czy sepsa. Dodatkowo, usługi dentystyczne oraz fizjoterapia wspierały ogólny stan zdrowia uczestników programu, co miało pośredni wpływ na szybsze gojenie się ran. Opieka socjalna oraz terapia zajęciowa pomagały w poprawie warunków życia, co również zmniejszało ryzyko powstawania nowych urazów i infekcji. Program oferował także wsparcie dietetyczne oraz edukację w zakresie cukrzycy, co było szczególnie ważne dla osób z przewlekłymi ranami, takimi jak owrzodzenia cukrzycowe. Poprzez edukację i odpowiednie żywienie program wspierał proces gojenia się ran oraz zapobiegał powikłaniom. Poradnictwo psychologiczne i wsparcie emocjonalne pomagało w radzeniu sobie ze stresem oraz problemami psychicznymi, które mogą negatywnie wpływać na proces leczenia ran. Program Zespołu ds. Bezdomności w Cohealth oferował więc kompleksowe wsparcie zdrowotne i społeczne, które nie tylko leczyło zakażone rany, ale także zapobiegało ich powstawaniu oraz poprawiało jakość życia osób bezdomnych [13].

Wprowadzenie kompleksowych programów opieki zdrowotnej dla osób bezdomnych, takich jak Klinika Leczenia Ran i Ropni w Casa Segura/Safehouse w Oakland oraz program Zespołu ds. Bezdomności w Cohealth w Melbourne, pozwoliło na skuteczniejsze zarządzanie zakażonymi ranami w tej populacji. Programy te oferowały nie tylko leczenie medyczne, ale także wsparcie społeczne, psychologiczne oraz edukacyjne, co znacząco poprawiło jakość życia pacjentów oraz zmniejszyło liczbę hospitalizacji. Analiza kosztów wskazuje na większą opłacalność takich programów w porównaniu do tradycyjnej hospitalizacji, co podkreśla potrzebę dalszego rozwoju tego typu inicjatyw.

Z perspektywy epidemiologicznej, osoby bezdomne są narażone na wyższe ryzyko zakażeń wieloopornymi bakteriami (MDRO, ang. *multidrug-resistant organisms*), takimi jak *Staphylococcus aureus* oporny na metycylinę (MRSA, ang. *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) oraz *Pseudomonas aeruginosa* oporna na karbapenemy. Zakażenia te nie tylko komplikują proces leczenia ran, ale również zwiększają śmiertelność oraz obciążenie systemu opieki zdrowotnej. W związku z tym konieczne jest stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, w tym izolacji kontaktowej oraz ścisłego przestrzegania zasad higieny rąk w placówkach medycznych, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się tych patogenów [14].

Profilaktyka i kontrola zakażeń w tej grupie pacjentów powinna obejmować regularne przeglądy stanu skóry, zwłaszcza w miejscach szczególnie narażonych na urazy i macerację, takich jak stopy, kończyny dolne oraz obszary podlegające długotrwałemu uciskowi. W przypadku osób z ograniczoną mobilnością lub przewlekłymi schorzeniami, takimi jak cukrzyca czy przewlekła niewydolność żylna, wskazane jest również stosowanie profilaktycznych opatrunków ochronnych oraz regularna zmiana pozycji ciała w celu zmniejszenia ryzyka powstawania odleżyn i owrzodzeń. W praktyce klinicznej zaleca się stosowanie opatrunków specjalistycznych, takich jak hydrokoloidy, hydrofibryny czy opatrunki z jonami srebra, które wspierają proces gojenia poprzez utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgotności oraz działanie przeciwbakteryjne.

Zarządzanie bólem stanowi kolejny kluczowy element leczenia ran przewlekłych u osób bezdomnych, zwłaszcza w przypadku infekcji lub martwicy tkanek. Często niedostateczna kontrola bólu prowadzi do unikania przez pacjentów wizyt kontrolnych oraz zmniejsza ich motywację do przestrzegania zaleceń terapeutycznych. W takim przypadku rekomendowane jest stosowanie zróżnicowanych metod analgezji, obejmujących zarówno leki przeciwbólowe (paracetamol, niesteroidowe leki przeciwzapalne, opioidy w ciężkich przypadkach), jak i techniki nefarmakologiczne, takie jak relaksacja czy zastosowanie opatrunków z substancja-

mi łagodzącymi ból (np. oktenidyny lub lidokainy) [15].

Interdyscyplinarne podejście do leczenia ran zakażonych u osób bezdomnych powinno obejmować współpracę lekarzy dermatologów, chirurgów, specjalistów chorób zakaźnych, pielęgniarek specjalizujących się w leczeniu ran oraz pracowników socjalnych i psychologów. Tylko poprzez holistyczne podejście uwzględniające zarówno aspekty medyczne, jak i społeczne, możliwe jest osiągnięcie zadowalających wyników terapeutycznych oraz poprawa jakości życia pacjentów.

Wyzwaniem pozostaje również edukacja zdrowotna, zarówno wśród pacjentów, jak i personelu medycznego. Konieczne jest wdrożenie programów edukacyjnych dotyczących prewencji zakażeń, samopielęgnacji ran oraz rozpoznawania objawów infekcji. Dla osób bezdomnych istotnym wsparciem mogą być również mobilne punkty medyczne oraz streetworkerzy, którzy oferują pomoc w miejscu przebywania pacjentów, co zwiększa dostępność opieki zdrowotnej i zmniejsza liczbę nieleczonych ran zakażonych.

W świetle rosnącej liczby osób bezdomnych na całym świecie, w tym również w Polsce, wdrożenie skutecznych strategii zapobiegania oraz leczenia ran zakażonych w tej grupie staje się nie tylko wyzwaniem medycznym, ale także społecznym. Wymaga to jednak nie tylko odpowiednich zasobów finansowych i infrastrukturalnych, ale również zmiany podejścia do opieki nad osobami bezdomnymi, uwzględniającej ich specyficzne potrzeby oraz bariery w dostępie do opieki zdrowotnej.

Kontynuowanie badań nad skutecznością różnych metod leczenia ran zakażonych oraz wdrażanie nowych, innowacyjnych technologii, takich jak terapia podciśnieniowa (NPWT, ang. *Negative Pressure Wound Therapy*) czy opatrunki zawierające nanocząstki srebra, może przyczynić się do poprawy wyników terapeutycznych oraz zmniejszenia kosztów leczenia w tej grupie pacjentów.

Odmrożenia

Kolejnym istotnym w leczeniu problemem zdrowotnym u ludzi w kryzysie bezdomności są odmrożenia, wynikające z ciężkich warunków życia tej grupy społecznej. Co więcej ta grupa społeczna jest najbardziej narażona i najczęściej trafia na izby przyjęć z tego rodzaju obrażeniami [16].

Odmrożenia tradycyjnie podzielono na cztery stopnie według głębokości uszkodzenia, podobnie jak w przypadku oparzeń. Obecnie wiele ośrodków stosuje klasyfikację Cauchy'ego, która opiera się na wyglądzie zmian po ogrzaniu oraz wynikach scyntygrafii kości. Ta metoda pozwala na wczesne przewidywanie utraty tkanek i określenie poziomu ewentualnej amputacji.

W praktyce polowej przypisanie stopnia odmrożenia jest trudne, ponieważ zamrożone tkanki uniemożliwiają dokładną ocenę, a zmiany mogą ewoluować przez kilka dni lub tygodni po ogrzaniu. Alternatywnie, po rozmrożeniu, ale przed wykonaniem badań obrazowych, można użyć uproszczonej, dwustopniowej klasyfikacji. Polega ona na ocenie objawów niedokrwienia, co pozwala wstępnie określić rokowanie jako „dobre” lub „złe” [17].

Pacjentów z odmrożeniami należy chronić przed dalszymi urazami poprzez zakrycie odsłoniętych miejsc. Jeśli nie ma ryzyka ponownego zamrożenia, należy rozpocząć ogrzewanie na miejscu zdarzenia, ponieważ cykl rozmrażania i ponownego zamrażania może pogorszyć uszkodzenia. Należy ochronić pacjentów przed wiatrem, zdjąć mokrą odzież i założyć suchą, unikając energicznego pocierania, które może spowodować dodatkowe uszkodzenia.

W szpitalu odmrożone miejsca ogrzewa się w wodzie o temperaturze 40-42°C. U pacjentów z ogólną hipotermią najpierw podnosi się temperaturę ciała powyżej 35°C za pomocą ciepłych płynów dożylnych. W trakcie ogrzewania należy regularnie sprawdzać czucie w kończynach. W celu złagodzenia bólu i zmniejszenia stanu zapalnego stosuje się NLPZ (np. ibuprofen), a w razie potrzeby silniejsze leki przeciwbólowe.

Kontrowersyjne jest opróżnianie lub usuwanie białych, mętnych pęcherzy, natomiast krwotoczne pęcherze powinny pozostać nienaruszone. Ważne jest zapobieganie infekcjom i odwodnieniu. Przed chirurgicznym usunięciem martwych tkanek należy zakończyć proces ogrzewania, aby uniknąć usunięcia żywych komórek. Objawy zespołu ciasnoty przedziałów (obrzęk, brak tętna, silny ból) wymagają pilnej operacji. Amputacje należy odłożyć nawet o 6 tygodni, aby ocenić żywotność tkanek i uniknąć niepotrzebnych zabiegów.

U pacjentów z martwicą pełnej grubości i brakiem perfuzji po ogrzaniu można rozważyć leczenie trombolityczne (tPA), co może zmniejszyć potrzebę amputacji palców. Połączenie tPA z heparyną dożylną może być skuteczniejsze [18].

Podobnie jak w przypadku owrzodzeń, edukacja pacjenta odgrywa kluczową rolę. W miarę możliwości należy informować pacjentów o sposobach unikania sytuacji zwiększających ryzyko odmrożeń. Szczególnie ważne jest przeciwdziałanie alkoholizmowi i uzależnieniom od środków psychoaktywnych, które są powszechne w tej grupie społecznej i często prowadzą do sytuacji sprzyjających powstawaniu odmrożeń.

POTENCJALNE METODY POPRAWIENIA OPIEKI ZDROWOTNEJ DLA OSÓB W KRYZYSIE BEZDOMNOŚCI

Problemy zdrowotne wyżej wymienione stanowią ogromny problem wśród osób żyjących w kryzysie bezdomności. Mimo skutecznych metod profilaktyki oraz leczenia tych

problemów zdrowotnych osoby bezdomne często nie mają do nich dostępu lub zwyczajnie nie korzystają z nich. W celu poprawienia ich sytuacji zdrowotnej i zwalczania tych często występujących rozstrojów zdrowia można zaproponować pewne rozwiązania.

Ciekawe propozycje sprzyjające poprawieniu sytuacji zdrowotnej osób bezdomnych zostały wspomniane wcześniej..

Kolejnym przykładem jednego z takich rozwiązań jest zaproponowany przez program CHOW projekt na Hawajach. W 2020 roku na Hawajach odnotowano 6458 bezdomnych, co stanowi 45,6 osób na 10 000 mieszkańców – drugi najwyższy wskaźnik w USA po Nowym Jorku. Program skupiał się na osobach uzależnionych od narkotyków, które często również były osobami bezdomnymi. Poza działaniami dotyczącymi walki z uzależnieniem i zmniejszeniem ryzyka szerzenia się infekcji krwiopochodnych wśród osób uzależnionych obejmował on także leczenie występujących u osób korzystających ran. Oferował mobilną opiekę nad ranami, koncentrując się na budowaniu zaufania z pacjentem i łatwym dostępie do usług poprzez mobilnego vana. Najczęściej leczono ropnie, infekcje skóry i tkanek miękkich oraz owrzodzenia żyłne, głównie u osób uzależnionych od opioidów i metamfetaminy. Opieka nad ranami była zintegrowana z wymianą igieł. Takiego typu rozwiązanie w formie mobilnego formatu „kliniki” mogłoby znacząco zwiększyć dostępność do diagnostyki i leczenia ran wśród bezdomnych w Polsce [19].

Następnym bardzo ważnym aspektem jest wyżej już wymieniana edukacja pacjentów dotycząca powyższych schorzeń. Taka edukacja mogłaby obejmować profilaktykę ran, ucząc bezdomnych, jak unikać urazów i infekcji w trudnych warunkach. Ważnym elementem byłaby także podstawowa pielęgnacja ran, czyli instrukcje dotyczące oczyszczania i zabezpieczania ran przy ograniczonym dostępie do środków medycznych. Edukacja powinna również obejmować rozpoznawanie powikłań, takich jak infekcje czy pogorszenie stanu rany, oraz informacje o lokalnych punktach pomocy medycznej. Dodatkowo warto uwzględnić edukację zdrowotną na temat wpływu nałogów na gojenie ran.

Jeśli chodzi o aspekt odmrożeń u osób bezdomnych w Polsce najważniejsza jest tu edukacja pacjentów, aby jak najbardziej unikali sytuacji narażających ich na skrajnie niskie temperatury. Jak z wszystkimi problemami zdrowotnymi wyżej wymienionymi istotny wpływ mają tutaj nałogi, dlatego usprawnienie walki z nimi również pozytywnie wpłynęłoby na ten problem. Pomocna również tu mogłaby być zwiększona dystrybucja i dostęp ciepłych ubrań i kocy dla osób w kryzysie bezdomności, jak i zwiększenie liczby miejsc, w których osoby te mogą szukać schronienia zimą.

Programy edukacyjne i profilaktyczne mają potencjał ograniczenia incydentów chorobowych wśród osób w kryzysie bezdomności w Polsce. W ten sposób jakość życia tych osób, która już ze względu na trudne okoliczności życiowe nie jest sprzyjająca, może ulec znacznej poprawie. Dodatkowo wprowadzone działania mają potencjał zredukowania świadczeń udzielanych w placówkach medycznych, co miałyby przełożenie na redukcję kosztów generowanych przez jednostki.

PIŚMIENNICTWO

1. Moraczewska B.: Bezdomność. Definicja, problemy, rozwiązania obecne oraz historyczne odwołanie do ludzi luźnych, Studia Gdańskie, Wizje i rzeczywistość, 2013, 10, 113-128.
2. Wyniki Ogólnopolskiego badania liczby osób bezdomnych - Edycja 2024. <https://www.gov.pl/web/rodzina/wyniki-ogolnopolskiego-badania-liczby-osob-bezdomnych---edycja-2024>, data pobrania: 25.02.2025.
3. Cierznikowska K., Szewczyk M. T., Popow A., Burak A.: Analiza problemów zdrowotnych chorych bezdomnych z rana przewlekłą na podstawie odpisu przypadku, Leczenie Ran, 2015, 12(1), 17–23.
4. Dalkowska B., Furga A.: Owrzodzenia kończyn dolnych u osób w kryzysie bezdomności, Probancja, 2023, 3, 283-300
5. Rybkowska K.: Medycy na Ulicy: „Rany, z którymi pracujemy, często są już w zaawansowanym stadium. Podopieczni wstydzą się swoich problemów” <https://forumleczeniara.pl/medycy-na-ulicy-rany-z-ktorymi-pracujemy-czesto-sa-juz-w-zaawansowanym-stadium-podopieczni-wstydza-sie-swoich-problemow/>, data pobrania: 25.02.2025.
6. Bonkemeyer Millan S., Gan R., Townsend P.E.: Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment. American Family Physician, 2019, 100(5), 298–305.
7. Szewczyk M., Gospodarek E., Mościcka P., Cierznikowska K., Jawień A.: Infections of chronic wounds – a serious medical problem. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing, 2015, 9(1), 1–6.
8. Robles-Tenorio A., Ocampo-Candiani J.: Venous Leg Ulcer [in:] StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) 2022.
9. National Health Care for the Homeless Council: June 2004 Healing Hands. <https://nhchc.org/wp-content/uploads/2019/08/June2004HealingHands.pdf>, data pobrania: 25.02.2025.

10. Yılmaz K.T., Yeşilaras M., Duman Atilla Ö., Toker İ., Temizyürek Z.: Homeless Patients in the Emergency Department. *Journal of Academic Emergency Medicine / Akademik Acil Tip Olgu Sunumlari Dergisi*, 2015, 14(2), 70–74.
11. Kirkland-Kyhn H.: The nurse practitioner role in treating the homeless and rough-sleeper population. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 2020, 32(4), 287–289.
12. Grau L.E., Arevalo S., Catchpool C., Heimer R.: Expanding harm reduction services through a wound and abscess clinic. *American Journal of Public Health*, 2002, 92(12), 1915–1917.
13. Mullins R.M., Mannix R.E., Marshall N.J., Lewis V.J.: Responding to foot health needs of people experiencing homelessness: the role of a publicly funded community-based podiatry service. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2022, 15(1), 15.
14. Leibler J.H., Liebschutz J.M., Keosaian J., Stewart C., Monteiro J., Woodruff A., Stein M.D.: Homelessness, personal hygiene, and MRSA nasal colonization among persons who inject drugs. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 2019, 96(5), 734–740.
15. Nuttall R.: Holistic care of a drug-related wound: a case study from a clinic for homeless people. *Nursing Times*, 2009, 105(27), 18–21.
16. Richard L., Golding H., Saskin R., et al.: Cold-related injuries among patients experiencing homelessness in Toronto: a descriptive analysis of emergency department visits. *CJEM*, 2023, 25(8), 695–703.
17. Aramo T.Z., Green J.K., Janis J.E.: Practical review of the current management of frostbite injuries. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*, 2022, 10(10), e4618.
18. Basit H., Wallen T.J., Dudley C.: Frostbite [in:] StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) 2023.
19. Goto T., Wang C., Kwiat C., Nguyen C., Saligan L.N.: Community-Based Wound Care Programs for Unhoused Individuals. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 2023, 13(4), 604–614.

W POSZUKIWANIU ŹRÓDŁA CISZY - ETIOLOGIA I PATOFIZJOLOGIA NAGŁEJ CZUCIOWO-NERWOWEJ UTRATY SŁUCHU

**Weronika Hariasz^{1,3}, Dawid Bartosik¹, Bartosz Starzyński¹,
Bartosz Adamczak², Agnieszka Gontkowska¹**

1 Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

2 Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

WSTĘP

Nagły niedosłuch czuciowo-nerwowy (SSNHL – *sudden sensorineural hearing loss*), zwany także nagłą głuchotą, definiowany jest jako rozwijające się pogorszenie słuchu w okresie do 72h w jednym uchu lub rzadziej w obu uszach, o głębokości ≥ 30 dB w zakresie 3. sąsiadujących częstotliwości oktaowych. Przyczyną niedosłuchu są zaburzenia na poziomie ślimaka lub włókien nerwu VIII, rzadziej wyższych ośrodków słuchowych. W 90% przypadków jest to choroba idiopatyczna [1].

Częstość występowania SSNHL wynosi od 5 do 20 przypadków na 100 000 osób. Z uwagi na szybki powrót do zdrowia, część pacjentów nigdy nie zgłasza się z tego powodu po pomoc medyczną, stąd rzeczywista częstość występowania SSNHL może być większa [2].

Chociaż choroba może dotknąć osoby w każdym wieku, szczyt zachorowań przypada na piątą i szóstą dekadę życia. SSNHL występuje z równą częstością u mężczyzn i kobiet. Praktycznie wszystkie przypadki SSNHL mają charakter jednostronny, a obustronne zajęcie narządu słuchu występuje u mniej niż 2% pacjentów, przy czym najczęściej ma ono przebieg sekwencyjny. Do objawów towarzyszących SSNHL należą szumy uszne (występujące u 41% do 90% pacjentów) oraz zawroty głowy (u 29% do 56% pacjentów), a także uczucie zatkanego lub pełnego ucha, pomimo prawidłowego wyniku badania otoskopowego. Objawy te najczęściej pojawiają się zaraz po przebudzeniu [1, 2, 3].

Szacuje się, że spontaniczna poprawa słuchu w SSNHL może wystąpić u 1/3 do 2/3 pacjentów, choć dane te mogą być zawyżone. Rokowanie zależy od wieku pacjenta, obecności zawrotów głowy, stopnia niedosłuchu i jego charakterystyki. Kluczowe znaczenie ma poprawa słuchu w ciągu pierwszych dwóch tygodni. Chociaż brakuje jednoznacznych dowodów na skuteczność leczenia farmakologicznego, wczesna interwencja zwiększa szanse poprawy.

Podstawą terapii idiopatycznej postaci SSNHL są glikokortykosteroidy, podczas gdy inne metody, takie jak leki przeciwwirusowe czy leki poprawiające mikrokrazenie, powinny być stosowane z ostrożnością [2, 3].

Hiperbaryczna terapia tlenowa (HBOT – *hyperbaric oxygen therapy*) stanowi uzupełniającą opcję terapeutyczną. Przeprowadzone analizy wskazują, że HBOT powinna być uwzględniona jako element terapii skojarzonej w leczeniu SSNHL. Uzyskane wyniki jednoznacznie potwierdzają istotny efekt terapeutyczny HBOT, prowadzący do poprawy słuchu w zakresie 6,3-14,6 dB. Ponadto, największą skuteczność terapii obserwuje się u pacjentów, którzy zostali poddani HBOT w ciągu pierwszych dziesięciu od wystąpienia ubytku słuchu [4].

W przypadku towarzyszących objawów, takich jak zawroty głowy czy szumy uszne, konieczne jest zastosowanie leczenia wspomagającego. Hospitalizacja jest wskazana w przypadku wystąpienia objawów neurologicznych sugerujących zmiany niedokrwienne mózgu lub u pacjentów z poważnymi chorobami ogólnoustrojowymi [1].

MOŻLIWE ETIOLOGIE SSNHL

SSNHL w około 90% przypadków ma charakter idiopatyczny, a wieloczynnikowa etiologia tego schorzenia często stanowi istotne utrudnienie w procesie diagnostycznym. U podłoża nagłej głuchoty mogą leżeć zaburzenia naczyniowe, infekcje wirusowe, zaburzenia immunologiczne oraz metaboliczne [1, 5].

SSNHL może występować również jako objaw procesów rozrostowych ośrodkowego układu nerwowego, takich jak nowotwory mózgu czy guz kąta mostowo-mózdkowego, których diagnostyka opiera się na wykonaniu badań obrazowych - rezonansu magnetycznego mózgu po podaniu środka kontrastowego oraz badania słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu [1, 6, 7].

Wystąpienie SSNHL może być skutkiem silnego urazu głowy ze wstrząśnieniem błędnika, w szczególności, jeśli przebiega z podłużnym lub poprzecznym złamaniem piramidy kości skroniowej. Nagła głuchota może pojawić się nawet po roku od urazu [8].

Do nagłego niedosłuchu prowadzić może również uraz akustyczny, zarówno ostry - związany z ekspozycją na dźwięki o bardzo wysokim natężeniu, jak również przewlekły - z długotrwałym narażeniem na umiarkowany hałas [6,9].

Nagły niedosłuch może towarzyszyć zagrażającemu życiu udarowi mózgu, który wymaga pilnej konsultacji neurologicznej i natychmiastowego wdrożenia leczenia [1].

W trakcie diagnostyki nagłej głuchoty należy uwzględnić także stosowane leki ototoksyczne, których działaniem niepożądanym jest trwałe lub przejściowe uszkodzenie ucha wewnętrznego. Do najbardziej rozpowszechnionych grup leków o profilu ototoksycznym zalicza się powszechnie stosowane antybiotyki aminoglikozydowe, glikopeptyd i makrolidy, jak również diuretyki pętlowe, salicylany oraz cytostatyki. Ototoksyczność leków zależy od dawki, czasu przyjmowania oraz stężenia leku w surowicy [1, 6, 10].

Ponadto, istnieją choroby ucha takie jak otoskleroza i choroba Ménière'a oraz infekcje mające wpływ na narząd słuchu, w wyniku których może dojść do nagłej głuchoty [6].

Dodatkowo, ustalenie obecności schorzeń ogólnoustrojowych takich jak cukrzyca, nadciśnienie tętnicze czy choroby zakaźne stanowiących czynniki ryzyka nagłej głuchoty, jest istotnym elementem w planowaniu dalszego postępowania z pacjentem [1, 9].

TEORIA NACZYNIOWA

W rozwoju idiopatycznego niedosłuchu odbiorczego wyróżnia się teorię naczyniową, infekcyjną, teorię pękniętych błon oraz zaburzeń jonowych. Pierwsza z tych teorii podkreśla istotę przepływu krwi przez naczynia kapilarne w celu utrzymania homeostazy czynnościowej ucha wewnętrznego [5, 9]. Zaburzenia krążenia mogą wystąpić na skutek krwawienia lub patologii układu krzepnięcia, jak również w wyniku niedrożności lub skurczu naczyń ucha wewnętrznego [1].

Specyficzna organizacja naczyń kapilarnych zaopatrujących w krew nerw słuchowy, ślimak, wyniosłość spiralną oraz blaszkę spiralną kostną umożliwia niezależny przepływ krwi w tych obszarach, dzięki licznym połączeniom tętniczo-żylnym [9].

Regulacja przepływu krwi w łożysku naczyniowym ślimaka zależy zarówno od czynników wewnętrznych, jak i zewnętrznych [9].

Czynniki wewnętrzne obejmują substancje naczynioruchowe wytwarzane miejscowo przez śródbłonek naczyniowy, takie jak serotonina, histamina, angiotensyna II, bradykinina i katecholaminy. Substancje te oddziałują z białkami receptorowymi śródbłonna, indukując syntezę mediatorów naczynioruchowych mogących wywołać skurcz lub rozkurcz naczyń, tym samym regulując przepływ krwi. Fizjologiczny, krótkotrwały skurcz naczyń, w przeciwieństwie do zatoru czy zakrzepu nie powoduje zmian nieodwracalnych, jednak zwiększa podatność komórek ślimaka na powtórne niedokrwienie. Niedokrwione tkanki uwalniają wolne rodniki, które są odpowiedzialne za uszkodzenia komórek [9, 11].

Acetylocholina, noradrenalina i ATP są zewnętrznymi czynnikami regulującymi podstawowe napięcie naczyń zaopatrujących ślimak w krew. Wykazano, że układ sympatyczny

ma działanie protekcyjne na reakcje skurczowe ucha wewnętrznego, w szczególności w przypadkach nadciśnienia tętniczego oraz przy dużych wahaniami ciśnienia krwi [9, 12].

Nagła głuchota spowodowana niedokrwieniem, może wynikać zarówno z niedostatecznego dopływu krwi na poziomie ucha wewnętrznego, jak również poszczególnych struktur drogi słuchowej. Najczęściej do jednostronnego niedosłuchu czuciowo-nerwowego o etiologii niedokrwiennej dochodzi w wyniku krytycznego deficytu przepływu w tętnicy błędnikowej, która doprowadza krew bezpośrednio do ucha wewnętrznego [1].

Rzadziej obserwowana jest obustronna nagła głuchota w przebiegu udaru mózgu spowodowanego zatorom tętnicy podstawnej lub obu tętnic kręgowych. Stan ten wiąże się z bardzo ciężkim obrazem klinicznym pacjenta i jest sytuacją bezpośrednio zagrażającą życiu chorego [1, 6].

TEORIA PĘKNIĘTYCH BŁON

Teoria pękniętych błon zakłada rozwój SSNHL w wyniku przzerwania ciągłości błon wewnętrznych w błędniku błoniastym. Przypuszczalnym mechanizmem tego zjawiska jest zaburzenie różnicy jonowej między płynami błędnika i zaburzeń w mechanice przenoszenia drgań, co prowadzi do utraty podatności elementów ucha wewnętrznego [9].

Dodatkowo, w wyniku dużego wysiłku fizycznego lub nagłych zmian ciśnienia atmosferycznego w trakcie lotu samolotem lub nurkowania, dochodzi do upośledzenia mechanizmów odpowiedzialnych za regulację wahań ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego, rozerwania okienka owalnego bądź okrągłego i powstania przetok [6, 9].

Przezoce perilimfatycznej powstałej na skutek pęknięcia okienka ślimaka towarzyszy zespół przedsionkowy charakteryzujący się zaburzeniami równowagi, oczopląsem oraz nudnościami i wymiotami, nieobecny w przypadku przetoki okienka owalnego [8, 9].

TEORIA INFEKCJI

Zaobserwowano związek między występowaniem SSNHL a wcześniejszą infekcją wirusową. Wirusy mogą indukować obrzęk śródbłonna naczyń włosowatych, wpływać na układ krzepnięcia oraz zaburzać mikrokrażenie w uchu wewnętrznym [9].

Najczęstszą infekcją wirusową prowadzącą do zaburzeń słuchu jest świnka, czyli nagminne zapalenie przyusznic. Wirus ten wykazuje powinowactwo do układu nerwowego, a utrata słuchu może być jego jedynym objawem. Co więcej, głuchota stanowi najczęstsze trwałe powikłanie tej choroby [6, 9].

Kolejnym czynnikiem infekcyjnym mogącym wywołać utratę słuchu jest wirus ospy wietrznej i półpaśca. W przebiegu półpaśca zmiany zapalne w zwojach korzeni tylnych nerwów rdzeniowych mogą objąć lokalizację uszną z uszkodzeniem zwoju kolanka prowadząc do zaburzeń słuchu. Charakterystycznym objawem półpaśca usznego są obecne pęcherzykowate wykwity na błonie bębenkowej i przewodzie słuchowym zewnętrznym [6, 13].

Inne istotne wirusy związane z SSNHL to wirus różyczki (RUBV) i wirus cytomegalii (CMV). Zakażenie RUBV u kobiety w ciąży może prowadzić do wrodzonej głuchoty u dziecka. Podobnie, infekcja wewnątrzmaciczna CMV może skutkować utratą słuchu u noworodka lub w pierwszym roku życia [6, 14, 15].

Inną chorobą zakaźną wartą uwagi w trakcie diagnostyki różnicowej niedosłuchu z często towarzyszącymi zaburzeniami przedsionkowymi jest wywołana przez krętka błędnego kiła - zarówno jej postać wrodzona, jak i nabyta [10, 16].

Potencjalnie do nagłej głuchoty może prowadzić również borelioza z towarzyszącymi zawrotami głowy lub szumem usznym. Mimo, że utracie słuchu zwykle towarzyszą inne objawy choroby z Lyme, izolowanym symptomem neuroboreliozy może być jednostronny SSNHL [6, 17].

Dodatkowo, istnieje związek nagłej głuchoty z infekcją wirusem grypy, paragrypy, opryszczki i wirusem Lassa. Mimo skutecznego leczenia przeciwwirusowego, wirusy wywołują zwykle nieodwracalne zmiany w śródbłonku naczyniowym ucha wewnętrznego [6, 10].

TEORIA ZABURZEŃ JONOWYCH

Zaburzenia równowagi elektrolitowej w uchu wewnętrznym stanowią kolejny potencjalny mechanizm patogenetyczny SSNHL.

Kluczową rolę w utrzymaniu homeostazy ślimaka odgrywają elektrolity oraz ich dystrybucja w poszczególnych strukturach ucha wewnętrznego, co warunkuje prawidłowe funkcjonowanie komórek rzęsatych. Zgodnie z przyjętą hipotezą, nagła utrata potencjału endoślimakowego, wynikająca z gwałtownych zmian osmolalności płynów ucha wewnętrznego, może prowadzić do uszkodzenia komórek rzęsatych, a tym samym do upośledzenia słuchu. Szczególne znaczenie przypisuje się zaburzeniom homeostazy jonów magnezu (Mg^{2+}), żelaza (Fe^{2+}), sodu (Na^+) oraz potasu (K^+) w różnych obszarach ucha wewnętrznego [18].

Badania przeprowadzone na modelach zwierzęcych wykazały, że uszkodzenie prążka naczyniowego, spowodowane niedoborem melanocytopodobnych makrofagów, prowadzi do

zwiększenia przepuszczalności naczyń poprzez zaburzenie połączeń ścisłych oraz do obniżenia potencjału endoślimakowego w wyniku zmian aktywności pompy sodowo-potasowej. Mechanizmy te przyczyniają się do zaburzeń słuchu [19].

Dodatkowo, żelazo odgrywa istotną rolę w ochronie przed stresem oksydacyjnym oraz w funkcjonowaniu enzymów mitochondrialnych, takich jak peroksydaza czy dehydrogenaza bursztynianowa, które uczestniczą w regulacji poziomu reaktywnych form tlenu (RFT). Niedobór żelaza prowadzi do upośledzenia ich aktywności, co skutkuje zwiększoną produkcją RFT, uszkodzeniem struktur komórkowych i potencjalną utratą słuchu [20, 21].

Magnez pełni natomiast istotną rolę w regulacji przepuszczalności błon komórek rzęsatych. Badania wykazały, że jego niedobór powoduje zmniejszenie gradientu elektrochemicznego, kluczowego do prawidłowej transdukcji dźwięku, co może prowadzić do dysfunkcji komórek rzęsatych i zaburzeń słuchu [21, 22].

ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI

SSNHL pozostaje wyzwaniem diagnostycznym i terapeutycznym. Pomimo licznych badań, dotychczas nie ustalono, która z teorii wyjaśniających mechanizm patogenetyczny schorzenia jest najbardziej prawdopodobna.

Brak jednoznacznych wytycznych dotyczących postępowania terapeutycznego podkreśla konieczność dalszych badań w celu lepszego zrozumienia przyczyn schorzenia oraz opracowania bardziej skutecznych strategii leczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. Śliwińska-Kowalska M., Narożny W., Sekula A., Pawlak-Osińska K., Morawski K., Kot J., Kantor I., Karaszewski B., Konopka W.: Nagły niedosłuch czuciowo-nerwowy: stanowisko Polskiego Towarzystwa Audiologicznego i Foniatrycznego dotyczące zaleceń diagnostycznych i terapeutycznych. *Otolaryngologia - Przegląd kliniczny*, 2015, 14(2), 65-73.
2. Kuhn M., Heman-Ackah S.E., Shaikh J.A., Roehm P.C.: Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Trends in Amplification*, 2011, 15(3), 91–105.
3. Leung M.A., Flaherty A., Zhang J.A., Hara J., Barber W., Burgess L.: Sudden Sensorineural Hearing Loss: Primary Care Update. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health*, 2016, 75(6), 172–174.

4. Joshua T.G., Ayub A., Wijesinghe P., Nunez D.A.: Hyperbaric Oxygen Therapy for Patients With Sudden Sensorineural Hearing Loss. *JAMA Otolaryngology-- Head & Neck Surgery*, 2022, 148(1), 5–11.
5. Narożny W.: Czynniki prognostyczne w nagłych niedosłuchach czuciowo-nerwowych. *Otolaryngologia - Przegląd kliniczny*, 2006, 5(1), 40-45.
6. Konarska-Król M., Kacperska M.J., Jastrzębski K., Radek M., Tomasik B.: Zaburzenia słuchu w praktyce neurologa. *Aktualności Neurologiczne - Current Neurology*, 2014, 14(1), 61–69.
7. Misron K., Mohamad I., Salim R.: Przywrócenie słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu w nagłym idiopatycznym niedosłuchu czuciowo-nerwowym. *Pediatrica i Medycyna Rodzinna*, 2018, 14(3), 340–345.
8. Szymanski I., Reymond J., Wysocki J.: Złamania kości skroniowej jako istotny interdyscyplinarny problem kliniczny. *Z życia Akademii Medycznej w Warszawie. Medycyna, Dydaktyka, Wychowanie*, 2003, 12, 34-40.
9. Narożny W.: Nagła głuchota - stan naglący nie tylko dla otolaryngologa. *Forum Medycyny Rodzinnej*, 2007, 1(1), 17–24.
10. Jackowska J.: Ocena słuchu dzieci z czynnikami ryzyka monitorowanych w Programie Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków, u których nie zdiagnozowano niedosłuchu. *Biblioteka Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu*, Poznań 2011.
11. Kishimoto-Urata M., Urata S., Fujimoto C., Yamasoba T.: Role of Oxidative Stress and Antioxidants in Acquired Inner Ear Disorders. *Antioxidants*, 2022, 11(8), 1469.
12. Tian C., Zha D.: Sympathetic Nervous System Regulation of Auditory Function. *Audiology and Neurotology*, 2021, 27(2), 93–103.
13. Michalska-Bańkowska A., Lis-Święty A., Bańkowski M., Zielonka-Kucharzewska A.: Prophylaxis and treatment of acute and chronic postherpetic neuralgia. *Dermatology Review*, 2014, 101(3), 205–210.
14. Pastuszak D., Obrycka A., Skarżyński P.H., Włodarczyk E., Skarżyński H.: Efficacy of cochlear implantation in children with single-sided deafness – review and characteristics of selected publications. *Nowa Audiofonologia*, 2024, 13(1), 9–20.
15. Pajor A., Waszczykowska E., Erkiert-Polguj A., Maciaszczyk K., Case report - Bilateral sudden deafness in patient with systemic lupus erythematosus. *Advances in Dermatology and Allergology*, 2009, 26(2), 98–103.
16. Labuda D., Analiza czynników modulujących rozwój dzieci z zaburzeniami słuchu - od

- noworodka do okresu wczesnego dzieciństwa. Biblioteka Główna Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk 2018.
17. Sowula, K., Szaleniec J., Stolcman K., Ceranowicz P., Kocoń S., Tomik J.: Association between Sudden Sensorineural Hearing Loss and Lyme Disease. *Journal of Clinical Medicine*, 2021, 10(5), 1130.
 18. Trune D.R.: Ion Homeostasis in the Ear: Mechanisms, Maladies, and Management. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 2010, 18(5), 413–419.
 19. Kitamura K., Sakagami M., Umemoto M., Takeda N., Doi K., Kasugai T., Kitamura Y.: Strial Dysfunction in a Melanocyte Deficient Mutant Rat (Ws/Ws Rat). *Acta Otolaryngologica*, 1994, 114(2), 177–181.
 20. Al-Sebeih K., Alarouj H., Abdullah B., AbouSheleib A.W.: Trace Elements and Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Study. *Journal of Otology & Rhinology*, 2014, 3(1).
 21. Ciorba A., Corazzi V., Bianchini C., Aimoni C., Skarzynski H., Skarzynski P.H., Hatzopoulos S.: Sudden sensorineural hearing loss: Is there a connection with inner ear electrolytic disorders? A literature review. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 2016, 29(4), 595–602.
 22. Cevette M.J., Vormann J., Franz K.: Magnesium and Hearing. *Journal of the American Academy of Audiology*, 2003, 14(04), 202–212.

OPIEKA PIELEŃNIARSKA NAD PACJENTEM Z CHOROBA ZWYRODNIENIOWĄ KRĘGOSŁUPA – STUDIUM PRZYPADKU

Wiktoria Witula¹, Paulina Orczyk²

1. Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
2. Katedra i Klinika Kardiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice

WSTĘP

Choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa (ChZK) jest to proces przewlekły, charakteryzujący się stopniową utratą prawidłowej funkcji i budowy struktur kręgosłupa [1]. W przebiegu choroby, tkanki i elementy budujące kręgosłup ulegają degeneracji a architektura kręgosłupa zostaje zaburzona. Dochodzi do zmian w rozkładzie sił oddziałujących na kręgosłup. Zwyrodniałe tkanki tracą zdolność do skutecznego odbierania obciążeń, co prowadzi do nadmiernego obciążania tkanek zdrowych, które stają się wówczas bardziej narażone na uszkodzenia [2]. Najczęściej proces degeneracyjny kręgosłupa rozpoczyna się od zmian zwyrodnieniowych krążków międzykręgowych [2]. Może on obejmować również stawy międzywyrostkowe oraz doprowadzić do powstania stenozы kanału kręgowego i kręgozmyku [2, 3, 4].

Choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa stanowi istotny problem zarówno pod kątem zdrowotnym, jak i społecznym. Ból pleców jest jednym z najczęstszych powodów niezdolności do pracy [1]. Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa mogą w znacznym stopniu obniżyć jakość życia oraz utrudnić i ograniczyć codzienną aktywność. W przypadku osób starszych często doprowadzają do niepełnosprawności, a także zwiększają ryzyko zgonu [3].

Etiologia choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa jest wieloczynnikowa. Ryzyko wystąpienia choroby zwyrodnieniowej zwiększa się z wiekiem [2, 3].

Pierwsze zmiany zwyrodnieniowe można zaobserwować już u osób około 30 roku życia [2].

Ważnym aspektem jest również czynnik genetyczny. W badaniach wyszczególniono ponad 80 mutacji genetycznych predysponujących do powstawania zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa [2, 5].

Kolejnym czynnikiem ryzyka choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa jest płeć żeńska [2]. Statystycznie stawy kobiet cechują się mniejszymi wymiarami, niż stawy mężczyzn, co może wpływać na ich mniejszą wytrzymałość. Dodatkowo, według statystyk, u kobiet występuje większa krzywizna kręgosłupa w odcinku lędźwiowym, co zwiększa ryzyko degeneracji stawów międzywrostkowych [2, 6].

Do bezpośrednich przyczyn rozwoju choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa zaliczają się: mikrouszkodzenia krążków międzykręgowych, dehydratacja i utrata wysokości krążków międzykręgowych, zmniejszenie ilości mazi stawowej, uszkodzenia chrząstek stawowych oraz zmniejszenie ilości chondrocytów [2, 5].

Pośród modyfikowalnych czynników ryzyka rozwoju choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa należy wskazać: otyłość, nieprawidłową dietę, ciężką pracę fizyczną, dźwiganie ciężarów, regularne wykonywanie czynności lub uprawianie sportów narażających kręgosłup na wstrząsy, brak aktywności fizycznej oraz osłabienie siły mięśni [2].

Objawy choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa mogą być zróżnicowane w zależności od stopnia zaawansowania oraz umiejscowienia zmian zwyrodnieniowych. Warto zaznaczyć, że choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa zwykle daje objawy przewlekłe o lekkim lub umiarkowanym nasileniu, z krótkimi okresami zaostrzeń dolegliwości. U chorych często występują objawy, takie jak: bóle kręgosłupa i pleców, uczucie sztywności i ograniczenie ruchomości kręgosłupa, trzeszczenia stawów kręgosłupa, zaburzenia czucia, zawroty głowy, nudności [2, 6].

Choroba zwyrodnieniowa może dawać charakterystyczne objawy neurologiczne pod postacią rwy kulszowej, rwy udowej oraz chromania neurogennego [7, 8]. W rzadkich przypadkach choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa może dojść do poważnych zaburzeń neurologicznych spowodowanych uciśnięciem korzeni nerwowych. Wówczas u chorego wystąpić mogą powikłania, takie jak: deficyty neurologiczne w postaci niedowładów, opadanie stopy, brak możliwości wspięcia na palce lub stania na piętach, zaburzenia czucia w okolicy krocza i pośladków, zaburzenia pracy pęcherza (niemożność oddania moczu), zaburzenia pracy zwieracza odbytu. Powyżej wymienione objawy wymagają natychmiastowej interwencji chirurgicznej celem odbarczenia uciskanych struktur nerwowych [9, 10].

Wywiad lekarski oraz badanie fizykalne stanowią pierwszy etap procesu diagnostycznego w chorobie zwyrodnieniowej kręgosłupa. Lekarz na podstawie zgromadzonych informacji może podjąć decyzję o skierowaniu pacjenta na dalsze badania [2].

W diagnostyce choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa zastosowanie znajdują przede wszystkim metody obrazowe tj.: zdjęcia rentgenowskie, tomografia komputerowa i rezonans

magnetyczny [3]. O zmianach zwyrodnieniowych w obrazie zdjęcia rentgenowskiego świadczą zwężone przestrzenie międzykręgowe i narośla kostne [3]. Tomografia komputerowa dokładniej, niż zdjęcie rentgenowskie obrazuje wszelkie zmiany struktur kostnych. Pozwala również uwidocznąć zmiany zwyrodnieniowe zachodzące w stawach międzywyrastkowych. Rezonans magnetyczny jest bardzo skutecznym narzędziem do tworzenia projekcji tkanek miękkich. Tworzy on obraz kości, a także ścięgien, chrząstek, mięśni i nerwów. Badanie rezonansem magnetycznym odznacza się wysoką czułością oraz umożliwia wykrycie wczesnych zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa [3].

Obecnie nie ma możliwości całkowitego wyleczenia choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa oraz cofnięcia powstałych już zmian. Leczenie polega na kontrolowaniu i minimalizowaniu objawów. Duże znaczenie ma wczesna diagnostyka, edukacja pacjenta oraz podejmowanie działań mających na celu spowolnienie rozwoju choroby. Zalecana pacjentom modyfikacja stylu życia polega na wprowadzeniu regularnej, umiarkowanej aktywności fizycznej i redukcji masy ciała w razie współistniejącej nadwagi/ otyłości [11]. W diecie zaleca się ograniczenie spożywania cukru oraz tłuszczów nasyconych, gdyż składniki te mogą nasilać stan zapalny co przyczynia się do zaostrzenia procesu zwyrodnieniowego [5, 12]. Korzystne efekty przynosi fizjoterapia, fizykoterapia, trening oporowy wzmacniający mięśnie oraz nauka prawidłowych wzorców ruchowych [11].

Leczenie farmakologiczne objawów choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa opiera się przede wszystkim o pierwszy szczebel drabiny analgetycznej – niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ). Leki z grupy NLPZ zmniejszają stan zapalny i łagodzą objawy bólowe. W przypadku poważnego zaostrzenia objawów i braku skutecznego działania analgetycznego leków z grupy NLPZ, lekarz może podjąć decyzję o zastosowaniu leków opioidowych, miorelaksacyjnych i przeciwdepresyjnych [5, 13].

W razie niepowodzenia leczenia zachowawczego ChZK możliwe jest przeprowadzenie leczenia zabiegowego lub chirurgicznego. Zewnątrzoponowe podanie leków sterydowych jest zabiegiem bezoperacyjnego leczenia bólu kręgosłupa. Polega na wstrzyknięciu glikokortykosteroidu wraz ze środkiem znieczulającym do przestrzeni zewnątrzoponowej. Procedura ta zmniejsza stan zapalny i dolegliwości bólowe. Czas trwania efektów zabiegu jest zróżnicowany. Dolegliwości bólowe mogą ustąpić na okres od 1 tygodnia do roku [14]. Leczenie chirurgiczne jest ściśle zależne od rodzaju i umiejscowienia zwyrodnienia powodującego dolegliwości. Zwykle przeprowadzane zabiegi operacyjne obejmują: laminektomię, discektomię, wszczepienie protezy krążka międzykręgowego oraz stabilizację implantem międzytrzonowym i śrubami [15, 16, 17].

CEL PRACY

Głównym celem pracy było stworzenie planu opieki pielęgniarskiej nad pacjentem z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa.

MATERIAŁY I METODY

W części badawczej zastosowano metodę „*case study*” – studium pojedynczego przypadku. Uzyskano świadomą zgodę 76-letniego mężczyzny na udział w badaniu. Badanie przeprowadzono w 2024 r. W celu zgromadzenia danych na temat stanu zdrowia pacjenta, przeanalizowano dokumentację medyczną, przeprowadzono wywiad pielęgniarski i wykonano badanie fizykalne. Podczas badania fizykalnego użyto następujące narzędzia: ciśnieniomierz naramienny firmy microlife, stetoskop, termometr bezdotykowy firmy Braun, pulsoksymetr firmy Vitammy, glukometr contour plus, waga elektorniczna formy Łucznik, metr krawiecki, pojemnik do dobowej zbiórki moczu. Oceniono również stan pacjenta za pomocą kwestionariuszy tj.:

- *Numerical Rating Scale* (NRS) – numeryczna skala natężenia bólu, pozwalająca odwzorować subiektywne odczucie bólu pacjenta poprzez umiejscowienie go na skali 0-10 (0 - brak bólu, 10 - najsilniejszy ból jaki można sobie wyobrazić),
- *Activities of Daily Living* (ADL) - skala podstawowych czynności życia codziennego; ocenia możliwości pacjenta w zakresie wykonywania aktywności, takich jak: ubieranie się, kąpiel, korzystanie z toalety, przemieszczanie się, jedzenie, kontrola zwieraczy,
- *Instrumental Activities of Daily Living* (IADL) - skala złożonych czynności dnia codziennego; ocenia zdolność pacjenta do korzystania z telefonu, przemieszczania się poza domem, robienia zakupów, przygotowywania posiłków, wykonywania prac domowych i drobnych napraw, robienia prania, przyjmowania leków oraz gospodarowania pieniędzmi,
- *Mini-Mental State Examination* (MMSE) – krótka skala oceny stanu psychicznego, pozwalająca wykryć i ocenić zaburzenia funkcji poznawczych,
- *Geriatric Depression Scale* (GDS) – geriatryczna skala depresji, służąca do wykrycia i oceny nasilenia objawów depresji u pacjentów geriatrycznych,
- *Skalę Tinetti* – pozwalającą ocenić równowagę i chód pacjenta.

Po uzyskaniu potrzebnych informacji dokonano analizy zgromadzonych danych, sformułowano diagnozy pielęgniarskie, problemy pielęgnacyjne chorego oraz zaplanowano interwencje pielęgniarskie. Dokonano oceny stanu pacjenta przed wdrożeniem planu opieki

oraz 35 dni od momentu objęcia chorego planem opieki pielęgniarstwa.

OPIS PRZYPADKU

Pan M. W. lat 76, emerytowany pracownik biurowy, zmagający się z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa. Pierwsze dolegliwości bólowe w odcinku lędźwiowym wystąpiły u pacjenta po 40 roku życia. Początkowo bóle kręgosłupa występowały sporadycznie i miały związek z przeciążeniem w wyniku wykonywania pracy fizycznej (układanie kostki brukowej w ogrodzie). Wraz z wiekiem bóle kręgosłupa o różnym nasileniu zaczęły pojawiać z większą częstotliwością. Do dolegliwości bólowych z biegiem czasu dołączyły objawy, tj.: sztywność w odcinku lędźwiowym, uczucie „przeskakiwania” i „trzeszczenia” w kręgosłupie po wstaniu z krzesła, a także sporadycznie występujące objawy rwy kulszowej o niewielkim nasileniu. Tomografia komputerowa odcinka lędźwiowego wykazała u pacjenta następujące nieprawidłowości:

- zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze na krawędziach trzonów kręgów L5 i S1,
- zmiany wytwórcze na kręgach lędźwiowych L1-L4,
- zmiany zwyrodnieniowe w stawach międzykręgowych L3-S1,
- znaczne obniżenie wysokości oraz zmiany degeneracyjne krążka międzykręgowego L5-S1,
- uwypuklenie krążka międzykręgowego L2-L3,
- uwypuklenie krążka międzykręgowego L4-L5 z uciskiem worka oponowego i modelowaniem korzenia lewego nerwu rdzeniowego L4,
- uwypuklenie krążka L5-S1 na całym obwodzie bez cech ucisku struktur wewnątrzkanałowych,
- przewężenie otworów międzykręgowych L5-S1 z uciskiem korzeni nerwu rdzeniowego L5 po stronie lewej.

W dotychczasowym leczeniu objawów choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa u mężczyzny zastosowano zabiegi terapeutyczne fizjoterapii oraz leczenie uzdrowiskowe. Doraźnie, w przypadku silnych zaostrzeń dolegliwości bólowych stawów kręgosłupa stosowane były niesteroidowe leki przeciwzapalne. Z wywiadu przeprowadzonego z pacjentem wynikało, że leczenie nefarmakologiczne przebiegało niesystematycznie, a w 2019 r. pacjent całkowicie zrezygnował z zabiegów fizjoterapii. Dodatkowo pacjent obciążony był kardiologicznie.

W 2014 r. pacjent był hospitalizowany na oddziale kardiologicznym z powodu nawracających epizodów kołatania serca. W badaniu elektrokardiograficznym (EKG) wykazano trzepotanie przedsionków. W dalszym procesie diagnostycznym zastosowano urządzenie Holter EKG przez 7 dni. U pacjenta rozpoznano wówczas zespół chorej zatoki, zespół chorego węzła zatokowego oraz przetrwałe migotanie przedsionków.

W 2017 r. mężczyzna był ponownie hospitalizowany na oddziale kardiologicznym celem wszczepienia stymulatora serca. Zabieg przebiegł prawidłowo.

W 2018 r. pacjent został skierowany na TK mózgowia w związku z wystąpieniem objawu drętwienia prawej połowy twarzy. Stwierdzono u chorego obecność hipodensyjnego obszaru poudarowego w okolicy potylicznej lewej oraz drobnego ogniska poudarowego na tylnym biegunie płata potylicznego lewego. U pacjenta wystąpiło samoistne cofnięcie objawu drętwienia twarzy.

W 2021 r. u mężczyzny wykonano biopsję wycinającą znamienia umiejscowionego na lewym ramieniu. Po przeprowadzeniu badania histopatologicznego pobranej tkanki, wykryto czerniaka III stopnia w skali Clarka. Pacjent przeszedł zabieg radykalizacji miejscowej, w którym poszerzono marginesy wycięcia skóry. Badanie ultrasonograficzne narządów jamy brzusznej oraz biopsja węzła wartownika nie wykazały obecności przerzutów nowotworowych.

W lutym 2024 r. usunięto asymetryczne znamię ze skóry lewego barku pacjenta. Badanie histopatologiczne pobranego materiału wykazało czerniaka II stopnia w skali Clarka. Podczas zabiegu radykalizacji wycięto bliznę szeroko z marginesem tkanek niezmiennych. Nie stwierdzono przerzutów.

Diagnoza pielęgniarska 1: Przewlekły ból i sztywność w odcinku lędźwiowym kręgosłupa spowodowane zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa, przejawiające się trudnościami w wykonywaniu złożonych czynności dnia codziennego.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zmniejszenie bólu.

Działania pielęgniarskie:

1) Rozmowa z pacjentem i określenie rodzaju bólu:

- obecnie scentralizowany w odcinku lędźwiowym, bez promieniowania do kończyn dolnych,
- głęboko umiejscowiony,
- 6/ 10 pkt w skali NRS – faza zaostrzenia.

2) Rozmowa z pacjentem i ustalenie czynników zaostrzających ból:

- siedzenie powyżej 30 minut,
- stanie powyżej 30 minut,
- ruchy zgięcia odcinka lędźwiowego w przód, w tył oraz na boki,
- ruchy skrętne tułowia.

3) Obserwacja pacjenta oraz korekcja nieprawidłowości postawy i wzorców ruchowych celem ograniczenia zaokrąglania odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz nagłych, niekontrolowanych skrętów kręgosłupa podczas aktywności dnia codziennego:

- nauka utrzymywania prawidłowej postawy ciała – plecy wyprostowane, łopatki ściągnięte, neutralne ustawienie miednicy, brzuch lekko wciągnięty (ćwiczenia przed lustrem),
- nauka prawidłowego schylania się – plecy proste, zgięcie w stawach biodrowych i kolanowych,
- poprawa pozycji siedzącej – redukcja zaokrąglania w odcinku lędźwiowym poprzez dociągnięcie lędźwi do oparcia krzesła, podłożenie pod lędźwie zrolowanego ręcznika celem utrzymania fizjologicznej lordozy podczas siedzenia,
- korekcja sposobu wstawania z krzesła – lekkie zsunięcie bioder do przodu, oparcie dłoni o uda lub podłokietniki, wstawanie powoli na prostych plecach,
- korekcja sposobu zmiany pozycji podczas leżenia – ruch barków i miednicy jednocześnie w tę samą stronę,
- poprawa sposobu wstawania z łóżka – obrót na bok (ruch barków i miednicy jednocześnie w tę samą stronę), opuszczenie nóg wraz z pionizacją tułowia, zsunięcie bioder po materacu, oparcie dłoni o uda, wstawanie powoli na prostych plecach.

4) Wprowadzenie modyfikacji w codziennym życiu pacjenta:

- monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi i tętna pacjenta w okresie wprowadzania zwiększonej aktywności fizycznej – rano, w trakcie aktywności fizycznej, wieczorem,
- wprowadzenie regularnej, lekkiej aktywności fizycznej dostosowanej do możliwości pacjenta – rano i po południu spacer ok. 20 minut,
- ograniczenie ciągłego pozostawania w pozycji siedzącej do maksymalnie 20 minut - stosowanie kilkuminutowych przerw, podczas których należy chodzić,
- zachęcenie pacjenta do częstszego korzystania z fotela wypoczynkowego z regulowanym odchylanym oparciem (kąt odchylenia ok. 120 °), co pomoże zmniejszyć nacisk na krążki międzykręgowe podczas siedzenia,
- ograniczenie pozostawania w pozycji stojącej w miejscu do maksymalnie 20 minut,

- zaangażowanie rodziny pacjenta do pomocy przy czynnościach obciążających kręgosłup, takich jak: noszenie zakupów, sprzątanie mieszkania,
- zachęcenie pacjenta do ponownego rozpoczęcia regularnych zabiegów fizjoterapii pod kontrolą rehabilitanta celem pracy nad poprawą zakresu ruchu w kręgosłupie i wzmocnienia mięśni stabilizujących,
- motywowanie pacjenta do wykonywania ćwiczeń zleconych przez rehabilitanta.

5) Przedstawienie pacjentowi pozycji do snu, pozytywnie wpływających na dolegliwości bólowe kręgosłupa:

- pozycja na boku z poduszką między kolanami,
- pozycja na plecach z poduszką pod kolanami,
- pozycja na brzuchu z płaską poduszką pod miednicą.

6) Zastosowanie plastrowania dynamicznego na odcinek lędźwiowy:

- przyklejenie na skórę nadgarstka pacjenta kawałka plastra celem przetestowania, czy nie występuje reakcja alergiczna na klej,
- umycie i określenie stanu skóry okolicy lędźwiowej u pacjenta – brak przeciwwskazań do założenia plastrów,
- przyklejenie dwóch plastrów pionowo, symetrycznie wzdłuż mięśni kręgosłupa,
- przyklejenie jednego plastra poprzecznie na poziomie L4-L5,
- pouczenie pacjenta o zakazie nagłego zrywania plastrów,
- przedstawienie prawidłowego sposobu ściągania plastrów,
- zdjęcie plastrów z pleców pacjenta po 4 dniach.

7) Zastosowanie ciepłych okładów i zalecenie stosowania codziennych ciepłych pryszniców celem rozluźnienia mięśni przykręgosłupowych i poprawy przepływu krwi.

8) Edukacja pacjenta na temat choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa:

- przebieg choroby,
- objawy,
- czynniki ryzyka,
- sposoby zapobiegania postępowi zmian zwyrodnieniowych i formy leczenia,
- stany wymagające pilnej interwencji chirurgicznej (niedowłady, zespół końskiego ogona) – rozpoznanie i postępowanie.

9) W razie nasilenia bólu podanie leków wg zaleceń lekarza – Ibuprofen 400 mg 1-0-1.

10) Poinformowanie pacjenta o możliwych skutkach ubocznych stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych.

Uzasadnienie podjętych działań: W celu leczenia bólu konieczne jest określenie jego nasilenia i umiejscowienia oraz czynników wyzwalających dolegliwości bólowe. Edukacja i wskazówki dotyczące funkcjonowania w życiu codziennym pozwalają pacjentowi budować zdrowe nawyki, które mogą zmniejszyć ryzyko występowania silnych bólów kręgosłupa u pacjenta. Dodatkowo wzmagają u pacjenta poczucie sprawczości i kontroli. Plastrowanie dynamiczne znajduje zastosowanie w leczeniu bólu kręgosłupa.

Ocena podjętych działań: Ból zlokalizowany w odcinku lędźwiowym kręgosłupa zmniejszył się z poziomu 6/10 pkt do 2/10 pkt w skali NRS. Zwiększyła się wiedza i umiejętności pacjenta w zakresie przeciwdziałania postępowi choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa oraz w zakresie zapobiegania zaostrzeniom objawów. Wynik w skali ADL 6 pkt przed i po wdrożeniu planu opieki, natomiast wynik w skali IADL wzrósł z 19/27 pkt do 25/27 pkt. Pacjent może samodzielnie chodzić na niewielkie zakupy spożywcze oraz sprzątać. Z niewielką pomocą jest w stanie wykonywać drobne naprawy w domu.

Diagnoza pielęgniarska 2: Parastezje oraz objawy rwy kulszowej występujące sporadycznie na lewej kończynie dolnej spowodowane drażnieniem korzeni nerwowych w trakcie zaostrzeń procesów zapalnych w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa, objawiające się bólem promieniującym wzdłuż nerwu kulszowego oraz uczuciem ciepła na podudziu.

Cel opieki pielęgniarskiej: Profilaktyka i łagodzenie objawów korzeniowych.

Działania pielęgniarskie:

1) Motywowanie pacjenta do kontynuowania regularnej aktywności fizycznej i utrzymywania prawidłowej postawy ciała w życiu codziennym, dodatkowo:

- docenianie starań i wysiłków pacjenta,
- informowanie pacjenta o zaobserwowanych postępach, takich jak np. zwiększenie zakresu ruchu, bardziej pewne ruchy.

2) Regularna kontrola objawów korzeniowych celem ustalenia, czy nie dochodzi do rozwoju deficytów neurologicznych wymagających pilnej interwencji i diagnostyki (opadanie stopy, niedowład, brak czucia, zatrzymanie moczu).

3) Edukacja pacjenta na temat rwy kulszowej i objawów powodowanych przez drażnienie korzeni nerwowych. Przedstawienie pacjentowi zasad postępowania w przypadku wystąpienia dolegliwości korzeniowych.

4) W razie wystąpienia objawów rwy kulszowej i podrażnienia korzeni nerwowych stosowanie odpowiednich interwencji:

- zaprzestanie wzmożonej aktywności do czasu złagodzenia objawów,
- pozycje ułożeniowe – pomoc w znalezieniu pozycji łagodzącej objawy lub prowadzącej do centralizacji objawów np. pozycja leżąca z poduszką pod kolanami, pozycja na boku z ugiętymi kolanami lub pozycja na brzuchu z płaską poduszką pod miednicą i brzuchem,
- terapia ciepłem w postaci okładów i prysznicu,
- zapewnienie pacjentowi wsparcia psychicznego i uspokojenie pacjenta,
- zaproponowanie pacjentowi konsultacji z lekarzem w celu skontrolowania objawów i określenia, czy występuje konieczność podjęcia dodatkowych działań, takich jak: modyfikacja farmakoterapii lub leczenie zabiegowe,
- podawanie leków zleconych przez lekarza.

5) Współpraca z fizjoterapeutą w stopniowym zwiększaniu aktywności pacjenta po ustaniu silnych dolegliwości.

Uzasadnienie podjętych działań: Motywowanie pacjenta oraz udzielanie mu wsparcia i edukacji przy jednoczesnej regularnej kontroli objawów rwy kulszowej i zapewnieniu opieki w razie zaostrzenia dolegliwości pozwala stworzyć bezpieczne środowisko, w którym pacjent może kontynuować wdrażanie pozytywnych modyfikacji w swoim codziennym funkcjonowaniu.

Ocena podjętych działań: Przeprowadzono edukację pacjenta, chory wie, jakie działania podejmować w celu unikania podrażnienia korzeni nerwowych oraz co zrobić w razie wystąpienia takich objawów. Pacjent potrafi rozróżnić objawy wymagające odpoczynku i leczenia zachowawczego od objawów wymagających natychmiastowej diagnostyki obrazowej i interwencji chirurgicznej.

Diagnoza pielęgniarska 3: Obniżenie nastroju chorego spowodowane przewlekłymi dolegliwościami bólowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz obawą przed utratą samodzielności, objawiające się poczuciem smutku i brakiem motywacji.

Cel opieki pielęgniarskiej: Poprawa samopoczucia pacjenta.

Działania pielęgniarskie:

- 1) Rozmowa i wysłuchanie pacjenta. Zwrócenie uwagi pacjenta na istnienie wielu możliwości leczenia objawów choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa i ich skuteczność.
- 2) Wzbudzanie poczucia samodzielności u pacjenta poprzez motywowanie go do wykonywania czynności dnia codziennego, takich jak: higiena ciała, spożywanie

pełnowartościowych posiłków, aktywność fizyczna, przebywanie na świeżym powietrzu, wykonywanie prostych, nieobciążających prac domowych (np. ścieranie kurzy z miejsc łatwo-dostępnych), kontakt z rodziną i znajomymi, wysiłek umysłowy (np. rozwiązywanie krzyżówek, czytanie książek, gra w szachy, oglądanie filmów), odpowiednia ilość snu – ok. 8 godzin dziennie.

3) Motywowanie pacjenta do przestrzegania zaleceń związanych z poprawą stylu życia w zakresie aktywności fizycznej i diety. Docenianie starań pacjenta.

4) Edukacja rodziny chorego w zakresie prawidłowej postawy wobec podopiecznego tak, aby pielęgnować w nim poczucie przynależności i bycia potrzebnym m.in. przez okazywanie mu wsparcia oraz poświęcanie uwagi, rozmowę z bliskim i uwzględnianie jego opinii przed podejmowaniem decyzji, angażowanie chorego w życie rodzinne np. przydzielając mu zadania, które jest w stanie wykonać samodzielnie tj. czytanie bajek dzieciom.

5) Edukacja pacjenta – zaznajomienie go z zagadnieniem depresji, zwłaszcza wśród osób starszych. Udzielenie odpowiedzi na pytania pacjenta oraz przedstawienie metod leczenia zaburzeń nastroju.

6) Zaproponowanie pacjentowi wizyty u psychologa.

Uzasadnienie podjętych działań: Obniżenie nastroju oraz stany depresyjne mogą zaburzyć codzienne funkcjonowanie pacjenta na wielu płaszczyznach. Przewlekły stres może powodować napięcie mięśni w obszarze pleców i szyi, co prowadzi do ograniczenia ruchomości, a w konsekwencji do bólu. Poprzez okazywanie wsparcia oraz aktywizowanie pacjenta w życiu codziennym, możliwe jest uzyskanie poprawy jego samopoczucia.

Ocena podjętych działań: Samopoczucie i samoocena pacjenta uległy poprawie. Wynik w skali MMSE wzrósł z 27/30 pkt do 30/30 pkt. Wynik w skali GDS obniżył się z 15/30 pkt (łagodna depresja) do 6/30 pkt (brak depresji).

Diagnoza pielęgniarska 4: Ryzyko upadków spowodowane zaburzeniami równowagi i chodu pacjenta.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zminimalizowanie ryzyka upadków.

Działania pielęgniarskie:

1) Zapewnienie bezpiecznego środowiska w domu pacjenta:

- usunięcie małych, ozdobnych dywaników,
- zachęcenie do zakupu mat antypoślizgowych oraz uchwytów ściennych do łazienki,
- przymocowanie taśm antypoślizgowych na krawędziach schodów,

- umocowanie luźno leżących kabli do listw podłogowych za pomocą samoprzylepnych uchwyty na przewody,
- pomoc pacjentowi w zorganizowaniu przedmiotów codziennego użytku tak, aby były umieszczone w miejscach łatwo dostępnych,
- zaproponowanie zakupu dodatkowej lampy, by lepiej oświetlić schody.

2) Zalecenie pacjentowi noszenia odpowiedniego obuwia:

- z płaską, antypoślizgową podeszwą,
- lekkie obuwie,
- zapinane na rzepy.

3) Asekurowanie pacjenta podczas wykonywania czynności zwiększających ryzyko upadku, np. podczas wchodzenia i schodzenia ze schodów.

4) Zachęcenie pacjenta, aby w okresach gorszego samopoczucia korzystał z pomocy do przemieszczania się. Przedstawienie choremu podstawowych pomocy do przemieszczania się, takich jak: laski, trójnogi, balkoniki/ chodziki ortopedyczne.

5) Zalecenie pacjentowi unikania szybkich zmian pozycji ciała np. z leżącej lub siedzącej na stojącą.

Uzasadnienie podjętych działań: Upadki mogą doprowadzić do poważnych urazów ciała m.in. złamań kości i uszkodzeń stawów. Poprzez usunięcie zbędnych przedmiotów, odpowiednią organizację otoczenia pacjenta oraz wyposażanie chorego w bezpieczne obuwie można uniknąć wielu niepożądanych zdarzeń.

Ocena podjętych działań: Pacjent został wyedukowany na temat profilaktyki upadków. Chory nie przewrócił się. Zwrócono uwagę pacjenta i jego rodziny na niebezpieczeństwa związane z możliwością upadku. Wprowadzono maty i taśmy antypoślizgowe, uchwyty ścienne do łazienki, usunięto niebezpieczne przeszkody w postaci kabli luźno leżących na podłodze oraz dywaników. Ilość punktów w skali Tinetti przed zastosowaniem planu opieki: 11/16 pkt – równowaga, 9/12 pkt – chód (suma 20 pkt – średnie ryzyko upadków), natomiast po zastosowaniu planu opieki: 15/16 pkt – równowaga, 11/12 pkt – chód (suma 26 pkt – niskie ryzyko upadków/ brak ryzyka).

DYSKUSJA

Powszechność występowania choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa stanowi istotny problem w dzisiejszym społeczeństwie. Wśród wybranej populacji obywateli Stanów Zjednoczonych przeprowadzono badania radiologiczne, wg analizy których stwierdzono

obecność zmian zwyrodnieniowych stawów kręgosłupa u 95 % mężczyzn oraz u 70 % kobiet powyżej 60 roku życia [2].

Z kolei Graczyński i wsp. przeprowadzili diagnostykę pod kątem choroby zwyrodnieniowej dysków kręgosłupa wśród 497. mieszkańców Japonii, u których nie występowały objawy tej choroby. Wg Ich badań u 90 % badanych po 60. roku życia w obrazie radiologicznym wykazano istniejące zmiany zwyrodnieniowe. Dodatkowo w grupie osób w przedziale wiekowym 20-30 lat zmiany zwyrodnieniowe wykryto u 17% mężczyzn i 12% kobiet [11]. Wyniki powyższych badań wskazują na potrzebę dalszego analizowania problemu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa i opracowywania nowych strategii terapeutycznych.

W większości przypadków choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa może być skutecznie leczona metodami zachowawczymi, jednakże w rzadkich przypadkach może ona doprowadzić do ciężkiej niepełnosprawności [2].

Zadania pielęgniarki/ pielęgniarza w opiece nad pacjentem z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa obejmują przede wszystkim łagodzenie dolegliwości bólowych oraz edukację pacjenta na temat niniejszej jednostki chorobowej. Pielęgniarka/ pielęgniarz we współpracy z lekarzem, fizjoterapeutą i dietetykiem pomaga pacjentowi w wprowadzaniu modyfikacji stylu życia. Pielęgniarka/ pielęgniarz zwraca również uwagę na poprawność postawy ciała i wzorców ruchowych pacjenta. Ważne jest ustalenie rzeczywistego deficytu samoopieki pacjenta oraz pomoc choremu w wykonywaniu niektórych czynności, lecz także aktywizowanie i zachęcanie go do samodzielności w ramach aktywności, które jest w stanie wykonać bez udziału osób trzecich.

PODSUMOWANIE

Złożoność procesu, jakim jest choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa powoduje konieczność doboru interwencji pielęgniarskich indywidulanie dla danego przypadku. Interwencje będą zależne od nasilenia bólu, obecności objawów neurologicznych (lub ich braku), ogólnego stanu zdrowia pacjenta, a także od konkretnej przyczyny wywołującej dolegliwości. Istnieje potrzeba formułowania i aktualizowania procesu pielęgnowania nad chorym z ChZK indywidualnie, dla każdego pacjenta celem zapewnienia mu, jak najlepszej opieki oraz utrzymania poprawy jego zdrowia. Regularna opieka pielęgniarska i edukacja pacjenta mogą pozwolić zredukować objawy choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa oraz zmniejszyć ryzyko wystąpienia kolejnych zaostrzeń przebiegu choroby w przyszłości. Istotną rolę w procesie terapeutycznym stanowi również

okazywanie pacjentowi wsparcia przez rodzinę oraz współpraca chorego z zespołem terapeutycznym.

WNIOSKI

Po wdrożeniu interwencji pielęgniarskich stan zdrowia pacjenta uległ poprawie. Zmniejszyły się dolegliwości bólowe spowodowane zaostrzeniem w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa. Poprawiła się również sprawność funkcjonalna i ogólne samopoczucie pacjenta.

PIŚMIENNICTWO

1. Le Huec J., Faundez A., Dominguez D., Hoffmeyer P., Aunoble S.: Evidence showing the relationship between sagittal balance and clinical outcomes in surgical treatment of degenerative spinal diseases: a literature review. *International Orthopaedics*, 2015, 39(1), 87–95.
2. Lindsey T., Dydyk A.: Spinal Osteoarthritis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553190/> (data pobrania 10.01.2025).
3. Al Qaraghli M., De Jesus O.: Lumbar Disc Herniation. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560878/> (data pobrania 10.01.2025).
4. Kalichman L., Hunter J.: Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. *European Spine Journal*, 2008, 17(3), 327–335.
5. Wilson, D., Abreu, M.: Spine Degeneration and Inflammation. [w:] *Musculoskeletal Diseases*. Hodler J., Kubik-Huch R., Schulthess G. (red.). Diagnostic Imaging, Cham 2021, 197–213.
6. Tschon M., Contartese D., Pagani S., Borsari V., Fini M.: Gender and Sex Are Key Determinants in Osteoarthritis Not Only Confounding Variables. A Systematic Review of Clinical Data. *Journal of Clinical Medicine*, 2021, 10(14), 3178.
7. Davis D., Maini K., Taqi M., Vasudevan A. Sciatica. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK507908/> (data pobrania 10.01.2025).
8. Munakomi S., Foris L., Varacallo M.: Spinal Stenosis and Neurogenic Claudication. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK430872/?report=classic> (data pobrania 10.01.2025).
9. Bulloch L., Thompson K., Spector L.: Cauda Equina Syndrome. *The Orthopedic Clinics of North America*, 2022, 53(2), 247–254.

10. Lavy C., Marks P., Dangas K., Todd N.: Cauda equina syndrome-a practical guide to definition and classification. *International Orthopaedics*, 2022, 46(2), 165-169.
11. Garczyński W., Lubkowska A.: Postępowanie fizjoterapeutyczne u pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi lędźwiowego odcinka kręgosłupa. *Journal of Health Science*, 2013, 5, 118-130.
12. Ma X., Nan F., Liang H., Shu P., Fan X., Song X., Hou Y., Zhang D.: Excessive intake of sugar: An accomplice of inflammation. *Frontiers in Immunology*, 2022, 13, 988481.
13. Anekar A., Hendrix J., Cascella M.: WHO Analgesic Ladder. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32119322/> (pobrane 10.01.2025).
14. Patel K., Chopra P., Martinez S., Upadhyayula S.: Epidural Steroid Injections. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470189/> (pobrane 10.01.2025).
15. Estefan M., Munakomi S., Camino Willhuber G.: Laminectomy. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31194414/> (pobrane 10.01.2025).
16. Butler A., Munakomi S., Donnally III C.: Discectomy. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK544281/> (pobrane 10.01.2025).
17. Franco D., Largoza G., Montenegro S., Gonzalez A., Hines K., Harrop J.: Lumbar Total Disc Replacement: Current Usage. *Neurosurgery Clinics of North America*, 2021, 32(4), 511–519.

OPIEKA PIEŁĘGNIARSKA NAD PACJENTEM Z PRZEWLEKŁĄ ZASTOINOWĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ MIĘŚNIA SERCOWEGO - STUDIUM PRZYPADKU

Kinga Górską, Paulina Orczyk

1. Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,
2. Katedra i Klinika Kardiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

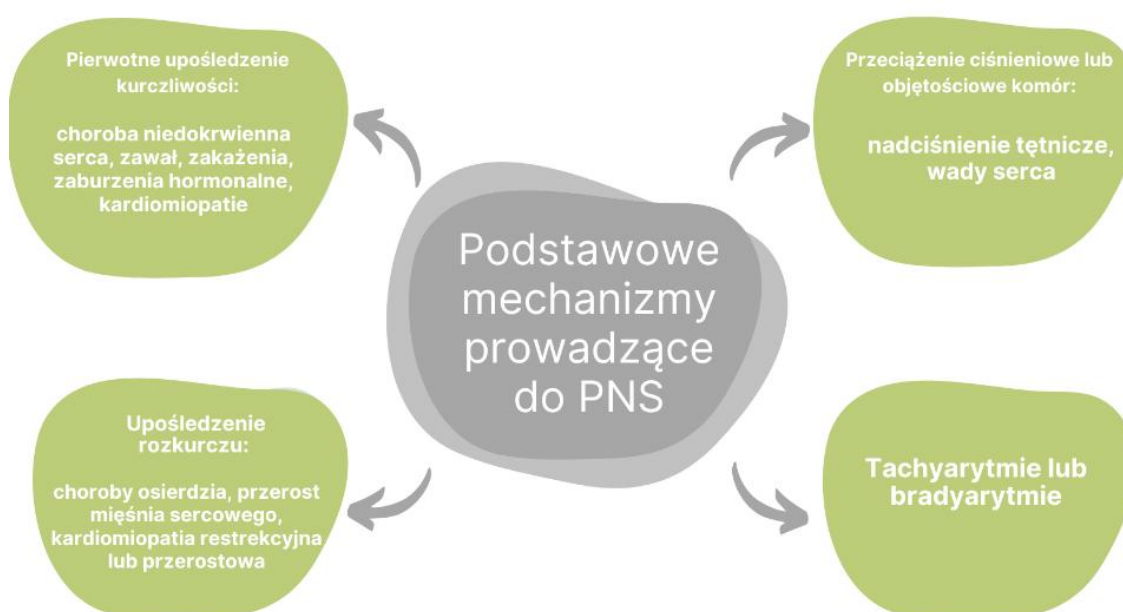
Niewydolność serca (NS) jest stanem klinicznym rozwijającym się z powodu nieprawidłowej pracy lub budowy serca, wywołującym pomniejszenie wartości pojemności minutowej serca (inaczej wyrzutowej serca) w stosunku do jego zapotrzebowania tlenowego lub zwiększenie ciśnienia panującego wewnątrz narządu [1]. Najnowsze wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society Cardiology*) definiują niewydolność serca jako zespół objawów charakteryzujący się kluczowymi objawami podmiotowymi (tj. uczucie zmęczenia, występująca duszność), obok których mogą również być obecne objawy przedmiotowe m.in. trzeszczenia nad polami płucnymi, obrzęki obwodowe, nadmierne wypełnienie żył szyjnych) [2].

W ostatnich latach niewydolność serca coraz częściej zaczęła się uwidaczniać, jako problem zdrowotny populacji ludzkiej. W okresie 25 lat nastąpił dwukrotny wzrost występowania tego schorzenia. Biorąc pod uwagę ogół populacji na świecie, obecnie na NS choruje 64,3 mln osób [3]. Ze względu na dynamikę występowania tej choroby w źródłach naukowych zaczęto przypisywać NS określenie „epidemia XXI wieku” [2]. Ze względu na rodzaj występującej niewydolności serca pojawia się zróżnicowany obraz objawów. Najczęstszym rodzajem jest przewlekła niewydolność serca (PNS), rozwijająca się dynamicznie ze względu na starzejące się społeczeństwo. Głównym problemem zgłaszanym przez chorych jest duszność oraz obniżenie tolerancji wysiłku, co ogranicza pacjentom codzienną aktywność i znacznie obniża ich jakość życia [4, 5, 6].

Zidentyfikowanie etiologii odpowiedzialnej za nieprawidłową pracę mięśnia sercowego jest czynnikiem odgrywającym ważną rolę, ponieważ określona i poznana przyczyna może wpływać na podjęcie decyzji dotyczącej leczenia [7]. Etiologia przewlekłej niewydolności

serca jest niejednolita i różni się od szerokości geograficznej. Istotną przyczyną prowadzącą do PNS są choroby serca, które powodują zakłócenia w prawidłowym napełnieniu i wyrzucie krwi z komór na obwód organizmu. Wyróżnia się kilka podstawowych mechanizmów doprowadzających do rozwinięcia się omawianej jednostki chorobowej (Rycina 1) [1].

Obraz kliniczny przewlekłej niewydolności serca jest zróżnicowany, co wiąże się często z trudnością wybrania odpowiedniego leczenia [7]. Pojawiające się symptomy są rezultatem zaniechania się zarówno nieprawidłowej pracy zastawek występujących w naczyniach żylnych (dochodzi do zastojów krążenia żylnego skutkującego nieprawidłowym powrotem krwi do serca), jak również niepoprawnej frakcji wyrzutowej komór [1].



Rycina 1. Podstawowe mechanizmy prowadzące do PNS [1].

Objawy lewokomorowej przewlekłej niewydolności serca charakteryzują się zastojem krwi w krążeniu małym (płucnym).

Do często występujących podmiotowych symptomów należą:

- duszność (w początkowej fazie pojawia się podczas wysiłku, później wraz z postępem choroby zaczyna pojawiać się w spoczynku) typu ortopnoe lub napadowa duszność nocna,
- kaszel (zazwyczaj męczący, mało produktywny, czasem może pojawiać się z podbarwioną krwią plwociną),
- świszczący oddech [8].

Przedmiotowe objawy potwierdzające występowanie lewokomorowej niewydolności serca:

- tachypnoe,
- trzeszczenia (występujące nad płucami) oraz współistniejące możliwe furczenia i świsty.

W przypadku dysfunkcji prawej komory serca (powodującej zakłócenia w prawidłowym krążeniu dużym) obserwuje się następujący obraz kliniczny chorego:

- objawy podmiotowe tj. obrzęki zlokalizowane w najniższych partiach ciała (u osób aktywnych głównie w okolicy kostek, u pacjentów leżących najczęściej w okolicy lędźwiowo-krzyżowej), ból/ dyskomfort w jamie brzusznej (spowodowane powiększeniem wątroby) [1],
- objawy przedmiotowe tj. nadmiernie wypełnione żyły szyjne, powiększona i tkliwa wątroba podczas badania fizykalnego, obecność płynu prześiękowego w jamach ciała (jamach opłucnej/ jamie brzusznej) [3, 8, 9].

Wspólnymi elementami składającymi się na obraz kliniczny przewlekłej, zastoinowej niewydolności serca jest przede wszystkim szybka i łatwa męczliwość, pogorszenie tolerancji wysiłkowej, wskutek której pacjenci potrzebują zwiększonej ilości czasu do regeneracji [5, 9].

W obserwacji postępu nasilenia się objawów, wykorzystuje się *New York Heart Association*, skalę służącą do klasyfikacji ciężkości objawów niewydolności serca (NYHA), która ocenia następujące elementy: zmęczenie, duszność, kołatanie serca podczas wykonywania wysiłku fizycznego [7].

Wczesne rozpoznanie i wprowadzenie odpowiedniej terapii u osób z przewlekłą niewydolnością serca pozwala zmniejszyć ryzyko ciężkich powikłań choroby oraz częstość hospitalizacji [10]. W kryteriach rozpoznania NS uwzględnia się występowanie symptomów podmiotowych i/ lub przedmiotowych oraz istotne upośledzenie czynności skurczowej [frakcja wyrzutowa lewej komory serca (LVEF) < 40%] cech dysfunkcji rozkurczowej lewej komory serca w warunkach spoczynkowych (widocznych podczas badania obrazowego echokardiografii). Pomocnymi elementami w diagnostyce NS są następujące badania diagnostyczne: elektrokardiografia (EKG), echokardiografia (obecnie uznawana, jako „złoty standard” w diagnostyce NS), rentgenogram (RTG) klatki piersiowej, badania laboratoryjne (m.in. oznaczenie stężenia peptydów natriuretycznych w osoczu - należy pamiętać, że zwiększone stężenie tych biomarkerów może występować nie tylko z przyczyn sercowo-naczyniowych) [1, 11].

Leczenie przewlekłej niewydolności serca możemy podzielić na leczenie farmakologiczne oraz leczenie obejmujące niefarmakologiczne formy terapii. Obydwie formy mają za zadanie zmniejszyć ryzyko zgonu oraz ograniczyć postęp choroby [3].

Leczenie niefarmakologiczne PNS koncentruje się na wypracowaniu z pacjentem czynności, które pomogą mu w samoopiece (*self-care*). Nieodłącznym elementem leczenia niefarmakologicznego jest rehabilitacja kardiologiczna oparta na treningu fizycznym, która zalecana jest już od pierwszych dni rozpoznania choroby [5].

W pierwszej kolejności powinno się przystąpić do ćwiczeń oddechowych oraz pobudzających małe grupy mięśniowe, aby zbudować fundament do regularnych treningów fizycznych. Zanik i słabsza wydolność mięśni szkieletowych powoduje obniżenie tolerancji wysiłku u osób z NS. Określone składowe rehabilitacji ruchowej początkowo przeprowadza się w krótszych cyklach treningowych, kolejno w ramach postępu rehabilitacji zwiększa się intensywność i czas ćwiczeń [3, 12, 13]. Warto podkreślić, że u osób z niewydolnością serca układ odpornościowy jest osłabiony, a chorzy ciężiej radzą sobie z różnorodnymi infekcjami. Zalecane są coroczne szczepienia przeciwko grypie, jak również przyjęcie szczepionki przeciw COVID-19 [6]. Odpowiednie przygotowanie chorego z PNS do samoopieki pomaga złagodzić towarzyszące symptomy chorobowe, ograniczyć hospitalizację i poprawia jakość życia [14].

CEL PRACY

Głównym celem pracy było opracowanie planu opieki pielęgniarskiej nad pacjentem z przewlekłą zastoinową niewydolnością mięśnia sercowego.

Dodatkowo celami szczegółowymi było opracowanie ulotki edukacyjnej dla pacjenta z przewlekłą zastoinową niewydolnością serca na temat choroby i prawidłowego stylu życia oraz opracowanie zaleceń pielęgniarskich w ramach pocovidowej rehabilitacji pulmonologicznej.

MATERIAŁ I METODY

Badanie zrealizowano z użyciem metody indywidualnego studium przypadku (ang. *case study*). Metoda *case study* charakteryzuje się holistycznym podejściem do konkretnego przypadku, polega na jego dokładnej analizie, zidentyfikowaniu problemów związanych z opieką (wynikających z toczącego się procesu chorobowego) oraz opracowaniu i zaplanowaniu działań pielęgniarskich.

Badanie przeprowadzono od 13.02.2023 r. do 23.05.2023 r., po wcześniejszym uzyskaniu pisemnej zgody pacjentki na ich realizację (zgoda pacjentki dostępna u autora pracy).

Wywiad pielęgniarstwa z pacjentką zebrano 13.02.2023 r., a podczas kolejnych wizyt dokonywano obserwacji pacjentki, analizy dokumentacji medycznej, a także pomiarów podstawowych parametrów życiowych (tj. ciśnienie tętnicze krwi, tętno, liczba oddechów, temperatura ciała, masa ciała, pomiar obwodów obręzków). W badaniu wykorzystano również następujące skale: skala NYHA, *Activities of Daily Living* - skala służąca do oceny podstawowych czynności życia codziennego wg Katza (ADL), *Instrumental Activities of Daily Living* - skala oceny złożonych czynności życia codziennego wg Lawtona (IADL), skala do oceny ryzyka sercowo-naczyniowego skalibrowana dla polskiej populacji (Pol-SCORE 2015), *Visual Analogue Scale* - skala analogowa oceny bólu (VAS). Ocenę pacjentki za pomocą w/w skal dokonywano przed i po wdrożeniu planu opieki pielęgniarstwa.

Narzędzia użyte do realizacji badań:

- naramienny ciśnieniomierz manualny,
- stetoskop,
- waga łazienkowa,
- minutnik w telefonie (Realme 9 Pro),
- elektroniczny, bezdotykowy termometr (Model: AG458C),
- skale oraz testy w wersji papierowej.

Pomiar masy ciała był wykonywany rano, przed śniadaniem, z wykorzystaniem wagi łazienkowej. Dodatkowo podczas wizyty porannej, po 20-minutowym odpoczynku przeprowadzono pomiar ciśnienia tętniczego krwi i tętna. Pomiar ciśnienia tętniczego został wykonany za pomocą ciśnieniomierza naramiennego manualnego. Badanie uzupełniono pomiarem tętna chorej. Podczas wizyt został również przeprowadzony u pacjentki pomiar liczby oddechów, gdy była ona w spoczynku. Polegał on na obserwacji oraz liczeniu ruchów klatki piersiowej w ciągu 1 minuty. Dokonując analizy omawianego przypadku chorobowego, posłużono się dokumentacją medyczną pacjentki pochodzącą z wypisów ze szpitala oraz wizyt w poradni kardiologicznej.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentka T.S., lat 74, chorująca na przewlekłą zastoinową niewydolność mięśnia sercowego, będąca pod stałą kontrolą poradni kardiologicznej. Pacjentka cierpiąca na niewydolność serca od 1998 r. Chora z utrwalonym migotaniem przedsionków. Osoby z rodziny pacjentki również chorowały na choroby sercowo-naczyniowe tj. choroba wieńcowa, nadciśnienie tętnicze. Początkowo schorzenie nie ograniczało funkcjonowania chorej. Z biegiem lat choroba zaczęła negatywnie wpływać na komfort życia pacjentki. W 2018 roku

kobieta została przyjęta na Oddział Kardiologii w celu kwalifikacji do zabiegu naprawczego na zastawce mitralnej. Kobieta nie została zakwalifikowana do operacji z powodu otyłości – *Body Mass Index*; wskaźnik masy ciała (BMI) wynosił 34.1 kg/ m². Pod koniec roku chora po ponownej diagnostyce i ocenie stanu zdrowia została zakwalifikowana do zabiegu przezskórnej redukcji niedomykalności zastawki mitralnej z użyciem systemu Mitra Clip RNT. Pacjentka była również po implantacji kardiowertera-defibrylatora (ICD) w 2019 r. w celu prewencji pierwotnej nagłego zgonu sercowego. Po zabiegu chora została skierowana na rehabilitację kardiologiczną do ośrodka rehabilitacyjnego „REPTY”. Kobieta mieszkająca na 4 piętrze w bloku bez windy. Zaawansowana postać symptomów zastoinowej niewydolności serca (tj. obrzęki kończyn dolnych, duszność, szybka męczliwość) ograniczały pacjentce codzienną aktywność i znacznie obniżały jej jakość życia. Z tego powodu chora ograniczyła do minimum wychodzenie z mieszkania. Wpływ na wolniejszą regenerację organizmu kobiety miał również stwierdzony obturacyjny bezdech senny (postać umiarkowana). Nagły, przyspieszony rozwój choroby, złamanie kostki prawej bocznej (2021 r.) oraz okres pandemii przyczyniły się do zaniedbania przez pacjentkę aktywności fizycznej oraz zaprzestania przestrzegania zaleceń dotyczących prawidłowego stylu życia. Konsekwencją powyższych działań była utrzymująca się otyłość I stopnia, zmniejszona tolerancja wysiłku oraz problemy z poruszaniem się wynikające z występujących obrzęków kończyn dolnych (głównie stawów kolanowych oraz skokowych).

Pacjentka lecząca się w poradni kardiologicznej, będąca również pod opieką lekarza reumatologa, endokrynologa, chirurga naczyniowego, okulisty oraz w stałym kontakcie ze swoim lekarzem rodzinnym.

W 2015 r. u pacjentki zdiagnozowano pierwotną uogólnioną chorobę zwyrodnieniową stawów. U chorej zdiagnozowano również żylaki kończyn dolnych z występującym umiarkowanym owrzodzeniem, powodujące ból kończyn dolnych podczas chodu. Kobieta korzystająca z pończoch uciskowych II stopnia oraz z opasek na płaskostopie poprzeczne. Dodatkowo pacjentka zmagająca się z występującymi modzelami i odciskami na stopach, które przyczyniły się do obniżenia komfortu jej życia. Chora niepodejmująca aktywności fizycznej, niekorzystająca również z żadnych form rehabilitacji. W przeszłości pacjentka lubiła spacerować oraz spędzać czas na świeżym powietrzu. U pacjentki obserwowano deficyt wiedzy na temat swojej choroby oraz brak motywacji do aktywności. Chora zmagająca się z dusznością oraz szybką męczliwością pojawiającymi się podczas zwykłych czynności życia codziennego oraz z dolegliwościami bólowymi stawów i bolesnością uciskową stóp.

PLAN OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ

Diagnoza pielęgniarska 1: Duszność pojawiająca się przy zwykłych czynnościach dnia codziennego spowodowana zastojem krwi w krążeniu płucnym, objawiająca się przyspieszonym oddechem.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zmniejszenie nasilenia duszności.

Działania pielęgniarskie:

- Monitorowanie stanu ogólnego chorej oraz układu oddechowego pod względem drożności dróg oddechowych, poprzez ocenę:
 - częstości i ilości oddechów/ charakteru oddechu/ wysiłku oddechowego,
 - stopnia nasilenia duszności,
 - pomiar podstawowych parametrów życiowych (temperatura ciała, tętno, ciśnienie tętnicze krwi, saturacja, zabarwienie powłok skórnych),
 - stanu świadomości chorej.
- Zadbanie o odpowiedni mikroklimat w pomieszczeniu (temperatura otoczenia ok. 22-24°C, wilgotność ok. 60 %).
- Zastosowanie luźnej, oddychającej bielizny osobistej, z ograniczeniem stosowania odzieży uciskającej szyję np. golfy.
- Zalecenie pacjentce przyjmowania pozycji półwysokiej podczas przebywania w łóżku.
- Udzielenie pacjentce pomocy w czynnościach życia codziennego oraz czynnościach samoobsługowych podczas zaostrzenia się duszności.
- Zaprezentowanie pacjentce pozycji zmniejszających duszność, które może zastosować podczas napadu duszności.
- Edukacja pacjentki dotycząca ćwiczeń oddechowych oraz zachęcenie kobiety do stosowania gimnastyki oddechowej przez 5-10 minut, co 2-3 godziny.
- Zachęcenie chorej do uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej i pulmonologicznej oraz przedstawienie korzyści z nich płynących.
- Motywowanie pacjentki do podejmowania aktywności fizycznej w postaci spacerów w celu zwiększenia tolerancji wysiłku.
- Kontrolowanie regularności wypróżnień chorej oraz zapobieganie zaparciom poprzez zachęcanie pacjentki do zmiany diety (unikanie produktów wysokoprzetworzonych, wysokokalorycznych, zwiększenie ilości produktów bogatych w błonnik, przyjmowanie odpowiedniej ilości płynów - ok. 1,5 L/dobę).

- Poinformowanie o konieczności prowadzenia bilansu płynów.
- Zalecenie pacjentce wykonania kontrolnych badań laboratoryjnych m.in. pełna morfologia, elektrolity, lipidogram, jak również zalecenie konsultacji z lekarzem w celu weryfikacji otrzymanych wyników oraz oceny gospodarki wodnoelektrolitowej.
- Zachęcenie pacjentki do wykonywania okresowych badań diagnostycznych tj. EKG, echokardiografia serca, badania laboratoryjne.
- Pouczenie pacjentki o konieczności regularnego stosowania leków zleconych przez lekarza.
- Poinformowanie chorej o możliwych skutkach ubocznych stosowanej farmakoterapii.
- Zachęcenie pacjentki do wyrażania swoich emocji związanych z chorobą podstawową, obecnością objawów duszności.
- Zachęcenie chorej do stosowania technik relaksacyjnych np. trening autogenny Schultza lub Jacobsona, techniki głębokiego oddychania.

Ogólna ocena podjętych działań: Duszność u pacjentki zmniejszyła się.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- duszność występowała przy zwykłych czynnościach dnia codziennego,
- tachypnoe występowało podczas zwykłego wysiłku.

Po zastosowaniu planu opieki:

- duszność występuje podczas nasilonego wysiłku,
- liczba oddechów w granicach normy, przyspieszony oddech obserwowany podczas nasilonego wysiłku.

Diagnoza pielęgniarska 2: Obniżona tolerancja wysiłku pacjentki spowodowana zmniejszoną pojemnością minutową serca oraz przebytą infekcją COVID-19, objawiająca się dusznością i łatwą męczliwością podczas wykonywania czynności dnia codziennego.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zwiększenie tolerancji wysiłku.

Działania pielęgniarskie:

- Poinformowanie pacjentki o możliwości wystąpienia działań niepożądanych stosowanych przez nią leków hipotensyjnych m.in. zwiększenie męczliwości oraz zalecenie chorej zgłaszania odczuwanych dolegliwości lekarzowi (np. podczas wizyty kontrolnej) w celu ewentualnej modyfikacji przyjmowanych leków.

- Monitorowanie u chorej podstawowych parametrów życiowych, częstości i ilości oddechów, charakteru oddechu, wysiłku oddechowego, stanu świadomości oraz wydolności wysiłkowej (wykorzystując klasyfikację NYHA).
- Ocena pomiaru podstawowych i złożonych czynności dnia codziennego (skala ADL i IADL).
- Motywowanie pacjentki do samodzielnego wykonywania czynności higienicznych oraz czynności życia codziennego (sprzątanie, zakupy, gotowanie) i zachęcenie rodziny do asystowania chorej podczas ich realizacji.
- W czasie nasilenia symptomów choroby, asystowanie podczas czynności higienicznych oraz czynnościach życia codziennego.
- Zwrócenie chorej uwagi na wykonanie kontrolnych badań laboratoryjnych m.in. pełna morfologia, elektrolity, oraz zalecenie konsultacji z lekarzem w celu oceny otrzymanych wyników oraz oceny gospodarki wodnoelektrolitowej.
- Zachęcenie pacjentki do wykonania badań diagnostycznych: EKG, echokardiografii (w celu oceny pracy serca), RTG płuc.
- Edukacja kobiety na temat zalecanych corocznych szczepień przeciwko grypie, pneumokokom oraz szczepienia przeciw COVID-19.
- Przedstawienie chorej korzyści płynących z podejmowania aktywności fizycznej (poprawa wydolności fizycznej, koordynacji ruchowej, komfortu życia, zmniejszenie ryzyka upadku).
- Zachęcanie pacjentki do podejmowania regularnej aktywności fizycznej, adekwatnej do jej wydolności fizycznej w celu poprawy pracy mięśnia sercowego.
- Zalecenie chorej konsultacji z fizjoterapeutą w celu doboru odpowiednich ćwiczeń poprawiających tolerancję wysiłku.
- Zachęcenie chorej do udziału w rehabilitacji kardiologicznej oraz pulmonologicznej w celu poprawy pracy mięśnia sercowego.
- Podawanie zleconych leków oraz monitorowanie wystąpienia działań niepożądanych stosowanych środków farmakologicznych.

Ogólna ocena podjętych działań: Zaobserwowano poprawę tolerancji wysiłku chorej.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- szybka męczliwość oraz duszność pojawiała się podczas zwykłych czynności dnia codziennego,
- Skala ADL = 6 pkt, Skala IADL = 23 pkt.

Po zastosowaniu planu opieki:

- szybka męczliwość oraz duszność pojawia się podczas nasilonego, nagłego wysiłku fizycznego chorej,
- Skala ADL = 6 pkt, Skala IADL = 25 pkt.

Diagnoza pielęgniarska 3: Obrzęki kończyn dolnych (głównie stawów kolanowych i skokowych) spowodowane zastojem krwi w krążeniu dużym, objawiające się zwiększonym obwodem stawów oraz ich tkliwością.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zniwelowanie występujących obrzęków, poprawa pracy mięśnia sercowego.

Działania pielęgniarskie:

- Monitorowanie występujących obrzęków poprzez:
 - obserwację obrzęków - lokalizacja; pora dnia, w której są obecne/ nasilają się (np. rano/wieczór/cały dzień),
 - pomiar obwodu obrzęków min. 1 raz dziennie,
 - kontrolę masy ciała min. 1 raz dziennie.
- Poinformowanie pacjentki o ograniczeniu w diecie ilości spożywanego sodu do 2g/dobę oraz przyjmowanych płynów do 1,5 L/dobę.
- Dokonanie oceny dolegliwości bólowych stawów za pomocą skali VAS.
- Zastosowanie okładów z maści przeciwbólowej na obrzęknięte i bolesne stawy.
- Edukacja chorej na temat prawidłowości prowadzenia dobowego bilansu płynów oraz zachęcenie kobiety do wykonywania takiego bilansu.
- Zalecenie chorej, aby podczas przyjmowania pozycji leżącej lub siedzącej kończyny dolne były uniesione pod kątem ok. 20-30 stopni w celu poprawy krążenia krwi w ustroju.
- Motywowanie pacjentki do podejmowania regularnej aktywności fizycznej dobranej indywidualnie (zalecenie konsultacji z kardiologiem w celu wykonania testu wysiłkowego oraz zakwalifikowania chorej do odpowiedniego modelu rehabilitacji kardiologicznej).
- Edukacja pacjentki na temat prawidłowego stosowania i zakładania pończoch uciskowych na kończyny dolne, po wcześniejszej konsultacji lekarskiej celem doboru odpowiedniego stopnia ucisku.
- Poinformowanie chorej o dokładnej obserwacji skóry w miejscu obrzęków, w przypadku pojawienia się pęknięć, polecenie pacjentce zastosowania okładu antyseptycznego.

- Pouczenie pacjentki o regularnym stosowaniu leków diuretycznych zleconych przez lekarza.
- Poinformowanie chorej o możliwych skutkach ubocznych stosowanej farmakoterapii.

Ogólna ocena podjętych działań: Pacjentka poznała metody postępowania w przypadku zastoju krwi w kończynach dolnych, dzięki czemu obecne obrzęki uległy zmniejszeniu.

Przed zastosowanie planu opieki:

- obecne obrzęki stawów kolanowych i skokowych, występowały codziennie w godzinach popołudniowych i wieczornych,
- towarzyszący ból stawów obecny był przy dotyku, VAS = 6 pkt,
- obwód stawu kolanowego wynosił 48 cm.

Po zastosowaniu planu opieki:

- obrzęki stawów kończyn dolnych obecne tylko późnym wieczorem,
- brak występującego bólu przy dotyku stawów,
- obwód stawu kolanowego wynosi 46 cm.

Diagnoza pielęgniarska 4: Zaburzenia krążenia krwi wynikające z nieprawidłowej pracy mięśnia sercowego, objawiające się obwodową sinicą kończyn dolnych.

Cel opieki pielęgniarskiej: Podejmowanie działań pielęgniarskich ukierunkowanych na poprawę krążenia krwi oraz zminimalizowanie sinicy obwodowej.

Działania pielęgniarskie:

- Monitorowanie podstawowych parametrów życiowych (ciśnienie tętnicze krwi, tętno, saturacja, liczba i charakter oddechów, temperatura ciała).
- Obserwowanie nasilenia się objawów klinicznych poprzez ocenę zabarwienia i ocieplenia powłok skórnych oraz czucia powierzchniowego i głębokiego kończyn dolnych.
- Zachęcanie pacjentki do badań diagnostycznych tj. EKG, echo serca, badanie USG Doppler żył kończyn dolnych.
- Zwrócenie chorej uwagi, aby podczas przyjmowania pozycji leżącej lub siedzącej kończyny dolne były uniesione pod kątem 20-30 stopni za pomocą klinów, wałków, poduszek w celu poprawy krążenia krwi.
- Pouczenie chorej o konieczności przestrzegania regularnego przyjmowania leków zleconych przez lekarza.
- Przedstawienie pacjentce korzyści wynikających z prowadzonych ćwiczeń poprawiających krążenie w obrębie kończyn dolnych (tj. poprawa ukrwienia kończyn dolnych,

zminimalizowanie ryzyka rozwoju żylaków podudzi, profilaktyka powstawania obrzęków, poprawa komfortu życia).

- Motywowanie pacjentki do udziału w rehabilitacji kardiologicznej.
- Przedstawienie chorej zaleceń dotyczących poprawy krążenia krwi oraz motywowanie pacjentki do ich przestrzegania tj.:
 - zmiana diety (unikanie produktów wysokoprzetworzonych, spożywanie tłuszczu pochodzenia roślinnego, regularne spożywanie ryb morskich, ograniczenie spożycia sodu do 2g/ dobę, przyjmowanie ok. 1,5 L płynów na dobę),
 - prawidłowe stosowanie i zakładanie pończoch uciskowych na kończyny dolne, po wcześniejszej konsultacji lekarskiej celem doboru odpowiedniego stopnia ucisku,
 - zakaz zakładania nogi na nogę/ stosowania różnych form termoterapii (lampa solux, ciepłe okłady, krioterapia),
 - podejmowanie aktywności fizycznej przy współpracy z fizjoterapeutą.
- Pouczenie pacjentki o ograniczeniu stosowania ciepłych kąpielii, korzystania z sauny, ogrzewania kończyn dolnych (np. termoforem lub kocem elektrycznym) ze względu na występującą nadwrażliwość kończyn dolnych na bodźce ciepłe.
- Zwrócenie uwagi pacjentki na całkowity zakaz stosowania różnych form termoterapii na kończyny dolne ze powodu towarzyszącej PNS.
- Udzielenie chorej informacji na temat konieczności stosowania adekwatnego ubioru do temperatury otoczenia/ pory roku np. zaopatrzenie się w ciepłe, bawełniane skarpety w celu ograniczenia zimna.

Ogólna ocena podjętych działań: Podjęto działania ukierunkowane na poprawę krążenia krwi w ustroju, a tym samym została zminimalizowana sinica kończyn dolnych.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- zimne i zasiniąłe kończyny dolne,
- opóźniony powrót kapilarny na kończynach dolnych,
- nadwrażliwość kończyn dolnych na bodźce ciepłe,
- mała ilość przyjmowanych płynów przez chorą ok. 800ml/ dobę.

Po zastosowaniu planu opieki:

- cieplejsze kończyny dolne, zmniejszona sinica kończyn dolnych,
- poprawny powrót włosniczki na kończynach dolnych,
- pacjentka przyjmuje ok. 1,5 L płynów na dobę.

Diagnoza pielęgniarska 5: Ryzyko upadku spowodowane obecnością zaburzeń pracy serca i zmianami inwolucyjnymi w procesie starzenia się, objawiające się zaburzeniem równowagi chorej.

Cel opieki pielęgniarskiej: Zminimalizowanie ryzyka upadku.

Działania pielęgniarskie:

- Monitorowanie stanu ogólnego pacjentki:
 - pomiar ciśnienia tętniczego krwi, tętna, saturacji, liczby i charakteru oddechów,
 - ocena świadomości chorej.
- Obserwowanie i podejmowanie oceny chodu i równowagi pacjentki.
- Nauka pacjentki prawidłowego przyjmowania pozycji stojącej po dłuższym przebywaniu w pozycji leżącej lub siedzącej w celu profilaktyki wystąpienia hipotonii ortostatycznej (unikanie szybkiej zmiany pozycji; z pozycji leżącej najpierw usiąść na brzegu łóżka ze spuszczonej kończynami dolnymi, dopiero wstać; podczas zmiany pozycji z siedzącej do stojącej wykorzystać stojące obok meble, krzesła w celu asekuracji ewentualnego upadku).
- Udzielenie chorej informacji dotyczących konieczności przestrzegania zalecanej diety, spożywania pełnowartościowych posiłków w sposób regularny oraz przyjmowania odpowiedniej ilości płynów w celu uniknięcia omdleń.
- Motywowanie do regularnej aktywności fizycznej (w tym do wdrożenia ćwiczeń równoważnych np. krążenia biodrami/ wspięcia na palce/ unoszenie jednego kolana do klatki piersiowej oraz poinformowanie pacjentki o korzyściach wynikających z ich stosowania (wzmocnienie ogólnoustrojowej kondycji organizmu, jak też wzmocnienie mięśni kończyn dolnych i poprawa równowagi) .
- Edukacja kobiety dotycząca bezpieczeństwa podczas chodzenia np. zalecane buty stabilizującym kostkę, z płaskim obcasem i podeszwą antypoślizgową).
- Udzielenie chorej informacji na temat odpowiedniego przygotowania mieszkania: meble stabilne ustawić pod ścianą, usunąć różnego rodzaju dywany, ozdoby podłóg, progi, zapewnić odpowiednie oświetlenie pomieszczeń.
- Motywowanie pacjentki do zastosowania w mieszkaniu dodatkowych udogodnień, które pomogą zminimalizować upadek np. brodzik z matą antypoślizgową, dodatkowe uchwyty w łazience.
- Poinformowanie chorej o konieczności stosowania się do zaleceń lekarskich, w tym do regularnego przyjmowania zleconych leków oraz zachęcenie pacjentki do regularnych wizyt kontrolnych oraz zgłaszania lekarzowi niepokojących objawów.

- Zachęcenie pacjentki do uzupełnienia diety produktami bogatymi w witaminy korzystnie wpływające na kondycję wzorku (wit. A, C, E, B, D) np. szpinak, żółtko jaja kurzego, pietruszka, czerwona papryka, pomidory, ryby morskie) oraz motywowanie chorej do regularnej kontroli wzroku.

Ogólna ocena podjętych działań: Chora została wyedukowana na temat profilaktyki upadków, chora nie przewróciła się.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- często występujące objawy hipotonii ortostatycznej po przyjęciu pozycji stojącej, - zawroty głowy, szybka męczliwość i osłabienie podczas wykonywania fizycznych czynności.

Po zastosowaniu planu opieki:

- sporadycznie towarzyszące objawy hipotonii ortostatycznej - osłabienie u pacjentki pojawia się podczas wykonywania przez nią nasilonych czynności fizycznych.

Diagnoza pielęgniarska 6: Ryzyko wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych związane z chorobą podstawową, żylakami kończyn dolnych oraz siedzącym trybem życia.

Cel opieki pielęgniarskiej: Niedopuszczenie do rozwoju powikłań zakrzepowo-zatorowych.

Działania pielęgniarskie:

- Przeprowadzenie badania fizykalnego kończyn dolnych.
- Zachęcenie pacjentki do stosowania elewacji kończyn dolnych za pomocą klinów/ wałków/ poduszek/ podpórek np. w czasie wolnym/ podczas spoczynku nocnego.
- Zaproponowanie pacjentce konsultacji z fizjoterapeutą w celu doboru ćwiczeń na dolną partię ciała.
- Motywowanie chorej do podejmowania regularnej aktywności fizycznej dostosowanej do aktualnego stanu zdrowia.
- Zaproponowanie chorej wizyty u masażysty celem wykonania masażu leczniczego polepszającego ukrwienie kończyn dolnych.
- Udzielenie chorej informacji na temat prawidłowego stosowania pończoch/ podkolanówek uciskowych oraz zwrócenie pacjentce uwagi na konieczność doboru stopnia kompresji w/w wyrobów medycznych przez lekarza.
- Monitorowanie nawodnienia chorej poprzez ocenę napięcia oraz elastyczności skóry, wilgotności błon śluzowych, sprężystości gałek ocznych oraz prowadzenie dobrego bilansu płynów.

- Poinformowanie chorej o konieczności stosowania się do zaleceń lekarskich oraz do regularnego przyjmowania zleconych przez niego preparatów przeciwzakrzepowych, z jednoczesnym uświadomieniem pacjentki o możliwych konsekwencjach omijania zleconych dawek leków.
- Polecenie kobiecie wykonywania profilaktycznych badań diagnostycznych, tj. USG Doppler kończyn dolnych, badanie pełnego panelu lipidowego.
- Pouczenie pacjentki o ograniczeniu stosowania ciepłych kąpieeli, korzystania z sauny, ogrzewania kończyn dolnych (np. termoforem lub kocem elektrycznym) ze względu na występującą żylaki kończyn dolnych.
- Dokonanie oceny u chorej ryzyka sercowo-naczyniowego za pomocą Skali Pol-SCORE.
- Zwrócenie uwagi pacjentki na konieczność obserwacji stóp i goleni w celu występowania obrzęku limfatycznego lub brązowych przebarwień świadczących o postępującej niewydolności żyłnej.

Ogólna ocena podjętych działań: Chora została poinformowana o zaleceniach związanych z profilaktyką powikłań zakrzepowo-zatorowych, powikłania nie wystąpiły, ryzyko sercowo-naczyniowe oceniane skalą SCORE obniżyło się.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- brak wiedzy pacjentki na temat profilaktyki zakrzepowo-zatorowej,
- ból kończyn dolnych pojawiał się podczas przejścia dystansu <200 m,
- pończochy uciskowe zakładane porą popołudniową, noszone przez 2 godziny w ciągu dnia,
- wynik oceny z zastosowaniem skali SCORE wynosił 10.

Po zastosowaniu planu opieki:

- pacjentka zna i przestrzega zaleceń związanych z profilaktyką powikłań zakrzepowo-zatorowych,
- ból kończyn dolnych występuje po pokonaniu dystansu >200 m,
- pończochy uciskowe pacjentka zakłada rano, przed wstaniem z łóżka i nosi je cały dzień,
- wynik oceny z zastosowaniem skali SCORE wynosi 7.

Diagnoza pielęgniarska 7: Otyłość I stopnia spowodowana stosowaniem nieprawidłowej diety oraz brakiem aktywności fizycznej, objawiająca się nadmiernym przyrostem tkanki tłuszczowej.

Cel opieki pielęgniarstwa: Zredukowanie masy ciała, poprawa nawyków żywieniowych.

Działania pielęgniarstwa:

- Monitorowanie masy ciała pacjentki minimum 1 raz dziennie.
- Przeanalizowanie razem z chora diety, którą stosuje.
- Edukacja pacjentki na temat diety ubogoenergetycznej [np. ograniczenie tłuszczów nasyconych, zachęcanie chorej do zwiększenia ilości spożywanych warzyw, owoców oraz płynów (łącznie do 1,5 L/ dobę), ograniczenie podaży sodu (do 2g/ dobę) oraz cukrów prostych, spożywanie produktów gotowanych na parze, zwiększenie ilości produktów bogatych w błonnik].
- Motywowanie pacjentki do regularnego spożywania posiłków, najlepiej w sposób: częstsze, ale mniejsze porcje (min. 5 posiłków dziennie).
- Poinformowanie chorej, aby ostatni posiłek w ciągu dnia spożywać 2-3 godziny przed snem.
- Zaproponowanie pacjentce konsultacji z dietetykiem w celu przygotowania wspólnego jadłospisu.
- Przedstawienie chorej korzyści wynikających z regularnie podejmowanej aktywności fizycznej oraz zwrócenie chorej uwagi na regularność jej wykonywania.
- Motywowanie pacjentki do podejmowania regularnej aktywności fizycznej, dostosowanej do jej możliwości, najlepiej w postaci spacerów/ gimnastyki w celu redukcji nadmiernej masy ciała.

Ogólna ocena podjętych działań: Pacjentka poznała zasady prawidłowego stylu życia i wyraziła chęć podjęcia redukcji masy ciała. Masa ciała obniżyła się.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- BMI (33,7 kg/m²), siedzący tryb życia,
- dieta z dużą zawartością czerwonego mięsa, sodu oraz z ograniczeniem podaży warzyw, owoców i płynów.

Po zastosowaniu planu opieki:

- BMI 31,63 kg/m², aktywność fizyczna w postaci spacerów 2 x w tyg.,
- dieta ubogoenergetyczna z ograniczeniem tłuszczów nasyconych.

Diagnoza pielęgniarstwa 8: Zaburzenia rytmu serca spowodowane utrwalonym migotaniem przedsionków, objawiające się nieregularnym/ niemiernym tętnem oraz uczuciem kołatania serca podczas czynności dnia codziennego.

Cel opieki pielęgniarskiej: Niedopuszczenie do powikłań wynikających z zaburzeń rytmu serca.

Działania pielęgniarskie:

- Monitorowanie stanu ogólnego chorej poprzez ocenę:
 - parametrów czynności życiowych (pomiar ciśnienia tętniczego krwi, tętna, saturacji, liczby i charakteru oddechów),
 - stanu świadomości,
 - zabarwienia, ciepłoty i wilgotności powłok skórnych.
- Obserwacja pacjentki w kierunku obecności objawów klinicznych zaburzonego rytmu serca tj. uczucie kołatania serca, zlewne poty, ból w klatce piersiowej, duszność, nagłe osłabienie/ zmęczenie.
- Udzielenie informacji pacjentce na temat postępowania, które należy wdrożyć w sytuacji wystąpienia symptomów świadczących o zaburzeniu rytmu serca.
- W momencie nasilenia się objawów u chorej asystowanie podczas czynności dnia codziennego oraz zachęcanie pacjentki do konsultacji z lekarzem kardiologiem.
- Udzielenie pacjentce informacji na temat powikłań wynikających z zaburzeń rytmu serca.
- Zachęcanie pacjentki do wykonywania okresowych badań diagnostycznych m.in. 12-odprowadzeniowe EKG , echo serca, Holter EKG oraz skonsultowanie wyników badań z lekarzem.
- Zwrócenie uwagi chorej na konieczność wykonywania okresowych badań laboratoryjnych (pełna morfologia; elektrolity – sód, potas; markery martwicy mięśnia sercowego) oraz konsultacji otrzymanych wyników z lekarzem.
- Pouczenie pacjentki o obowiązku regularnego stosowania leków zleconych przez lekarza.
- Zachęcanie pacjentki do unikania nasilonego wysiłku fizycznego poprzez zaproponowanie chorej stworzenia planu dnia, w którym będą zawarte wszystkie czynności dnia codziennego, podzielone na odstępy czasowe oraz motywowanie innych członków rodziny do aktywnego udziału w realizowaniu z pacjentką stworzonego planu.
- Udzielenie informacji na temat praktykowania technik relaksacji np. trening autogenny Schultza lub Jacobsona w celu zminimalizowania występującego stresu u pacjentki.

Ogólna ocena podjętych działań: Wdrożono u chorej działania ukierunkowane na zapobieganie powikłaniom wynikającym z zaburzeń rytmu serca, nie dopuszczono do powikłań sercowo-naczyniowych.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- nieregularne/ niemiernowe tętno podczas badania fizykalnego,
- uczucie kołatania serca podczas zwykłych czynności dnia codziennego,
- osłabiona siła mięśniowa kończyn górnych,
- obniżony poziom jonów potasu w badaniach laboratoryjnych.

Po zastosowaniu planu opieki:

- tętno podczas badania fizykalnego w dalszym ciągu niemiernowe,
- kołatanie serca odczuwane tylko podczas wykonywania nasilonych czynności przez chorą,
- siła mięśniowa kończyn górnych zachowana,
- stężenie jonów potasu w badaniach laboratoryjnych w normie.

Diagnoza pielęgniarska 9: Deficyt wiedzy pacjentki na temat przewlekłej zastoinowej niewydolności mięśnia sercowego.

Cel opieki pielęgniarskiej: Uzupełnienie wiedzy pacjentki na temat choroby podstawowej.

Działania pielęgniarskie:

- Sprawdzenie poziomu wiedzy pacjentki (za pomocą rozmowy) na temat choroby podstawowej oraz znajomości różnych form terapii.
- Udzielenie pacjentce informacji dotyczących mechanizmu choroby podstawowej, występujących objawów, sposobów leczenia farmakologicznego/ niefarmakologicznego oraz postępowania w sytuacji pojawienia się symptomów świadczących o nasileniu stanu chorobowego.
- Edukacja chorej i rodziny na temat specyficznego stylu życia osób chorujących na przewlekłą niewydolność serca.
- Przedstawienie pacjentce zasad samokontroli (kontrola masy ciała/ obręzków/ ciśnienia tętniczego krwi/ tętna) oraz edukacja chorej w jaki sposób wykonywać w/w czynności.
- Edukacja chorej na temat konieczności systematycznego zażywania leków zleconych przez lekarza oraz kontrola pacjentki pod względem stosowania się do zaleceń.
- Przedstawienie powikłań kardiologicznych spowodowanych przechorowaniem infekcji wirusowej/ bakteryjnej (osłabienie, obniżenie tolerancji wysiłku, pogorszenie wartości parametrów hemodynamicznych) oraz zachęcanie pacjentki do corocznych szczepień przeciwko grypie i pneumokokom.
- Poinformowanie chorej o przestrzeganiu zaleceń dietetycznych (ograniczenie sodu do 2g/ dobę, ograniczenie płynów do 1,5L/ dobę, codzienne spożywanie

pełnowartościowego białka, zwiększenie ilości warzyw i owoców) charakterystycznych dla PNS.

- Przedstawienie chorej korzyści płynących z podejmowania aktywności fizycznej (poprawa wydolności fizycznej, koordynacji ruchowej, komfortu życia, zmniejszenie ryzyka upadku) oraz zachęcanie pacjentki do podejmowania regularnej aktywności fizycznej, adekwatnej do jej wydolności fizycznej w celu poprawy pracy mięśnia sercowego.
- Przygotowanie dla pacjentki ulotki edukacyjnej zawierającej najważniejsze informacje oraz wskazówki dotyczące choroby oraz stylu życia w przewlekłej niewydolności mięśnia sercowego.

Ogólna ocena podjętych działań: Pacjentka została wyedukowana na temat choroby oraz zaleceń, których powinna przestrzegać.

Przed zastosowaniem planu opieki:

- pacjentka nie zna objawów PNS,
- brak regularnie podejmowanej aktywności fizycznej,
- brak wiedzy na temat samokontroli oraz stosowania diety.

Po zastosowaniu planu opieki:

- kobieta wymienia objawy PNS,
- chora 2 x w tyg. wychodzi na spacer,
- pacjentka prowadzi dzienniczek pomiarów ciśnienia tętniczego krwi, kontroluje masę swojego ciała, zaczęła przestrzegać zaleceń dietetycznych.

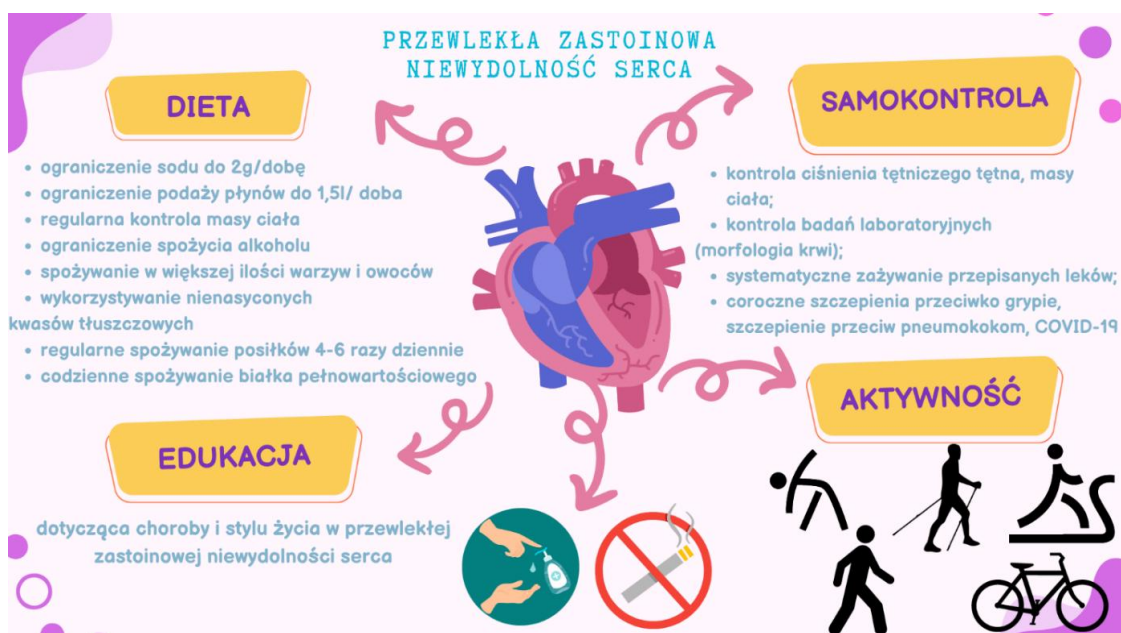
ZALECENIA PIELĘGNIARSKIE DLA PACJENTA Z PRZEWLEKŁĄ ZASTOINOWĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA W RAMACH POCOVIDOWEJ REHABILITACJI PULMONOLOGICZNEJ

Jedną z form poprawy funkcjonowania organizmu jest aktywność fizyczna, która zwiększa wydolność wysiłkową chorej, łagodzi towarzyszącą duszność oraz poprawia komfort życia. W celu motywacji pacjentki do podejmowania regularnych ćwiczeń opracowano zalecenia pielęgniarskie dla chorej, ujęte w formie ulotki zawierającej przykładowe ćwiczenia oddechowe wchodzące w skład rehabilitacji pulmonologicznej, które pacjentka może wykonywać sama w domu. Poniższe ćwiczenia pomogą zwiększyć pojemność oddechową płuc, poprawią ruchomość klatki piersiowej, wzmocnią pracę mięśni oddechowych oraz pozytywnie wpłyną na pracę mięśnia sercowego.

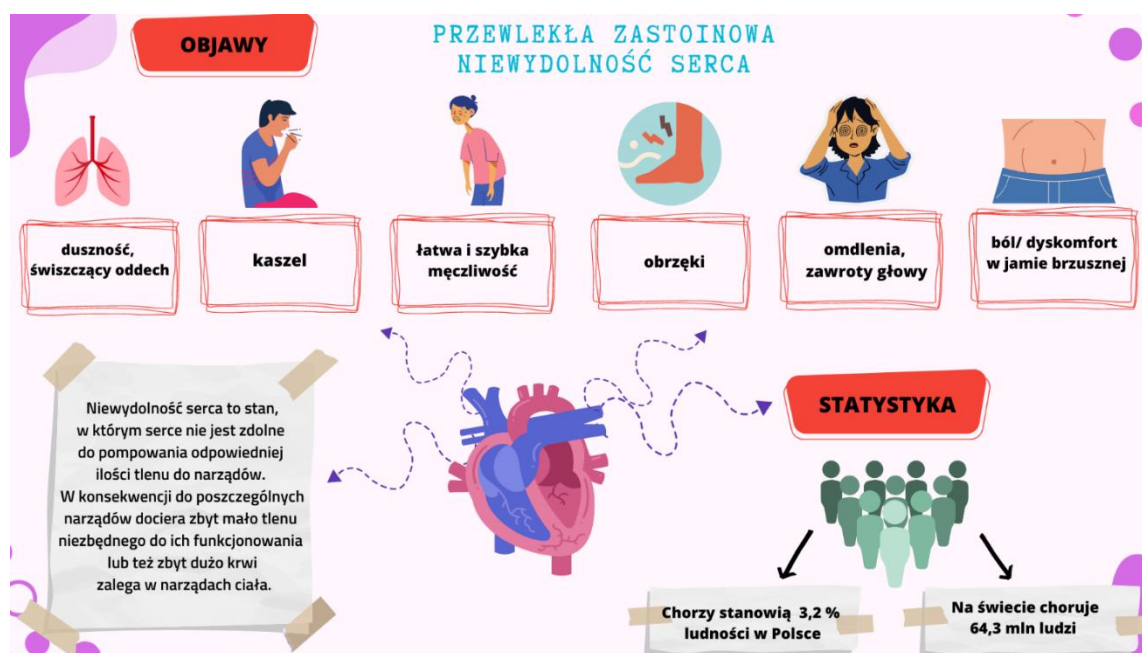


Rycina 2. Ćwiczenia oddechowe (opracowanie własne).

ULOTKA EDUKACYJNA DLA PACJENTA Z PRZEWLEKŁĄ ZAISTOINOWĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA NA TEMAT CHOROBY ORAZ PRAWDŁOWEGO STYLU ŻYCIA



Rycina 3. Ulotka edukacyjna (opracowanie własne).



Rycina 4. Ulotka edukacyjna (opracowanie własne).

DYSKUSJA

Niewydolność mięśnia sercowego jest poważnym schorzeniem, które nadal stanowi wyzwanie kliniczne. W wyniku postępu choroby pojawiają się nieprawidłowe kompensacje organizmu, które mogą stanowić ryzyko zagrożenia życia pacjenta. NS charakteryzuje różnorodny obraz występujących symptomów. Najbardziej dominującym rodzajem jest przewlekła niewydolność mięśnia sercowego, która pojawia się częściej ze względu na starzejące się społeczeństwo. Istotną przyczyną prowadzącą do rozwoju PNS są występujące dysfunkcje serca, które upośledzają prawidłową kurczliwość mięśnia sercowego. Etiologia schorzenia również obejmuje czynniki pozasercowe, wśród których zauważalny jest m.in. nieprawidłowy styl życia (palenie papierosów, nieodpowiednia dieta, mała aktywności fizyczna). Problemy dotyczące chorych na PNS powodują ograniczenie codziennych czynności, a tym samym obniżają komfort życia chorych. Pacjenci z tej grupy są narażeni na cięższe powikłania infekcji, ze względu na występujące osłabienie i słabsze możliwości hemodynamiczne organizmu. Ważnym aspektem w leczeniu PNS jest wczesne postawienie diagnozy oraz adekwatnie dobrana terapia i opieka pielęgniarska na chorym. Kluczową rolę odgrywa rehabilitacja chorych, która zwiększa wydolność organizmu, a tym samym wpływa na poprawę psychospołeczną pacjenta.

Ważnym zadaniem, które stoi przed członkami zespołu terapeutycznego jest ograniczenie stopnia nasilenia objawów chorobowych oraz edukacja pacjenta w celu poprawy

jego jakości życia. Celem poprawy pielęgnowania podopiecznych z NS, został stworzony projekt - Kompleksowa Opieka nad Osobami z Niewydolności Serca „KONS”. Głównym zadaniem tego projektu jest połączenie opieki szpitalnej i ambulatoryjnej, co ma na celu uzyskanie, jak najlepszych wyników w pielęgnowaniu pacjentów z NS. W ramach skoordynowanej opieki w leczeniu i monitorowaniu przewlekłego przebiegu choroby biorą udział specjaliści z różnych dziedzin medycznych. Wśród nich warto zwrócić uwagę na ważną rolę, którą pełni pielęgniarka. Odpowiedzialna jest ona przede wszystkim za edukację pacjenta i jego najbliższych na temat istoty i przebiegu choroby. Uczestniczy także w kontroli przestrzegania przez chorego wytycznych związanych z planem opieki oraz w przebiegu i monitorowaniu leczenia. Pielęgniarka koncentruje swoją uwagę na wypracowaniu z podopiecznym zasad oraz zaleceń dotyczących zmiany stylu życia, monitoruje przebieg dotychczasowego leczenia oraz dokonuje jego wstępnej analizy wraz z innymi członkami zespołu terapeutycznego. Poprzez powyższe działania pielęgniarka przygotowuje pacjenta do samoopieki (*self-care*), która w terapii przewlekłej niewydolności serca odgrywa ważny czynnik.

PODSUMOWANIE

Niniejsze badania podjęto ze względu na ważność zagadnienia, jakim jest PNS oraz ze względu na zwiększoną częstość występowania tej jednostki chorobowej w populacji osób starszych.

W pracy przedstawiono problemy pielęgnacyjne charakterystyczne dla pacjentów z PNS. Dusznność, łatwa męczliwość, objawy zastoju w krążeniu płucnym i dużym, które ograniczają czynności dnia codziennego, przyczyniają się do pogorszenia komfortu życia chorych. Działania pielęgniarskie dla tej jednostki chorobowej są istotne, a narzędzie pracy pielęgniarki w postaci planu opieki pożądane w celu osiągnięcia poprawy stanu zdrowia chorego. Umiejętne postawienie diagnozy pielęgniarskiej, a następnie odpowiednie zaplanowanie działań pielęgniarskich pozwala na objęcie pacjenta profesjonalną opieką pielęgniarską i oprócz poprawy stanu zdrowia pacjenta, ma na celu również zminimalizowanie ryzyka powikłań związanych z PNS oraz poprawę komfortu życia chorych. Ważnym punktem w planie opieki pielęgniarskiej pacjentów z PNS jest edukacja chorych oraz ich odpowiednie przygotowanie do samoopieki. Podczas przygotowania niniejszego planu opieki opracowano ulotkę edukacyjną zawierającą podstawowe informacje na temat PNS oraz zamieszczono zalecenia dotyczące stylu życia chorych. W celu motywacji pacjentki do podejmowania regularnych ćwiczeń w zakresie rehabilitacji pulmonologicznej, opracowano również zalecenia

pielęgniarskie zawierające przykładowe ćwiczenia oddechowe. W niniejszej pracy zaproponowano odpowiednie działania adekwatne do przedstawionych problemów zdrowotnych.

PIŚMIENNICTWO

1. Szczeklik A.: Interna Szczeklika. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2020.
2. Dudek M.: Rozpoznawanie i leczenie przewlekłej niewydolności serca – wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego z 2021 r. w pigułce. *Lekarz POZ*, 2022, 8(1), 1-5.
3. Bartolik K., Bukowski H., Czech M., Dudek M., Karczewicz E., Kucia-Kuźma S., Łyszczarz B., Migaj J., Nessler J., Pietruszka-Zasadny A., Uchmanowicz I., Wołczyński A.: Niewydolność serca w Polsce. Realia, koszty, sugestie poprawy sytuacji. <https://tiny.pl/2y5q-6sq>, data pobrania 10.01.2023.
4. Long L., Mordi I., Bridges C., Sagar V., Davies E., Coats A., Dalal H., Rees K., Singh S., Taylor R.: Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*, 2019, 29, 1(1), CD003331.
5. Chen Y., Wang C., Lai Y., Liao Y., Wen Y., Chang S., Huang J., Wu T.: Home-based cardiac rehabilitation improves quality of life, aerobic capacity, and readmission rates in patients with chronic heart failure. *Medicine*, 2018, 97(4), e9629.
6. Bader F., Manla J., Atallah B., Starling R.: Heart failure and COVID-19. *Heart Failure Reviews* 2021, 26(1), 1-10.
7. Balsam P.: Niewydolność serca. Współczesne spojrzenie w gabinecie lekarza POZ. Wydawnictwo PZWL, 2022.
8. Fedyk-Łukasik M., Krzanowska K., Grodzicki T.: Przewlekła niewydolność serca i przewlekła obturacyjna choroba płuc – problem schorzeń współistniejących. *Choroby serca i naczyń*, 2008, 5(2), 68-75.
9. Golla M., Hajouli S., Ludhwani D.: Heart Failure and Ejection Fraction. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553115/>, data pobrania 21.02.2025.
10. Abdin A., Anker S., Butler J., Coats A., Kindermann I., Lainscak M., Lund L., Metra M., Mullens W., Rosano G., Sławik J., Wintrich J., Böhm M.: 'Time is prognosis' in heart failure: time-to-treatment initiation as a modifiable risk factor. *European Journal of Heart Failure*, 2021, 8(6), 4444-4453.

11. McDonagh T., Metra M., Adamo M., Gardner R., Baumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., Čelutkienė J., Chioncel O., Cleland J., Coats A., Crespo-Leiro M., Farmakis D., Gilard M., Heymans S., Hoes A., Jaarsma T., Jankowska E., Lainscak M., Lam C., Lyon A., McMurray J., Mebazaa A., Mindham R., Muneretto C., Francesco Piepoli M., Price S., Rosano G., Ruschitzka F., Skibelund K.: 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 2021, 42(36), 3599-3726.
12. Bozkurt B., Fonarow G., Goldberg L., Guglin M., Josephson R., Forman D., Lin G., Lindenfeld J., O'Connor C., Panjraht G., Piña I., Shah T., Sinha S., Wolfel E.: Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure: JACC Expert Panel. *Journal of the American College of Cardiology* 2021, 77(11), 1454-1469.
13. Jegier A., Szalewska D., Mawlichanów A., Bednarczyk T., Eysymontt Z., Gałaszek M., Mamcarz A., Mierzyńska A., Piotrowicz E., Piotrowicz R., Smarż K., Smolis-Bąk E., Straburzyńska-Migaj E., Wolszakiewicz J.: Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna podstawą prewencji wtórnej chorób układu sercowo-naczyniowego. Opinia ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. *Kardiologia Polska*, 2021, 79(7–8), 901–916.
14. Jaarsma T., Hill L., Bayes-Genis A., La Rocca H., Castiello T., Čelutkienė J., Marques-Sule E., Plymen C., Piper S., Riegel B., Rutten F., Ben Gal T., Bauersachs J., Coats A., Chioncel O., Lopatin Y., Lund L., Lainscak M., Moura B., Mullens W., Piepoli M., Rosano G., Seferovic P., Strömberg A.: Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*, 2021, 23(1), 157-174.

WPŁYW INTERDYSCYPLINARNEJ OPIEKI W *BREAST CANCER UNITS* NA PRZEBIEG I WYNIKI LECZENIA RAKA PIERSI

Weronika Hariasz, Dawid Bartosik, Bartosz Starzyński,
Agnieszka Gontkowska

Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

WSTĘP

Rak piersi jest najczęściej diagnozowanym nowotworem złośliwym u kobiet oraz drugą najczęstszą przyczyną zgonów onkologicznych w tej grupie, ustępując jedynie rakowi płuca. Zgodnie z danymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO - *The World Health Organization*), w krajach o bardzo wysokim wskaźniku rozwoju społecznego ryzyko zachorowania na ten nowotwór dotyczy jednej na dwanaście kobiet. Co ważne, płeć jest podstawowym czynnikiem ryzyka – mężczyźni stanowią jedynie 0,5-1% wszystkich przypadków zachorowań [1].

Kluczowym czynnikiem ryzyka jest również wiek, z największą liczbą diagnoz wśród kobiet w przedziale 50-69 lat [2]. Istotną rolę odgrywa także czas ekspozycji organizmu na estrogeny. Wczesne wystąpienie pierwszej miesiączki oraz późna menopauza wydłużają okres działania tych hormonów na tkankę gruczołową, co może prowadzić do uszkodzeń DNA (kwas deoksyrybonukleinowy, *deoxyribonucleic acid*) i zwiększać ryzyko nowotworzenia. Z kolei ciąża przed 20 rokiem życia wykazuje działanie ochronne, ponieważ stymuluje aktywację genów supresorowych, takich jak p53 i BRCA1, odpowiedzialnych za mechanizmy naprawy DNA [7,8]. Podobne, protekcyjne działanie przypisuje się długotrwałemu karmieniu piersią, które wpływa na proces inwolucji gruczołu sutkowego [3].

Co istotne, aż 20-30% zachorowań można powiązać z czynnikami modyfikowalnymi. Nieodpowiedni styl życia, w tym otyłość, nadmierne spożycie alkoholu oraz brak regularnej aktywności fizycznej mogą znacząco zwiększać prawdopodobieństwo rozwoju raka piersi [4,5,6]. Natomiast czynniki genetyczne odpowiadają jedynie za 5-10% przypadków, z czego kluczowe znaczenie mają mutacje w genach BRCA1/BRCA2 oraz określone polimorfizmy pojedynczego nukleotydu [7].

Ze względu na często bezobjawowy przebieg raka piersi we wczesnych stadiach oraz jego skłonność do rozprzestrzeniania się drogą limfatyczną i krwionośną, zasadnicze znaczenie mają badania przesiewowe [4]. Standardową metodą skriningu jest mammografia,

umożliwiająca wykrycie nawet kilkumilimetrowych zmian nowotworowych. W Polsce bezpłatne badania mammograficzne przysługują kobietom w wieku 45-74 lat [8]. Istotnym problemem pozostaje jednak niska zgłaszalność na to badanie – według danych Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) wynosi ona jedynie około 32%, co plasuje Polskę na jednym z ostatnich miejsc w Unii Europejskiej pod względem uczestnictwa w tym programie skriningowym [9, 10]. Dodatkową rolę w profilaktyce wtórnej odgrywa samobadanie piersi, gdyż w wielu przypadkach pierwszym objawem choroby jest wyczuwalny guzek lub zmiana w strukturze tkanki gruczołowej [11].

W leczeniu raka piersi coraz częściej stosuje się metody pozwalające na zachowanie jak największej części gruczołu sutkowego. Terapia oszczędzająca, obejmująca miejscowe usunięcie zmiany nowotworowej z następczą radioterapią, pozwala na zmniejszenie ryzyka nawrotu i jednocześnie jest mniej inwazyjna niż mastektomia. Niemniej jednak, ta strategia terapeutyczna jest możliwa jedynie u pacjentek we wczesnych stadiach rozwoju choroby [12].

W leczeniu stosuje się również chemioterapię, terapię hormonalną – w przypadku nowotworów hormonozależnych - oraz coraz dynamiczniej rozwijającą się immunoterapię. Istotnym krokiem w kierunku personalizacji leczenia jest wprowadzenie testów genetycznych, takich jak *Oncotype DX Breast Recurrence Score*, umożliwiających ocenę ryzyka nawrotu i wskazania pacjentek, u których chemioterapia przyniesie rzeczywiste korzyści, tym samym minimalizując ryzyko niepotrzebnej toksyczności [13, 14].

Rosnące znaczenie w leczeniu raka piersi ma również interdyscyplinarna opieka nad pacjentkami oparta na współpracy specjalistów z różnych dziedzin medycyny. W tym celu tworzone są wyspecjalizowane ośrodki referencyjne, tzw. *Breast Cancer Unit* (BCU) [15]. Konieczność ich wdrożenia podkreślono już podczas pierwszej Europejskiej Konferencji Onkologii Piersi we Florencji w 1998 roku [16]. Od tego czasu liczne przeglądy systematyczne oraz metaanalizy potwierdziły, że pacjentki leczone w BCU mają wyższy wskaźnik przeżywalności, a podejmowane decyzje terapeutyczne są bardziej zoptymalizowane, co przekłada się na lepsze wyniki kliniczne i jakość życia chorych [17, 18, 19, 20].

BCU – STRUKTURA I FUNKCJONOWANIE

BCU to wyspecjalizowany ośrodek zapewniający kompleksową opiekę nad pacjentkami z chorobami piersi, obejmującą diagnostykę, leczenie chirurgiczne, terapię systemową, rehabilitację oraz poradnictwo genetyczne. Celem BCU jest skoordynowana i spersonalizowana opieka onkologiczna [21].

Podstawą funkcjonowania BCU jest interdyscyplinarność, czyli współpraca specjalistów z różnych dziedzin medycyny w celu opracowania optymalnej strategii leczenia dla każdej pacjentki. Kluczowe znaczenie ma stałe monitorowanie wyników terapii oraz aktywny udział w badaniach naukowych i programach edukacyjnych. Ośrodki te powinny zapewniać pełen zakres procedur diagnostycznych, terapeutycznych i rehabilitacyjnych w jednym miejscu, a także uwzględniać indywidualne potrzeby pacjentek [15].

Europejskie Towarzystwo Specjalistów Raka Piersi (EUSOMA - *European Society of Breast Cancer Specialists*) określiło standardy funkcjonowania jednostek BCU obejmujące m.in. minimalną liczbę przypadków diagnozowanych i leczonych rocznie, wysoki poziom kwalifikacji personelu oraz dostęp do nowoczesnych technologii diagnostycznych i terapeutycznych [15].

W Polsce rozwój BCU postępuje, jednak liczba takich ośrodków nadal nie jest wystarczająca. Obecnie na liście ośrodków współpracujących z NFZ znajduje się 39. certyfikowanych jednostek BCU, podczas gdy optymalna liczba tego typu ośrodków w Polsce powinna wynosić około 76, zgodnie z rezolucją Parlamentu Europejskiego, zakładającą jedno BCU na 500 tys. mieszkańców. Wśród głównych barier rozwoju BCU wymienia się wymagania infrastrukturalne, niedobór wykwalifikowanego personelu oraz wysokie koszty utrzymania odpowiednich standardów leczenia. Niemniej jednak dążenie do zwiększenia liczby wyspecjalizowanych ośrodków pozostaje priorytetem, ponieważ skoordynowana, interdyscyplinarna opieka nie tylko podnosi jakość terapii, lecz także realnie wpływa na poprawę wyników leczenia i przeżywalność pacjentek z rakiem piersi [22, 23, 24].

Interdyscyplinarny zespół specjalistów w ramach BCU zapewnia kompleksową opiekę nad pacjentką, obejmującą pełen proces terapeutyczny - od diagnostyki, przez leczenie, aż po długoterminowe monitorowanie jej stanu zdrowia.

Chirurg onkologiczny odpowiada za leczenie operacyjne stosując zarówno techniki oszczędzające, jak i mastektomię. Współczesne podejście kładzie nacisk na techniki onkoplastyczne, które łączą usunięcie guza z jednoczasową lub odroczoną rekonstrukcją piersi, zapewniając lepsze efekty estetyczne i psychologiczne dla pacjentki [25].

Onkolog kliniczny dobiera odpowiednie leczenie systemowe, takie jak chemioterapia, hormonoterapia czy terapie celowane, w zależności od charakterystyki biologicznej nowotworu. Radioterapeuta planuje i nadzoruje leczenie za pomocą promieniowania jonizującego, mającego na celu zniszczenie komórek nowotworowych. Radioterapia może być stosowana jako leczenie uzupełniające po operacji lub jako główna metoda w przypadkach

nieoperacyjnych. Nowoczesne techniki, takie jak radioterapia stereotaktyczna, pozwalają na precyzyjne celowanie w guz przy minimalizacji uszkodzeń zdrowych tkanek [26].

Radiolog przeprowadza i interpretuje badania obrazowe, kluczowe dla wczesnej diagnostyki i monitorowania efektów leczenia. Z kolei patomorfolog analizuje histopatologiczne cechy guza, umożliwiając precyzyjne określenie strategii terapeutycznej.

Nieocenioną rolę w procesie leczenia odgrywają również pielęgniarki onkologiczne, zapewniające opiekę nad pacjentkami, psycholodzy wspierający chorych oraz ich rodziny w radzeniu sobie z emocjonalnymi i psychicznymi wyzwaniami związanymi z diagnozą i leczeniem raka piersi, a także fizjoterapeuci, których zadaniem jest przywracanie sprawności po operacji i zapobieganie jednemu z częstszych powikłań leczenia operacyjnego, jakim jest obrzęk limfatyczny [27, 28, 29].

METODY LECZENIA STOSOWANE W BCU

Leczenie w ramach BCU jest dostosowane do indywidualnych potrzeb pacjentek i obejmuje kompleksowe podejście terapeutyczne. Chirurgia, jako podstawowa metoda leczenia, może przyjmować różne formy, w zależności od stopnia zaawansowania choroby – od chirurgii oszczędzającej po radykalne usunięcie piersi. Chemioterapia, stosowana zarówno w leczeniu przedoperacyjnym, jak i pooperacyjnym, ma na celu eliminację komórek nowotworowych oraz redukcję ryzyka nawrotu choroby. Oprócz biologicznej charakterystyki nowotworu, istotnym kryterium wyboru terapii jest stan ogólny pacjentki. Radioterapia wykorzystywana jest w uzupełnieniu leczenia chirurgicznego lub jako główna metoda leczenia w przypadkach nieoperacyjnych. Nowoczesne techniki radioterapii pozwalają na precyzyjne dostarczanie dawki promieniowania, minimalizując uszkodzenia zdrowych tkanek. Hormonoterapia znajduje zastosowanie u pacjentek z nowotworami hormonozależnymi, natomiast terapie celowane stanowią skuteczną opcję w leczeniu nowotworów o określonych cechach molekularnych [27, 28, 29, 30].

WPŁYW LECZENIA W BCU NA WYNIKI TERAPII

Badania naukowe wskazują, że leczenie w wyspecjalizowanych ośrodkach znacząco poprawia rokowania pacjentek. Analizy przeprowadzone w latach 2011-2016 wykazały, że dobrze zorganizowane zespoły interdyscyplinarne przyczyniły się do zwiększenia pięcioletniego wskaźnika przeżywalności o 15,6% w porównaniu do pacjentek, które nie były objęte tego typu opieką. Efektywność BCU wzrosła w porównaniu do wcześniej analizowanego okresu 2006-2010, co wiązało się z lepszą organizacją zespołów, bardziej

precyzyjnym podejmowaniem decyzji terapeutycznych oraz usprawnieniem koordynacji leczenia [31, 32]. Jednak pacjentki leczone w jednostkach BCU o słabszej organizacji nie osiągały tak znaczących korzyści terapeutycznych. Warto jednak zauważyć, że w tym przypadku do BCU częściej kierowane były pacjentki w zaawansowanych stadiach choroby, co mogło mieć wpływ na różnice w wynikach leczenia [32].

Doświadczenie specjalistów ma istotny wpływ na efektywność leczenia. Zespoły interdyscyplinarne częściej wdrażają nowoczesne metody terapeutyczne, co przekłada się na wyższy odsetek zabiegów oszczędzających piersi, większą dostępność terapii uzupełniającej oraz lepsze wyniki przeżywalności. Dodatkowo, ośrodki, w których chirurdzy wykonują co najmniej 30 operacji onkologicznych rocznie, charakteryzują się wyższą skutecznością leczenia oraz lepszymi rezultatami terapii oszczędzających piersi [33].

Ośrodki, w których leczenie pacjentek odbywa się z udziałem zespołów wielodyscyplinarnych, oferują istotne korzyści w porównaniu do placówek, w których opieka nie ma charakteru interdyscyplinarnego. Wielospecjalistyczny zespół kliniczny ma większe możliwości diagnostyczne, dostęp do szerszego zakresu informacji i doświadczeń oraz zdolność do formułowania bardziej kompleksowych wniosków niż pojedynczy lekarz, niezależnie od jego kompetencji i doświadczenia. Regularna komunikacja i współpraca między specjalistami sprzyjają lepszemu zrozumieniu specyfiki pracy różnych dziedzin medycyny, co przekłada się na skuteczniejszą koordynację opieki.

Wraz ze wzrostem zgodności decyzji terapeutycznych zmniejsza się ryzyko nieporozumień dotyczących planu leczenia, co może prowadzić do poprawy jego efektów. Dodatkową korzyścią tego podejścia jest zwiększenie świadomości pacjentów na temat procesu terapeutycznego, co ułatwia ich aktywne uczestnictwo w decyzjach dotyczących leczenia oraz poprawia przejrzystość ścieżki terapeutycznej [28, 34].

ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI

Interdyscyplinarna opieka w ramach BCU ma istotny wpływ na wyniki leczenia pacjentek z rakiem piersi przyczyniając się do wyższej przeżywalności i lepszej jakości życia. Współpraca specjalistów z różnych dziedzin medycyny umożliwia holistyczne spojrzenie na pacjenta, w celu optymalizacji terapii, co przekłada się na skuteczniejsze leczenie. Doświadczenie personelu, dostęp do nowoczesnych technologii oraz spersonalizowana opieka są kluczowe dla skuteczności terapii.

Liczne korzyści wynikające z funkcjonowania BCU, wskazują potrzebę zwiększenia liczby takich ośrodków w Polsce, w celu poprawy wyników leczenia oraz jakości życia chorych na raka piersi.

PIŚMIENNICTWO

1. WHO: Breast cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> (data pobrania 27.02.2025).
2. Heer E., Ruan Y., Mealey N., Quan M., Brenner D.: The incidence of breast cancer in Canada 1971–2015: trends in screening-eligible and young-onset age groups. *Canadian Journal of Public Health*, 2020, 111(5), 787–793.
3. Ye D., Bai X., Xu S., Qu N., Zhao N., Zheng Y., Yu T., Wu H.: Association between breastfeeding, mammographic density, and breast cancer risk: a review. *International Breastfeeding Journal*, 2024, 19(1), 65.
4. Obeagu E., Obeagu G.: Breast cancer: A review of risk factors and diagnosis. *Medicine*, 2024, 103(3), e36905.
5. da Costa Nunes G., de Freitas L., Monte N., Gellen L., Santos A., de Moraes F., da Costa A., de Lima M., Fernandes M., dos Santos S., dos Santos N.: Genomic Variants and Worldwide Epidemiology of Breast Cancer: A Genome-Wide Association Studies Correlation Analysis. *Genes*, 2024, 15(2), 145.
6. Tan L., Mei J., Tang R., Huang D., Qi K., Ossowski Z., Wang X.: Can exercise as a complementary technique manage inflammatory markers in women with breast cancer who are overweight and obese? A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 2025, 88, 103119.
7. His M., Gunter M., Keski-Rahkonen P., Rinaldi S.: Application of Metabolomics to Epidemiologic Studies of Breast Cancer: New Perspectives for Etiology and Prevention. *Journal of Clinical Oncology*, 2024, 42(1), 103–115.
8. Ministerstwo Zdrowia: Profilaktyka raka piersi. <http://pacjent.gov.pl/program-profilaktyczny/profilaktyka-raka-piersi> (data pobrania 27.02.2025).
9. Śledziewska P.: Badania przesiewowe to szansa na dłuższe życie kobiet. <https://www.termedia.pl/mz/Badania-przesiewowe-to-szansa-na-dluzsze-zycie-kobiet-,57109.html> (data pobrania 27.02.2025).
10. Narodowy Fundusz Zdrowia: Dane o realizacji programów profilaktycznych (mammografia i cytologia). <https://www.nfz.gov.pl/dla-pacjenta/programy-profilaktyczne/dane-o-realizacji-programow/> (data pobrania 27.02.2025).

11. Kamińska K., Bielak K., Surdyka J.: Women's health behaviours regarding early detection of breast cancer. *Medycyna Środowiskowa*, 2024, 27(2), 77–79.
12. Davey M., Davey C., Ryan É., Lowery A., Kerin M.: Combined breast conservation therapy versus mastectomy for BRCA mutation carriers – A systematic review and meta-analysis. *The Breast*, 2021, 56, 26–34.
13. Smolarz B., Nowak A., Romanowicz H.: Breast Cancer—Epidemiology, Classification, Pathogenesis and Treatment (Review of Literature). *Cancers*, 2022, 14(10), 2569.
14. Losk K., Freedman R., Laws A., Kantor O., Mittendorf E., Tan-Wasielewski Z., Trippa L., Lin N., Winer E., King T.: Oncotype DX testing in node-positive breast cancer strongly impacts chemotherapy use at a comprehensive cancer center. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2021, 185(1), 215–227.
15. Biganzoli L., Cardoso F., Beishon M., Cameron D., Cataliotti L., Coles C., Bolton R., Trill M., Erdem S., Fjell M., Geiss R., Goossens M., Kuhl C., Marotti L., Naredi P., Oberst S., Palussiere J., Ponti A., Del Turco M., Rubio I., Sapino A., Senkus-Konefka E., Skelin M., Sousa B., Saarto T., Costa A., Poortmans P.: The requirements of a specialist breast centre. *The Breast*, 2020, 51, 65–84.
16. Cataliotti L., Costa A., Daly P., Fallowfield L., Freilich G., Holmberg L., Piccart M., van de Velde C., Veronesi U.: Florence statement on breast cancer, 1998: Forging the way ahead for more research on and better care in breast cancer. *European Journal of Cancer*, 1999, 35(1), 14–15.
17. Chang J., Vines E., Bertsch H., Fraker D.: The Impact of Multidisciplinary Breast Cancer Center on Recommendations for Patient Management. *Cancer*, 2001, 91, 1231–1237.
18. Pangarsa E., Rizky D., Tandarto K., Setiawan B., Santosa D., Hadiyanto J., Kyana S., Suharti C.: The effect of multidisciplinary team on survival rates of women with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine and Surgery*, 2023, 85(6), 2940–2948.
19. Kočo L., Weekenstroo H., Lambregts D., Sedelaar J., Prokop M., Fütterer J., Mann R.: The Effects of Multidisciplinary Team Meetings on Clinical Practice for Colorectal, Lung, Prostate and Breast Cancer: A Systematic Review. *Cancers*, 2021, 13(16), 4159.
20. Abdulrahman G.: The effect of multidisciplinary team care on cancer management. *Pan African Medical Journal*, 2011, 9, 20.
21. Magnoni F., Tinterri C., Corso G., Curigliano G., Leonardi M., Toesca A., Rocco N., Catalano F., Bianchi B., Lauria F., Caldarella P., Pagani G., Galimberti V., Veronesi P.:

- The multicenter experience in the multidisciplinary Italian breast units: a review and update. *European Journal of Cancer Prevention*, 2024, 33(3), 185–191.
22. Alivia Onkofundacja: Dlaczego warto wybrać Breast Cancer Units. <https://alivia.org.pl/wiedza-o-raku/breast-cancer-units-dlaczego-warto-leczyc-tam-raka-piersi/> (data pobrania 27.02.2025).
 23. Żarłok E., Andrzejczak A.: Jakość w medycynie na przykładzie breast units - raport fundacji onkologia 2025. *Ekonomia i Prawo w Ochronie Zdrowia*, 2017, 2, 151–169.
 24. Franceschini G., Di Leone A., Masetti R.: The Breast Unit Update on advantages and the open issues. *Annali di Chirurgia*, 2014, 85(5), 407–412.
 25. Gilmour A., Cutress R., Gandhi A., Harcourt D., Little K., Mansell J., Murphy J., Pennery E., Tillett R., Vidya R., Martin L.: Oncoplastic breast surgery: A guide to good practice. *European Journal of Surgical Oncology*, 2021, 47(9), 2272–2285.
 26. Alomran R., White M., Bruce M., Bressel M., Roache S., Karroum L., Hanna G., Siva S., Goel S., David S.: Stereotactic radiotherapy for oligoprogressive ER-positive breast cancer (AVATAR). *BMC Cancer*, 2021, 21(1), 303.
 27. Paleari L., Tassinari F., Astengo M., Amicizia D., Paganino C., Paoli G., Prozanto P., Ansaldi F.: The Impact of the Introduction of the Breast Unit Model in a Northwestern Italian Region. *Healthcare*, 2022, 10(8), 1512.
 28. Blackwood O., Deb R.: Multidisciplinary team approach in breast cancer care: Benefits and challenges. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 2020, 63, 105–112.
 29. Saini K., Taylor C., Ramirez A., Palmieri C., Gunnarsson U., Schmoll H., Dolci S., Ghenne C., Metzger-Filho O., Skrzypski M., Peasmans M., Ameye L., Piccart-Gebhart M., de Azambuja E.: Role of the multidisciplinary team in breast cancer management: results from a large international survey involving 39 countries. *Annals of Oncology*, 2012, 23(4), 853–859.
 30. Nounou M., ElAmrawy F., Ahmed N., Abdelraouf K., Goda S., Syed-Sha-Qhattal H.: Breast Cancer: Conventional Diagnosis and Treatment Modalities and Recent Patents and Technologies. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, 2015, 9(2), 17-34.
 31. Rodríguez-Reinado C., Delgado-Parrilla A., Alguacil J.: Breast Cancer Treatment in Integrated Care Process in Andalusia: The Challenge of Multidisciplinarity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(19), 12728.

32. Lu J., Jiang Y., Qian M., Lv L., Ying X.: The Improved Effects of a Multidisciplinary Team on the Survival of Breast Cancer Patients: Experiences from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(1), 277.
33. Taylor C., Shewbridge A., Harris J., Green J.: Benefits of multidisciplinary teamwork in the management of breast cancer. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, 2013, 5, 79–85.
34. Pillay B., Wootten A., Crowe H., Corcoran N., Tran B., Bowden P., Crowe J., Costello A.: The impact of multidisciplinary team meetings on patient assessment, management and outcomes in oncology settings: A systematic review of the literature. *Cancer Treatment Reviews*, 2016, 42, 56–72.

ZASTOSOWANIE OSTROPESTU PLAMISTEGO W LECZENIU ALKOHOLOWEJ CHOROBY WĄTROBY

Anna Mazur, Wiktor Pierzchała, Wojciech Tokarczyk

Studenci kierunku Lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Ostropest plamisty, inaczej *Silybum Marianum*, roślina nacechowana dość nietypową urodą, którą możemy spotkać na prawie wszystkich łąkach w Polsce, prócz tego, że sprawia wiele kłopotów ogrodnikom, rosnąc w ich ogrodach jako chwast, wykazuje także wiele właściwości leczniczych. Ta roślina należy do rodziny astrowatych, których budowa charakteryzuje się występowaniem ciasno osadzonych kwiatów na łodydze, tak zwanym osadniku [1].

Ostropest plamisty występuje w rejonach południowej i południowo-wschodniej Europy, Afryki Północnej, Azji Zachodniej, a także w takich państwach jak Pakistan czy Indie [2].

Historia wykorzystywania tej niesamowitej rośliny rozpoczęła się już w starożytności, a także w późniejszych wiekach. Do sławy Ostropestu plamistego przyczyniło się wiele znanych botaników między innymi wybitny pochodzący z Anglii John Gerard oraz Nicholas Culpeper, którzy opisali korzystny wpływ tej rośliny na wątrobę na przełomie XVI i XVII wieku.

BUDOWA CZĄSTECZKI OSTROPESTU

Aktywny kompleks MT to rozpuszczalny w tłuszczach ekstrakt pozyskiwany z nasion rośliny. Jest on zbudowany z trzech izomerów flawonolignanów, takich jak sylibiny, sylidianiny i sylikrystyny, które wspólnie określane są mianem sylimaryny. Warto zauważyć, że jedna z tych substancji Sylibina wykazuje największą aktywność biologiczną i stanowi od 50% do 70% sylimaryny [3].

Sylimaryna występuje w całej roślinie, ale jej największe stężenie znajduje się w owocach i nasionach. Warto też wspomnieć, że ostropest nie wykazuje działania toksycznego dla kobiet spodziewających się dziecka i jest bezpieczny do stosowania w okresie ciąży i laktacji [4].

DZIAŁANIE OSTROPESTU NA WĄTROBE

W dzisiejszym użyciu pozyskuje się ekstrakt z nasion ostropestu. Wykazuje on działanie przeciwutleniające, co w konsekwencji będzie zmniejszać produkcję szkodliwych dla komórek wątrobowych, wolnych rodników oraz wpływać na metabolizm zgromadzonych w wątrobie lipidów. Roślina ta będzie także wykazywać działanie zapobiegające procesowi niszczenia komórek wątrobowych w wyniku hamowania ich włóknienia [3]. Wykazano również, że MT może działać jako środek blokujący toksyny poprzez hamowanie wiązania toksyn z receptorami błony komórkowej hepatocytów. To zjawisko dało do myślenia naukowcom aby spróbować wykorzystać MT w leczeniu uszkodzeń wątroby u osób uzależnionych od alkoholu [3].

DZIAŁANIA OSTROPESTU NA INNE NARZĄDY

Badania sugerują również, że substancje zawarte w Ostropeście wykazują działanie chroniące genom przed uszkodzeniami, zmniejszają aktywność wyzwalaczy nowotworów, stabilizują komórki tuczne, chelatują żelazo i spowalniają metabolizm wapnia [5].

ALKOHOLIZM JAKO CHOROBA MÓZGU

Naukowcy opisali kilka ważnych receptorów i kanałów jonowych, na które oddziałuje alkohol. Są to między innymi:

- Receptory NMDA, GABA(A), glicynowe, serotoninowe (5-HT₃) i nikotynowe acetylocholiny (ACh)
- Kanały wapniowe (Ca²⁺) typu L
- Kanały potasowe (K⁺) aktywowane białkiem G [6].

Działanie alkoholu na wymienione powyżej struktury rozpoczyna kaskadę zmian w mózgu, prowadząc do dobrze znanych efektów, takich jak rozluźnienie i euforia, a czasem senność a w najgorszym przypadku przy przedawkowaniu tej substancji dochodzi do utraty świadomości [6].

JAK DZIAŁA UZALEŻNIENIE OD ALKOHOLU

Długotrwałe spożywanie alkoholu prowadzi do zmian w neuroprzekąźnictwie substancji w mózgu, co będzie utrwalać potrzebę spożywania alkoholu. Szczególnie istotny jest tu układ dopaminergiczny, który odgrywa kluczową rolę w początkowej fazie uzależnienia.

Z czasem, pod wpływem stałego nadużywania alkoholu, niemal cała neurochemia mózgu ulega zaburzeniu. Trudno jednoznacznie wskazać, który z systemów neuroprzekaźnikowych odpowiada za przejście od kontrolowanego picia do kompulsywnego nałogu [6].

MECHANIZMY KOMPULSYWNEGO PICIA

Jednakże, kompulsywne spożywanie alkoholu wiąże się ze znacznym osłabieniem działania układu nagrody w mózgu. W zamian dojdzie do aktywacji mechanizmów „anty-nagrody” i stresu. Wśród nich na pierwszy plan wysuwają się:

- Nadmierna aktywność układu kortykoliberyny (CRF - *corticotropin-releasing hormone*),
- Nadmierna aktywność układu glutaminergicznego.

Nadreaktywność tych dwóch szlaków znajdujących się w naszym mózgu prowadzi do nasilenia potrzeby sięgania po alkohol, nawet kosztem negatywnych konsekwencji [6].

ALKOHOL A WĄTROBA

Alkoholowa choroba wątroby (ALD - *alcoholic liver disease*) to poważny problem zdrowotny na całym świecie, będący główną przyczyną przewlekłych schorzeń wątroby. Niestety, często prowadzi do nieodwracalnych zmian, takich jak zwłóknienie i marskość wątroby. Statystyki są bardzo niepokojące według raportu National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, marskość wątroby zajmuje wysokie miejsce na liście przyczyn zgonów w Stanach Zjednoczonych, a niemal połowa tych przypadków jest bezpośrednio związana ze spożyciem alkoholu [7].

SPEKTRUM ALD: OD STŁUSZCZENIA DO RAKA

ALD to niejednorodna choroba, lecz spektrum różnych stanów, które mogą się na siebie nakładać i postępować. Należą do nich:

- Stłuszczenie wątroby: to nagromadzenie tłuszczu w komórkach wątroby, często odwracalne po zaprzestaniu spożywania alkoholu.
- Alkoholowe zapalenie wątroby: to stan zapalny wątroby, który może prowadzić do jej uszkodzenia.
- Zwłóknienie: to proces bliznowacenia wątroby, który stopniowo zaburza jej funkcjonowanie.

- Marskość wątroby: to zaawansowane stadium włóknienia, w którym wątroba jest trwale uszkodzona i niezdolna do prawidłowego działania.
- Rak wątrobowokomórkowy: to nowotwór złośliwy, który może rozwinąć się na podłożu marskości wątroby [8].

MECHANIZMY USZKODZENIA WĄTROBY PRZEZ ALKOHOL

Naukowcy od lat badają mechanizmy, za pomocą których alkohol niszczy wątrobę. Wśród kluczowych czynników wymienia się:

- Stres oksydacyjny: metabolizm alkoholu generuje wolne rodniki, które uszkadzają komórki wątroby.
- Zubożenie glutationu: glutation to naturalny antyoksydant, który chroni komórki przed uszkodzeniem. Alkohol zmniejsza jego poziom, co osłabia ochronę wątroby.
- Zaburzenia metabolizmu metioniny: metionina jest aminokwasem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania wątroby. Alkohol zaburza jej metabolizm, co przyczynia się do uszkodzenia komórek.
- Niedożywienie: osoby nadużywające alkoholu często cierpią na niedobory żywieniowe, co osłabia wątrobę i zwiększa jej podatność na uszkodzenia.
- Endotoksyny i komórki Kupffera: alkohol zwiększa przepuszczalność jelit, co prowadzi do przedostawania się endotoksyn do krwiobiegu. Endotoksyny aktywują komórki Kupffera, które są komórkami odpornościowymi wątroby, co prowadzi do stanu zapalnego [8].

POTENCJAŁ OSTROPESTU W LECZENIU PACJENTÓW NADUŻYWAJĄCYCH ALKOHOLU

Właściwości i korzystne działanie ostropestu postawiło przed lekarzami pytanie czy da się w jakiś sposób medycznie wykorzystać tą roślinę. Powstało wiele badań na ten temat których wyniki chcemy przedstawić.

W badaniu z 2005 roku przeprowadzono analizę trzynastu randomizowanych badań klinicznych, w których oceniano skuteczność ostropestu plamistego u 915. pacjentów z alkoholowymi i/lub wirusowymi chorobami wątroby (wirusowe zapalenie wątroby typu B lub C. Analiza badań o niskiej jakości metodologicznej sugerowała potencjalne korzyści ostropestu plamistego w zmniejszaniu śmiertelności spowodowanej chorobą wątroby [9].

W badaniu z 2007 roku w osiemnastu badaniach klinicznych oceniano działanie ostropestu plamistego u 1088 pacjentów z alkoholowymi i/lub wirusowymi zapaleniami

wątroby typu B lub C. Zauważono, że śmiertelność spowodowana niewydolnością wątroby była znacznie zmniejszona przez stosowanie przez grupę badanych ostropestu plamistego we wszystkich badaniach [10].

W badaniu z 2002 roku wykazano, że MT spowodował niewielkie obniżenie poziomu acetylotransferazy alaninowej, a także wykazano, że ta roślina jest ogólnie bezpieczna i dobrze tolerowana przez organizm człowieka [11].

DZIAŁANIE OSTROPESTU NA INNE CHOROBY WĄTROBY

NAFLD (*nonalcoholic fatty liver disease*), czyli niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby jest coraz powszechniejszym schorzeniem dotykającym coraz młodsze osoby. Wynika to z coraz większego rozwoju otyłości wśród społeczeństwa. Z powodu tego jawnego problemu zaczęto się zastanawiać czy MT mogłoby wspomóc leczenie tej jednostki chorobowej [12].

W przeprowadzonym w 2022 roku badaniu na szczurach u których wywołano cukrzycę typu 2 wykazano, że Ostropest plamisty wykazuje obiecujące działanie w leczeniu NAFLD, Konieczne są dalsze badania kliniczne z udziałem ludzi, aby potwierdzić te wyniki i ocenić długoterminowe bezpieczeństwo i skuteczność stosowania ostropestu plamistego w leczeniu NAFLD [12].

PODSUMOWANIE

Ostropest plamisty wykazuje wiele pozytywnych właściwości na organizm ludzki, a szczególnie na wątrobę.

Jego działanie hepatoprotekcyjne może być złotym środkiem do leczenia powikłań nadużywania alkoholu jak i innych chorób wątroby, co daje nowe spojrzenie na farmakoterapię tego ogromnego narządu.

PIŚMIENNICTWO

1. Khela S., Roland C. 2020. *Silybum marianum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T202991A88329022. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T202991A88329022.en>. data pobrania 25.02. 2025.
2. Andrzejewska J., Skinder Z., Ostropest plamisty – Uwagi o nazewnictwie, substancjach czynnych i rozwoju rośliny. *Acta Scientiarum Polonorum. Agricultura*, 2006, 05(1), 5-10.

3. Abenavoli L., Capasso R., Milic N., Capasso F.: Phytotherapy Research, Milk thistle in liver diseases: past, present, future. *Phytotherapy Research* 2010, 24(10),1423-1432.
4. Milić N., Milosević N., Suvajdzić L. , Zarkov M., Abenavoli L.: New Therapeutic Potentials Of Milk Thistle (*Silybum marianum*). *Natural Product Communications* 2013, 8(12), 1801-1810.
5. Flora K., Hahn M., Rosen H., Benner K.: Milk thistle (*Silybum marianum*) for the therapy of liver disease. *The American Journal of Gastroenterology*, 1998, 93(2), 139-143.
6. Vengeliene V., Bilbao A., Molander A., Spanagel R.: Neuropharmacology of alcohol addiction. *British Journal of Pharmacology*, 2008, 154(2), 299-315.
7. Tapper E., Parikh N.: Diagnosis and Management of Cirrhosis and Its Complications: A Review. *Journal of the American Medical Association*, 2023, 329(18), 1589-1602.
8. Alarcón-Sánchez B., Idelfonso-García O., Guerrero-Escalera D., Piña-Vázquez C., de Anda-Jáuregui G., Pérez-Carreón J., Villa-Treviño S., Arellanes-Robledo J.: A model of alcoholic liver disease based on different hepatotoxics leading to liver cancer. *Biochemical Pharmacology*, 2024, 228, 116209.
9. Rambaldi A., Jacobs B., Iaquinto G., Gluud C.: Milk thistle for alcoholic and/or hepatitis B or C virus liver diseases. *The Cochrane Database Systematic of Reviews*, 2005, 18(2), CD003620.
10. Rambaldi A., Jacobs B., Gluud C.: Milk thistle for alcoholic and/or hepatitis B or C virus liver diseases. *The Cochrane Database Systematic of Reviews*, 2007, 2007(4), CD003620.
11. Jacobs B., Dennehy C., Ramirez G., Sapp J., Lawrence V.: Milk thistle for the treatment of liver disease: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Medicine*, 2002, 113(6), 506-515.
12. Doostkam A., Fathalipour M., Anbardar M., Purkhosrow A., Mirkhani H. Therapeutic Effects of Milk Thistle (*Silybum marianum* L.) and Artichoke (*Cynara scolymus* L.) on Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Type 2 Diabetic Rats. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2022, 2022, 2868904.

CZYNNIKI WARUNKUJĄCE SPRAWNOŚĆ PACJENTÓW PO UDARZE NIEDOKRWIENNYM MÓZGU

**Karolina Tworek¹, Kamila Przepiórka-Fornalska², Grażyna Greczka³,
Jerzy T. Marcinkowski^{4,5,6}**

1. Uniwersytet Kaliski, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
2. Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu
3. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki
4. Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Higieny i Epidemiologii
5. Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, Wydział Medyczny
6. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu Zakład Medycyny Sądowej

WSTĘP

Niepełnosprawność chorych po udarze mózgu stanowi istotny problem społeczny. Według danych statystycznych udar mózgu jest najczęstszą w krajach europejskich oraz trzecią na świecie przyczyną niepełnosprawności [1, 2].

Oprócz stosowania skutecznej prewencji pierwotnej i wtórnej oraz rozwoju metod leczenia ostrej fazy udaru mózgu, w ograniczeniu społecznych następstw udaru kluczową rolę odgrywa rehabilitacja.

Celem rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu jest nie tylko zwiększenie siły mięśniowej i poprawa sprawności ruchowej ale także przywrócenie zdolności do samodzielnego funkcjonowania i poprawa jakości życia chorego.

CEL PRACY

Celem badań była ocena wpływu czasu od wypisu z oddziału udarowego do przyjęcia do oddziału rehabilitacji na końcowy efekt usprawniania oraz związek zastosowania leczenia trombolitycznego w ostrej fazie udaru z ostateczną samodzielnością chorych.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 94 pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu hospitalizowanych w Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kaliszu w okresie od 01.01.2023 do 31.12.2023. Do oceny skuteczności leczenia rehabilitacyjnego

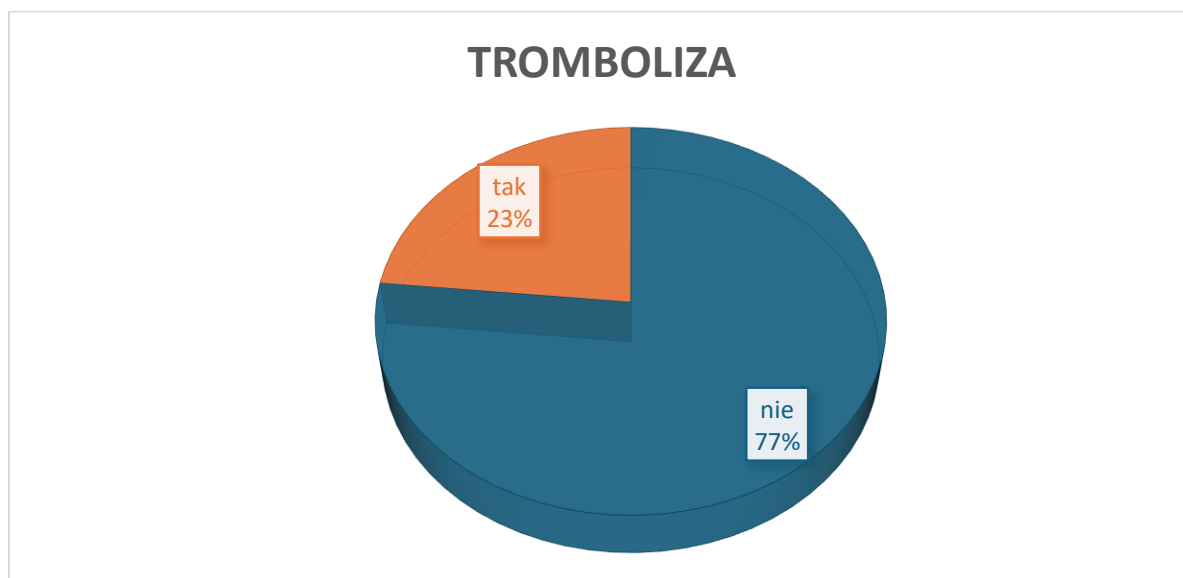
posłużono się skalą Barthel stanowiącą powszechnie stosowane narzędzie oceny sprawności pacjentów. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Kaliskiego oraz zgodę Dyrekcji Szpitala.

WYNIKI

Analizowana grupa obejmowała 94 pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. U 23,4% chorych z badanej grupy w ostrej fazie udaru zastosowano leczenie trombolityczne (Ryc. 1, Tab. 1).

Tablela 1. Leczenie trombolityczne w ostrej fazie udaru.

Leczenia ostrej fazy udaru	Liczba	Odsetek
Chorzy leczeni trombolitycznie	22	23,4%
Chorzy nieleczeni trombolitycznie	72	76,6%



Rycina 1. Leczenie trombolityczne w ostrej fazie udaru.

Dokonano analizy czasu jaki upłynął pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem do Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej.

Na potrzeby badania podzielono chorych na cztery podgrupy: pacjentów bezpośrednio przeniesionych pomiędzy Oddziałami lub przyjętych na Oddział Rehabilitacji w ciągu tygodnia

od wypisu z Oddziału Udarowego, chorych przyjętych do Oddziału Rehabilitacji pomiędzy 1., a 2. tygodniem od wypisu, pacjentów przyjętych pomiędzy 2., a 3. tygodniem oraz chorych u których pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem na Oddział Rehabilitacji upłynęło powyżej 3. tygodni.

W analizowanej grupie największy odsetek został przyjęty w okresie od 1. do 2. tygodni od wypisu z Oddziału Udarowego (Tab. 2, Ryc. 2)

Tabela 2. Grupy pacjentów w zależności od czasu przyjęcia do Oddziału Rehabilitacji.

Czas pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem na Oddział Rehabilitacji	Liczba pacjentów	Odsetek
Bezpośrednie przeniesienie lub przyjęcie w ciągu tygodnia	5	5,3%
Pomiędzy 1 a 2 tygodnie	51	54,3%
Pomiędzy 2 a 3 tygodnie	21	22,3%
Powyżej 3 tygodni	17	18,1%



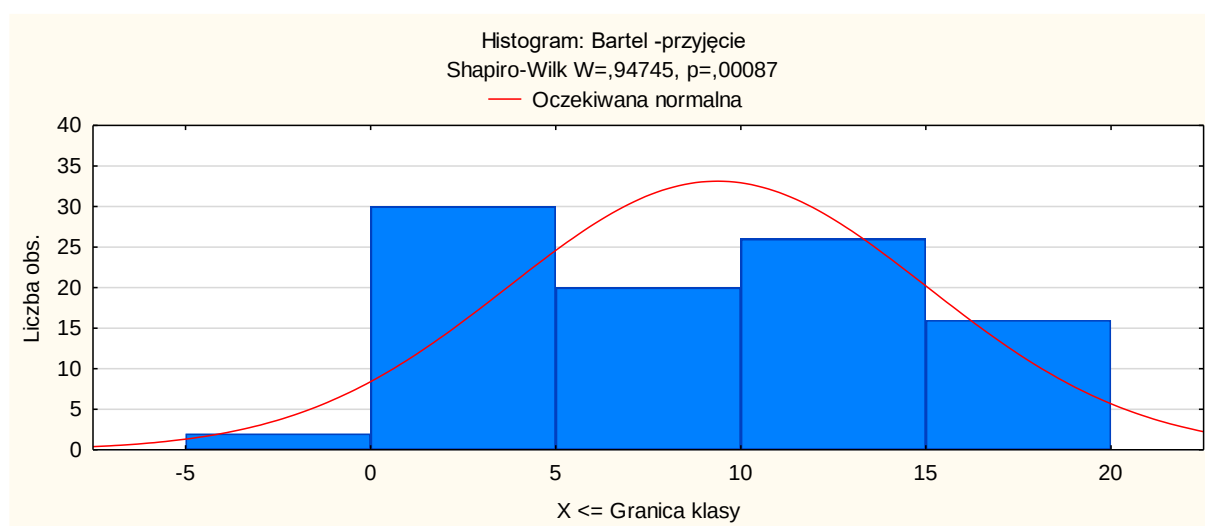
Rycina 2. Czas pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego, a przyjęciem na Oddział Rehabilitacji.

Przeprowadzono analizę wyników w skali Barthel uzyskanych przez pacjentów w dniu przyjęcia i w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji oraz różnicę tych wyników wskazującą na stopień poprawy sprawności chorych (Tab. 3).

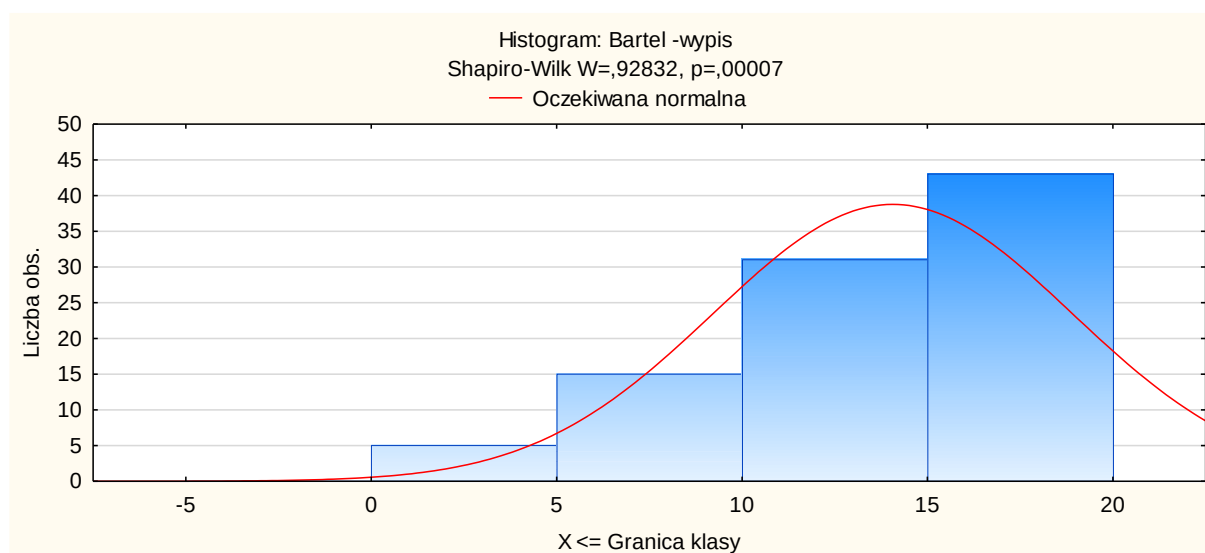
W dniu przyjęcia do Oddziału Rehabilitacji średni wynik w skali Barthel chorych po udarze wyniósł 9,4 punktów (Ryc. 3).

Tabela 3. Wyniki w skali Barthel.

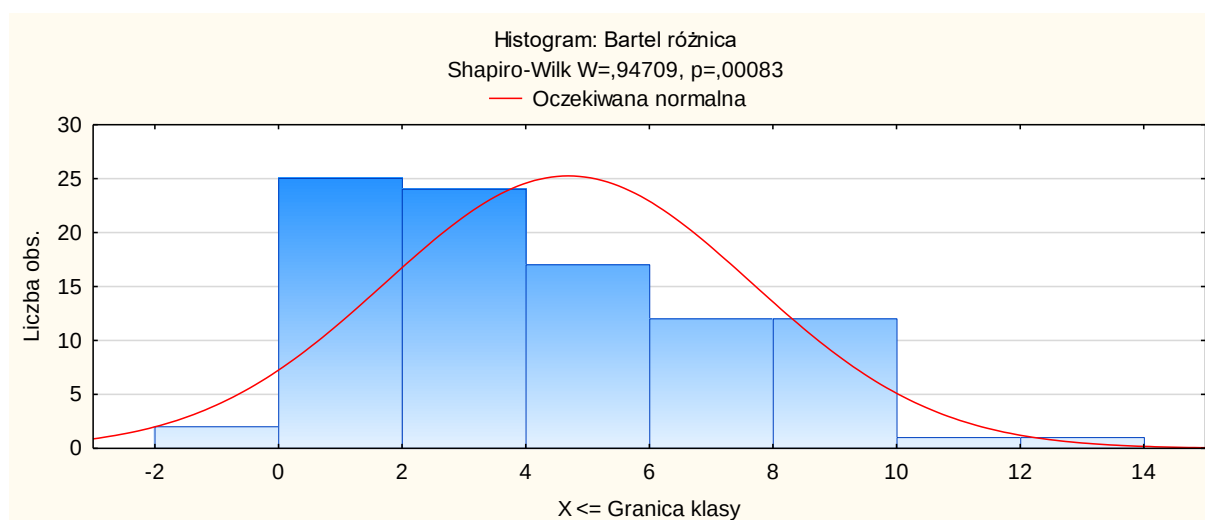
Skala Barthel	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
W dniu przyjęcia	9,4	9,0	0,0	20,0	4,0	14,0
W dniu wypisu	14,1	15,0	1,0	20,0	11,0	18,0
Różnica	4,7	4,0	0,0	13,0	2,0	7,0

**Rycina 3.** Wyniki w skali Barthel w dniu przyjęcia

Średni wynik w skali Barthel uzyskany przez pacjentów w dniu wypisu wyniósł 14,1 pkt (Ryc. 4).

**Rycina 4.** Wyniki w skali Barthel w dniu wypisu.

Średnia różnica wyniku w skali Barthel pomiędzy dniem przyjęcia a dniem wypisu u analizowanych chorych wyniosła 4,7 pkt (Ryc. 5).

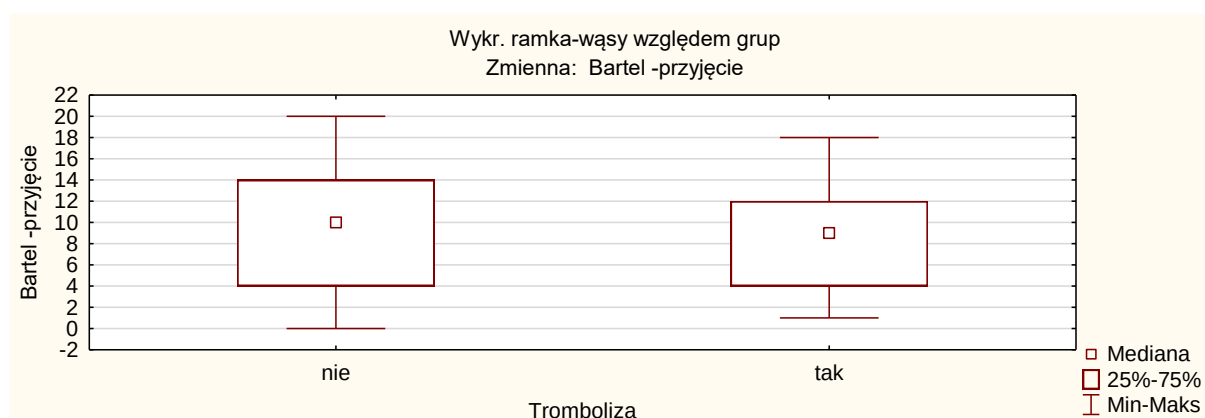


Rycina 5. Różnica wyniku w skali Barthel pomiędzy dniem przyjęcia a dniem wypisu.

Porównano wynik uzyskany w skali Barthel przy przyjęciu na Oddział Rehabilitacji chorych leczonych trombolitycznie oraz pacjentów, u których nie zastosowano leczenia trombolitycznego - nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy wyników – test Manna Whitneya $p=0,480519$ (Tab. 4, Ryc. 6).

Tabela 4. Wyniki w skali Barthel przy przyjęciu do Oddziału Rehabilitacji u chorych leczonych tromblitycznie i nieleczonych trombolitycznie.

Leczenie trombolityczne	N ważnych	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
nie	72	9,6	10,0	0,0	20,0	4,0	14,0
tak	22	8,7	9,0	1,0	18,0	4,0	12,0

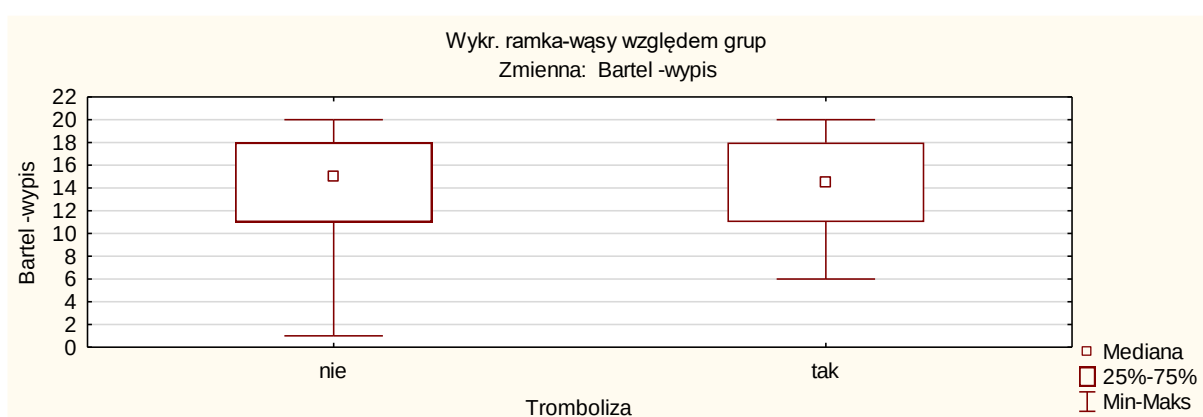


Rycina 6. Wyniki w skali Barthel przy przyjęciu do Oddziału Rehabilitacji u chorych leczonych tromblitycznie i nieleczonych trombolitycznie.

Przeanalizowano wynik w skali Barthel w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji chorych leczonych i nieleczonych trombolitycznie - nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy – test Manna Whitneya $p=0,879337$ (Tab. 5, Ryc. 7).

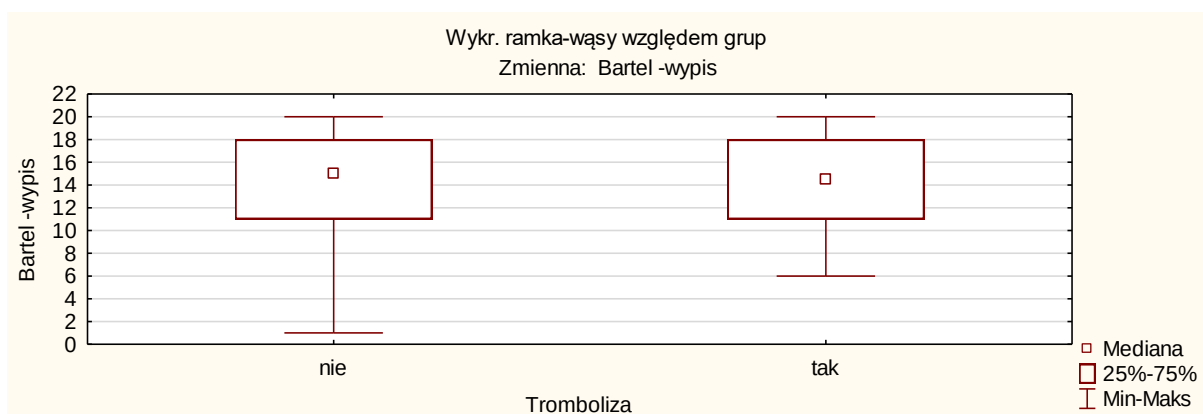
Tabela 5. Wyniki w skali Barthel w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji chorych leczonych tromblitycznie i nieleczonych trombolitycznie.

Leczenie trombolityczne	N ważnych	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
nie	72	14,0	15,0	1,0	20,0	11,0	18,0
tak	22	14,3	14,5	6,0	20,0	11,0	18,0



Rycina 7. Wyniki w skali Barthel w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji chorych leczonych tromblitycznie i nieleczonych trombolitycznie

Nie wykazano ponadto statystycznie istotnej różnicy w poprawie sprawności chorych mierzonej różnicą wyniku uzyskanego w skali Barthel w dniu przyjęcia i w dniu wypisu pomiędzy pacjentami leczonymi i nieleczonymi trombolitycznie – test Manna Whitneya $p=0,879337$ (Ryc. 8, Tab. 6).



Rycina 8. Różnica wyniku w skali Barthel pomiędzy dniem przyjęcia a dniem wypisu u chorych leczonych trombolitycznie i nieleczonych trombolitycznie

Tabela 6. Różnica wyniku w skali Barthel pomiędzy dniem przyjęcia a dniem wypisu u chorych leczonych trombolitycznie i nieleczonych trombolitycznie.

Leczenie trombolityczne	N ważnych	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
nie	72	4,4	4,0	0,0	11,0	2,0	7,0
tak	22	5,5	5,0	1,0	20,0	3,0	9,0

Przeprowadzono analizę wyników uzyskiwanych w skali Barthel w dniu przyjęcia w zależności od czasu, który upłynął pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem do Oddziału Rehabilitacji - nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy w wyniku w skali Barthel pomiędzy porównywanymi grupami chorych - test Kruskala-Wallisa $p=0,294$ (Tab. 7, Ryc. 9).

Porównano wynik w skali Barthel uzyskany przez chorych w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji pomiędzy grupami chorych o różnym okresie oczekiwania na przyjęcie na rehabilitację - nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy - test Kruskala-Wallisa $p=0,3767$ (Tab. 8, Ryc. 10).

Tabela 7. Wynik w skali Barthel w dniu przyjęcia do Oddziału Rehabilitacji w zależności od czasu który upłynął od wypisu z Oddziału Udarowego.

Czas przyjęcia	N ważnych	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
Bezpośrednio lub do tygodnia	5	12,4	14,0	8,0	16,0	10,0	14,0
1-2 tygodnie	51	8,7	9,0	0,0	19,0	4,0	13,0
2-3 tygodnie	21	8,9	9,0	0,0	20,0	2,0	13,0
>3 tygodni	17	11,0	10,0	3,0	18,0	7,0	17,0

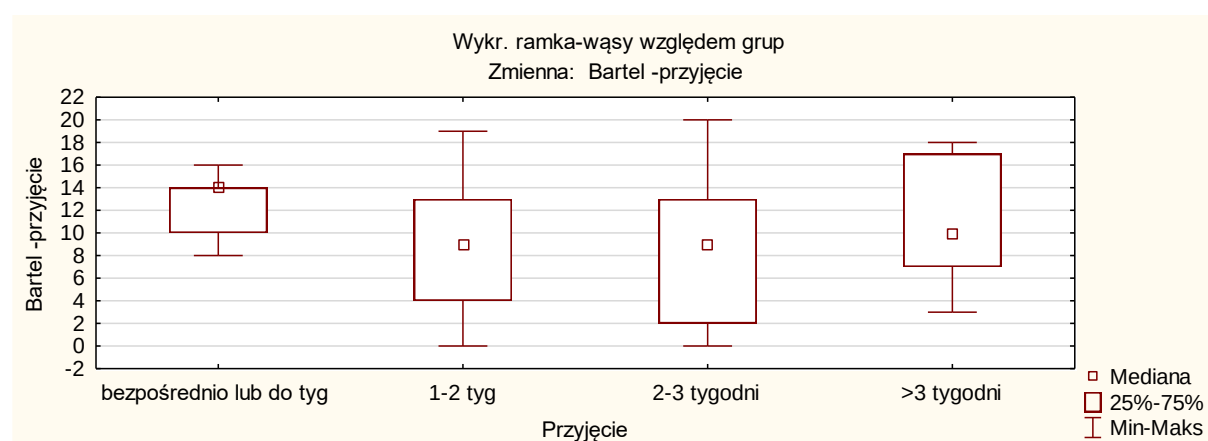
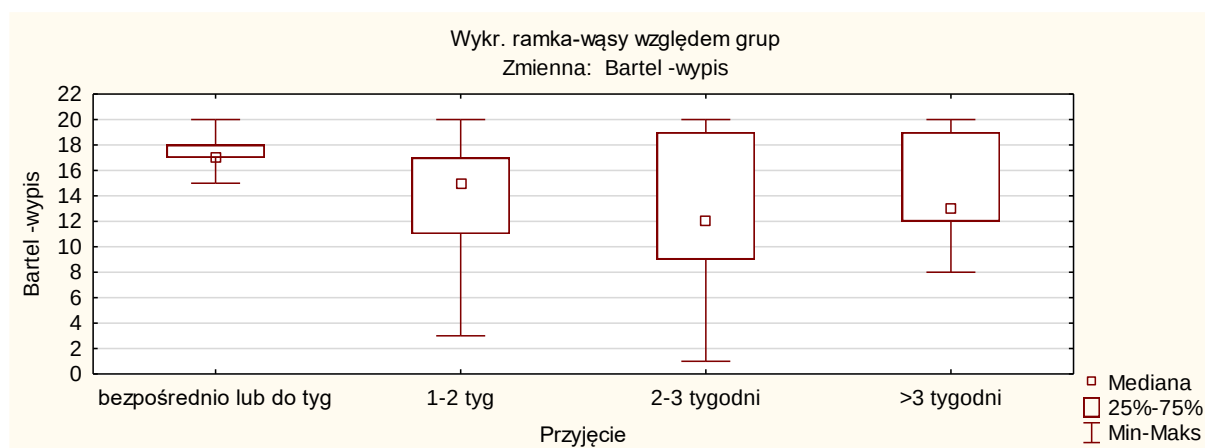
**Rycina 9.** Wynik w skali Barthel w dniu przyjęcia do Oddziału Rehabilitacji w zależności od czasu który upłynął od wypisu z Oddziału Udarowego.

Tabela 8. Wynik w skali Barthel w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji w zależności od czasu który upłynął pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem do Oddziału Rehabilitacji.

Czas przyjęcia	N ważnych	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Dolny Kwartyl	Górny Kwartyl
Bezpośrednio lub do tygodnia	5	17,4	17,0	15,0	20,0	17,0	18,0
1-2 tygodnie	51	14,0	15,0	3,0	20,0	11,0	17,0
2-3 tygodnie	21	12,9	12,0	1,0	20,0	9,0	19,0
>3 tygodni	17	14,8	13,0	8,0	20,0	12,0	19,0



Rycina 10. Wynik w skali Barthel w dniu wypisu z Oddziału Rehabilitacji w zależności od czasu który upłynął pomiędzy wypisem z Oddziału Udarowego a przyjęciem do Oddziału Rehabilitacji.

DYSKUSJA

Według definicji przyjętej przez Światową Organizację Zdrowia (ang. *World Health Organization* - WHO) w 1980 roku niepełnosprawność to wynikające z uszkodzenia i upośledzenia funkcji organizmu ograniczenie zdolności do wykonywania czynności w zakresie uważanym za normalny dla człowieka. W 2001 roku naukowcy WHO opracowali Międzynarodową Klasyfikację Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ang. *International Classification of Functioning, Disability and Health* - ICF) w której przyjęto całościowy model niepełnosprawności łączący aspekty medyczne i społeczne. Tak rozumiana niepełnosprawność jest pojęciem złożonym, dla którego trudno wyznaczyć obiektywne, ujednolicone skale [3].

Jednym z powszechnie stosowanych w piśmiennictwie naukowym, wskaźników niepełnosprawności jest DALY (ang. *disability-adjusted life years*) oznaczający lata życia skorygowane niepełnosprawnością. Niepełnosprawność poudarowa jest współcześnie jedną z najważniejszych przyczyn DALY. Na podstawie danych WHO w roku 2020 w Polsce, podobnie jak w większości krajów europejskich udar mózgu był drugą pod względem częstości przyczyną DALY. Warto jednocześnie wspomnieć że w Portugalii, Japonii i Albanii udary mózgu stanowiły najczęstszą przyczynę DALY w 2020 roku [4]. Jednocześnie należy podkreślić, że na przestrzeni ostatnich 30 lat w Polsce oraz innych krajach Europy Środkowej obserwowana jest poprawa wskaźników niepełnosprawności poudarowej wyrażonej wskaźnikiem DALY o – 48% (95% przedział ufności od -55 do – 42%) [5]. Na podstawie przeprowadzonych badań naukowych przewidywany jest wzrost częstości występowania udaru niedokrwiennego mózgu w latach 2020-2030 u obu płci, we wszystkich grupach wiekowych. Jednocześnie prognozowane jest zmniejszenie wskaźnika DALY w populacji światowej [6, 7]. Poprawa stanu funkcjonalnego chorych po udarze mózgu mierzona wskaźnikiem DALY jest w znacznym stopniu spowodowana odpowiednią rehabilitacją poudarową. Celem rehabilitacji zawartym w Deklaracji Helsingborgskiej z 2006 roku jest uzyskanie niezależności w podstawowych czynnościach życia codziennego przez ponad 70% pacjentów 3 miesiące po udarze [8]. Osiągnięcie tego celu możliwe jest dzięki przygotowaniu i wdrożeniu odpowiedniego planu usprawniania chorych. W procesie planowania oraz prowadzenia rehabilitacji konieczne jest odniesienie do całościowego opisu indywidualnego stopnia niepełnosprawności chorego. Za jedno z najlepszych narzędzi oceny stanu funkcjonalnego pacjenta jest uznawana wspomniana wcześniej klasyfikacja ICF [9].

W Polsce powszechnie stosowana jest skala Barthel. Zgodnie z wymogami Narodowego Funduszu Zdrowia służy ona do oceny postępów usprawniania w oddziałach rehabilitacji oraz stanowi kryterium pomocnicze kwalifikacji pacjentów do opieki długoterminowej.

Omawiana skala została opracowana w 1965 roku przez amerykańską fizjoterapeutkę D. Barthel i lekarkę F. Mahoney. Początkowo skala służyła jako narzędzie oceny wyników leczenia chorych po udarze oraz przewidywania czasu ich powrotu do sprawności.

W kolejnych latach skalę zaczęto wykorzystywać również w geriatrici oraz w ocenie pacjentów z chorobami narządu ruchu. Współcześnie skala Barthel jest powszechnie stosowana i zalicza się ją do grupy narzędzi oceniających podstawowe czynności życiowe (ang. *activities of daily living* – ADL). W skali Barthel ocenia się jakie zadania życia codziennego pacjent może wykonać samodzielnie lub z pomocą, a które czynności są niemożliwe do spełnienia z uwagi na stan zdrowia. Wynik uzyskany przez chorego w skali Barthel informuje o stopniu

samodzielności chorego i jego zależności od innych osób. Wynik oceny w skali Barthel określa stopień zapotrzebowania chorego na opiekę, co pozwala pośrednio ustalić wysokość kosztów leczenia. Skala nie służy co prawda do bezpośredniej oceny stanu zdrowia, ale ułatwia weryfikację sprawności chorego w zakresie zaspokajania podstawowych potrzeb życiowych [10, 11].

W prezentowanym badaniu posłużono się wynikiem uzyskanym przez pacjenta w skali Barthel przy przyjęciu do Oddziału Rehabilitacji oraz w dniu wypisu a także różnicą tych wyników informującą o stopniu poprawy stanu funkcjonalnego chorych. Średnia różnica wyników w skali Barthel pomiędzy dniem przyjęcia a dniem wypisu w analizowanej grupie wyniosła 4,7 pkt. Uzyskany wynik świadczy o poprawie samodzielności chorych w trakcie hospitalizacji w Oddziale Rehabilitacji.

Celem leczenia rehabilitacyjnego pacjentów po udarze mózgu jest nie tylko przywrócenie zdolności do samodzielnego funkcjonowania ale także poprawa jakości życia chorego. W prezentowanej pracy dokonano analizy wpływu czasu jaki upłynął od wypisu z Oddziału Udarowego do przyjęcia do Oddziału Rehabilitacji na wyniki uzyskiwane przez pacjentów w skali Barthel. Nie wykazano istotnych statystycznie zależności pomiędzy czasem oczekiwania na przyjęcie a stopniem samodzielności chorych. Na podstawie uzyskanych rezultatów można przypuszczać iż stosowane metody rehabilitacji są istotniejsze niż sam okres oczekiwania na przyjęcie do Oddziału Rehabilitacji. Ostateczny stan funkcjonalny chorych zależy w znacznej mierze od odpowiedniego zaplanowania usprawniania i dostosowania rehabilitacji do indywidualnych potrzeb pacjenta [9, 13]

Zbadano także ocenę wpływu leczenia trombolitycznego na stan funkcjonalnych chorych.

Pomimo bezspornej skuteczności trombolizy w leczeniu ostrej fazy udaru mózgu, w badaniu nie wykazano istotnych statystycznie różnic w wynikach uzyskiwanych w skali Barthel przez pacjentów leczonych i nieleczonych trombolitycznie.

Rezultat ten można pośrednio tłumaczyć faktem, że pacjenci którzy uzyskali największą poprawę po leczeniu trombolitycznym nie wymagali hospitalizacji w Oddziale Udarowym i zostali zakwalifikowani do usprawniania w warunkach ambulatoryjnych.

WNIOSKI

Rehabilitacja pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu powinna być ukierunkowana na podnoszenie stopnia samodzielności chorych.

Należy prowadzić kolejne badania naukowe pozwalające wypracować metody osiągnięcia tego celu.

PIŚMIENNICTWO

1. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, Fisher M, Pandian J, Lindsay P. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*, 2022, 17(1), 18-29.
2. Staszewski J, Gniadek-Olejniczak K. W kierunku pełnej funkcjonalności, czyli pomoc w rehabilitacji po udarze. *Neurologia po dyplomie*, 2024, 2.
3. O'Young B, Gosney J, Ahn C. The Concept and Epidemiology of Disability. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 2019, 30 (4), 697-707.
4. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>, data pobrania 25.01.2025.
5. Dokova KG, Feigin VL. Trends in Stroke Burden in Central and Eastern Europe from 1990-2019. *Neuroepidemiology*, 2022, 56(5), 333-344.
6. Pu L, Wang L, Zhang R, Zhao T, Jiang Y, Han L. Projected Global Trends in Ischemic Stroke Incidence, Deaths and Disability-Adjusted Life Years From 2020 to 2030. *Stroke*, 2023, 54(5), 1330-1339.
7. Fan J, Li X, Yu X, Liu Z, Jiang Y, Fang Y, Zong M, Suo C, Man Q, Xiong L. Global Burden, Risk Factor Analysis, and Prediction Study of Ischemic Stroke, 1990-2030. *Neurology Journals*, 2023, 11, 101(2), 137-150.
8. Kjellström T, Norrving B, Shatchkute A. Helsingborg Declaration 2006 on European stroke strategies. *Cerebrovascular Diseases*, 2007, 23 (2-3), 231-241.
9. Wong MN, Cheung MK, Ng YM, Yuan HL, Lam BY, Fu SN, Chan CCH. International Classification of Functioning, Disability, and Health-based rehabilitation program promotes activity and participation of post-stroke patients. *Frontiers in Neurology*, 2023, 3, 14, 1235500.
10. Liu X, Zhou M, Zhao J, Gao Y, Wang Y, Zhou J, Wan L, Nie G, Wang Y. Functional Independence and Disability Evaluation in Stroke Patients: Optimal Cutoff Scores for a Pictorial-Based Longshi Scale, Barthel Index, and Modified Rankin Scale. *Frontiers in Neurology*, 2022, 10, 13, 710852.
11. Yang H, Chen Y, Wang J, Wei H, Chen Y, Jin J. Activities of daily living measurement after ischemic stroke: Rasch analysis of the modified Barthel Index. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 5, 100(9), 24926.

12. Wong MN, Tong H, Cheung MK, Ng YM, Yuan HL, Lam BY, Fu SN, Chan CCH. Goal-setting and personalization under the International Classification of Functioning, Disability, and Health framework: Community reintegration program for post-stroke patients. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 2023, 4, 4, 1219662.

ZŁAMANE SERCE PROBLEMEM MEDYCZNYM – PRZEGLĄD LITERATURY O ZESPOLE TAKOTSUBO

Wojciech Bajurny¹, Szymon Kopecki¹, Maria Łuszczyn², Katarzyna Nowakowska²

1. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław
2. Collegium Medicum Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra

WSTĘP

Kardiomiopatia Takotsubo jest rzadko spotykaną jednostką chorobową, która objawami przypomina ostry zespół wieńcowy. Po raz pierwszy opisana została w Japonii w 1990 roku [1]. Nazwa wywodzi się od naczynia używanego przez japońskich rybaków do łapania ośmiornic. Azjatyckie naczynie *Takotsubo* ma okrągłe dno i wąską szyję, co symbolizuje wygląd lewej komory, podczas końcowej fazy skurczu uzyskiwany w badaniu wentrykulograficznym w ostrej fazie choroby [2]. Innymi nazwami tej choroby z którymi można się spotkać są: zespół złamanego serca, zespół balonowania koniuszka czy też ostra kardiomiopatia stresowa [3]. *American Heart Association* zalicza ją do pierwotnie nabytych kardiomiopatii [4]. Ze względu na podobieństwo do zawału mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST bywa często nierozpoznawana i nieprawidłowo leczona. Przy odpowiednim rozpoznaniu i leczeniu jest chorobą stosunkowo dobrze rokującą, lecz w fazie ostrej może być groźna dla życia. Sporadycznie zdarzają się przypadki nagłej śmierci sercowej w mechanizmie migotania komór i asystolii u starszych pacjentów [5].

CEL PRACY

Celem pracy był przegląd aktualnej literatury naukowej nt. kardiomiopatii Takotsubo, podsumowanie i przedstawienie zawartej w niej wiedzy.

EPIDEMIOLOGIA

Choroba ta dotyczy prawie wyłącznie kobiet (prawie 90% przypadków), najczęściej w wieku postmenopauzalnym. Najczęstszym czynnikiem wywołującym są bodźce fizyczne oraz psychiczne, takie jak silny stres [6]. W dostępnej literaturze można znaleźć informacje, że w tydzień po trzęsieniu ziemi w Chūetsu w 2004 roku liczba zdiagnozowanych przypadków

kardiomiopatii takotsubo przewyższyła liczbę diagnoz z wcześniejszej dekady. Późniejsze trzęsienia ziemi w Nowej Zelandii również dały znaczący wzrost przypadków tego schorzenia [7].

W 30% przypadków nie udaje się ustalić jednoznacznej przyczyny tej kardiomiopatii. Nawroty choroby zdarzają się bardzo rzadko, w ciągu pierwszych 4 lat po incydencie współczynnik nawrotów wynosił mniej niż 3% i spadał w późniejszym czasie. W większości przypadków nie było zidentyfikowanej przyczyny nawrotu. Nie ustalono również, dlaczego u osób po incydencie kardiomiopatii Takotsubo, którzy przeżyli kolejny stres o podobnym nasileniu nie doszło do nawrotu choroby.

Opisano niewiele przypadków tej choroby u mężczyzn. Dotyczą one między innymi incydu choroby podczas cewnikowania pęcherza moczowego, zabiegu laryngologicznego [8], artroskopii stawu kolanowego, badań endoskopowych układu oddechowego i pokarmowego [9] oraz przypadek indukowany stosunkiem płciowym [10]. Warto także wspomnieć o dotyczących głównie mężczyzn przypadkach tzw. “zespołu szczęśliwego serca”, gdzie to pozytywne, intensywne zdarzenia emocjonalne spowodowały wyzwolenie choroby. Jednakże do tej pory opisano ich bardzo niewiele [11].

PATOFIZJOLOGIA

Patofizjologia zespołu Takotsubo nie jest w pełni poznana i nadal pozostaje przedmiotem dyskusji - przypuszcza się jej wieloczynnikowy charakter.

Głównym elementem patofizjologii jest nadmierna aktywacja układu współczulnego i zbyt wysokie stężenie amin katecholowych takich jak: adrenalina, noradrenalina i dopamina. Na skutek nadmiaru tych neuroprzekaźników dochodzi do przebudowy receptorów beta-2 w sercu, które powodują spadek siły skurczu i dysfunkcję lewej komory. Katecholaminy te są wydzielane przede wszystkim w silnych sytuacjach emocjonalnych i przy dużym poziomie stresu, stąd choroba ta nosi nazwę “zespół złamanego serca” [12].

Dodatkowo przypuszcza się, że istnieje związek między zwiększonym poziomem pewnych jednostek mRNA, prowadząc do zaburzenia poziomu białek i nieprawidłowych skurczów w okolicy koniuszka serca, a rozwojem tego schorzenia [13].

Innym potencjalnym czynnikiem patofizjologicznym jest dysfunkcja mikrokrażenia oraz uszkodzenie śródbłonna i tym samym problemy z przepływem wieńcowym, jednak diagnozowanie tego schorzenia u chorych nie jest proste i według dotychczasowych obserwacji można je zaobserwować jedynie w części przypadków [14].

Ostatnim wśród istotnych czynników jest niedobór estrogenów. Teoria opiera się na obserwacji, że zdecydowana większość chorych to kobiety po menopauzie, a hormonalna terapia zastępcza zdaje się być terapią chroniącą przed wystąpieniem schorzenia [15, 16].

OBJAWY

Tak jak wspomniano, kardiomiopatia Takotsubo występuje głównie u kobiet po menopauzie, w wyniku epizodu ostrego stresu. Najczęstszymi objawami klinicznymi występującymi u pacjentów z tą chorobą są ból w klatce piersiowej i duszność. Amin *et al.* wykazali, że ból w klatce piersiowej występował u 67,8% pacjentów, a duszność u 17,8% [17]. Rzadszym pierwszym objawem choroby może być wstrząs kardiogeny (4,2%) lub nawet zatrzymanie krążenia w przebiegu migotania komór (1,5%). W literaturze opisuje się także nietypowe objawy, takie jak ogólne osłabienie, dreszcze, omdlenie, nadmierna potliwość, ból brzucha, obustronny ból kończyn dolnych, czy wymioty [3].

Zespół Takotsubo przebiega bardzo podobnie do zawału serca, natomiast cechą charakterystyczną opisywanej przez nas kardiomiopatii jest to, że u większości pacjentów zmiany w sercu szybko ulegają normalizacji [18]. Charakterystyka kliniczna jest podobna do choroby niedokrwiennej serca, dlatego podejście diagnostyczne do tej jednostki klinicznej musi być interdyscyplinarne [15, 17].

DIAGNOSTYKA

Rozpoznanie kardiomiopatii Takotsubo opiera się na wykluczeniu ostrego zespołu wieńcowego oraz innych potencjalnych przyczyn dysfunkcji lewej komory. Kluczowe elementy diagnostyki obejmują obrazowanie serca takie jak badanie echokardiograficzne, rezonans magnetyczny serca, angiografię komputerową lub tomografię komputerową tętnic wieńcowych [19].

Echokardiografia ujawnia charakterystyczne zaburzenia kurczliwości lewej komory, często w postaci akinezy lub hipokinezy w obszarach nieodpowiadających zaopatrzeniu przez pojedynczą tętnicę wieńcową. Rezonans magnetyczny serca pozwala na ocenę obrzęku mięśnia sercowego oraz wykluczenie martwicy czy włóknienia. Typowe dla Takotsubo są brak późnego wzmocnienia gadolinowego oraz obecność obrzęku w segmentach z zaburzeniami ruchomości ścian. Angiografia wieńcowa lub tomografia komputerowa tętnic wieńcowych są stosowane w celu wykluczenia istotnych zwężeń w tętnicach wieńcowych. Tomografia komputerowa serca może być alternatywą dla angiografii, zwłaszcza u pacjentów z przeciwwskazaniami do inwazyjnych procedur [19, 20].

Dodatkowo przydatne jest oznaczenie poziomu troponin sercowych. Ich stężenie jest powszechnie podwyższone w tej chorobie, jednak zwykle ich wartość jest niższa niż w przypadku zawału mięśnia sercowego. Warto podkreślić jednak, że wysoki poziom troponin może być związany z gorszym rokowaniem [21, 22].

LECZENIE

Postępowanie terapeutyczne w kardiomiopatii takotsubo jest głównie objawowe i wspomagające. Obejmuje monitorowanie i leczenie powikłań takich jak niewydolność czy zaburzenia rytmu serca oraz unikanie czynników wyzwalających napady bólu [23].

By kontrolować dokuczliwe objawy niewydolności serca stosuje się leki takie jak inhibitory konwertazy angiotensyny (ACE), beta-blokery oraz diuretyki. Arytmie natomiast wymagają indywidualnego podejścia terapeutycznego w zależności od rodzaju i nasilenia zaburzeń rytmu [19].

Równie ważna co interwencje farmakologiczne jest identyfikacja i eliminacja stresorów emocjonalnych lub fizycznych, które mogły przyczynić się do wystąpienia choroby. Warto w tym miejscu także podkreślić rolę opieki psychologicznej. Takie wsparcie może być korzystne, zwłaszcza u pacjentów, u których stres emocjonalny był głównym czynnikiem wyzwalającym napad [24].

Rokowanie w kardiomiopatii Takotsubo jest na ogół dobre, z wysokim odsetkiem powrotu funkcji lewej komory do normy w ciągu kilku tygodni. Jednakże, istnieje ryzyko nawrotu choroby oraz wystąpienia powikłań, dlatego konieczne jest regularne monitorowanie pacjentów [20, 23].

PODSUMOWANIE

Podsumowując, kardiomiopatia Takotsubo jest chorobą rzadką, jednak częstość jej występowania może być niedoszacowana, ze względu na trudności w jej diagnozie - choroba swoimi objawami zgłaszanymi przez pacjenta nie różni się od ostrych zespołów wieńcowych, które stanowią sytuacje poważnego zagrożenia zdrowia i życia. Mimo to, w zdecydowanej większości przypadków choroba ta nie niesie za sobą poważnych konsekwencji. W porównaniu do OZW pasuje do niej określenie „burzy w szklance wody”. Ze względu na to, że choroba dotyka specyficznej grupy pacjentów - kobiet w wieku postmenopauzalnym - koniecznym jest dalsze studiowanie tej choroby, w celu dokładniejszego poznania procesów patofizjologicznych, ustalenia sposobów przyczynowego leczenia, a także opracowania

algorytmów diagnostycznych i zaleceń, które pozwalałyby szybko i pewnie diagnozować tę chorobę, tym sposobem uspokajając pacjenta oraz zespół medyczny.

PIŚMIENNICTWO

1. Sato H., Tateishi H., Uchida T., Kodama K., Hon M.: Clinical aspect of myocardial injury: from ischemia to heart failure. In: Kodama K., Haze K., Hon M, et al. (eds.). *Clinical Aspect of Myocardial Injury: From Ischemia to Heart Failure*. Kagakuhyouronsha, Tokyo 1990: 56-64.
2. Gianni M., Dentali F., Grandi A.M., Sumner G., Hiralal R., Lonn E.: Apical ballooning syndrome or takotsubo cardiomyopathy: a systematic review. *European Heart Journal*, 2006, 27, 1523–2529.
3. Przybylska E., Karasek D., Sinkiewicz W.: Kardiomiopatia takotsubo — co dzisiaj o niej wiemy? *Choroby Serca i Naczyń*, 2015, 12(6), 347–356.
4. Maron B.J., Towbin J.A., Thiene G., Antzelevitch C., Corrado D., Arnett D., Moss A.J., Seidman C.E., Young J.B.; American Heart Association; Council on Clinical Cardiology, Heart Failure and Transplantation Committee; Quality of Care and Outcomes Research and Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Groups; Council on Epidemiology and Prevention: Contemporary definitions and classification of the cardiomyopathies: an American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology, Heart Failure and Transplantation Committee; Quality of Care and Outcomes Research and Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Groups; and Council on Epidemiology and Prevention. *Circulation*, 2006, 113(14), 1807-1816.
5. Donohue D., Movahed M.R.: Clinical characteristics, demographics and prognosis of transient left ventricular apical ballooning syndrome. *Heart Failure Reviews*, 2005, 10, 311–316.
6. Templin C., Ghadri J.R., Diekmann J., Napp L.C., Bataiosu D.R., Jaguszewski M., Cammann V.L., Sarcon A., Geyer V., Neumann C.A., Seifert B., Hellermann J., Schwyzer M., Eisenhardt K., Jenewein J., Franke J., Katus H.A., Burgdorf C., Schunkert H., Moeller C., Thiele H., Bauersachs J., Tschöpe C., Schultheiss H.P., Laney C.A., Rajan L., Michels G., Pfister R., Ukena C., Böhm M., Erbel R., Cuneo A., Kuck K.H., Jacobshagen C., Hasenfuss G., Karakas M., Koenig W., Rottbauer W., Said S.M., Braun-Dullaeus R.C., Cuculi F., Banning A., Fischer T.A., Vasankari T., Airaksinen K.E., Fijalkowski M., Rynkiewicz A., Pawlak M., Opolski G.,

- Dworakowski R., MacCarthy P., Kaiser C., Osswald S., Galiuto L., Crea F., Dichtl W., Franz W.M., Empen K., Felix S.B., Delmas C., Lairez O., Erne P., Bax J.J., Ford I., Ruschitzka F., Prasad A., Lüscher T.F.: Clinical Features and Outcomes of Takotsubo (Stress) Cardiomyopathy. *The New England Journal of Medicine*, 2015, 373(10), 929-938.
7. Boyd B., Solh T.: Takotsubo cardiomyopathy: Review of broken heart syndrome. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 2020, 33(3), 24-29.
 8. Dłużniewski M., Hryniewicz A., Pikto-Pietkiewicz W., Rostek-Bogacka M., Tkaczewski K., Wrabec K.: Wstrząs kardiogeny w przebiegu zespołu tako-tsubo u młodego mężczyzny. *Kardiologia Polska*, 2010, 68(8), 942-945.
 9. Guerrero J., Majid A., Ernst A.: Cardiogenic shock secondary to Tako-tsubo syndrome after debridement of malignant endobronchial obstruction. *Chest*, 2009, 135(1), 217-220.
 10. Tomcsányi J., Marosi A., Arabadzisz K., Zsoldos A., Bózsik B.: Tako-tsubo syndrome associated with sexual intercourse. *International Journal of Cardiology*, 2007, 121(3), 28-29.
 11. Stiermaier T., Walliser A., El-Battrawy I., Pätz T., Mezger M., Rawish E., Andrés M., Almendro-Delia M., Martinez-Sellés M., Uribarri A., Pérez-Castellanos A., Guerra F., Novo G., Mariano E., Musumeci M.B., Arcari L., Cacciotti L., Montisci R., Akin I., Thiele H., Brunetti N.D., Núñez-Gil I.J., Santoro F., Eitel I.: Happy Heart Syndrome: Frequency, Characteristics, and Outcome of Takotsubo Syndrome Triggered by Positive Life Events. *JACC Heart Failure*, 2022, 10(7), 459-466.
 12. Khalid N., Shams P., Shlofmitz E., Chhabra L.: Pathophysiology of Takotsubo Syndrome. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538160/>, data pobrania: 05.03.2025.
 13. Lyon A.R., Citro R., Schneider B., Morel O., Ghadri J.R., Templin C., Omerovic E.: Pathophysiology of Takotsubo Syndrome: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 2021, 77(7), 902-921.
 14. Pelliccia F., Kaski J.C., Crea F., Camici P.G.: Pathophysiology of Takotsubo Syndrome. *Circulation*, 2017, 135(24), 2426–2441.
 15. Díaz-Navarro R.: Takotsubo syndrome: the broken-heart syndrome. *The British Journal of Cardiology*, 2021, 28(1), 11.
 16. Malik S., Ali Z.S., Al-Rawi R., Lavercombe W., Gupta S., Zhou Z., Farina J.M., Marcotte L., Baranchuk A.: Emotions & Heart: Exploring the Impact of Negative

- Emotions on Cardiovascular Health. *Current Problems Cardiology*, 2025, 50(3), 102989.
17. Amin H.Z., Amin L.Z., Pradipta A.: Takotsubo Cardiomyopathy: A Brief Review. *Journal of Medicine and Life*, 2020, 13(1), 3-7.
 18. Budnik M., Grabowski M., Kołakowska I.: Serce jak dzban, czyli o zespole takotsubo. <https://kardiologia.mp.pl/zdaniem-eksperta/wywiady/286333,serce-jawik-dzban-czy-li-o-zespole-takotsubo>, data pobrania: 01.03.2025.
 19. Gupta S., Gupta M.M.: Takotsubo syndrome. *Indian Heart Journal*, 2018, 70(1), 165-174.
 20. Ono R., Falcão L.M.: Takotsubo cardiomyopathy systematic review: Pathophysiologic process, clinical presentation and diagnostic approach to Takotsubo cardiomyopathy. *International Journal of Cardiology*, 2016, 209, 196-205.
 21. Stähli B.E., Schindler M., Schweiger V., Cammann V.L., Szawan K.A., Niederseer D., Würdinger M., Schönberger A., Schönberger M., Koleva I., et al.: Cardiac troponin elevation and mortality in takotsubo syndrome: New insights from the international takotsubo registry. *European Journal of Clinical Investigation*, 2024, 54(12), e14317.
 22. Madias J.E.: Delving in the troponin fragmentation and takotsubo syndrome: pathophysiologic implications. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 2025, 14(1), 55.
 23. Bairashevskiaia A.V., Belogubova S.Y., Kondratiuk M.R., Rudnova D.S., Sologova S.S., Tereshkina O.I., Avakyan E.: Update of Takotsubo cardiomyopathy: Present experience and outlook for the future. *International Journal of Cardiology Heart & Vasculature*, 2022, 39, 100990.
 24. Kato K., Lyon A.R., Ghadri J.R., Templin C.: Takotsubo syndrome: aetiology, presentation and treatment. *Heart*, 2017, 103(18), 1461-1469.

ŻYCIE Z ZESPOŁEM ANGELMANA – PRZEGLĄD LITERATURY

Katarzyna Rekiel, Piotr Urbanowicz, Szymon Pieczara, Julia Urbanowicz

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław, Polska

WSTĘP

Zespół Angelmana (ang. *Angelman syndrome*) jest genetycznym zaburzeniem, które cechują głębokie trudności w rozwoju, opóźnienie psychoruchowe, ataksja, zaburzenia mowy, charakterystyczny fenotyp behawioralny w postaci radosnego usposobienia, łatwość w nawiązywaniu kontaktów, czy częste nieuzasadnione napady śmiechu. Dodatkowo osoby z tym zespołem wykazują specyficzne cechy fenotypowe jak mikrocefalia, hipopigmentacja skóry i włosów oraz specyficzny chód [1].

CEL PRACY

Celem pracy był przegląd literatury naukowej dotyczącej zespołu Angelmana i usystematyzowanie zawartej w niej wiedzy, oraz podsumowanie i przedstawienie problemów życia codziennego osób dotkniętych tym zespołem.

EPIDEMIOLOGIA

Występowanie zespołu Angelmana to 1:15 000 żywych urodzeń. Szacuje się, że w Polsce żyje obecnie od 571 do 951 osób z zespołem Angelmana. Przyczyny genetyczne związane są z chromosomami autosomalnymi, a nie płciowymi dlatego występuje równie często u obu płci [2].

PROBLEMATYKA DNIA CODZIENNEGO

Ponieważ objawy zespołu Angelmana mogą być początkowo niespecyficzne i przypominać inne zaburzenia neurorozwojowe, takie jak autyzm czy mózgowie porażenie dziecięce, diagnoza zespołu Angelmana często jest opóźniona. Chociaż wczesne rozpoznanie jest niezwykle ważne, wymaga zaawansowanych badań genetycznych, które nie zawsze są dostępne w standardowych warunkach. Zarówno osoby chore a także ich opiekunowie

napotykają wiele trudności życia codziennego takie jak ograniczona komunikacja werbalna, problemy z motoryką i nadpobudliwość [3].

Opiekunowie muszą dostosować środowisko do potrzeb podopiecznych, co wiąże się z dużym wysiłkiem fizycznym, emocjonalnym jak i finansowym. Pomimo trudności osoby z zespołem Angelmana często charakteryzują się pogodnym usposobieniem i dużą chęcią nawiązywania kontaktów społecznych. Badania ujawniły, że 88% osób z zespołem Angelmana potrafi poruszać się samodzielnie lub z pomocą, jednakże połowa z nich doświadcza upadków z czego około 10% kończy się poważnymi urazami [4].

PATOGENEZA

Podłoże molekularne zespołu Angelmana jest złożone. Odpowiedzialne są defekty molekularne na chromosomie 15, w regionie q11-13. Najczęściej jest to delecja. W większości przypadków delecja występuje *de novo* i oboje rodzice są zdrowi. Jednakże w niewielkim procencie dochodzi do odziedziczenia mutacji w genie UBE3A od matki. Każdy dziedziczy po jednej kopii genu od rodzica. W niektórych obszarach mózgu aktywna jest jedynie kopia pochodząca od matki, a gen ojcowski jest wyciszony. Wtedy dochodzi do rozwoju zespołu Angelmana [5].

Jednym ze znanych mechanizmów jest także disomia jednorodzicielska chromosomu 15. Powstaje ona na skutek nieprawidłowego podziału chromosomów na wczesnym etapie rozwoju zarodkowego. W tym mechanizmie dziecko dziedziczy dwie kopie chromosomu 15. od ojca zamiast jednego od ojca a drugiego od matki. Skutkuje to obecnością w organizmie dziecka kopii genu pochodzących tylko od ojca, które są nieaktywne w komórkach układu nerwowego [6].

Przyczyny zespołu mają także swoje podstawy w samej budowie genu UBE3A, kluczowego w procesie rozwoju układu nerwowego. Mutacje punktowe w genie UBE3A to głównie mikrodelecje, determinujące mutację zmiany sensu. Skutkuje to przedwczesną terminacją transkrypcji spowodowaną zmianą ramki odczytu. Produktem prawidłowego genu jest ligaza E3, która bierze udział w procesie ubikwitynizacji substratów białkowych przeznaczonych do degradacji. U chorych z zespołem Angelmana ten proces może być zaburzony [7].

Przyczyną powstania zespołu Angelmana mogą być również defekty w centrum imprintingu. Centrum imprintingu to region DNA, który jest odpowiedzialny za proces wyciszania i aktywacji genów. Defekt w tym przypadku polega na błędnym wyciszeniu genu

UBE3A pochodzenia matczynego przez co organizm nie produkuje docelowego białka mimo, że gen nie jest uszkodzony [8].

OBJAWY

Objawy zespołu Angelmana pojawiają się już we wczesnym okresie życia, choć ich nasilenie może się różnić w zależności od pacjenta. Ten zespół prowadzi do charakterystycznego obrazu klinicznego obejmującego opóźnienie rozwoju psychoruchowego, głębokie upośledzenie intelektualne, brak rozwoju mowy, zaburzenia motoryczne oraz padaczkę. Dodatkowo pacjenci wykazują specyficzne cechy behawioralne, oraz fenotypowe. Podzielić je można na charakterystyczne cechy występujące u niemowląt, dzieci oraz dorosłych [9].

Osoby z zespołem Angelmana mają charakterystyczne cechy twarzy i budowy ciała, które mogą ułatwić rozpoznanie choroby. Można zauważyć szeroko rozstawione oczy, wystający język, szerokie usta z dużymi odstępami między zębami, mikrocefalia (małogłowie), widoczna szczególnie po 2. roku życia. Występuje niski wzrost i drobna budowa ciała. Często jest też związane ze skrzywieniem kręgosłupa (skolioza) oraz nieprawidłowym chodem – szeroka podstawa, chwiejność, nieskoordynowane ruchy kończy, ruchy przypominające „chód marionetki” [10]. Często jasna karnacja i włosy w porównaniu do reszty rodziny (u osób z delecją genu UBE3A) [11].

OBJAWY U NIEMOWLĄT

Pierwsze objawy zespołu Angelmana mogą być zauważalne już w okresie niemowlęcym, choć często są niespecyficzne, co może opóźnić postawienie właściwej diagnozy. Obserwuje się obniżone napięcie mięśniowe (hipotonia) – powodujące trudności w karmieniu, słaby odruch ssania oraz opóźnienia w osiąganiu kamieni milowych w rozwoju motorycznym, takich jak podnoszenie głowy czy siadanie [12].

Opóźniony rozwój psychomotoryczny – objawiający się wolniejszym nabywaniem umiejętności ruchowych i poznawczych, zauważalne między 6., a 12. miesiącem życia. Brak gaworzenia – niemowlęta z Zespołem Angelmana często nie rozwijają typowych dla wieku wokalizacji, co jest wczesnym sygnałem zaburzeń mowy [13].

OBJAWY U DZIECI

W wieku dziecięcym objawy zespołu Angelmana stają się bardziej wyraźne. Charakterystyczne cechy to głębokie upośledzenie intelektualne – dzieci z zespołem

Angelmana wykazują poważne trudności w nauce i przetwarzaniu informacji, również z przyswajaniem nowych umiejętności i ich utrwalaniem.. Brak lub znaczne ograniczenie rozwoju mowy – większość pacjentów nigdy nie nabywa umiejętności mówienia, choć mogą używać gestów i komunikacji alternatywnej [14]. Dzieci mają wiele różnych sensoryzmów, z których najczęściej jest fascynacja wodą. Napady śmiechu i nadmierna radość – osoby z zespołem Angelmana często prezentują epizody nagłego, niekontrolowanego śmiechu, niezależnie od sytuacji [15].

Nadmierna aktywność ruchowa i krótkie okresy koncentracji – objawy te mogą przypominać zaburzenia ze spektrum ADHD (*attention deficit hyperactivity disorder*). Padaczka – napady występują u 80–90% pacjentów, pojawiając się zwykle przed 3. rokiem życia. Ich przebieg może być różnorodny, a leczenie często wymaga zastosowania wielolekowej terapii. Charakterystyczne zmiany w zapisie elektroencefalograficznym (EEG), nawet u pacjentów bez wyraźnych klinicznych objawów padaczki [16].

OBJAWY U DOROSŁYCH

W wieku dorosłym objawy zespołu Angelmana nadal są wyraźne, choć mogą ulegać pewnym zmianom. Zmniejsza się częstość napadów padaczkowych, a nadpobudliwość ruchowa może ulegać niewielkiemu złagodzeniu. Niemniej jednak brak mowy i głębokie upośledzenie intelektualne utrzymują się przez całe życie. Problemy z równowagą i ataksja mogą prowadzić do trudności w samodzielnym poruszaniu się. Częste zaburzenia snu nadal mogą stanowić istotny problem kliniczny [17].

DIAGNOSTYKA

Chociaż Zespół Angelmana nie ma leczenia, wczesna diagnoza może pomóc zapobiec niektórym skutkom choroby. Diagnostyka molekularna tego zespołu jest zróżnicowana i obejmuje wiele etapów ze względu na szerokie spektrum defektów molekularnych. Diagnostyka zespołu Angelmana obejmuje zarówno ocenę kliniczną, jak i badania genetyczne [18].

Badania genetyczne

Ze względu na heterogenny charakter genetyczny zespołu Angelmana, w diagnostyce stosuje się kilka metod badawczych. Test metylacji DNA jest pierwszym etapem diagnostyki genetycznej i pozwala na wykrycie ~80% przypadków zespołu Angelmana. Analiza metylacji regionu 15q11-q13 umożliwia identyfikację delecji, disomii uniparentalnej oraz defektów

imprintingu. Test nie wykrywa natomiast mutacji punktowych w genie UBE3A, co wymaga dalszej diagnostyki molekularnej w przypadku negatywnego wyniku [19].

Techniki takie jak fluorescencyjna hybrydyzacja *in situ* (FISH) oraz analiza mikromacierzy (*array-CGH*) pozwalają na wykrycie dużych delecji w regionie 15q11-q13. Analiza metodą FISH jest stosowana głównie w przypadkach, gdy test metylacji wykazuje nieprawidłowości sugerujące obecność delecji. Z kolei metoda *array-CGH* pozwala na dokładniejszą ocenę zmian liczby kopii DNA i jest bardziej czuła w wykrywaniu mikrodelecji [20].

Sekwencjonowanie genu UBE3A umożliwia wykrycie mutacji punktowych, które odpowiadają za około 10% przypadków zespołu Angelmana. Jest to kluczowe badanie w sytuacjach, gdy inne testy genetyczne nie wykazały nieprawidłowości, a objawy kliniczne jednoznacznie sugerują Zespół Angelmana.[21]

Diagnostyka różnicowa

Zespół Angelmana należy różnicować z innymi schorzeniami o podobnym obrazie klinicznym, takimi jak zespół Pradera-Williego, autyzm lub mózgowe porażenie dziecięce.

LECZENIE

Pomimo dokładnego poznania mechanizmu molekularnego zespołu Angelmana oraz potencjalnej możliwości terapeutycznego wykorzystania nienaruszonego ojcowskiego allelu UBE3A, nadal nie istnieje skuteczna terapia genowa ukierunkowana na leczenie tej choroby [22].

W ostatnich badaniach opracowano obiecującą strategię terapeutyczną opartą na zastosowaniu oligonukleotydów antysensowych (ASO) w celu redukcji ekspresji UBE3A *antisense transcript* (UBE3A-ATS). Zastosowanie ASO doprowadziło do skutecznego obniżenia poziomu UBE3A-ATS, co z kolei umożliwiło trwałą aktywację ojcowskiej kopii UBE3A w neuronach zarówno w warunkach *in vitro*, jak i *in vivo*. Co istotne, częściowa odbudowa poziomu białka UBE3A w modelu myszy z zespołem Angelmana przyczyniła się do złagodzenia niektórych deficytów poznawczych związanych z chorobą. Chociaż konieczne są dalsze badania nad pełnym przywróceniem funkcji neurologicznych, powyższa metoda stanowi obiecującą, specyficzną sekwencyjnie i klinicznie wykonalną strategię aktywacji ekspresji ojcowskiego allelu UBE3A, otwierającą nowe perspektywy terapeutyczne dla pacjentów z zespołem Angelmana [23].

Obecnie nie istnieje specyficzne leczenie zespołu Angelmana, a terapia ma charakter wspomagający. Obejmuje ona działania łagodzące opóźnienia w rozwoju motoryki dużej

i małej, strategie wspierające komunikację, takie jak urządzenia komunikacyjne, karty obrazkowe i zmodyfikowany język migowy, a także interwencje ukierunkowane na współistniejące zaburzenia ze spektrum autyzmu, jeśli występują. Leczenie koncentruje się na łagodzeniu objawów. Problemy żołądkowo-jelitowe, takie jak refluks żołądkowo-przełykowy i zaparcia, są leczone farmakologicznie, gdy modyfikacja diety okazuje się niewystarczająca. Zaburzenia snu wymagają połączenia terapii farmakologicznej i behawioralnej [24].

Leczenie padaczki w zespole Angelmana stanowi istotne wyzwanie, ponieważ napady występują u ponad 80% pacjentów, a w wielu przypadkach są odporne na leczenie farmakologiczne. Najczęściej stosowanymi lekami przeciwpadaczkowymi są kwas walproinowy i klonazepam, jednak badanie wykazało, że lamotrygina i lewetyracetam wykazują podobną skuteczność i tolerancję. Niestety, tylko 15% pacjentów odpowiada na pierwszy zastosowany lek przeciwpadaczkowy, a w przypadkach padaczki lekoopornej konieczne jest rozważenie terapii alternatywnych. W badaniu wskazano również na potencjalną skuteczność metod niefarmakologicznych, takich jak dieta ketogenna oraz stymulacja nerwu błędnego, które mogą stanowić cenne uzupełnienie leczenia [25].

W przypadkach opornych na leczenie farmakologiczne stosuje się dietę ketogeniczną lub stymulację nerwu błędnego. Osoby z wyraźną hipopigmentacją skóry i oczu wymagają odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV. Trudne zachowania zwykle można kontrolować poprzez programy modyfikacji zachowań, jednak w niektórych przypadkach konieczne jest zastosowanie farmakoterapii w celu ograniczenia agresji [26].

Długoterminowa opieka obejmuje monitorowanie skoliozy oraz działania profilaktyczne związane z ryzykiem otyłości, które częściej występuje u pacjentów bez delecji [27].

Problemy poznawcze, językowe i ortopedyczne wymagają intensywnych programów rehabilitacyjnych, w tym wczesnej fizjoterapii, która może wspomóc rozwój umiejętności komunikacyjnych oraz zapobiec poważnej skoliozie i związanej z nią niepełnosprawności ruchowej. W przypadku zastosowania tych strategii terapeutycznych osoby z zespołem Angelmana mogą osiągnąć znaczący poziom integracji społecznej, samodzielności w codziennym funkcjonowaniu oraz cieszyć się prawidłową długością życia [28].

WNIOSKI

Zespół Angelmana to stosunkowo rzadka choroba genetyczna związana z poważnymi trudnościami w rozwoju psychoruchowym, upośledzeniem mowy oraz charakterystycznym fenotypem behawioralnym. Kluczowa jest wczesna diagnoza aby jak najszybciej wdrożyć

odpowiednie wsparcie w komunikacji, rozwoju, czy terapii motorycznej. Bardzo istotna jest rehabilitacja pacjentów, oraz leczenie współistniejących problemów zdrowotnych takich jak padaczka, czy zaburzenia snu. Opieka nad osobami z zespołem Angelmana wymaga dużego zaangażowania ze strony opiekunów, zarówno fizycznego, emocjonalnego, jak i finansowego. Obecnie nie ma możliwości wyleczenia zespołu Angelmana jednak współczesne terapie skupiają się na łagodzeniu objawów, poprawie jakości życia pacjentów i umożliwieniu im jak największej samodzielności. Bardzo ważna jest integracja społeczna i poprawa funkcjonowania osób z tym zespołem, co jest możliwe dzięki intensywnym interwencjom rehabilitacyjnym i wsparciu społecznemu [29].

PIŚMIENNICTWO

1. Wheeler A.C., Sacco P., Cabo R.: Unmet clinical needs and burden in Angelman syndrome: a review of the literature. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 2017, 12(1), 1-2.
2. Wiercińska M., Zespół Angelmana - diagnostyka i objawy, <https://www.mp.pl/pacjent/pediatrica/choroby/genetyka/350144,zespol-angelmana-diagnostyka-i-objawy>, data pobrania: 14.03.2025.
3. Olszewska M.: System opieki nad dzieckiem z zespołem Angelmana w Stanach Zjednoczonych - doświadczenia matek. *Niepełnosprawność. Dyskursy Pedagogiki Specjalnej*, 2022, 47, 89-90.
4. Xia N.Y., Grant M.L., Benjamin N.L., Valencia I.: Quality of Life in Angelman Syndrome: A Caregivers' Survey. *Pediatric Neurology*, 2023, 149, 19-25.
5. Kyllerman M.: Angelman syndrome. *Handbook of Clinical Neurology*, 2013, 111, 287-290.
6. Jana N.R.: Understanding the pathogenesis of Angelman syndrome through animal models. *Neural Plasticity*, 2012, 2012, 2-5.
7. Borg K., Szpecht-Potocka A.: Przyczyna zespołu Angelmana — nowe spojrzenie na mechanizm rodzicielskiego piętna genomowego. *Postępy Biochemii*, 2001, 47 (1), 98-102.
8. Buiting K., Barnicoat A., Lich C., Pembrey M., Malcolm S., Horsthemke B.: Disruption of the bipartite imprinting center in a family with Angelman syndrome. *The American Journal of Human Genetics*, 2001, 68(5), 1290-1293.
9. Williams C.A., Driscoll D.J., Dagli A.I.: Clinical and genetic aspects of Angelman syndrome. *Genetics in Medicine*, 2010, 12(7), 385-395.

10. Fryburg J.S., W.R., Lindgren V.: Diagnosis of Angelman syndrome in infants. *American Journal of Medical Genetics*, 1991, 38(1), 58-64.
11. Clayton-Smith J., Pembrey, M.E.: Angelman syndrome. *Journal of Medical Genetics*, 1992, 29(6), 412–415.
12. Zori R.T., Hendrickson J., Woolven S., Whidden E.M., Gray B., Williams C.A.: Angelman Syndrome: Clinical Profile. *Journal of Child Neurology* 1992, 7(3), 273-275.
13. Trillingsgaard A., Østergaard J.R.: Autism in Angelman Syndrome: An Exploration of Comorbidity. *Autism*, 2004, 8(2), 163-167.
14. Summers J.A., Allison D.B., Lynch P.S., Sandier L.: Behaviour problems in Angelman syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 1995, 39(2), 97-106.
15. Maranga C., Fernandes T.G., Bekman E., da Rocha S.T.: Angelman syndrome: a journey through the brain. *The FEBS Journal*, 2020, 287(11), 2154–2175.
16. Bird J.M.: Angelman syndrome: review of clinical and molecular aspects. *The Application of Clinical Genetics*, 2014, 7, 93-104.
17. Bruni O., Ferri R., D'Agostino G., Miano S., Roccella M., Elia M.: Sleep disturbances in Angelman syndrome: a questionnaire study. *Brain and Development*, 2004, 26(4), 233-240.
18. Szczaluba K.: Diagnostyka genetycznych przyczyn chorób spektrum autystycznego z perspektywy lekarza specjalisty genetyki klinicznej. *Psychiatria Polska*, 2014, 48(4), 677.
19. Komasińska P., Steinborn B.: Dziecko wiotkie z punktu widzenia pediatry i neurologa dziecięcego. *Child Neurology*, 2020, 59(29), 27-35.
20. Bettio D., Rizzi N., Giardino D., Grugni G., Briscioli V., Selicorni A., Carnevale F., Larizza L.: FISH analysis in Prader-Willi and Angelman syndrome patients. *American journal of medical genetics*, 1995, 56(2), 224–228.
21. Yamada M., Okuno H., Okamoto N.: Diagnosis of Prader-Willi syndrome and Angelman syndrome by targeted nanopore long-read sequencing. *European journal of medical genetics*, 2023, 66(2).
22. Sell G.L., Margolis S.S.: From UBE3A to Angelman syndrome: a substrate perspective. *Frontiers in neuroscience*, 2015, 9, 322.
23. Meng L., Ward A., Chun S.: Towards a therapy for Angelman syndrome by targeting a long non-coding RNA. *Nature*, 2015, 518, 409–412.
24. Duis J., Nespeca M., Summers J., Bird L., Bindels-de Heus K.G.C.B., Valstar M.J., de

- Wit M.C.Y., Navis C., ten Hooven-Radstaake M., van Iperen-Kolk B.M., Ernst S., Dendrinis M., Katz T., Diaz-Medina G., Katayan A., Nangia S., Thibert R., Glaze D., Keary C., Anderson A.: A multidisciplinary approach and consensus statement to establish standards of care for Angelman syndrome. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, 2022, 10, e1843.
25. Thibert R.L., Conant K.D., Braun E.K., Bruno P., Said R.R., Nespeca M.P., Thiele E.A.: Epilepsy in Angelman syndrome: A questionnaire-based assessment of the natural history and current treatment options. *Epilepsia*, 2009, 50, 2369-2376.
 26. Keary C.J., McDougle C.J.: Current and emerging treatment options for Angelman syndrome. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 2023, 23(9), 835–844.
 27. Margolis S.S., Sell G.L., Zbinden M.A.: Angelman Syndrome. *Neurotherapeutics*, 2015, 12, 641–650.
 28. Guerrini R., Carrozzo R., Rinaldi R.: Angelman Syndrome. *Pediatr-Drugs*, 2003, 5, 647–661.
 29. Qu S., Wang J., Guan X., Song C., Wang Y.: Sleep disturbance in Angelman syndrome patients. *Orphanet Journal Rare Diseases*. 2024, 19(1), 146.

JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W WIEKU PODESZŁYM Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

Izabela Maciejewska-Paszek, Joanna Sapińska

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej Katedry Pielęgniarstwa,
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Niewydolność serca HF (*heart failure*) uznawana jest za epidemię XXI wieku. Niepewne rokowania i wysoka śmiertelność, do tego starzejące się społeczeństwo jest wyzwaniem dla współczesnej medycyny. Niewydolność serca doprowadza do postępującego spadku pojemności minutowej wyrzuty serca i tym samym mniejszego dostarczenia tlenu do komórek organizmu. Stan ten organizm próbuje zdekompresować poprzez podwyższenie ciśnienia krwi, co pociąga za sobą szereg innych patologicznych objawów klinicznych [1].

Pacjenci skarżą się na trudności w oddychaniu, obniżenie tolerancji wysiłku, obrzęki kończyn dolnych, co w konsekwencji pogarsza funkcjonowanie wielu narządów i układów [2].

Etiopatogeneza HF jest wieloraka. Spadek kurczliwości serca jest następstwem choroby niedokrwiennej i lub zawału [3, 4]. Istnieje wiele substancji kardi toksycznych takich jak, alkohol, narkotyki, przebyte choroby wirusowe i bakteryjne, choroby antyimmunologiczne czy też podłoże genetyczne [5].

Klasyfikując niewydolność serca dzielimy ją na ostrą i przewlekłą w zależności od długości jej trwania. Dla rokowania pacjenta o wiele groźniejsza jest postać ostra, która częściej kończy się zgonem pacjenta [6].

Niewydolność serca dzieli się na skurczową i rozkurczową, nazywaną także niewydolnością serca z zachowaną czynnością skurczową lewej komory. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne wprowadziło podział niewydolności serca w zależności od wartości LVEF (*left ventricular ejection fraction*), czyli frakcji wyrzutowej EF (*ejection fraction*) lewej komory serca. Parametr ten jest niezwykle ważny w diagnostyce kardiologicznej i oceniany podczas badania echokardiograficznego.

Niewydolność serca może być lewokomorowa, prawo komorowa lub obu komorowa. Podział ten zależy od występowania przeważających objawów ze strony krążenia

systemowego lub płucnego. Należy zaznaczyć, iż zdarza się jednocześnie występowanie obu tych postaci [7]. Najpowszechniej stosowaną przez lekarzy klasyfikacją mającą zastosowanie w ocenie zaawansowania niewydolności serca jest skala NYHA opracowana przez Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne NYHA (*New York Heart Association*). Skala ta bazuje na objawach podmiotowych odczuwanych przez pacjentów, takich jak uczucie duszności oraz nietolerancja wysiłku fizycznego [8].

Leczenie niewydolności serca jest wszechstronne i powinno być zindywidualizowane. Pacjenci w starszym wieku wykazują zaburzenia poznawcze. Istotnym elementem leczenia jest edukacja pacjenta i jego rodziny. Leczenie powinien prowadzić zespół interdyscyplinarny składający się z lekarza, pielęgniarki, dietetyków, rehabilitantów i psychologów [9, 10].

Zdrowy styl życia, aktywność fizyczna oraz prawidłowa dieta są głównymi determinantami zdrowia układu sercowo-naczyniowego.

CEL PRACY

Celem pracy było ocenienie jakości życia pacjentów w wieku podeszłym chorujących na niewydolność serca w wybranych obszarach zdrowia fizycznego, społecznego i psychicznego i starzejącego społeczeństwa.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego. Respondentami było 100. pacjentów w wieku powyżej 60. roku życia leczonych w Zespole Opieki Zdrowotnej w jednym z miast aglomeracji śląskiej. Do analizy zakwalifikowano całościowo wypełnione 94. ankiety.

Kwestionariusz ankiety był wypełniany anonimowo i dobrowolnie. Składał się z 29. pytań zamkniętych.

Analizę przeprowadzono w programie STATISTICA 13.3. Do analiz zależności od zmiennych niezależnych (płeć, wiek i sytuacja mieszkaniowa) zastosowano test niezależności Chi2. Każdorazowo testowany na poziomie istotności $p < 0,05$.

WYNIKI

W tabeli 1 przedstawiono charakterystykę grupy respondentów. Większość grupy badanej (56,4%) stanowiły kobiety. Najliczniejszą grupą były osoby w wieku 71-85 lat (42,6%) oraz mieszkańcy małych miast (34,0%). Najwięcej pacjentów legitymowało się wykształceniem zawodowym (40,4%). Wszyscy badani chorowali na schorzenia

współistniejące, przy czym najczęściej wskazywano nadciśnienie tętnicze (86,2%) oraz hipercholesterolemię (83,0%) (Tab. 1).

Oceniając jakość życia pacjentów z niewydolnością serca u osób w wieku podeszłym zadano pytanie na temat ogólnego stanu zdrowia. Większość pacjentów (62,8%) wskazała na stan niezadowolający, a kolejne 30,9% - zadowolający. Nikt nie wskazał na zdrowie doskonałe i bardzo dobre.

Wykazano, że istotnie ($p < 0,05$) kobiety częściej niż mężczyźni, a osoby mieszkające samotnie częściej niż mieszkające niesamotnie wskazywały na niezadowolający stan zdrowia (odpowiednio: 73,6% na 48,8% i 88,6% na 40,0%). Wraz z wiekiem zwiększał się odsetek pacjentów wskazujących na niezadowolający stan zdrowia (od 31,8% wśród osób w wieku 60-65 lat do 94,4% wśród osób w wieku powyżej 85 lat) (Tab. 2).

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej.

Wyróżnik		n	%
Płeć	Kobieta	53	56,4
	Mężczyzna	41	43,6
Wiek (lata)	60-65	22	23,4
	66-70	14	14,9
	71-85	40	42,6
	86 i więcej	18	19,1
Wieś	Wieś	20	21,3
	Miasto do 50 tys. mieszk.	32	34,0
	Miasto od 50 tys. do 150 tys. mieszk.	29	30,9
	Miasto od 150 do 500 tys. mieszk.	3	3,2
	Miasto powyżej 500 tys. mieszk.	10	10,6
Wykształcenie	Podstawowe	12	12,8
	Średnie	31	33,0
	Zawodowe	38	40,4
	Wyższe	13	13,8
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)	Samotnie	44	46,8
	Niesamotnie, a w tym:	50	53,2
	z dziećmi	13	13,8
	z mężem/żoną	32	34,0
	zakład opiekuńczy	5	5,3
Schorzenia współistniejące	Nadciśnienie tętnicze	81	86,2
	Hipercholesterolemia	78	83,0
	Cukrzyca	52	55,3
	Zapalenie stawów	40	42,6
	Nadwaga/otyłość	37	39,4
	Schorzenia nerek	20	21,3
	Żadne	0	0,0

Tabela 2. Rozkład zmiennych niezależnych oceniających samopoczucie pacjentów.

Wyróżnik	Doskonały		Bardzo dobry		Dobry		Zadowalający		Niezadowalający		Chi²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	0	0,0	0	0,0	3,8	12	22,6	39	73,6	3,8	6,22	0,045
Mężczyzna	0	0,0	0	0,0	9,8	17	41,5	20	48,8	9,8		
Wiek (lata)												
60-65	0	0,0	0	0,0	4	18,2	11	50,0	7	31,8	23,08	0,001
66-70	0	0,0	0	0,0	1	7,1	7	50,0	6	42,9		
71-85	0	0,0	0	0,0	1	2,5	10	25,0	29	72,5		
>85	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,6	17	94,4		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	0	0,0	0	0,0	6	12,0	24	48,0	20	40,0	24,28	<0,001
Samotnie	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	11,4	39	88,6		

Największa część pacjentów (43,6%) stwierdziła, że ich aktualny stan zdrowia jest podobny jak rok temu. Na jego pogorszenie wskazało 55,3%, a na polepszenie zaledwie 1,1%

Wykazano, że osoby samotne częściej wskazywały na pogorszenie stanu zdrowia w ostatnim roku (72,7% wobec 40,0%), a wraz z wiekiem zwiększał się odsetek osób wskazujących na pogorszenie stanu zdrowia (od 27,3% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 88,8% wśród osób powyżej 85 lat). W badanym zakresie nie wykazano związku z płcią (Tab. 3).

Większość pacjentów (82,9%) deklarowała, że ich aktualny stan zdrowia utrudnia im codzienne funkcjonowanie. Odmiennego zdania było 5,4% z nich, a brak zdania zadeklarowało 11,7%. Wykazano, że obecny stan zdrowia utrudnia codzienne funkcjonowanie istotnie ($p < 0,05$) częściej kobietom niż mężczyznom (90,6% wobec 73,2%), osobną samotnym niż niesamotnym (95,4% wobec 72,0%), a odsetek tych osób rósł wraz z wiekiem (od 59,1% wśród osób w wieku 60-65 lat do 100% wśród osób w wieku powyżej 85 lat) (Tab. 4).

Pytając pacjentów o występowanie odczuwania duszności w przebiegu swojej choroby znaczna część potwierdzała ten objaw (84,1%), niewiele 29,8% twierdziło, że duszność odczuwa czasami, a tylko 16% nie odczuwało duszności. W analizie rozkładu stwierdzono, że osoby samotne istotnie ($p < 0,05$) częściej niż osoby niesamotne wskazywały na występowanie duszności w przebiegu choroby (90,9% wobec 78,0%). Nie wykazano związku z płcią i wiekiem (Tab. 5).

Tabela 3. Rozkład zmiennych niezależnych w odpowiedzi na pytanie: Jak ocenia Pan/Pani swój aktualny stan zdrowia w porównaniu z ubiegłym rokiem?

Wyróżnik	Dużo lepiej niż rok temu		Trochę lepiej niż rok temu		Bardzo podobnie jak rok temu		Trochę gorzej niż rok temu		Dużo gorzej niż rok temu		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	0	0,0	0	0,0	20	37,7	20	37,7	13	24,5	5,05	0,168
Mężczyzna	0	0,0	1	2,4	21	51,2	15	36,6	4	9,8		
Wiek (lata)												
60-65	0	0,0	1	4,5	15	68,2	6	27,3	0	0,0	25,83	0,002
66-70	0	0,0	0	0,0	9	64,3	3	21,4	2	14,3		
71-85	0	0,0	0	0,0	15	37,5	18	45,0	7	17,5		
>85	0	0,0	0	0,0	2	11,1	8	44,4	8	44,4		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	0	0,0	1	2,0	29	58,0	14	28,0	6	12,0	10,60	0,014
Samotnie	0	0,0	0	0,0	12	27,3	21	47,7	11	25,0		

Tabela 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy aktualny stan zdrowia utrudnia Panu/Pani codzienne funkcjonowanie? w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Zdecydowa nie tak		Raczej tak		Trudno powiedzie ć		Raczej nie		Zdecydow anie nie		Chi²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	30	56,6	18	34,0	4	7,5	0	0,0	1	1,9	11,22	0,024
Mężczyzna	13	31,7	17	41,5	7	17,1	4	9,8	0	0,0		
Wiek (lata)												
60-65	2	9,1	11	50,0	5	22,7	3	13,6	1	4,5	35,61	<0,001
66-70	4	28,6	6	42,9	4	28,6		0,0	0	0,0		
71-85	22	55,0	15	37,5	2	5,0	1	2,5	0	0,0		
>85	15	83,3	3	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	14	28,0	22	44,0	9	18,0	4	8,0	1	2,0	16,69	0,002

Samotnie	29	65,9	13	29,5	2	4,5	0	0,0	0	0,0		

Tabela 5. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy w przebiegu swojej choroby odczuwa Pan/Pani duszności? w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Tak		Czasami		Nie		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Płeć								
Kobieta	28	52,8	16	30,2	9	17,0	0,13	0,936
Mężczyzna	23	56,1	12	29,3	6	14,6		
Wiek (lata)								
60-65	7	31,8	9	40,9	6	27,3	8,17	0,226
66-70	7	50,0	5	35,7	2	14,3		
71-85	24	60,0	10	25,0	6	15,0		
>85	13	72,2	4	22,2	1	5,6		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)								
Niesamotnie	21	42,0	18	36,0	11	22,0	6,79	0,034
Samotnie	30	68,2	10	22,7	4	9,1		

Ponadto analizując objaw duszności, (49,4%) pacjentów deklarowała, że duszności utrudnia im codzienne funkcjonowanie. Osoby mieszkające samotnie istotnie ($p < 0,05$) częściej wskazywały, że duszność utrudnia im codzienne funkcjonowanie (90,0% wobec 46,1% wskazań na co najmniej często), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem. Nie wykazano związku z płcią (Tab. 6).

Tabela 6. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu duszności utrudniają codzienne funkcjonowanie? w zależności od zmiennych niezależnych

Rankingowe warianty: W zależności od zmiennej i miary skrajności												
Wyróżnik	Bardzo rzadko		Rzadko		Wyjątkowo		Często		Bardzo często		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	0	0,0	3	6,8	9	20,5	21	47,7	11	25,0	4,93	0,295
Mężczyzna	2	5,7	4	11,4	7	20,0	18	51,4	4	11,4		
Wiek (lata)												
60-65	1	6,3	3	18,8	8	50,0	4	25,0	0	0,0	28,84	0,004
66-70	0	0,0	2	16,7	2	16,7	6	50,0	2	16,7		
71-85	1	2,9	2	5,9	5	14,7	21	61,8	5	14,7		
>85	0	0,0	0	0,0	1	5,9	8	47,1	8	47,1		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	1	2,6	6	15,4	14	35,9	13	33,3	5	12,8	18,56	0,001
Samotnie	1	2,5	1	2,5	2	5,0	26	65,0	10	25,0		

W pytaniu o występowanie obrzęków zdecydowana większość pacjentów (93,7%) stwierdziła, że występują u nich obrzęki kończyn dolnych, przy czym u 12,8% występują one tylko czasami. Odmienne zdanie wyraziło 6,4% badanych. Badani, u których występują obrzęki kończyn dolnych najczęściej wskazywali, że powodują one dyskomfort, np. przy poruszaniu się, rzadko (26,1%) lub bardzo rzadko (23,9%). Na częstsze zaburzenia funkcjonowania wskazało 50,0% z nich.

Wykazano, że wśród osób mieszkających samotnie w stosunku do osób mieszkających niesamotnie obrzęki powodowały dyskomfort, np. przy poruszaniu się istotnie ($p < 0,056$) częściej (56,1% wobec 23,4% dla wskazań na co najmniej często), a odsetek tych osób rósł wraz z wiekiem (odpowiednio: 10,5% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 83,3% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 7)

Tabela 7. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu obrzęki powodują dyskomfort np. przy poruszaniu się? ($n = 88$) w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Bardzo rzadko		Rzadko		Wyjątkowo		Często		Bardzo często		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	10	20,0	13	26,0	6	12,0	12	24,0	9	18,0	1,14	0,888
Mężczyzna	11	28,9	10	26,3	4	10,5	7	18,4	6	15,8		
Wiek (lata)												
60-65	11	57,9	6	31,6	0	0,0	2	10,5	0	0,0	40,45	<0,001
66-70	3	23,1	5	38,5	2	15,4	1	7,7	2	15,4		
71-85	7	18,4	11	28,9	6	15,8	10	26,3	4	10,5		
>85	0	0,0	1	5,6	2	11,1	6	33,3	9	50,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	17	36,2	14	29,8	5	10,6	5	10,6	6	12,8	13,65	0,008
Samotnie	4	9,8	9	22,0	5	12,2	14	34,1	9	22,0		

W kolejnej części badania oceniono wpływ obecnego stanu zdrowia na wykonywanie różnych, codziennych czynności. Największa część badanych (45,7%) stwierdziła, że ich stan zdrowia powoduje lekkie ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak kąpiel i toaleta ciała. Większe ograniczenia dotyczyły 24,5% z nich, a mniejsze 29,8%. Wykazano, że większe ograniczenia w wykonywaniu kąpieli i toalety ciała dotyczyły istotnie ($p < 0,05$) częściej kobiet niż mężczyzn (30,2% wobec 17,1% dla dużych ograniczeń), osób samotnych niż niesamotnych (odpowiednio 29,5% wobec 20,0%), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem (odpowiednio od 0,0% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 66,7% wśród osób w wieku powyżej 85 lat) (Tab. 8).

Analizując jakość życia pacjentów oceniano ich zdolność do ubierania się. Największa część badanych (po 41,5%%) stwierdziła, że ich stan zdrowia nie powoduje żadnych lub powoduje lekkie ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak ubierania się. Większe ograniczenia dotyczyły 17,0% respondentów. Wykazano, że większe ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak ubieranie dotyczyły istotnie ($p < 0,05$) częściej osób samotnych niż niesamotnych (20,5% wobec 14,0% wskazań na duże ograniczenia), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem (odpowiednio od 0,0% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 38,9% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 9).

Tabela 8. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu obecny stan zdrowia ma wpływ na wykonywanie takich czynności jak kąpiel i toaleta ciała? w zależności od zmiennych niezależnych.

mięszczenie								
Wyróżnik	Bez ograniczeń		Lekkie ograniczenie		Duże ograniczenie		Chi²	p
	n	%	n	%	n	%		
Płeć								
Kobieta	15	28,3	22	41,5	16	30,2	13,65	0,008
Mężczyzna	13	31,7	21	51,2	7	17,1		
Wiek (lata)								
60-65	15	68,2	7	31,8	0	0,0	39,64	<0,001
66-70	5	35,7	7	50,0	2	14,3		
71-85	8	20,0	23	57,5	9	22,5		
>85	0	0,0	6	33,3	12	66,7		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)								
Niesamotnie	23	46,0	17	34,0	10	20,0	13,52	0,001
Samotnie	5	11,4	26	59,1	13	29,5		

Tabela 9. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu obecny stan zdrowia ma wpływ na wykonywanie takich czynności jak ubieranie się? w zależności od zmiennych niezależnych.

Wyróżnik	Bez ograniczeń		Lekkie ograniczenie		Duże ograniczenie		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Płeć								
Kobieta	21	39,6	21	39,6	11	20,8	1,20	0,549
Mężczyzna	18	43,9	18	43,9	5	12,2		
Wiek (lata)								
60-65	17	77,3	5	22,7	0	0,0	26,10	<0,001
66-70	7	50,0	5	35,7	2	14,3		
71-85	14	35,0	19	47,5	7	17,5		
>85	1	5,6	10	55,6	7	38,9		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)								

Niesamotnie	30	60,0	13	26,0	7	14,0	15,57	<0,001
Samotnie	9	20,5	26	59,1	9	20,5		

Ponadto w pytaniu o czynności życia codziennego (57,4%) stwierdziła, że ich stan zdrowia powoduje duże ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak odkurzanie, mycie podłogi, sprzątanie. Mniejsze ograniczenia dotyczyły 39,4% z nich, a ich brak – 39,4%.

Wykazano, że większe ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak odkurzanie, mycie podłogi, sprzątanie dotyczyły istotnie ($p < 0,05$) częściej osób samotnych niż niesamotnych (75,0% wobec 42,0% wskazań na duże ograniczenia), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem (odpowiednio od 18,2% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 100,0% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 10).

Tabela 10. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu obecny stan zdrowia ma wpływ na wykonywanie takich czynności jak odkurzanie, mycie podłogi, sprzątanie? w zależności od zmiennych niezależnych.

Wyróżnik	Bez ograniczeń		Lekkie ograniczenie		Duże ograniczenie		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Płeć								
Kobieta	0	0,0	20	37,7	33	62,3	4,45	0,108
Mężczyzna	3	7,3	17	41,5	21	51,2		
Wiek (lata)								
60-65	1	4,5	17	77,3	4	18,2	29,94	<0,001
66-70	1	7,1	7	50,0	6	42,9		
71-85	1	2,5	13	32,5	26	65,0		
>85	0	0,0	0	0,0	18	100,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)								
Niesamotnie	3	6,0	26	52,0	21	42,0	11,41	0,003
Samotnie	0	0,0	11	25,0	33	75,0		

Niemal wszyscy badani (92,6%) stwierdzili, że ich obecny stan zdrowia powoduje duże ograniczenie w wykonywaniu takich czynności jak wchodzenie na kilka pięter schodów. Mniejsze ograniczenia dotyczyły 7,4% z nich. Nikt nie wskazał na brak ograniczeń w tym aspekcie. Wykazano, że większe ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak wchodzenie na kilka pięter schodów dotyczyły istotnie ($p < 0,05$) częściej osób samotnych niż niesamotnych (100,0% wobec 86,0% wskazań na duże ograniczenia). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 11).

Blisko połowa badanych (48,9%) stwierdziła, że ich stan zdrowia powoduje duże ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak wchodzenie na jedno piętro schodów. Mniejsze ograniczenia dotyczyły 44,7% z nich, a ich brak – 6,4%.

Tabela 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie: W jakim stopniu obecny stan zdrowia ma wpływ na wykonywanie takich czynności jak wchodzenie na kilka pięter schodów? w zależności od zmiennych niezależnych.

Wyróżnik	Bez ograniczeń		Lekkie ograniczenie		Duże ograniczenie		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Płeć								
Kobieta	0	0,0	3	5,7	50	94,3	0,56	0,453
Mężczyzna	0	0,0	4	9,8	37	90,2		
Wiek (lata)								
60-65	0	0,0	3	13,6	19	86,4	3,97	0,265
66-70	0	0,0	2	14,3	12	85,7		
71-85	0	0,0	2	5,0	38	95,0		
>85	0	0,0	0	0,0	18	100,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)								
Niesamotnie	0	0,0	7	14,0	43	86,0	6,66	0,010
Samotnie	0	0,0	0	0,0	44	100,0		

Pacjenci z niewydolnością serca wykazywali ponadto ograniczenia w wykonywaniu takich czynności jak spacer na odległość ok. 100 m dotyczyły istotnie ($p < 0,05$) częściej osób samotnych niż niesamotnych (73,2% wobec 18,0% wskazań na duże ograniczenia), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem (odpowiednio od 0,0% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 72,2% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 18). Na pytanie o dolegliwości bólowe, największa część pacjentów (37,2%) stwierdziła, że w ciągu ostatniego miesiąca często odczuwała dolegliwości bólowe. Na większą częstotliwość wskazało 24,5% z nich, a na mniejszą – 41,3%. Wykazano także, że wśród osób mieszkających samotnie w stosunku do osób mieszkających niesamotnie w ciągu ostatniego miesiąca dolegliwości bólowe występowały istotnie ($p < 0,056$) częściej (81,8% wobec 44,0% dla wskazań na co najmniej często), a odsetek tych osób rósł wraz z wiekiem (odpowiednio: 22,7% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 94,4% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 12).

Oceniając jakość snu u badanych pacjentów, większość (47,9%) respondentów stwierdziła, że nie jest zadowolona z jakości swojego snu. Odmienne zdanie wyraziło 35,1% z nich, a brak zdania zadeklarowało 17,0% z nich. Wykazano, że wraz z wiekiem istotnie

($p < 0,05$) zwiększał się odsetek osób niezadowolonych ze swojego snu (od 27,3% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 72,2% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią i sytuacją mieszkaniową.

Tabela 12. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Ile razy w ciągu ostatniego miesiąca odczuwał/a Pan/Pani dolegliwości bólowe? w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Bardzo rzadko		Rzadko		Wyjątkowo		Często		Bardzo często		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	1	1,9	2	3,8	14	26,4	21	39,6	15	28,3	2,29	0,517
Mężczyzna	3	7,3	3	7,3	13	31,7	14	34,1	8	19,5		
Wiek (lata)												
60-65	2	9,1	3	13,6	12	54,5	4	18,2	1	4,5	28,52	0,005
66-70	1	7,1	1	7,1	5	35,7	4	28,6	3	21,4		
71-85	1	2,5	1	2,5	9	22,5	19	47,5	10	25,0		
>85	0	0,0	0	0,0	1	5,6	8	44,4	9	50,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	4	8,0	4	8,0	20	40,0	13	26,0	9	18,0	28,52	0,005
Samotnie	0	0,0	1	2,3	7	15,9	22	50,0	14	31,8		

W badaniach ankietowych oceniano jakość życia psychicznego. Największa część pacjentów (30,9%) stwierdziła, że w ostatnim czasie rzadko doświadczała negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk, depresja. Na częstsze ich występowanie wskazało 57,5%, a na rzadsze – 11,7% z nich. Wykazano, że odczuwanie negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk i depresja w ostatnim czasie istotnie ($p < 0,05$) częściej dotyczyło kobiet niż mężczyzn (45,2% wobec 19,5% dla wskazań na co najmniej często), a odsetek tych osób zwiększał się wraz z wiekiem (odpowiednio od 18,1% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 61,2% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z sytuacją mieszkaniową. Największa część pacjentów (44,7%) wskazała, że trudno im stwierdzić, czy odczuwają chęć do życia i siły witalne. Odpowiedzi twierdzących udzieliło 38,3% z nich, a przeczących – 17,0%.

Wykazano, że odczuwanie chęci do życia i sił witalnych istotnie ($p < 0,05$) częściej dotyczyło osób mieszkających niesamotnie niż samotnych (58,0% wobec 15,9%), a odsetek tych osób malał wraz z wiekiem (od 64,0% wśród osób w wieku 60-70 lat, do 11,1% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią (Tab. 13).

Największa część pacjentów (33,0%) wskazała, że często odczuwa wsparcie psychiczne ze strony najbliższych sobie osób. Na częstsze wsparcie wskazało 13,8% z nich, a rzadziej takie wsparcie otrzymywało 47,2% z nich. Wykazano, że wśród osób mieszkających niesamotnie w porównaniu z osobami mieszkającymi samotnie wsparcie psychiczne ze strony najbliższych osób odczuwane było istotnie ($p < 0,056$) częściej (72,0% wobec 18,2% dla wskazań na co najmniej często), a odsetek tych osób malał wraz z wiekiem (odpowiednio: 68,2% wśród osób w wieku 60-65 lat, do 27,8% wśród osób w wieku powyżej 85 lat). Nie wykazano związku z płcią. Ponadto większość pacjentów (66,0%) stwierdziła, że przez swój stan zdrowotny nie czuje się osamotniona/odizolowana od społeczeństwa. Odmienne zdanie wyraziło 20,2% z nich, a brak zdania zadeklarowało 13,8%.

Tabela 13. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy odczuwa Pan/Pani chęć do życia i siły witalne? w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Zdecydowanie tak		Raczej tak		Trudno powiedzieć		Raczej nie		Zdecydowanie nie		Chi ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Płeć												
Kobieta	3	5,7	13	24,5	27	50,9	8	15,1	2	3,8	3,99	0,407
Mężczyzna	2	4,9	18	43,9	15	36,6	5	12,2	1	2,4		
Wiek (lata)												
60-65	2	9,1	12	54,5	6	27,3	2	9,1	0	0,0	22,97	0,028
66-70	2	14,3	7	50,0	3	21,4	1	7,1	1	7,1		
71-85	1	2,5	10	25,0	22	55,0	5	12,5	2	5,0		
>85	0	0,0	2	11,1	11	61,1	5	27,8	0	0,0		
Sytuacja mieszkaniowa (zamieszkiwanie)												
Niesamotnie	4	8,0	25	50,0	15	30,0	5	10,0	1	2,0	17,59	0,001
Samotnie	1	2,3	6	13,6	27	61,4	8	18,2	2	4,5		

DYSKUSJA

Schorzenia układu sercowo-naczyniowego, w tym niewydolność serca stała się epidemią obecnych czasów. Uznana została za jedną z najczęstszych przyczyn zgonów, szczególnie w grupie pacjentów w wieku geriatrycznym. W ostatnich czasach, zauważyć można rosnące zainteresowanie badaczy oceną jakości życia pacjentów chorujących na schorzenia kardiologiczne. Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia jakością życia określa się sposób oceniania przez jednostki ich pozycji życiowej, w skład której wchodzi ocena zdrowia fizycznego, stanu emocjonalnego, stopnia samodzielności i niezależności. Niezwykle ważne są również relacje społeczne i osobiste przekonania. Ocena jakości życia kładzie na personelu medycznym odpowiedzialność za wszystkie sfery życia pacjenta, istotne

jest holistyczne podejście do chorego. Zauważyć można, iż postęp w medycynie i stosowanie najnowszych metod leczenia często nie koreluje z polepszeniem jakości życia. Pozytywne wyniki leczenia często nie są współmierne z zadowalającymi efektami terapii dla pacjenta. Zdarza się, iż wynikające z leczenia skutki powodują znaczne obniżenie satysfakcji z życia człowieka [11]. Liczne pozycje literaturowe za przyczynę obniżonej jakości życia wskazują powikłania choroby oraz skutki uboczne stosowanych terapii farmakologicznych [12]. Obiektywne parametry choroby są głównym i najważniejszym dla lekarza wyznacznikiem wyboru leczenia. Jednak badania nad poziomem jakości życia pokazują, iż subiektywne odczucia są również bardzo istotne. Takie czynniki jak akceptacja choroby, radzenie sobie z czynnościami dnia codziennego, relacje społeczne oraz inne aspekty psychologiczne i społeczne odgrywają ważną rolę w procesie leczenia i utrzymaniu komfortu życia [13].

Na podstawie przeprowadzonego badania własnego można stwierdzić, że pacjenci z niewydolnością serca raczej źle oceniają swoją jakość życia zwłaszcza w aspekcie wykonywania codziennych czynności, jednakże elementy psychologicznej jakości życia są przez nich oceniane raczej dobrze (akceptacja choroby, występowanie negatywnych nastrojów, lęk przed hospitalizacją i śmiercią, wsparcie psychiczne), przy czym kobiety oceniają swoją jakość życia nieznacznie gorzej niż mężczyźni.

W badaniu poziomu akceptacji choroby, a jej wpływu na jakość życia przeprowadzonego przez Uchmanowicz I. i wsp. dowiedziono, iż osoby, które nie akceptowały swojego stanu zdrowia wykazywały niższy stopień zadowolenia w sferze fizyczności oraz radzeniu sobie w codziennych czynnościach. Ponadto osoby mieszkające na terenach wiejskich w gorszy sposób oceniały swoją jakość życia. Nie bez znaczenia okazało się wsparcie rodziny i najbliższych, które wpływa na lepszą ocenę jakości życia [14]. Doniesienia naukowe wskazują, iż osoby w podeszłym wieku cechują się większą akceptacją choroby niż osoby młode, mimo większych obciążeń zdrowotnych oraz gorszej wydolności fizycznej. Uważa się, iż spowodowane jest to odmiennym podejściem do życia oraz oczekiwaniami zdrowotnych tej grupy wiekowej. Pojawienie się chorób przewlekłych oraz obniżenie sprawności ruchowej jest dla osób starszych procesem naturalnym i powszechnym. Pacjenci Ci, niejednokrotnie czują się spełnieni w wielu sferach życia, dlatego zaakceptowanie choroby jest dla nich łatwiejsze niż w przypadku ludzi młodych [15]. Iqbal i wsp. w swojej szczegółowej analizie za obniżony poziom jakości życia wskazali częste pobyty w szpitalu, wyższy stopień HF w skali NYHA, niedostateczny poziom społeczno-gospodarczy oraz brak wsparcia społecznego. Zaobserwowano, że, lepsze wsparcie społeczne

korelowało z wyższą akceptacją swojej sytuacji zdrowotnej, a tym samym lepszą jakością życia [16].

Zgodnie z wynikami badania przeprowadzonego przez Jaarsma i wsp. zarówno kobiety, jak i młodszy pacjenci gorzej oceniali jakość swojego życia, co w pierwszym przypadku potwierdziły wykonane badanie własne [17].

Analiza dokonana przez polskich badaczy Fedyk-Łukasik i Grodzickiego wskazuje, iż na jakość życia nie ma wpływu wiek, jednak przeprowadzona analiza własna pokazała, że wraz z wiekiem ocena jakości życia przez pacjentów ulegała pogorszeniu [18]. Stan taki może być spowodowany progresywnym charakterem schorzeń kardiologicznych wraz z upływem lat. Muller-Tash i wsp. dowiedli, że determinantem zaniżonej jakości życia chorych z niewydolnością serca są stany depresyjne, które są wywołane poczuciem osamotnienia i izolacji [19]. Faris i wsp. wskazują na depresję, a także choroby współtowarzyszące, jako czynniki śmiertelności oraz powtarzających się hospitalizacji pośród badanych pacjentów [20]. Istotny czynnik rokowniczy w HF mają występujące stany depresyjne, lęk, przygnębienie. Według badania Christopher M Celano i wsp. około 20% pacjentów z HF może mieć depresję. Choroba ta odpowiada za nasilenie objawów, zwiększoną częstość hospitalizacji, zmniejszone przestrzeganie zaleceń, wyższą śmiertelność [21]. Badania własne wykazały, że 57,5% badanych osób odczuwało stany przygnębienia i smutku.

Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi cechują się często występowaniem osobowości typu D. Charakterystyczną cechą w tym przypadku jest negatywny afekt oraz wycofanie społeczne. Stanowi to niepomyślny wskaźnik prognostyczny dla niższego poziomu jakości życia. Lęk jest czynnikiem, który pogarsza jakość życia. W celu jego zminimalizowania nieodzowne staje się wsparcie rodziny i najbliższych [22]. Według własnych ankiet sondażowych większość pacjentów odczuwała lęk przed śmiercią i hospitalizacją. Na percepcję choroby mają wpływ cechy osobnicze poszczególnych grup pacjentów z przeważającymi objawami depresji i/lub lęku. Pacjenci z depresją mogą cechować się bardziej pasywną postawą wobec leczenia, z kolei pacjenci z wysokim poczuciem lęku, ale ze wsparciem rodziny i najbliższych mogą wykazywać większe zaangażowanie w proces leczenia, osiągać lepsze efekty terapeutyczne skutkujące zwiększoną jakością życia [23].

Według badań przeprowadzonych przez Mulugeta Henok i wsp. na zaniżony wynik oceny jakości własnego życia wpływ miała niezadowolająca sfera fizyczności, a dokładniej trudności w codziennym funkcjonowaniu. W badaniu tym ponad połowa pacjentów oceniła swój poziom stanu zdrowia na niedostateczny, a tylko 12,01% na dobry. Średnie zadowolenie

ze stanu zdrowia wykazało 34,73% badanych. Ponadto, w badaniu tym po raz kolejny wykazano, że im wyższy poziom w skali NYHA tym gorsza jakość życia. Za powód tego zjawiska podaje się zmniejszoną zdolność do wykonywania codziennych czynności i stopniowe uzależnienie od osób trzecich w miarę progresji schorzenia. Dodatkowo osoby, które chorują na inne dodatkowe choroby jak np. cukrzyca również doświadczają niższej jakości życia. Schorzenia te niejednokrotnie pogarszają stan zdrowia oraz są przyczyną częstszych hospitalizacji [24].

Z analizy jakości życia pacjentów z HF przeprowadzonej przez Kowalczyk B. i wsp. wynika, iż większość pacjentów akceptujących swój obecny stan zdrowia, cechują się lepszą sprawnością funkcjonalną w codziennym życiu. W badaniu tym istotnie zaburzona była energia życiowa, a najmniej izolacja społeczna. Osoby mieszkające z rodzinami wykazywały większy poziom akceptacji choroby [25]. W badaniu własnym większość pacjentów wskazała, iż trudno im stwierdzić czy odczuwają chęć do życia i siły vitalne. Z kolei większość pacjentów przyznała, że nie czuje się odizolowana i wykluczona społecznie z uwagi na swój stan zdrowia. Również stwierdzono wyższy poziom akceptacji schorzenia u osób mieszkających z rodzinami.

Niezadowalająca jakość snu jest kolejnym czynnikiem mającym negatywny wpływ na jakość życia. Analiza jakości snu pacjentów z zaawansowaną HF wykonana przez Edmiston E. i wsp. pokazała, że przeważająca część pacjentów hospitalizowanych (około 90%) doświadczała złej jakości snu. Badania własne potwierdzają doniesienia innych badaczy, iż zaburzenia snu stanowią poważny problem u pacjentów z HF, a stan ten pogłębia się wraz z wiekiem. Przyczynami bezsenności mogą być duszności, dolegliwości bólowe, uczucie kołatania serca, konieczność częstego oddawania moczu w godzinach nocnych, bezdech senny [26 -28]. Pojawiające się podczas snu zaburzenia oddychania pogarszają przebieg i rokowanie u chorych z niewydolnością serca. Według Dobosiewicz M i wsp. blisko 80% chorych z zaburzeniami pracy serca doświadcza bezdechów sennych [29]. Badania przeprowadzone w populacji pacjentów z Hiszpanii także potwierdzają przeważającą liczbę pacjentów mających problemy z zasypianiem. Analizę przeprowadził Jorge-Samitier P. i wsp. na 203 pacjentach Oddziału Chorób. Wewnętrznych - 75% pacjentów doświadczyło bezsenności. U pacjentów tych w 73,5% przyczyną bezsenności była nokturia, a w 30% problemy z oddychaniem. Według wyników tego badania 35% pacjentów deklarowało słabą efektywność snu; 33% wykazało spadek wydajności w ciągu dnia. Wśród badanej grupy pacjentów 84% stosowało kiedyś środki nasenne w celu wywołania snu, a 35% stosowało je regularnie [30].

Według badania Mhesin Deema i wsp. w przebiegu HF dolegliwości bólowe odczuwało aż 85% pacjentów [31]. Badanie własne również potwierdza te doniesienia – 37,2% odczuwała je często a 24,5% bardzo często. Ból jest niewątpliwie czynnikiem bardzo obciążającym nie tylko fizycznie, ale także psychicznie i pogarsza komfort życia.

Wraz z HF najczęściej występującymi chorobami są: hipercholesterolemia, cukrzyca, otyłość, choroby nerek. W latach 2003-2008 statystyki pokazywały iż 73% pacjentów z niewydolnością serca cierpiało na nadciśnienie tętnicze, 54% na hipercholesterolemię a 62% na zapalenie stawów. Analiza własna potwierdziła to badania, ponieważ z chorób współtowarzyszących pacjenci najczęściej wskazywali na nadciśnienie tętnicze (86,2%) oraz hipercholesterolemię (83,0%) [32]. Obecność dodatkowych chorób wiksza schorzenie podstawowe i wpływa negatywnie na postrzeganie swojej sytuacji zdrowotnej.

WNIOSKI

Większość pacjentów wskazała na niezadowolający stan zdrowia. Najbardziej negatywnie oceniana była sfera fizyczna, w tym wykonywanie podstawowych czynności dnia Codziennego. Postępujące zniedołężnienie prowadzi do uzależnienia od osób trzecich, co może negatywnie wpływać na psychikę pacjenta i jego poczucie wartości.

PIŚMIENNICTWO

1. Szczeklik A., Gajewski P.: Interna Szczeklika, Kraków 2019: 406-425.
2. Kowalczyk B., Czyż R., Kaźmierska B.: Niewydolność serca - definicja, klasyfikacja, epidemiologia, objawy i leczenie. Journal of Education, Health and Sport, 2016, 6(11), 352-367.
3. Beręsewicz A.: Patofizjologia niewydolności serca. Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa 2010.
4. Kemp C., Conte J.: The pathophysiology of heart failure. Cardiovascular Pathology, 2012, 21(5), 365-371.
5. Wiśniowski M., Trzcińska M., Curzytek A.: Niewydolność serca jako kliniczna manifestacja amyloidozy. Folia Cardiologica, 2016, 11(3), 226–227.
6. Simionescu K., Gościńska-Bis K., Młynarski R., Biernat J., Płońska-Gościński E., Gołba K.: Niewydolność serca – rozpoznanie i leczenie, rola echokardiografii. Standardy Kardiologiczne Okiem Echokardiografisty, 2022, 15-24.
7. McDonagh T., Metra M., Adamo M., Gardner R., Böhm M., Burri H., Butler J., Čelutkienė J., Chioncel O., Cleland J., Coats A., Crespo-Leiro M., Farmakis

- D., Gilard M., Heymans S., Hoes A., TJaarsma T., Jankowska E., Lainscak M., Lam C., Lyon A., McMurray J., Mebazaa A., Mindham R., Muneretto C., Piepoli M., Price S., Rosano G., Ruschitzka F., Skibelund A.: 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal Cardiovascular* 2021, 42(36), 3599-3726.
8. Nessler J., Windak A., Golińska-Grzybała K., Gackowski A.: Zasady postępowania w niewydolności serca. Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce oraz Sekcji Niewydolności Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. *Lekarz Rodzinny*, 2015, 1, 1-48.
9. Gębalska J., Omelańczuk-Więch E.: Niewydolność serca u osób starszych. Diagnostyka i leczenie. *Postępy Nauk Medycznych*, 2015, 11, 20-25.
10. Kolasa J., Pawlak A.: Niefarmakologiczne strategie leczenia chorych z niewydolnością serca. *Kardiologia Inwazyjna*, 2022, 17(2), 57-65.
11. Zięba M., Cisoń-Apanasewicz U.: Jakość życia w naukach medycznych. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*, 2017, 3, 57-62.
12. Roccaforte R., Demers C., Baldassarre F., Teo K., Yusuf S.: Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *European Journal of Heart Failure*, 2005, 7, 1133–1144.
13. Gorkin L., Norvell K., Rosen R., Charles E., Shumaker S., McIntyre K., Capone R., Niaura R., Woods P.: Assessment of Quality of Life as observed from the Baseline data of the Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) trial quality-of-life substudy. *The American Journal of Cardiology*, 1993, 71, 1069–1073.
14. Uchmanowicz I., Pieniacka M., Kuśnierz M., Jankowska-Polańska B.: Problem akceptacji choroby a jakość życia pacjentów z niewydolnością serca. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2015, 23(1), 69-74.
15. Moser D., Heo S., Lee K., Hammash M., Riegel B., Lennie T., Arslanian-Engoren E., Mudd-Martin G., Albert N., Watkins J.: 'It could be worse, lot's worse!' Why Health-related quality of life is better In older compared with younger individuals with heart failure. *Age Aging*, 2013, 42, 626–632.
16. Iqbal J., Francis L., Reid J., Murray S., Denvir M.: Quality of life in patients with chronic heart failure and their carers: a 3-year follow-up study assessing hospitalization and mortality. *European Journal of Heart Failure*, 2010, 12(9), 1002-1008

17. Jaarsma T., Halfens R., Abu-Saad HH, Dracup K., Stappers J., Ree J.: Quality of life in older patients with systolic and diastolic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 1999, 1, 151–160.
18. Fedyk-Łukasik M., Grodzicki T.: Ocena jakości życia u pacjentów z niewydolnością serca. *Gerontologia Polska*, 2010, 18(1), 16–22.
19. Muller-Tasch T., Peters-Klimm F., Schellberg D., Holzapfel N., Barth A., Jünger J, Szecsenyi J, Herzoget W.: Depression is a major determinant of quality of life in patients with chronic systolic heart failure in general practice. *Journal of Cardiac Failure*, 2007, 13, 818–824.
20. Faris R., Purcell H., Henein Y., Coats A.: Clinical depression is common and significantly associated with reduced survival in patients with nonischemic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 2002, 4(4), 541–551.
21. Celano C., Villegas A., Albanese A., Gaggin H.: Depression and Anxiety in Heart Failure: A Review. *Harvard Review Psychiatry*, 2018, 26(4), 175-184.
22. Staniute M., Brozaitiene J., Burkauskas J., Kazukauskienė N., Mickuviene N., Bunevicius R.: Type D personality, mental distress, social support and health related quality of life in coronary artery disease patients with heart failure: a longitudinal observational study. *Health Quality Life Outcomes*, 2015, 13, 1.
23. Frasure-Smith N., Lesperance F., Talajic M., Khairy P., Dorian P., O'Meara E., Roy D.: Anxiety Sensitivity Moderates Prognostic Importance of Rhythm--Control Versus Rate-Control Strategies in Patients With Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure. Insights From the Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure Trial. *Circulation. Heart Failure*, 2012, 5, 322–330.
24. Mulugeta H., Sinclair P., Wilson A.: Health-related quality of life and its influencing factors among people with heart failure In Ethiopia: Using the revised Wilson and Cleary model. *Scientific Reports*, 2023, 13, 202-241.
25. Kowalczyk B., Czyż R., Kaźmierska B., Jankowska-Polańska B.: Jakość życia chorych z niewydolnością serca - Quality of life in patients with heart failure. *Journal of Education, Health and Sport*, 2016, 6(10), 197-214.
26. Edmiston E., Hardin H., Dolansky M.: Sleep Quality in the Advanced Heart Failure ICU. *Clinical Nursing Research*, 2023, 32(4), 691-698.
27. Zheng T.: Sleep disturbance in heart failure: A concept analysis. *Nursing Forum*, 2021, 56(3), 710-716.

28. Jackson G., Singh A.: Novel Approaches to Sleep Apnea in Heart Failure. *Heart Failure Clinics* 2024, 20(1), 29-38.
29. Dobosiewicz M., Sinkiewicz W., Małyszka P., Karasek D., Koziński M., Błażejowski J., Bujak R., Świątkiewicz I., Banach J.: Czynniki ryzyka obturacyjnego bezdechu sennego w grupie chorych ze stabilną niewydolnością serca a wskaźnik bezdechu/spłyconego oddechu oceniany metodą holterowską. *Folia Cardiologica Excerpta*, 2010, 12, 1002–1008.
30. Jorge-Samitier P., Durante A., Gea-Caballero V., Anton-Solanas I., Fernandez-Rodrigo T., Juarez-Vela R.: Sleep Quality in Patients with Heart Failure in the Spanish Population: A Cross Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(21), 7772.
31. Mhesin D., Nazzal H., Amerah J., Azamtta M., Ismail Y., Daralammouri Y., Abdalla M., Jaber M., Koni A., Zyoud S.: Prevalence of pain and its association with quality of life of patients with heart failure in a developing country: findings from a multicenter cross-sectional study. *BMC Cardiovascular Disorders* 2022, 22(1), 426.
32. Dodson J., Chaudhry S.: Geriatric conditions in heart failure. *Current Cardiovascular Risk Reports* 2012, 5, 404-410.

**ASPEKTY PEDIATRYCZNE
W NAUKACH O ZDROWIU**

ADAPTACJA DZIECKA W ŻŁOBKU A KONCENTRACJA UWAGI ORAZ REAKCJA NA NOWE MIEJSCA, OSOBY I PRZEDMIOTY W GRUPIE WIEKOWEJ DO LAT 3

Anna Białończyk¹, Krystyna Stencel-Gabriel²

1. Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego Katedry Pediatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, SUM Katowice
2. Katedra i Klinika Pediatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, SUM Katowice

WPROWADZENIE

W literaturze przedmiotu niewielu autorów podejmuje problematykę adaptacji dziecka do życia instytucjonalnego związanego z przebywaniem małych dzieci w żłobku co mogłoby wskazywać raczej, iż problem ten ma znaczenie marginalne. Jednakże odwiedziny każdego z nas w pierwszych dniach września w różnych instytucjach żłobkowych na terenie całego kraju i to niezależnie od sposobu jego rejestracji – miejskie czy prywatne – bardzo szybko pozwoliłyby na weryfikację takiego poglądu z racji często spotykanych niepokojących emocjonalnych sytuacji związanych z problemem rozstawania się dzieci z rodzicami i pozostawieniem ich pod opieką wykwalifikowanych opiekunów. Typowy obraz codzienności żłobkowej w danym momencie to częste dziecięce spojrzenia przepełnione łzami tęsknoty, krzyk i płacz rozstania, który często ma charakter histerii [1].

„Ból rozstania” dziecka z powodu rozłąki z rodzicami ma charakter wszechogarniający, ponieważ obejmuje sferę psychiczną, fizyczną, emocjonalną, czy społeczną [1].

Wobec tego, czy samopoczucie dziecka jest zadawalające skoro niezaspokojone są jego potrzeby bezpieczeństwa psychicznego? Odpowiedź na to pytanie zawiera definicja zdrowia, która według Światowej Organizacji Zdrowia „jest stanem pełnego/całkowitego dobrego samopoczucia/dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego a nie tylko brakiem, obiektywnie istniejącej choroby czy niepełnosprawności” [2, 3].

„Niezaspokojenie potrzeby bezpieczeństwa powoduje przeżywanie silnych, lękowych emocji prowadzących do trwałych skutków odległych w postaci zaburzeń funkcjonowania układu nerwowego. G. Gajewska postuluje, że dziecięca potrzeba przywiązania zobowiązuje dorosłych, szczególnie rodziców dziecka do bardzo poważnego jej traktowania, konsekwentnej, cierplivej jej optymalizacji. A wiedza dotycząca nieodwracalności zmian,

jakie mogą się w dziecku dokonać, nie może pozwalać na ich popełnianie rodzicom ani społeczeństwu” [4, 5].

Zgodnie z teorią Piageta dzieci dwuletnie są na etapie myślenia sensoryczno-motorycznego (zmysłowo-ruchowego) i rozwijają swoje myślenie poprzez działanie. Im więcej bodźców ruchowych dostarczamy dzieciom, tym bardziej kształtujemy ich rozwój wrażeń zmysłowych.

Dzieci uczą się poprzez doświadczenie, eksplorują świat wzrokiem, dotykiem, słuchem, węchem i smakiem dzięki czemu wyrażają siebie poprzez gesty, mimikę i słowa.

Dzieci przyswajają w ten sposób wiedzę o rzeczywistości i przetwarzają informację, a następnie wyprowadzają ją do otoczenia, czego rezultatem jest zachowanie dziecka innymi słowy sposób reagowania przez dziecko na nowe bodźce. Im więcej bodźców tym, większe możliwości rozwoju dziecięcej percepcji.

Zmysły i ruch wzajemnie oddziałują na siebie. W rezultacie dobra kondycja zmysłów wpływa na prawidłowy odbiór doświadczeń, co pozwala osiągnąć coraz wyższy poziom percepcji u dziecka [6].

Aby rozwój procesu myślenia sensoryczno-motorycznego przebiegał prawidłowo muszą być spełnione określone warunki między innymi odbiór przez dziecko odpowiednich bodźców stymulujących jego narządy zmysłów oraz warunki do gromadzenia doświadczeń.

W sytuacji stresu adaptacyjnego sposób reagowania dziecka na nowe bodźce; osoby, miejsca, przedmioty może w znacznym stopniu odbiegać od zachowania przejawianego w domu rodzinnym. Dziecko w czasie adaptacji w żłobku czuje się w nowej sytuacji zagrożone, zauważa się u niego ogólne obniżenie nastroju, płaczliwość, niepokój ruchowy, podniecenie, agresję. Rodzice zwracają uwagę na niekorzystne zmiany w zachowaniu dziecka w domu (kaprysy, agresja, zaburzenia snu, enurezja-moczenie nocne) [7].

Uwaga w literaturze przedmiotu najczęściej definiowana jest jako system odpowiedzialny za dobór informacji i przeciwdziałanie negatywnym skutkom przeciążenia systemu poznawczego przez nadmiar danych. Wybór jednego obiektu percepcji lub tematu myślenia jest istotą funkcjonowania uwagi [8].

Zatem czas i uwaga rodziców są niezbędne do kształtowania i zdobywania przez dziecko właściwych, w danym okresie rozwojowym, aktywności poznawczych, umożliwiających im odbiór różnorodnych bodźców z dobrze zorganizowanego otoczenia, w którym dostępne są osoby, przedmioty, sytuacje [6].

W zależności od rodzaju aktywności poznawczej dziecko kształtuje określone kompetencje w zakresie np. rozwoju mowy i komunikacji z dorosłymi, percepcji, pamięci,

uwagi, sprawności ruchowej (motoryka duża i mała) i koordynacji wzrokowo-ruchowej. Określone kompetencje dziecko może osiągnąć pod warunkiem prawidłowego rozwoju. Dlatego też ważna jest obserwacja dziecka pod kątem mogących pojawić się trudności rozwojowych oraz wczesna interwencja specjalistyczna pozwalająca na zdiagnozowanie ewentualnych zaburzeń rozwojowych [6].

CEL

Określenie częstości występowania u dzieci trudności w zachowaniu w zakresie reagowania na nowe osoby, miejsca, przedmioty i utrzymania koncentracji uwagi na wykonywanym zadaniu w czasie adaptacji do żłobka oraz oszacowanie, czy poprzez skrócenie czasu pobytu dzieci w instytucji można zminimalizować częstotliwość występowania tych trudności u dzieci.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto dzieci zakwalifikowane do przebywania w systemie dziennym w instytucji opiekuńczo-wychowawczej, tj. w Żłobku Miejskim w Bielsku-Białej. Rodzice dzieci poproszeni o udział w badaniu, wyrazili świadomą, pisemną zgodę na obserwację w zakresie funkcjonowania ich dziecka w czasie adaptacji i wypełnianie ankiet. Uzyskano również zgodę Dyrektora placówki na przeprowadzenie tegoż badania w tej instytucji.

Projekt badawczy uzyskał akceptację Komisji Bioetycznej przy Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach (Uchwała Nr KNW/0022/KB1/50/18 z dnia 05.06.2018). Projekt badawczy wykonano w ramach umowy o realizację pracy naukowo-badawczej przez młodego naukowca nr PCN-2-015/K/0/Z, natomiast efektem zadania badawczego była rozprawa doktorska pt. „Adaptacja dziecka w żłobku w grupie wiekowej do lat 3”.

Badanie miało charakter prospektywny i obejmowało obserwację dzieci w czasie adaptacji oraz wypełnianie ankiet. Kwestionariusze Koncentracja i Reakcja na nowość wypełniali opiekunowie instytucjonalni dwukrotnie; w pierwszych 14. dniach adaptacji (wrzesień) i po upływie kilku miesięcy od adaptacji (luty). Kwestionariusz Rozwoju Dziecka w Rodzinie (KRDR) jednokrotnie wypełniali rodzice/opiekunowie prawni (matka i/lub ojciec) w pierwszych dniach września.

Grupę badaną stanowiło 64 dzieci pierwszorocznych uczęszczających pierwszy rok do żłobka z tego 35 dzieci z 5 godzinnym i 29 dzieci z 7 godzinnym czasem pobytu w instytucji. Grupę porównywaną stanowiło 56 dzieci drugorocznych uczęszczających kolejny drugi rok do żłobka z 9 godzinnym czasem pobytu w instytucji. Mediana wieku w grupie badanej

i porównywanej wynosiła odpowiednio 21,05 i 26,16. Liczba chłopców wynosiła w grupie badanej i porównywanej odpowiednio 29 dzieci (45,3%) i 26 dzieci (46,4%).

Na podstawie pytań zawartych w Kwestionariuszu Rozwoju Dziecka w Rodzinie ustalono, iż większość dzieci w obu grupach pochodziła z rodzin pełnych i wynosiła odpowiednio 95,3% (61/64) w grupie badanej i 89,3% (50/56) w grupie porównywanej $p > 0,05$. Nieliczna grupa dzieci zamieszkiwała wspólnie z innymi członkami rodziny, co stanowiło 15,6% dzieci (10/64) grupy badanej i 21,4% dzieci (12/56) grupy porównywanej $p > 0,05$. 62,5% dzieci (40/64) z grupy badanej była karmiona piersią, natomiast tylko 51,8% dzieci (29/56) w grupie porównywanej $p > 0,05$. W grupie badanej dość liczna grupa dzieci była urodzona siłami natury, co stanowiło niespełna 50% dzieci (30/64), zaś wyraźnie częściej poród naturalny występował w grupie porównywanej, co stanowiło 62,5% dzieci (35/56).

METODYKA BADAŃ

Metodą badawczą zastosowaną w pracy był sondaż diagnostyczny oraz korzystano z narzędzi badawczych opracowanych przez Zespół Wczesnej Edukacji Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie (Anna I. Brzezińska, Magdalena Czub, Konrad Piotrowski), który wyraził zgodę na wykorzystanie swoich autorskich narzędzi badawczych (Kwestionariusz „Koncentracja” i „Reakcja na nowość”) sporządzonych w ramach realizowanego projektu badawczego „Standaryzacja baterii narzędzi do diagnozy psychospołecznego funkcjonowania dziecka w wieku 1,5-5,5 lat” [9]. Na potrzeby tej pracy został również wykorzystany:

Kwestionariusz Rozwoju Dziecka w Rodzinie (KRDR)

Autorami KRDR są pracownicy Instytutu Badań Edukacyjnych (prof. dr hab. Anna Izabela Brzezińska, dr Magdalena Czub, dr Radosław Kaczan, dr Konrad Piotrowski). Kwestionariusz ten składa się z części obejmujących:

- ocenę rozwoju dziecka w okresie pre- i perinatalnym oraz środowiska rozwoju dziecka (opieka nad dzieckiem w okresie poporodowym, teraźniejszym, różnorodne doświadczenia społeczne dziecka)
- ocenę rozwoju w okresie dzieciństwa (rozwój fizyczny, psychomotoryczny i psychospołeczny dziecka) [9].

Kwestionariusz „Koncentracja”

Kwestionariusz „Koncentracja” składa się z 7 pozycji oceniających ryzyko wystąpienia trudności rozwojowych w zakresie zdolności dziecka do wykonywania zadań wymagających skupienia uwagi i wytrwałości oraz utrzymania koncentracji. Uzyskane wyniki surowe z uwzględnieniem półprzedziałów ufności przekształcono na wyniki znormalizowane (oparte

na skali stenowej) określające w danej grupie wiekowej (według norm dla wieku 18-36 miesiąca życia) poziom ryzyka wystąpienia trudności rozwojowych w wymiarze Koncentracji. Wyniki 7-9 i 10-14 definiują odpowiednio duże i małe ryzyko trudności rozwojowych w tym obszarze. Wynik wskazujący na małe ryzyko problemów rozwojowych w skali koncentracji oznacza, że dziecko potrafi silnie się skoncentrować na wykonywanym zadaniu i nie zraża się po niepowodzeniach, duże ryzyko oznacza natomiast trudności z utrzymaniem koncentracji oraz skłonności do zniechęcania się w wypadku wystąpienia trudności [9].

Kwestionariusz „Reakcja na nowość”

Kwestionariusz „Reakcja na nowość” składa się z 8 pozycji oceniających zachowanie dzieci związane ze sposobem reagowania na nowe osoby, miejsca, przedmioty. Uzyskane wyniki surowe z uwzględnieniem półprzedziałów ufności przekształcono na wyniki znormalizowane (oparte na skali stenowej) określające w danej grupie wiekowej (według norm dla wieku 18-36 miesiąca życia) poziom ryzyka wystąpienia trudności rozwojowych w wymiarze Reakcji na nowość. Wyniki 8-11 i 12-16 definiują odpowiednio duże i małe ryzyko trudności rozwojowych w tym obszarze Reakcji na nowość. Małe ryzyko oznacza pozytywne reakcje na nowości, umiejętność adaptacji do nowych warunków, duże ryzyko natomiast oznacza skłonność do reagowania lękiem, zakłopotanie, trudnościami w adaptacji do nowych sytuacji [9].

Analiza statystyczna

Do analizy danych zastosowano RM ANOVA oraz Test T i U Manna-Whitneya, Analizę danych dokonano w środowisku statystycznym R wersja 3.6.0 (<https://www.r-project.org>), Program PSPP (<https://www.gnu.org/software/pspp>).

Wyniki zostały określone, jako statystycznie znamienne dla wartości $p < 0,05$.

WYNIKI

Koncentracja – częstotliwość występowania u dzieci trudności w wykonywaniu zadań wymagających skupienia i utrzymania uwagi

Statystyki opisowe dla wyników określających poziom ryzyka wystąpienia trudności rozwojowych w wymiarze koncentracji (wrzesień/luty) przedstawiono w tabeli 1.

W obu grupach (badanej i porównywanej) duże ryzyko w skali koncentracji w badaniu wrześniowym charakteryzowało 35,8% dzieci, w lutym zaś 29,2% dzieci. Dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 2.

W grupie badanej duże ryzyko trudności z wykonywaniem zadań wymagających skupienia i utrzymania koncentracji we wrześniu i lutym reprezentowało odpowiednio 42,2%

i 35,9% dzieci, natomiast w grupie porównywanej 28,6% i 21,4% dzieci. Dane w tym zakresie przedstawia tabela 3.

Tabela 1. Statystyki opisowe; wyniki Kwestionariusza Koncentracja ogółem w grupie badanej i porównywanej.

	M	SD	Min	Maks	Q25	Me	Q75
Koncentracja - Wrzesień	10,50	2,57	7,00	14,00	8,00	11,00	13,00
Koncentracja - Luty	11,41	2,69	7,00	14,00	8,00	12,00	14,00

N – liczebność; M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Min – minimum; Maks – maksimum; Q25 – kwartył pierwszy; Me - mediana; Q75 – kwartył trzeci

Tabela 2. Częstość występowania ryzyka trudności rozwojowych w obszarze koncentracji w grupie badanej i porównywanej ogółem w miesiącach: wrześniu i lutym.

Wrzesień – Koncentracja – ryzyko trudności rozwojowych	N	%
Duże	43	35,80
Małe	77	64,20
Luty - Koncentracja – ryzyko trudności rozwojowych		
Duże	35	29,20
Małe	85	70,80

Tabela 3. Częstość występowania ryzyka trudności rozwojowych w obszarze koncentracji w grupie badanej i porównawczej w miesiącach: wrześniu i lutym.

			Rok pobytu	
			Grupa badana	Grupa porównywana
Wrzesień- Koncentracja – ryzyko trudności rozwojowych	Duże	N	27	16
		%	42,2	28,6
	Małe	N	37	40
		%	57,8	71,4
Luty - Koncentracja – ryzyko trudności rozwojowych	Duże	N	23	12
		%	35,9	21,4
	Małe	N	41	44
		%	64,1	78,6

Koncentracja a skrócony czas pobytu w instytucji

Połowa dzieci o czasie pobytu pięć godzin uzyskała wynik niemniejszy niż $Me = 10,00$. Minimalny wynik wśród tych dzieci wynosił $Min = 7,00$, natomiast maksymalny $Maks = 14,00$. Połowa dzieci o czasie pobytu siedem godzin uzyskała wynik niemniejszy niż $Me = 10,00$.

Minimalny wynik wśród grupy o czasie pobytu siedem godzin wynosił $Min = 7,00$, natomiast maksymalny $Maks = 14,00$.

Nie istnieje istotna zależność między koncentracją dzieci pierwszorocznych we wrześniu a czasem pobytu w instytucji. Dane przedstawia tab. 4. Wskazane powyżej różnice nie są różnicami istotnymi statystycznie ($p > 0,05$).

Tabela 4. Analiza wyników (Test T/U Manna Whitneya dla prób niezależnych) – Kwestionariusza Koncentracja z uwzględnieniem skróconego czasu pobytu w instytucji opiekuńczo-wychowawczej.

				Statystyki opisowe		
		U	p	Min	Maks	Me
Godziny pobytu	Wrzesień-Koncentracja	451,00	0,444			
	5h			7,00	14,00	10,00
	7h			7,00	14,00	10,00

U – statystyka testu; p – istotność statystyczna; Me – mediana; Min – wynik minimalny; Maks – wynik maksymalny

Koncentracja u dzieci pierwszorocznych przed i po adaptacji

Odnotowano istotne różnice statystyczne pomiędzy pomiarami ($p < 0,05$) w zakresie koncentracji. W pierwszym pomiarze koncentracja wynosiła średnio $M = 9,81$ ($SD = 2,27$), natomiast w drugim $M = 10,84$ ($SD = 2,76$). Porównując średnie wartości w obu pomiarach możemy powiedzieć, iż odnotowano istotny statystycznie ($p < 0,05$) wzrost. Istnieją istotne różnice statystyczne w zakresie koncentracji dzieci pierwszorocznych przed i po adaptacji. Tab. 5 przedstawia dane w tym zakresie.

Tabela 5. Statystyki opisowe (Test T dla par związanych) - wyniki Kwestionariusza Koncentracja w grupie dzieci pierwszorocznych zarówno przed jak i po adaptacji.

			Statystyki opisowe		
	T	df	p	M	SD
Koncentracja	2,51	63,00	0,015		
Wrzesień-Koncentracja				9,81	2,27
Luty – Koncentracja				10,84	2,76

t – statystyka testu; df – stopnie swobody; p – istotność statystyczna; M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Me – mediana; Min – wynik minimalny; Maks – wynik maksymalny

Koncentracja a rok pobytu w instytucji

W grupie badanej połowa dzieci uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 10,00$. Minimalny wynik wśród grupy badanej wynosił $Min = 7,00$, natomiast maksymalny $Maks = 14,00$. W grupie porównywanej połowa dzieci uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 12,50$. Minimalny wynik wśród grupy porównywanej wynosił $Min = 7,00$, natomiast maksymalny $Maks = 14,00$. Dzieci przebywające w placówce drugi rok osiągnęły wynik istotnie wyższy ($p < 0,05$) w zakresie koncentracji niż dzieci przebywające tam pierwszy rok. Istnieje istotna zależność między koncentracją dzieci pierwszorocznych we wrześniu a rokiem pobytu. Dane przedstawia tab. 6.

Tabela 6. Statystyki opisowe (Test U Manna Whitneya dla prób niezależnych) – Koncentracja, a rok pobytu w instytucji.

				Statystyki opisowe		
		U	p	Min	Maks	Me
Rok pobytu	Wrzesień - Koncentracja	1200,50	0,002			
	Pierwszy			7,00	14,00	10,00
	Drugi			7,00	14,00	12,50

U – statystyka testu; p – istotność statystyczna; Me – mediana; Min – wynik minimalny; Maks – wynik maksymalny

Analiza zależności pomiędzy Kwestionariuszem Koncentracja, a Kwestionariuszem Rozwoju Dziecka w Rodzinie (KRDR) w zakresie rodzaju porodu, karmienia naturalnego oraz mieszkania z innymi członkami rodziny (6 miesięcy po porodzie) nie wykazała istotnych statystycznie różnic ($p > 0,05$).

Reakcja na nowość – częstotliwość tempa adaptacji dziecka do nowych warunków oraz sposobu reagowania przez dziecko na nowe bodźce (osoby, miejsca, przedmioty)

Statystyki opisowe dla wyników określających poziom ryzyka wystąpienia trudności rozwojowych w wymiarze reakcji na nowość (wrzesień/luty) przedstawiono w tabeli 7.

W obu grupach (badanej i porównywanej) duże ryzyko w skali reakcji na nowość w badaniu wrześniowym charakteryzowało 31,7% dzieci, w lutowym zaś 25,8% dzieci. Dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 7. Statystyki opisowe; wyniki Kwestionariusza Reakcja na nowość ogółem w grupie badanej i porównywanej.

	N	M	SD	Min	Maks	Q25	Me	Q75
Reakcja na nowość - Wrzesień	120	12,82	3,18	8,00	16,00	9,00	14,00	16,00
Reakcja na nowość - Luty	120	13,21	2,94	8,00	16,00	11,00	14,00	16,00

N – liczebność; M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Min – minimum; Maks – maksimum; Q25 – kwartył pierwszy; Me - mediana; Q75 – kwartył trzeci.

Tabela 8. Częstość występowania ryzyka trudności rozwojowych w obszarze reakcji na nowość w grupie badanej i porównywanej ogółem w miesiącach: wrześniu i lutym.

	N	%
Wrzesień - Reakcja na nowość – ryzyko trudności rozwojowych		
Duże	38	31,70
Małe	82	68,30
Luty - Reakcja na nowość – ryzyko trudności rozwojowych		
Duże	31	25,80
Małe	89	74,20

Tabela 9. Częstość występowania ryzyka trudności rozwojowych w obszarze reakcji na nowość z podziałem na grupę badaną i porównywaną w miesiącach: wrześniu i lutym

			Grupa badana	Grupa porównywana
Wrzesień- Reakcja na nowość – ryzyko trudności rozwojowych	Duże	N	29	9
		%	45,3	16,1
	Małe	N		47
		%	54,7	83,9
Luty- Reakcja na nowość – ryzyko trudności rozwojowych	Duże	N	23	8
		%	35,9	14,3
	Małe	N	41	48
		%	64,1	85,7

Reakcja na nowość a skrócony czas pobytu w instytucji

W grupie badanej połowa dzieci przebywających w placówce pięć godzin uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 12,00$. Minimalny wynik tej grupy wynosił $Min = 8,00$, natomiast maksymalny $Maks = 16,00$. Połowa dzieci przebywających w placówce siedem godzin

uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 10,00$. Minimalny wynik tej grupie wynosił $Min = 8,00$, natomiast maksymalny $Maks = 16,00$. Wskazane powyżej różnice nie są różnicami istotnymi statystycznie ($p > 0,05$), co przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Analiza wyników (Test T/U Manna Whitneya dla prób niezależnych) – Kwestionariusza Reakcja na nowość z uwzględnieniem skróconego czasu pobytu w instytucji opiekuńczo-wychowawczej.

				Statystyki opisowe		
		U	p	Min	Maks	Me
Godziny pobytu	Wrzesień - Reakcja na nowość	474,00	0,649			
	5h			8,00	16,00	12,00
	7h			8,00	16,00	10,00

U – statystyka testu; p – istotność statystyczna; Me – mediana; Min – wynik minimalny; Maks – wynik maksymalny

Reakcja na nowość u dzieci pierwszorocznych przed i po adaptacji

Analizując różnice w reakcji na nowość w grupie badanej przed i po adaptacji nie odnotowano istotnej statystycznie różnicy pomiędzy pomiarami ($p > 0,05$).

W pierwszym pomiarze średnia wynosiła $M = 11,84$ ($SD = 3,38$), natomiast w drugim $M = 12,28$ ($SD = 2,93$).

Reakcja na nowość a rok pobytu w instytucji

W grupie badanej połowa dzieci uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 11,00$. Minimalny wynik wśród dzieci pierwszorocznych wynosił $Min = 8,00$, natomiast maksymalny $Maks = 16,00$. W grupie porównywanej połowa dzieci uzyskała wynik nie mniejszy niż $Me = 15,00$. Minimalny wynik wśród dzieci drugorocznych wynosił $Min = 8,00$, natomiast maksymalny $Maks = 16,00$. Dzieci w grupie porównywanej osiągnęły wynik istotnie wyższy ($p < 0,05$), niż dzieci w grupie badanej w zakresie reakcji na nowość. Istnieje istotna zależność między reakcją na nowość badanych dzieci we wrześniu a rokiem pobytu. Dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 11.

Analiza zależności pomiędzy Kwestionariuszem Reakcja na nowość, a Kwestionariuszem Rozwoju Dziecka w Rodzinie w zakresie rodzaju porodu, karmienia naturalnego i mieszkania z innymi członkami rodziny (6 miesięcy po porodzie) nie wykazała istotnych statystycznie różnic ($p > 0,05$).

Tabela 11. Statystyki opisowe (Test U Manna Whitneya dla prób niezależnych) – Reakcja na nowość a rok pobytu w instytucji.

				Statystyki opisowe		
		U	p	Min	Maks	Me
Rok pobytu	Wrzesień – Reakcja na nowość	1142,00	<0,001			
	Pierwszy			8,00	16,00	11,00
	Drugi			8,00	16,00	15,00

U – statystyka testu; p – istotność statystyczna; Me – mediana; Min – wynik minimalny; Maks – wynik maksymalny

DYSKUSJA

Dziecko na każdym etapie swojego rozwoju psychoruchowego i emocjonalnego przystosowuje się do zmian uwarunkowanych pod wpływem czynników genetycznych, złożonych etapów rozwojowych, jak i środowiskowych. Adaptacja do nowych warunków życia przebiega w sposób ciągły na szlaku wewnętrznych procesów poznawczych nastawionych na wzajemne interakcje ze środowiskiem zewnętrznym [10-14].

Dzieci są szczególnie zależne od rodziców/opiekunów prawnych sprawujących opiekę nad swoim potomstwem w zakresie pielęgnacji, stymulacji, regulacji emocji w tym zaspokajania potrzeby bezpieczeństwa psychicznego i fizycznego. Stymulacja rodzicielska zapewnia dzieciom możliwości rozwoju umiejętności poznawczych, które umożliwiają działania ukierunkowane na cel i reakcje adaptacyjne na nowe sytuacje [15].

W literaturze przedmiotu spośród czynników łagodzących adaptację wymienia się między innymi; skrócenie czasu przebywania dziecka w żłobku w pierwszych dniach jego pobytu, po czym stopniowe jego wydłużanie, przyniesienie z domu ulubionej zabawki, wyeliminowanie niepokoju u rodziców (dzieci współodczuwają emocje), wspólne zakupy z dzieckiem (przedmioty składające się na wyprawkę do żłobka), współpracę rodziców i opiekunów [16].

W badaniach własnych nie wykazano wpływu skróconego czasu adaptacji na zmniejszenie częstości występowania u dzieci trudności adaptacyjnych w obszarze koncentracji i reakcji na nowość.

Towarzyszenie dziecku w rozwoju oznacza asystowanie dziecku oraz jego rodzinie w wychowaniu poprzez rozumienie potrzeb dziecka, obserwowanie a także uprzedzanie zagrożeń rozwojowych, budowanie więzi, tworzenie atmosfery miłości i akceptacji, odkrywanie radości oraz kształtowanie relacji między dorosłymi i dzieckiem. Wychowawca

w atmosferze szacunku, zaufania, wolności, bezpieczeństwa, uwzględniania indywidualne tempo rozwoju dziecka, podejmuje zadania poznawania dziecka i poznawania samego siebie w relacji z dzieckiem. Tworzy warunki, w których dziecko uczy się dokonywać wyboru, podejmować decyzje, tworzyć relacje wymiany i wzajemności z innymi [17].

W badaniach własnych wykazano, iż trudności w adaptacji do nowych sytuacji (reagowanie lękiem, zakłopotaniem na nowe bodźce; miejsca, osoby, przedmioty) częściej występowały u dzieci pierwszorocznych (45,3%) w porównaniu do dzieci drugorocznych (16,1%).

Z kolei w badaniach przeprowadzonych przez Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie pokazano, iż u 15% dzieci duże ryzyko trudności w zachowaniu w obszarze reakcji na nowość w grupie wiekowej 18-42 miesiąc życia [9].

Silne wzruszenia emocjonalne u dzieci utrudniają im wykonywanie zadań wymagających skupienia uwagi i wytrwałości oraz utrzymania koncentracji. Kształtowanie umiejętności związanych z koncentracją uwagi polega na wspólnym zaangażowaniu, w którym dziecko razem z opiekunem skupiają uwagę na określonym bodźcu i podejmują działania względem niego [9, 18].

Guardado i Sergent zwracają uwagę na znaczenie integracji sensorycznej i wczesną interwencję u dzieci z trudnościami związanymi z regulowaniem swoich reakcji w codziennych sytuacjach życiowych [19].

Jedne dzieci pomimo występujących w otoczeniu dystraktorów (np. hałas) wykazują zdolność do podtrzymania koncentracji uwagi na wykonywanym zadaniu, co jest uznawane za jedną z najważniejszych kompetencji związanych z rozwojem poznawczym, emocjonalnym i społecznym [9, 18].

Natomiast inne dzieci wykazują dystans w podejmowaniu aktywności poznawczej zwłaszcza w licznej grupie rówieśników, w której każde z nich, jest jednym z wielu dzieci oczekujących na wykonanie swojego zadania przy wsparciu opiekuna. Takie zachowanie może wynikać również z nieśmiałości, czy też temperamentu zahamowanego [9].

Temperament odgrywa pewną rolę w rozwoju procesu poznawczego i może być związany również z dokładnością uwagi u dzieci w nauce słów [20].

Wyniki badań Ertekina i in. wykazały, iż opieka instytucjonalna zwiększa ryzyko problemów z uwagą u niemowląt w wieku 6-5 miesięcy. Autorzy wyraźnie podkreślają, iż nie można wnioskować, że te analizy wynikają wyłącznie z doświadczeń związanych z opieką nad niemowlętami. W tym badaniu przeanalizowano moderującą rolę temperamentu między wczesnymi przeciwnościami losu, a umiejętnościami uwagi. Niemowlęta pochodzące

z ryzykownych środowisk rodzinnych (ubóstwo, zaniedbania i problemy ze zdrowiem fizycznym/psychicznym rodziców) przebywające w placówkach opiekuńczych charakteryzowały się niższymi umiejętnościami uwagi w porównaniu z niemowlętami wychowywanymi w środowisku rodzinnym [21].

Inni badacze zastanawiają się nad wpływem depresji matek w czasie ciąży i po porodzie na rozwój poznawczy dziecka. Autorzy sugerują dalsze pogłębione badania z uwagi na niejednoznaczne dowody badań [22, 23].

W literaturze przedmiotu Heland i in. podkreślają znaczenie wpływu odżywiania matki w czasie ciąży na rozwój mózgu płodu zwłaszcza zastosowania suplementów diety tj. kwas foliowy, jod, żelazo, witamina B12, witamina D, cholina, sulforafan, kreatyna, czy niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe w celu optymalizacji neurorozwoju płodu i zapobiegania chorobom neurorozwojowym. Jednocześnie rekomendują rozważę w uzupełnianiu niedoborów żywieniowych dlatego, że nadmierna suplementacja może również niekorzystnie wpływać na rozwój układu nerwowego. Wskazują na potrzebę ciągłych badań, aby odpowiedzieć na pytanie kto ma największe korzyści z suplementacji i jak długo stosować poszczególne suplementy diety, aby zapewnić prawidłowy przebieg ciąży i zapobiegać chorobom neurorozwojowym [24].

Wyniki innych badań Castagana i in. dowiodły, że narażenie na zanieczyszczenia powietrza wiąże się z rozwojem neurobiologicznym dziecka między innymi funkcjonowaniem intelektualnym, pamięcią i uczeniem się, uwagą i funkcjami wykonawczymi. Autorzy wskazują na konieczność dalszych pogłębionych badań [25].

Z kolei przegląd badań Brzozowskiej i Sikorskiej wskazuje na negatywny wpływ oglądania telewizji między innymi dla zdolności skupienia uwagi u dzieci poniżej 3 roku życia. Wyniki badań sugerują potencjalny związek między wczesną ekspozycją na przekaz ekranowy a zespołem nadpobudliwości psychoruchowej [26].

Natomiast badania Groves i in. podkreślają znaczenie podstawowych funkcji wykonawczych (pamięć robocza, kontrola hamowania, zmiana zestawu ustawień) i ich związku z objawami ADHD [27].

W badaniach własnych pokazano, iż trudności w wykonywaniu zadań wymagających skupienia uwagi i wytrwałości oraz utrzymania koncentracji na wykonywanym zadaniu występowały u 35,8% dzieci analizując łącznie grupę badaną i porównywaną. Jednakże obniżona zdolność do skupienia uwagi częściej występowała u dzieci pierwszorocznych w porównaniu do dzieci drugorocznych.

Natomiast Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie w swoich badaniach wykazał u 22% dzieci duże ryzyko trudności w zachowaniu w obszarze koncentracji w grupie wiekowej 18-42 miesiąc życia [9].

Podsumowując wyniki badań własnych można stwierdzić, iż dzieci w grupie badanej w czasie adaptacji (wrzesień) znacznie częściej wykazywały trudności adaptacyjne w obszarze reakcji na nowość i koncentracji. Obserwuje się u tych dzieci znaczną poprawę w zachowaniu dopiero po upływie kilku miesięcy od adaptacji (luty); zauważono znacznie lepszą koncentrację na wykonywanym zadaniu, większą pewność siebie, co wskazuje na dojrzałość biologiczną dziecka i ciągły rozwój jego zdolności psychologicznych (funkcji wykonawczych), które pozwalają mu kierować swoim zachowaniem i podejmować decyzje adaptacyjne szczególnie w nowych sytuacjach życiowych. Regulacja procesów pamięci i uwagi jest konieczna do optymalnego rozwoju społeczno-emocjonalnego i poznawczego [28-31].

Zdaniem autora ograniczeniem niniejszej pracy jest zmiana procedury badań, która mogła mieć wpływ na jakość uzyskanych wyników badań. W badaniach Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie opinię na temat funkcjonowania dziecka w środowisku rodzinnym wyrażały matki, a w badaniach własnych to opiekunowie instytucjonalni opiniowali funkcjonowanie dziecka w czasie adaptacji w żłobku.

Prezentowane wyniki badań własnych przedstawiające trudności w zachowaniu u dzieci w czasie adaptacji w żłobku również posłużyły do przeprowadzenia diagnozy w rozwoju społeczno-emocjonalnym dzieci w okresie ich wczesnego dzieciństwa. Wprawdzie diagnoza, która nie była główną intencją autorki badań, została dokonana, to daje „jedynie możliwość określenia obszarów rozwoju, w których mogą już występować lub pojawić się w przyszłości trudności w funkcjonowaniu dziecka” oraz umożliwia „wyodrębnienie obszarów potencjalnych trudności, a wyniki badań uzyskane za ich pomocą winny stanowić jedynie przyczynek do dalszych, pogłębionych badań...” [9].

Perspektywa przeprowadzenia badań w grupie dzieci przystosowujących się do nowego środowiska instytucjonalnego, zarówno w obecności rodziców, jak i bez ich udziału, stanowi nowe wyzwania w przyszłości.

Warto zastanowić się nad przeprowadzeniem badań z wykorzystaniem w/w narzędzi badawczych zarówno w środowisku rodzinnym przed przyjęciem dziecka do żłobka, jak i w czasie jego adaptacji w środowisku instytucjonalnym celem porównania funkcjonowania dziecka w obu środowiskach.

WNIOSKI

Dzieci w czasie adaptacji do nowego środowiska żłobkowego wyróżniają się znaczną tendencją do występowania trudności w zakresie wykonywania zadań wymagających skupienia uwagi, wytrwałości i utrzymania koncentracji oraz problemów w ich zachowaniu związanym z negatywną reakcją na nowe miejsca, osoby, przedmioty. Po upływie adaptacji obserwuje się u dzieci poprawę w zakresie wykonywania zadań wymagających skupienia uwagi i wytrwałości.

Nie wykazano, aby skrócenie czasu pobytu dzieci w żłobku było skuteczną metodą w prewencji występowania u dzieci trudności w koncentracji i reakcji na nowość (osoby, miejsca, przedmioty).

Adaptacja dziecka do nowego środowiska instytucjonalnego, aby mogła przebiegać prawidłowo powinna być rozpatrywana w ujęciu holistycznym, ponieważ w tym czasie zaangażowane są nie tylko procesy poznawcze dziecka, ale również emocjonalne, i społeczne, co ma zasadnicze znaczenie w aspekcie zdrowia. W pierwszej kolejności należałoby zwrócić szczególną uwagę na rekomendacje dotyczące obowiązkowej obecności rodziców razem z dzieckiem w czasie adaptacji w żłobku. Wzajemne oddziaływanie rodziny i instytucji sprzyja wypracowaniu wspólnej linii opiekuńczo-wychowawczej. Wzajemna spójność obu środowisk zapewni dziecku zaspokojenie jego potrzeb biologicznych, psychicznych i społecznych.

PIŚMIENNICTWO

1. Garrido B.S.: Inteligencja emocjonalna. Poradnik dla rodziców. Wydawnictwo eSPe, Kraków 2012.
2. Farnicka M., Liberska H., Niewiedział D.: Psychologia agresji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
3. Konstytucja Światowej Organizacji Zdrowia, Porozumienie zawarte przez Rządy reprezentowane na Międzynarodowej Konferencji Zdrowia i Protokół dotyczący Międzynarodowego Urzędu Higieny Publicznej, podpisane w Nowym Jorku dnia 22 lipca 1946 r. (Dz.U. 1948 Numer 61 poz. 477).
4. Szendoł M. Zubala S.: Wiąż rodziców z dzieckiem a jego pobyt w żłobku [w:] W trosce o potrzeby dziecka: pedagogiczne przesłania Barbary Czeredreckiej. Gumieny B. (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2017: 123-130.

5. Skałbana J., Polewik K., Pietkiewicz I.J., Tomalski R.: Podzielony umysł-podzielony mózg. Neurobiologiczne podłoże dysocjacyjnego zaburzenia tożsamości z perspektywy teorii układów dynamicznych. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna*, 2021, 21(1), 27-35.
6. Mikler-Chwastek A.: Aktywność poznawcza z wprowadzeniem do edukacji matematycznej, przyrodniczej, przygotowanie do nauki czytania i pisanie, percepcja, uwaga, pamięć. [w:] *Wychowanie i wspieranie rozwoju małych dzieci: dwulatki - program dla przedszkolnych grup żłobkowych, żłobków, klubów dziecięcych i domów*. Mikler-Chwastek A. (red.). Wyd. Difin, Warszawa 2013: 29-32.
7. Kienig A.: Funkcjonowanie społeczne małego dziecka w nowym środowisku. [w:] *Wybrane problemy edukacji dzieci w przedszkolu i szkole*. Andrzejewska S. (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005.
8. Nowotnik A.: Funkcjonowanie uwagi u dzieci w wieku wczesnoszkolnym: grupy ryzyka. *Edukacja*, 2012, 1, 87-103.
9. Czub M., Piotrowski K.: Diagnostyka funkcjonowania społeczno-emocjonalnego dziecka w wieku od 1,5 do 5,5 lat. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014.
10. Kornas-Biela D.: Okres prenatalny. [w:] *Psychologia rozwojowa człowieka*. Podręcznik akademicki. Trempała J. (red.). PWN, Warszawa 2016: 147-171.
11. Wadsworth B.J.: Teoria Piageta. Poznawczy i emocjonalny rozwój dziecka. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1998.
12. Jarema M.: *Psychiatria*. PZWL, Warszawa 2016.
13. Kończewska-Murdek Z., Murdek-Wierzbicka M. Rozwój dziecka w łonie matki. Problematyka płodności i prokreacji. *Kwartalnik Naukowy*, 2017, 1(29), 9-139.
14. Fenwick E.: *Praktyczny przewodnik dla rodziców. Od poczęcia do 3 roku życia dziecka*, DK, Ożarów Mazowiecki 2016.
15. Fay-Stammbach T., David J. Haves D.J., Meredith P.: Parenting Influences on Executive Function in Early Childhood: A Review. *Child Development Perspectives* 2014, 8(4), 258-264.
16. Gruszczyk-Kolczyńska E. (red.): *Wspomaganie rozwoju i wychowywanie małych dzieci: podręcznik dla rodziców, opiekunów w żłobkach i nauczycieli w przedszkolach, Bliżej Przedszkola*, Kraków 2019.
17. Mazur H.: Żłobek – współpraca ze środowiskiem społecznym na rzecz wspierania dziecka i rodziny. Przykład łódzkich żłobków. *Nauki o wychowaniu. Studia interdyscyplinarne*, 2017, 2(5), 176-184.

18. Mendive S., Bornstein M.H., Sebastian C.: The role of maternal attention-directing strategies in 9-month-old infants attaining joint engagement. *Infant Behavior and Development*, 2013, 36, 115-123.
19. Guardado K.E., Sargent S.R.: Sensory integration. StatPearls, Treasure Island (FL) 2024.
20. Axelsson E., Othman NN., Kansal N.: Temperament and children's accuracy and attention during word learning. *Infant Behavior & Development*, 2022, 69, 101771.
21. Ertekin Z., Gunnar M.R., Berument S.K.: Temperament moderates the effects of early deprivation on infant attention. *Infancy*, 2021, 26(3), 455-468.
22. Aoyagi S.S., Tsuchiya K.J.: Does maternal postpartum depression affect children's developmental outcomes? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 2019, 45(9), 1809-1820.
23. Faleschini S., Rifas-Shiman S.L., Tiemeier H., Oken E., Hivert M.F.: Associations of Prenatal and Postnatal Maternal Depressive Symptoms with Offspring Cognition and Behavior in Mid-Childhood: A Prospective Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019, 16(6), 1007.
24. Heland S., Neville'a P., Ellery S.J., Fahey M., Palmer K.R.: The role of nutrients in human neurodevelopment and their potential to prevent neurodevelopmental adversity. *Frontiers in Nutrition*, 2022, 22(9), 992120.
25. Castagna A., Mascheroni E., Fustinoni S., Montirosso R.: Air pollution and neurodevelopmental skills in preschool- and school-aged children: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2022, 136, 104623.
26. Brzozowska I., Sikorska I.: Potential effects of screen media on cognitive development among children under 3 years old: Review of literature. *Developmental Period Medicine* 2016, 20(1), 75-81.
27. Groves N.B., Wells E.L., Soto E.F., Marsh C.L., Jaisle E.M., Harvey T.K., Kofler M.J.: Executive Functioning and Emotion Regulation in Children with and without ADHD. *Research on Child and Adolescence Psychopathology*, 2022, 50(6), 721-735.
28. Holmboe K., Bonneville-Roussy A., Csibra G., Johnson M.H.: Longitudinal development of attention and inhibitory control during the first year of life. *Developmental Science*, 2018, 21(6), e12690.
29. Hendry A., Jones E.J.H., Charman T.: Executive function in the first three years of life: Precursors, predictors and patterns. *Developmental Review*, 2016, 42, 1-33.
30. Fisher A., Kloos H.: Development of selective sustained attention: The role of executive functions. [in:] *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement,*

neurodevelopment, and translational research. Griffin J.A., McCardle P.D., Freund L.S. (eds.). American Psychological Association, Washington, DC, 2016: 215-237.

31. Cuevas K., Bell M.A.: Infant attention and early childhood executive function. *Child Development*, 2014, 85, 397-404.

WPŁYW OTYŁOŚCI NA ROZWÓJ CHORÓB W POPULACJI PEDIATRYCZNEJ

Zuzanna Rafałowska, Julia Kret, Lilianna Zielińska, Anna Wojtala

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

WSTĘP

Otyłość jest to nadmiar masy ciała w stosunku do wzrostu i wieku, oceniana zwyczajowo poprzez BMI oraz siatki centylowe u dzieci. Pomiar masy ciała zaczął stawać się na przestrzeni lat coraz istotniejszy, gdyż obserwuje się znaczny wzrost liczby dzieci z otyłością. Brak aktywności fizycznej, zwiększona podaż energii w pożywieniu, nieadekwatna do zapotrzebowania, oraz złe nawyki żywieniowe doprowadziły do faktu, że otyłość jest obecnie chorobą cywilizacyjną [1].

W raporcie Światowej Organizacji Zdrowia możemy przeczytać, że w 2022 roku 37 milionów dzieci poniżej 5. roku życia miało nadwagę, a w grupie wiekowej 5-19 lat problem ten dotyczył aż 390. milionów dzieci. Zaobserwowano znaczący wzrost występowania nadwagi i otyłości u dzieci z 8% w 1990 roku do 20% w 2022 roku [2].

W związku z rozpowszechnieniem zjawiska otyłości na świecie stało się ono jednym z większych wyzwań dla współczesnego społeczeństwa oraz medycyny, zwłaszcza z powodu konsekwencji zdrowotnych oraz społecznych, które ze sobą niesie [3].

Obecnie odchodzi się od perspektywy dziecka otyłego jako zdrowego. Celem niniejszej pracy było zwrócenie uwagi na powagę problemów zdrowotnych wiążących się bezpośrednio z nadwagą i otyłością w populacji pediatrycznej.

OBTURACYJNY BEZDECH SENNY

Obturacyjny bezdech senny charakteryzuje się przedłużoną częściową lub całkowitą obturacją dróg oddechowych podczas snu, co skutkuje nieprawidłową wentylacją płuc u dziecka [4].

Według badań, dotknięte tym schorzeniem jest od 1 do nawet 6% populacji pediatrycznej. Szczególnie narażone na rozwój tego schorzenia są dzieci z otyłością, choć warto wspomnieć, że do schorzenia predysponują także przerost migdałków podniebiennych lub

gardłowych, zespoły wad genetycznych, mózgowe porażenie dziecięce, zaburzenia nerwowo-mięśniowe i inne, rzadsze przyczyny [5].

U dzieci otyłych, obturacyjny bezdech senny jest wykrywany aż 6-krotnie częściej niż u dzieci szczupłych [3].

Zaburzenia wentylacji w trakcie snu objawiają się głównie chrapaniem z nieregularnym, utrudnionym oddechem, sapaniem, ale u dzieci niepokojącym sygnałem może być także moczenie nocne. Po przebudzeniu dziecko może skarżyć się na ból głowy, a w ciągu dnia na senność i trudność z koncentracją, a rodzice i nauczyciele mogą zwrócić uwagę na problemy w nauce czy zaburzenia zachowania [6].

Występowanie nawet łagodnej formy obturacyjnego bezdechu sennego wiąże się z poważnymi powikłaniami, w tym zwiększonym prawdopodobieństwem nadciśnienia tętniczego, chorób układu krążenia, udaru mózgu, senności w ciągu dnia, wypadków samochodowych (u dzieci można odnieść to do problemów z koncentracją i nauką) i ogólnie obniżonej jakości życia [7].

Aktualnie jedyną przyczynową strategią leczenia z potwierdzoną skutecznością jest zmiana nawyków żywieniowych i zmniejszenie masy ciała, jednak ze względu na długi czas trwania tego procesu, u dzieci z już wykrytym obturacyjnym bezdechem sennym zaleca się stosowanie także innych metod leczenia, np. wentylacją maską CPAP (*continuous positive airway pressure*) utrzymującą stale dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych, dzięki czemu są one utrzymywane otwarte i nie dochodzi do zaburzeń wentylacji [7, 8, 9].

STŁUSZCZENIE WĄTROBY

Stłuszczenie wątroby to stan w którym w hepatocytach (komórkach wątroby) gromadzą się krople tłuszczu. Aby je potwierdzić należy wykonać badanie obrazowe (np. rezonans magnetyczny) lub histopatologiczne, oceniając materiał pobrany drogą biopsji [10]. Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (NAFLD - *non-alcoholic fatty liver disease*) to stłuszczenie wątroby niespowodowane nadużywaniem alkoholu, przewlekłe przyjmowaniem leków powodujących stłuszczenie lub wrodzonymi chorobami genetycznymi. Jest to najczęstsza choroba przewlekła wątroby i najczęstsza przyczyna nieprawidłowych wyników badań wątrobowych [11]. Ocenia się, że 10–20% otyłych dzieci ma podwyższone aktywności aminotransferaz, czyli enzymów wątrobowych pojawiających się we krwi między innymi z powodu uszkodzenia wątroby. Na podstawie obrazu ultrasonograficznego cechy stłuszczenia wątroby stwierdza się u ponad połowy populacji dziecięcej z BMI > 95 percentyla

[12].

Udowodniono, że redukcja masy ciała jest skuteczną metodą leczenia nie-alkoholowej choroby tłuszczowej wątroby [13].

W przypadku NAFLD charakterystyczny jest łagodny przebieg, niemniej jednak ważne jest poinformowanie pacjenta o ryzyku włóknienia czy nawet marskości wątroby na jej podłożu. Ponadto NAFLD powoduje zwiększenie ryzyka przedwczesnej miażdżycy i zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych [11].

NOWOTWORY

Nowotwory u dzieci występują znacznie rzadziej niż u dorosłych i stanowią ok. 1% wszystkich zachorowań [14]. Dodatkowo te nowotwory, które najczęściej występują w wieku dojrzłym i mają związek z otyłością (rak jelita grubego, rak odbytu, raka piersi, rak endometrium, rak nerki, gruczolakorak przełyku, rak trzustki, rak pęcherzyka żółciowego) są wyjątkowo rzadkie u dzieci [15, 16].

Natomiast te choroby nowotworowe, które są częste w populacji pediatrycznej, takie jak niektóre białaczki, rzadziej występują u osób dorosłych, a inne jak np. nerwiak zarodkowy współczulny (*neuroblastoma*), nerczak płodowy (guz Wilmsa), u dorosłych praktycznie nie występują i mają mały związek z nadwyżką wagi spowodowaną otyłością [17].

Nadmierna ilość tkanki tłuszczowej sprzyja przewadze sekrecji substancji prozapalnych w stosunku do tych o działaniu przeciwwzapalnym. Prowadzi to do zwiększonej proliferacji komórkowej (nadmiernych, niekontrolowanych podziałów komórek), hamowania ich naturalnej śmierci (apoptozy), stymuluje angiogenezę (rozwój ukrwienia tychże komórek) i w konsekwencji do uszkodzeń materiału genetycznego, tym samym zwiększając ryzyko powstania chorób nowotworowych [18, 19]. Jest to często proces wieloletni, a otyłość w młodym wieku sprzyja wystąpieniu nowotworów w okresie dorosłości [20].

Badanie przekrojowe izraelskich nastolatków, którzy byli obserwowani przez 20 lat, wykazało, że zwiększone BMI w okresie dojrzewania jest związane ze zwiększoną częstością występowania raka [21].

Ostatnie badania wykazały silny związek między wyższym wskaźnikiem masy ciała (BMI) w okresie dojrzewania a zwiększonym ryzykiem wystąpienia kilku nowotworów złośliwych, takich jak białaczka, choroba Hodgkina, rak jelita grubego, rak piersi i inne w wieku dorosłym [15, 21, 22].

Warto też wspomnieć, że nie tylko czynniki prozapalne wydzielane przez tkankę tłuszczową a często też sama dieta ma znaczenie rokownicze: problem nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej wpływają także na przebieg leczenia i rokowanie pacjenta onkologicznego [23].

CUKRZYCA TYPU 2

Cukrzyca typu 2 jest chorobą ogólnoustrojową, która wraz z rozwojem gospodarczym, technologii żywności i ogólnej zwiększonej dostępności przetworzonego jedzenia zyskała status choroby cywilizacyjnej. Szacuje się, że aktualnie w Polsce choruje ponad 2 mln osób, z czego około 25% o tym nie wie [24]. Co raz częściej cukrzyca typu 2 dotyka także dzieci, co ma oczywiście związek ze zmieniającymi się nawykami żywieniowymi wśród polskich rodzin [25]. Cukrzyca typu 2 to najczęstszy typ cukrzycy – dotyczy prawie 90% diabetyków. U chorych dochodzi do zaburzenia zarówno działania, jak i wydzielania insuliny, przy czym dominującą rolę może odgrywać jedna lub druga nieprawidłowość. Leczenie polega głównie na redukcji masy ciała, zastosowaniu diety cukrzycowej, wprowadzeniu aktywności fizycznej i doustnych leków przeciwcukrzycowych. U części chorych po pewnym czasie trwania choroby konieczna jest insulinoterapia. Powikłania cukrzycy obejmują powikłania oczne (głównie retinopatia cukrzycowa ale też zaćma, zaburzenia refrakcji, jaskra wtórna krwotoczna, upośledzenie ruchów gałki ocznej w wyniku neuropatii nerwu czaszkowców czaszkowych), cukrzycową chorobą nerek, nawracające zakażenia układu moczowego, martwicę brodawek nerkowych, neuropatię cukrzycową, przewlekły zespół wieńcowy, zespół stopy cukrzycowej, powikłania kostne, stawowe i skórne, i mogą prowadzić do trwałej i znacznej niepełnosprawności [26].

Otyłość zwiększa ryzyko zarówno cukrzycy, jak i stanu przedcukrzycowego [27]. W jednym z ostatnich przeglądów stan przedcukrzycowy określano na podstawie poziomu hemoglobiny glikowanej, parametru pozwalającego ustalić średni poziom glukozy we krwi z ostatnich trzech miesięcy. Stan przedcukrzycowy rozpoznano u 22 do 36% otyłych nastolatków [21].

Zauważono także, że im większa otyłość, tym większe prawdopodobieństwo nieprawidłowego poziomu glukozy we krwi i tym samym ryzyka rozwinięcia cukrzycy [28]. Podczas niektórych badań stwierdzono cukrzycę u dzieci już tak młodych jak w wieku 3,5 lat. Niestety często zdarza się też, że dzieci z cukrzycą typu 2 bardzo często są długo niediagnozowane, co wydłuża okres bez adekwatnego leczenia i diety, narażając je na powikłania. Nierzadko powikłania mikroangiopatyczne (jak np. zmiany na siatkówce w badaniu dna oka) są obecne już przy rozpoznaniu. Niestety, badania pokazują, że otyłość

u dzieci chorych na cukrzycę sprzyja jej agresywnemu przebiegowi, co powoduje, że pacjenci wcześniej są zależni od leczenia insuliną wstrzyknięciach i są narażeni na wcześniejszy zgon z powodu choroby, niż pacjenci bez otyłości [29].

CHOROBY SERCOWO-NACZYNIOWE

Otyłość w wieku dziecięcym jest istotnym czynnikiem ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych w dorosłym życiu. Nadmierna masa ciała już we wczesnym okresie życia prowadzi do zmian metabolicznych i strukturalnych w układzie krążenia, co zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia nadciśnienia tętniczego, miażdżycy oraz choroby niedokrwiennej serca [30]. Normalizacja masy ciała u dzieci jest ważna z co najmniej dwóch powodów - po pierwsze dzieci oraz młodzież zmagające się z otyłością w większości przypadków cierpią na nią również w dorosłości. Drugą kwestią jest fakt, że podwyższone BMI w wieku młodzieńczym znacząco zwiększa ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych - takich jak nadciśnienie jeszcze w dzieciństwie oraz później w wieku dorosłym [31]. Badania wykazują, że ciśnienie skurczowe u dzieci cierpiących na otyłość jest średnio o 7,49 mmHg wyższe w porównaniu do wyników uzyskanych u tych z prawidłowym BMI, a masa ich lewej komory była większa o około 19,12 g. Możliwymi konsekwencjami przewlekłe podwyższonego ciśnienia są: obciążenie ścian tętnic, przyczyniające się do przerostu mięśni gładkich naczyń i hiperplazji ich błony wewnętrznej, a także przerost lewej komory serca, co może prowadzić do jego niewydolności w wieku dorosłym [31]. Jednym z głównych mechanizmów, poprzez który otyłość przyczynia się do rozwoju nadciśnienia tętniczego, jest insulinooporność. U dzieci z nadmiarem tkanki tłuszczowej dochodzi do zaburzeń w regulacji gospodarki węglowodanowej, co prowadzi do hiperinsulinemii i aktywacji układu współczulnego. Skutkiem tego jest zwiększona retencja sodu i wody w organizmie oraz podwyższone ciśnienie tętnicze. Ponadto, nadmiar tkanki tłuszczowej powoduje przewlekły stan zapalny, który negatywnie wpływa na funkcję śródbłonna naczyniowego i sprzyja rozwojowi miażdżycy, na której początek nie trzeba długo czekać, gdyż jej wczesne stadia są stwierdzane już u otyłych dzieci [13, 32].

Istotne znaczenie ma nie tylko ilość tkanki tłuszczowej w organizmie, ale także miejsce jej rozmieszczenia. Badania pokazują, że tłuszcz trzewny, gromadzący się wokół narządów wewnętrznych, może mieć większy wpływ na zdrowie metaboliczne dzieci i młodzieży niż tłuszcz podskórny. Jego nadmiar zwiększa ryzyko wystąpienia wspomnianego już nadciśnienia czy insulinooporności. Ze względu na poważne konsekwencje zdrowotne, kluczowe jest wdrażanie działań profilaktycznych już od najmłodszych lat. Regularna aktywność fizyczna,

zdrowa dieta bogata w błonnik oraz unikanie nadmiernego spożycia cukrów prostych i tłuszczów nasyconych mają istotne znaczenie w zapobieganiu otyłości. Wczesna interwencja może skutecznie zmniejszyć ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych w przyszłości oraz poprawić jakość życia młodych pacjentów [33, 34].

DYSLIPIDEMIE

Otyłość u dzieci jest istotnym czynnikiem ryzyka występowania zaburzeń gospodarki lipidowej, które mogą prowadzić do poważnych konsekwencji zdrowotnych w wieku dorosłym. W badaniach wykazano, że nadmierna masa ciała u dzieci wpływa na nieprawidłowy profil lipidowy, charakteryzujący się podwyższonym poziomem trójglicerydów, obniżonym stężeniem cholesterolu HDL (*High-Density Lipoprotein*) oraz podwyższonym poziomem LDL (*Low-Density Lipoprotein*) [35].

Mechanizmy leżące u podstaw tych zaburzeń obejmują insulinooporność oraz przewlekły stan zapalny, które są często obserwowane u dzieci z nadmierną masą ciała. Insulinooporność prowadzi do zwiększonej produkcji lipoprotein o bardzo niskiej gęstości (VLDL - *Very-Low-Density Lipoproteins*), co przyczynia się do wzrostu poziomu trójglicerydów we krwi. Jednocześnie dochodzi do zmniejszenia aktywności lipazy lipoproteinowej, co wpływa na zmniejszone usuwanie chylomikronów i dalsze pogłębianie dyslipidemii [36].

Zaburzenia lipidowe u dzieci z otyłością mogą również obejmować podwyższenie poziomu cholesterolu LDL, który jest kluczowym czynnikiem ryzyka rozwoju miażdżycy [37,38]. W badaniach wykazano, że dzieci z nadmierną masą ciała częściej mają podwyższony poziom LDL-C, co wiąże się z uszkodzeniem naczyń krwionośnych i zwiększonym ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych w przyszłości [39]. Dodatkowo, obecność przewlekłego stanu zapalnego w organizmie prowadzi do modyfikacji cząsteczek LDL, co sprzyja ich odkładaniu w ścianach naczyń krwionośnych [40].

Związek pomiędzy otyłością a zaburzeniami gospodarki lipidowej jest również widoczny w kontekście poziomu adipokin, takich jak leptyna i adiponektyna. Otyłość powoduje wzrost poziomu leptyny, odpowiedzialnej między innymi za kontrolę uczucia głodu i utrzymanie odpowiedniego poziomu tkanki tłuszczowej. Jej podwyższone stężenie utrzymujące się przez dłuższy czas może prowadzić do leptynooporności i dalszego zaburzenia metabolizmu lipidowego. Z kolei poziom adiponektyny odpowiedzialnej za poprawę insulinowrażliwości i działanie przeciwzapalne oraz przeciwmiażdżycowe jest obniżony [41].

Podsumowując, otyłość u dzieci jest istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój zaburzeń gospodarki lipidowej. Proces ten obejmuje zarówno mechanizmy metaboliczne, jak i hormonalne, prowadzące do zwiększonego ryzyka wystąpienia miażdżycy i chorób sercowo-naczyniowych w przyszłości. Wczesne wykrycie i interwencja mogą pomóc w redukcji negatywnych skutków zdrowotnych wynikających z nadmiernej masy ciała u dzieci [42].

RYZIKO PROBLEMÓW SPOŁECZNO-EMOCJONALNYCH

Otyłość u dzieci nie tylko wiąże się z problemami zdrowotnymi, ale również może prowadzić do istotnych trudności społecznych i emocjonalnych. Badania wykazują, że otyłość u dzieci może znacząco obniżać jakość ich życia na wielu płaszczyznach [43].

Nadmierna masa ciała może wpływać na trudności w nawiązywaniu relacji rówieśniczych, a nawet powodować izolację społeczną. Dzieci z otyłością są stygmatyzowane oraz częściej narażone na przemoc psychiczną i wykluczenie, co w konsekwencji może prowadzić do objawów depresyjnych oraz zaburzeń lękowych [3]. Wykazano, że 10,4% otyłych dzieci cierpi na depresję. Ryzyko wystąpienia tej choroby w populacji pediatrycznej zmagającej się nadmierną masą ciała jest o 32% większe niż u dzieci z prawidłowym BMI [44]. Ponadto, dzieci otyłe cechują się obniżoną samooceną i niezadowoleniem z własnego wyglądu. Badania wykazały, że zjawisko to częściej występuje u dziewcząt niż u chłopców [3].

Wyżej wymienione zaburzenia będące skutkiem nadmiernej masy ciała u dzieci predysponują do powstania jadłowstrętu psychicznego lub bulimii. W skrajnych przypadkach problemów natury psychicznej wynikających z otyłości, dzieci nieradzące sobie ze swoim problemem podejmują próby samobójcze [44]. Badania wykazały, że wśród otyłych nastolatków myśli i próby samobójcze występują odpowiednio u 11,8% i 13,0% badanych [45]. Reasumując, otyłość u dzieci może mieć poważne konsekwencje nie tylko dla ich zdrowia fizycznego, ale także psychicznego i społecznego. Stygmatyzacja, zaburzenia nastroju, obniżenie samooceny są jednymi z głównych skutków nadmiernej masy ciała u dzieci [41].

PODSUMOWANIE

Otyłość dziecięca stanowi jedno z największych wyzwań współczesnej medycyny. Zjawisko to należy postrzegać nie tylko jako problem estetyczny, ale przede wszystkim jako poważną chorobę o wielowymiarowych konsekwencjach.

Następstwa otyłości dziecięcej obejmują szerokie spektrum schorzeń, które niegdyś uznawane były za typowe dla dorosłych. Szczególnie niepokojący jest wpływ dziecięcej

otyłości na ryzyko nowotworów. Choć nowotwory u dzieci są rzadkie, otyłość w młodym wieku istotnie zwiększa prawdopodobieństwo rozwoju chorób nowotworowych w dorosłości.

Oprócz konsekwencji fizycznych, otyłość ma również istotny wpływ na zdrowie psychiczne i funkcjonowanie społeczne dzieci. Badania wykazały, że otyłe dzieci częściej doświadczają: stygmatyzacji i wykluczenia społecznego, depresji oraz obniżonej samooceny. Problemy emocjonalne mogą dodatkowo nasilać zachowania żywieniowe pogłębiające otyłość, co tworzy „błędne koło” trudne do przerwania.

Najskuteczniejszą metodą zapobiegania i leczenia otyłości dziecięcej pozostaje zmiana stylu życia, obejmująca zdrową dietę i regularną aktywność fizyczną. Wczesna interwencja jest kluczowa, ponieważ otyłość wieku dziecięcego bardzo często utrzymuje się w wieku dorosłym, powodując długotrwałe konsekwencje zdrowotne i społeczne.

PIŚMIENNICTWO

1. Maniecka-Bryła I.: Epidemia otyłości w XXI wieku. *Polish Journal of Public Health*, 2009, 119(2), 207–212.
2. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO): Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, data pobrania 28.02.2025.
3. Gawlik A., Zachurzok-Buczyńska A., Małecka-Tendera E.: Powikłania otyłości u dzieci i młodzieży. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*, 2009, 5(1), 19–27.
4. Marcus C.L., Brooks L.J., Draper K.A., et al.: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*, 2012, 130(3), 576–584.
5. Sarnecki J.: Obturacyjny bezdech senny u dzieci – wytyczne AAP. <https://www.standardy.pl/newsy/id/25>, data pobrania 28.02.2025.
6. Marcus C.L., Brooks L.J., Draper K.A., Gozal D., Halbower A.C., Jones J., Schechter M.S., Sheldon S.H., Spruyt K., Ward S.D., Lehmann C., Shiffman R.N.; American Academy of Pediatrics: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*, 2012, 130(3), 576–584.
7. Young T., Peppard P.E., Gottlieb D.J.: Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2002, 165(9), 1217–1239.
8. Kumar S., Kelly A.: Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 2017, 92(2), 251–265.

9. Jara S., Hopp M., Weaver E.: Association of Continuous Positive Airway Pressure Treatment With Sexual Quality of Life in Patients With Sleep Apnea: Follow-up Study of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 2018, 144(7), 587–593.
10. Wiercińska M.: Stłuszczenie wątroby - objawy, przyczyny, leczenie. *Medycyna Praktyczna*. <https://www.mp.pl/pacjent/gastrologia/choroby/watroba/326342,stluszczzenie-watroby-objawy-przyczyny-leczenie>, data pobrania 28.02.2025.
11. Wiercińska M.: Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (stłuszczenie wątroby NAFLD, MAFLD) – objawy, przyczyny i leczenie. *Medycyna Praktyczna*. <https://www.mp.pl/pacjent/gastrologia/choroby/watroba/288646,niealkoholowa-stluszczeniowa-choroba-watroby-stluszczzenie-watroby-nafld-mafld>, data pobrania 28.02.2025.
12. Schwimmer J., Deutsch R., Kahen T., Lavine J., Stanley C., Behling C.: Prevalence of fatty liver in children and adolescents. *Pediatrics*, 2006, 118(4), 1388–1393.
13. Güngör N.K.: Overweight and obesity in children and adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 2014, 6(3), 129–143.
14. Kowalczyk J.: Nowotwory wieku dziecięcego – epidemiologia. <http://mp.pl/podrecznik/pediatrica/chapter/B42.71.13.1>, data pobrania 28.02.2025.
15. Wolin K.Y., Carson K., Colditz G.A.: Obesity and Cancer. *The Oncologist*, 2010, 15(6), 556–565.
16. Calle E.E., Thun M.J.: Obesity and cancer. *Oncogene*, 2004, 23, 6365–6378.
17. Greenberg R.S., Shuster J.L. Jr.: Epidemiology of cancer in children. *Epidemiologic Reviews*, 1985, 7, 22-48
18. Hopkins B.D., Goncalves M.D., Cantley L.C.: Obesity and Cancer Mechanisms: Cancer Metabolism. *Journal of Clinical Oncology*, 2016, 34, 4277–4283.
19. Maciejewska-Cebulak M.: Wpływ nadwagi i otyłości na powstawanie nowotworów. *Forum Medycyny Rodzinnej*, 2017, 11(2), 73–79.
20. Otyłość u dzieci sprzyja rozwojowi raka. *Medycyna Praktyczna*. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/aktualnosci/68833,otylosc-u-dzieci-sprzyja-rozwojowi-raka>, data pobrania: 28.02.2025.
21. Bendor C.D., Bardugo A., Pinhas-Hamiel O., Afek A., Twig G.: Cardiovascular morbidity, diabetes and cancer risk among children and adolescents with severe obesity. *Cardiovascular Diabetology*, 2020, 19, 79.

22. Weihrauch-Blüher S., Schwarz P., Klusmann J.H.: Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. *Metabolism*, 2019, 92, 147–152.
23. Greenwald P., Clifford C., Milner J.: Diet and cancer prevention. *European Journal of Cancer*, 2001, 37(8), 948–965.
24. Ministerstwo Zdrowia: Cukrzyca. <https://archiwum.mz.gov.pl/zdrowie-i-profilaktyka/choroby-cywilizacyjne/cukrzyca/>, data pobrania 28.02.2025.
25. Myśliwiec M.: Cukrzyca u dzieci — etiopatogeneza, diagnostyka i terapia. *Forum Medycyny Rodzinnej*, 2007, 1(2), 125–133.
26. Sieradzki J., Płaczekiewicz-Jankowska E.: Przewlekłe powikłania cukrzycy. *Medycyna Praktyczna*. <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.13.4.>, data pobrania 28.02.2025.
27. Boles A., Kandimalla R., Reddy H.: Dynamics of diabetes and obesity: Epidemiological perspective. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 2017, 1863(5), 1026–1036.
28. Weiss R., Taksali S., Tamborlane W., Burgert T.: Predictors of Changes in Glucose Tolerance Status in Obese Youth. *Diabetes Care*, 2005, 28(4), 902–909.
29. Pinhas-Hamiel O., Zeitler P.: Acute and chronic complications of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *The Lancet*, 2007, 369(9575), 1823–1831.
30. Sommer A., Twig G.: The Impact of Childhood and Adolescent Obesity on Cardiovascular Risk in Adulthood: A Systematic Review. *Current Diabetes Reports*, 2018, 18(10), 91.
31. Weihrauch-Blüher S., Schwarz P., Klusmann J.H.: Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. *Metabolism*, 2019, 92, 147–152.
32. Turer C.B., Brady T.M., de Ferranti S.D.: Obesity, Hypertension, and Dyslipidemia in Childhood Are Key Modifiable Antecedents of Adult Cardiovascular Disease: A Call to Action. *Circulation*, 2018, 137(12), 1256–1259.
33. Bendor C.D., Bardugo A., Pinhas-Hamiel O., Afek A., Twig G.: Cardiovascular morbidity, diabetes and cancer risk among children and adolescents with severe obesity. *Cardiovascular Diabetology*, 2020, 19, 79.
34. Han J.C., Lawlor D.A., Kimm S.Y.: Childhood obesity. *The Lancet*, 2010, 375(9727), 1737–1748.
35. Abrams P., Levitt Katz L.E.: Metabolic effects of obesity causing disease in childhood. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 2011, 18(1), 23–27.
36. Leung A.K.C., Wong A.H.C., Hon K.L.: Childhood Obesity: An Updated Review. *Current Pediatric Reviews*, 2024, 20(1), 2–26.

37. Quijada Z., Paoli M., Zerpa Y., Camacho N., Cichetti R., Villarroel V., Arata-Bellabarba G., Lanes R.: The triglyceride/HDL-cholesterol ratio as a marker of cardiovascular risk in obese children; association with traditional and emergent risk factors. *Pediatric Diabetes*, 2008, 9(5), 464–471.
38. Daniels S.R., Pratt C.A., Hayman L.L.: Reduction of risk for cardiovascular disease in children and adolescents. *Circulation*, 2011, 124(15), 1673–1686.
39. Turer C.B., Brady T.M., de Ferranti S.D.: Obesity, Hypertension, and Dyslipidemia in Childhood Are Key Modifiable Antecedents of Adult Cardiovascular Disease: A Call to Action. *Circulation*, 2018, 137(12), 1256–1259.
40. D'Adamo E., Guardamagna O., Chiarelli F., Bartuli A., Liccardo D., Ferrari F., Nobili V.: Atherogenic dyslipidemia and cardiovascular risk factors in obese children. *International Journal of Endocrinology*, 2015, 2015, 912047
41. Lifshitz F.: Obesity in children. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 2008, 1(2), 53–60.
42. Freedman D.S., Dietz W.H., Srinivasan S.R., Berenson G.S.: The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 1999, 103(6 Pt 1), 1175–1182.
43. Nieman P., LeBlanc C.M.A., Canadian Paediatric Society, Healthy Active Living and Sports Medicine Committee: Psychosocial aspects of child and adolescent obesity. *Paediatrics & Child Health*, 2012, 17(4), 205–206.
44. Sutaria S., Devakumar D., Yasuda S.S., Das S., Saxena S.: Is obesity associated with depression in children? Systematic review and meta-analysis. *Archives of Disease in Childhood*, 2019, 104(1), 64–74.
45. Zhang M.Z., Tang R., Rao W.M., Wang M.H., Liu M.W., Yu H.J., He Q.Q.: Body mass index and the risk of suicidal ideation and suicide attempt among youth in 45 low-and middle-income countries. *Journal of Affective Disorders*, 2022, 298(Pt A), 357–363.

OCENA WYDATKU ENERGETYCZNEGO U DZIECI Z ZESPOŁEM ASPERGERA OBJĘTYCH PROGRAMEM LECZENIA OTYŁOŚCI - BADANIA WSTĘPNE

Izabela Maciejewska-Paszek

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej, Katedra Pielęgniarstwa,
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Zespół Aspergera (AS) jest zaburzeniem neurorozwojowym zaliczanym do spektrum autyzmu (ASD, ang. *Autism Spectrum Disorder*) [1]. Charakteryzuje się trudnościami w interakcjach społecznych, ograniczonymi i powtarzalnymi wzorcami zachowań oraz specyficznymi zainteresowaniami. W przeciwieństwie do innych form ASD, osoby z AS mają prawidłowy rozwój intelektualny i językowy, choć mogą wykazywać trudności w rozumieniu kontekstów społecznych i subtelnych aspektów komunikacji międzyludzkiej [2].

Otyłość definiowana jest jako nadmierna akumulacja tkanki tłuszczowej, która może negatywnie wpływać na zdrowie. Otyłość u dzieci z AS nie jest jedynie problemem estetycznym – ma także poważne konsekwencje zdrowotne i społeczne. Nadmierna masa ciała może prowadzić do występowania zespołu metabolicznego, insulinooporności, nadciśnienia tętniczego oraz zaburzeń lipidowych. Ponadto, negatywnie wpływa na zdrowie psychiczne. Dzieci otyłe częściej doświadczają depresji, lęku społecznego oraz izolacji, co jest szczególnie istotne w przypadku dzieci z AS, są bardziej narażone na rozwój otyłości niż ich neurotypowi rówieśnicy [3]. Istnieje wiele czynników wpływających na to zjawisko, które można podzielić na trzy główne grupy: biologiczne, behawioralne i środowiskowe. Osoby z AS, z natury mają trudności w nawiązywaniu relacji interpersonalnych. Układ hormonalny odgrywa kluczową rolę w regulacji apetytu i metabolizmu. U dzieci z AS często obserwuje się nieprawidłowości w działaniu hormonów związanych z regulacją masy ciała.

Jednym z takich hormonów jest leptyna, która jest hormonem odpowiadającym za uczucie sytości, natomiast grelina stymuluje apetyt. U dzieci z AS może występować leptynooporność, co oznacza, że organizm nie reaguje prawidłowo na sygnały wysyłane przez ten hormon, prowadząc do przejadania się.

Dzieci z AS często wykazują tendencję do kompulsywnego objadania się, zwłaszcza w sytuacjach stresowych lub gdy jedzenie staje się częścią ich rutyny. Dzieci z AS mogą mieć trudności z rozpoznawaniem sygnałów głodu i sytości, co prowadzi do przejadania się niektóre dzieci z AS używają jedzenia jako mechanizmu samoregulacji emocjonalnej, co prowadzi do nadmiernej konsumpcji kalorii [4].

Niska aktywność fizyczna jest kolejnym czynnikiem sprzyjającym otyłości u dzieci z AS. Trudności w angażowaniu się w aktywności ruchowe – dzieci z AS mogą unikać sportów zespołowych ze względu na trudności w interakcjach społecznych i koordynacji ruchowej. Dzieci z AS często preferują produkty wysoko przetworzone, bogate w cukry i tłuszcze nasycone, takie jak chrupki, frytki, makaron, biały chleb czy słodkie napoje. Spożywanie tych produktów prowadzi do skoków poziomu glikemii we krwi i zwiększonego ryzyka insulinoporności.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena wydatku energetycznego wpływającego na stopień obniżenia wartości współczynnika masy ciała u dzieci z zespołem Aspergera (ZA) dotkniętych nadwagą, bądź otyłością.

MATERIAŁ I METODY

Grupą badaną była czwórka dzieci z rozpoznanym zespołem Aspergera: trzech chłopców w wieku 7 – 9 lat i jedna dziewczynka w wieku 10 lat leczonych w jednym z zagłębiowskich szpitali pediatrycznych. Dzieci zostały objęte Programem Leczenia Otyłości. Na pierwszej wizycie z rodzicami dzieci został przeprowadzony wywiad dietetyczny, który następnie został poddany wnikliwej analizie. W trakcie diagnostyki dokonano pomiarów antropometrycznych (wzrostu w cm, oraz wagi w kg). Obliczając wskaźnik BMI (*Body Mass Index*) i odczytując go na siatkach centylowych potwierdzono nadwagę lub otyłość u dzieci.

Rodzice dzieci otrzymali od dietetyka klinicznego, zalecenia co do zasad prawidłowego żywienia. Dzieci nie otrzymały gotowych jadłospisów natomiast zalecono komponowanie posiłków z produktów o niskim indeksie glikemicznym w ilość 2/3 i 1/3 średniego indeksu glikemicznego. Spożywane posiłki miały być codziennie zapisywane do kalendarza żywieniowych wraz z podaniem gramatury która była określana wizualnie z Albumu fotografii produktów i potraw IŻŻ (*Instytut Żywności i Żywienia*). Dodatkowo rodzice otrzymali i asystowali w pokazie u ich dzieci zalecanych ćwiczeń. Zwrócono uwagę rodziców na poprawność techniczną wykonywanych ćwiczeń, tak by zwiększyć wydatek energetyczny. Ćwi-

czenia były indywidualizowane w zależności od oceny wzorców ruchowych i możliwości dzieci. Opracowany panel ćwiczeniowy przekazano rodzicom dzieci. Każdy z paneli był podzielony na trzy części:

- rozgrzewkę (5 minut)
- przygotowanie organizmu do zwiększonego wysiłku fizycznego, część główną (co najmniej 30 minut)
- część końcową (5 minut)- uspokojenie organizmu po treningu oraz rozciągnięcie ćwiczonych partii mięśniowych.

Ponadto zalecany panel ćwiczeniowy zawierał ćwiczenia, które miały pozytywny wpływ na kształtowanie integracji sensomotorycznej u dzieci. W tym celu wykorzystano przybory takie jak: kolorowe taśmy, piłki o różnych fakturach, miało to na celu dodatkowo stymulować rozwój dzieci. Początkowo ćwiczenia wykonywane były biernie tak, aby przyzwyczaić dzieci do określonych ruchów, następnie dzieci wykonywały ćwiczenia samodzielnie lub z pomocą opiekuna, pod ścisłym nadzorem prowadzącego fizjoterapeuty. Poziom trudności ćwiczeń oraz ich czas, był stopniowo zwiększany. Ćwiczenia miały być wykonywane codziennie, a ilość powtórzeń zapisywana w tabeli ćwiczeń.

W celu obliczenia wydatku energetycznego dziecka konieczna była analiza panelu ćwiczeniowego, który został wprowadzony do arkusza MS Excel. Analiza podlegała na sprawdzeniu liczby powtórzeń i serii konkretnych ćwiczeń w określonym okresie czasu. Każde ćwiczenie zostało przeanalizowane pod kątem wielkości wydatku energetycznego, jaki był potrzebny do jego wykonania. Do obliczenia wydatku energetycznego poszczególnych ćwiczeń posłużono się wzorem: $\text{kcal/min} = \text{wartość MET} \times 3,5 \times \text{masa ciała (kg)}/200$. Wartość równoważnika metabolicznego (MET – *metabolic equivalent*) była zależna od intensywności aktywności fizycznej. W przypadku ćwiczeń o niskiej intensywności wartość MET wynosiła < 4.0 , ćwiczenia o średniej intensywności – do 5.5 MET, a ćwiczenia o wysokiej intensywności > 6.0 MET [9]. Uzyskany wynik informował nas o tym, jaki wydatek energetyczny musi organizm wygenerować, aby mógł wykonywać określone ćwiczenie przez 1. minutę.

WYNIKI

Czwórka badanych dzieci otrzymała przydzielone numery, 1 - dla dziewczynki od 2 do 4 od dla trzech chłopców. Chłopcy byli w wieku od 7 do 9 lat, średnia wieku wyniosła 8. lat. Dziewczynka miała 10 lat. Waga dzieci mieściła się w przedziale od 32,4 kg do 48 kg.

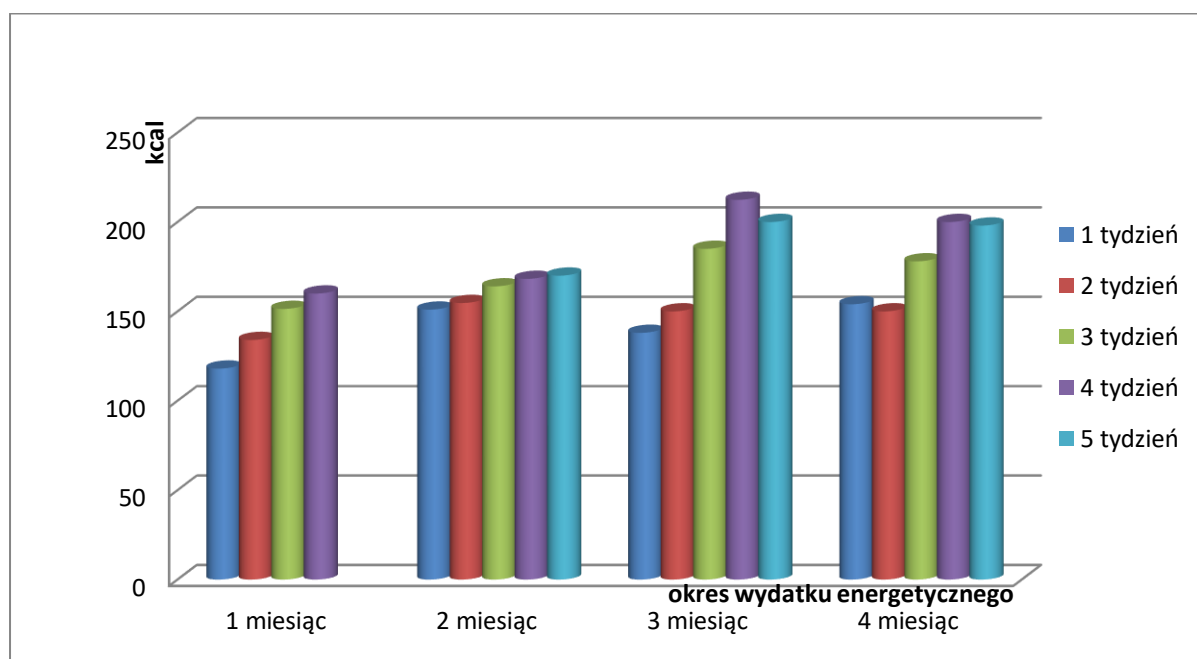
Dziecko nr 1 (dziewczynka, 10 lat)

Dziecko wraz z rodzicem przyszło na 4 wizyty, w tym czasie urosło 1 cm, waga spadła o 0,9 kg (Tab. 1).

Tabela 1. Wartości pomiarów: wzrostu, wagi dla dziecka nr 1 na poszczególnych wizytach.

	wzrost [m]	waga [kg]
1 wizyta	1,51	54,6
2 wizyta	1,51	54
3 wizyta	1,52	54
4 wizyta	1,52	53,7

Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego podczas udziału w „Programie Leczenia Otyłości” dla dziecka nr 1 wyniosła 123,1 kcal. Początkowy minimalny wydatek energetyczny wynosił 114, maksymalny zaś 213 kcal. Podczas czasu trwania leczenia dziecko przez 2 dni nie wykonywało panelu ćwiczeniowego z powodu choroby, co nieznacznie wpłynęło na średnią arytmetyczną całego wydatku energetycznego (Ryc. 1).



Rycina 1. Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego dla Dziecka nr 1 w zależności od okresu uczestnictwa w „Programie leczenia otyłości”.

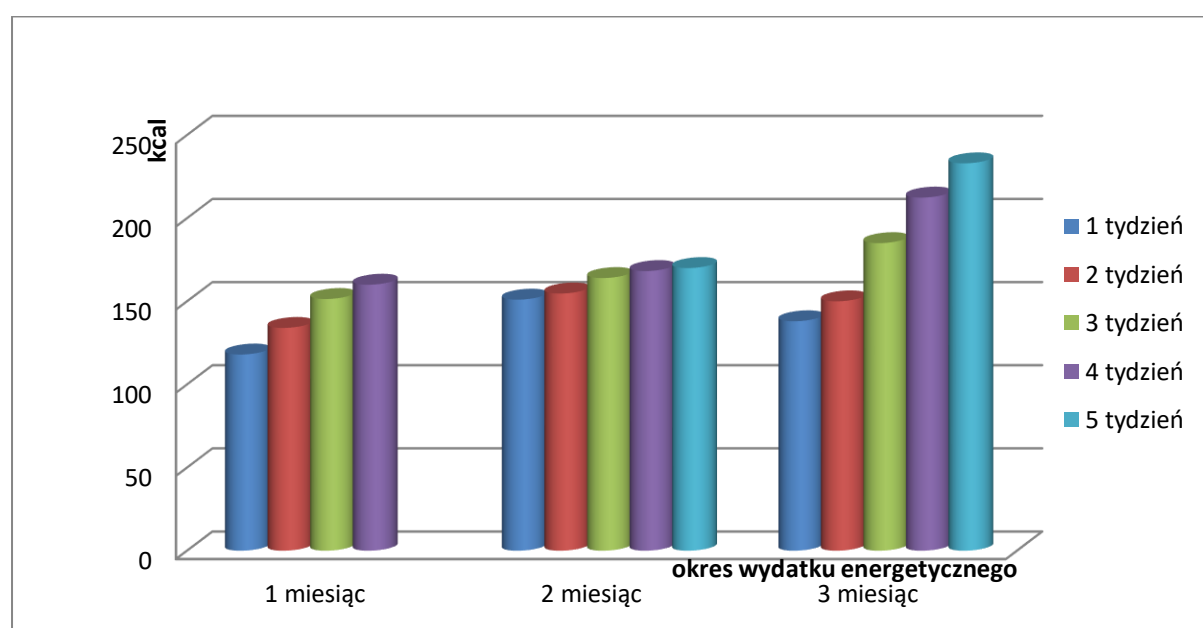
Dziecko nr 2 (chłopiec, 8 lat)

Dziecko wraz z rodzicem przyszło na 3 wizyty, w tym czasie urosło o 2 cm, waga wzrosła o 2,5 kg (Tab. 2).

Tabela 2. Wartości pomiarów: wzrostu, wagi dla dziecka nr 2 na poszczególnych wizytach

	wzrost [m]	waga [kg]
1 wizyta	1,41	42,5
2 wizyta	1,41	42,8
3 wizyta	1,43	44

Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego podczas udziału w „Programie Leczenia Otyłości” wyniosła 161,3 kcal. Początkowy minimalny wydatek energetyczny wynosił 115 kcal, maksymalny zaś 244 kcal. Podczas czasu trwania leczenia dziecko przez 5 dni nie wykonywało panelu ćwiczeniowego z powodu choroby, co nieznacznie wpłynęło na średnią arytmetyczną całego wydatku energetycznego (Ryc. 2).



Rycina 2. Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego dla Dziecka nr 2 w zależności od okresu uczestnictwa w „Programie leczenia otyłości”.

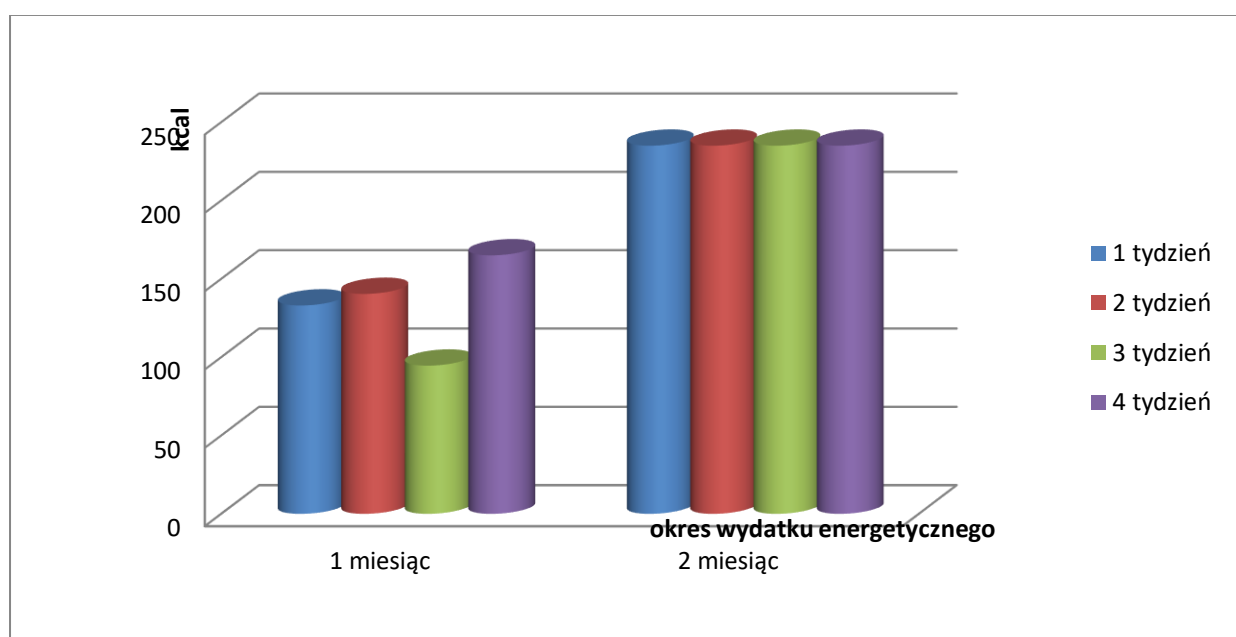
Dziecko nr 3 (chłopiec, 9 lat)

Dziecko wraz z rodzicem przyszło na tylko 2 wizyty, w tym czasie urosło o 1 cm, waga wzrosła o 1 kg (Tab. 3).

Tabela 3. Wartości pomiarów: wzrostu, wagi dla dziecka nr 3 na poszczególnych wizytach.

	wzrost [m]	waga [kg]
1 wizyta	1,41	51
2 wizyta	1,42	52

Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego podczas udziału w „Programie Leczenia Otyłości” wynosi: 206,1 kcal. Początkowy minimalny wydatek energetyczny wynosił 143 kcal, maksymalny zaś 234 kcal (Ryc. 3).

**Rycina 3.** Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego dla Dziecka nr 3 w zależności od okresu uczestnictwa w „Programie leczenia otyłości”.

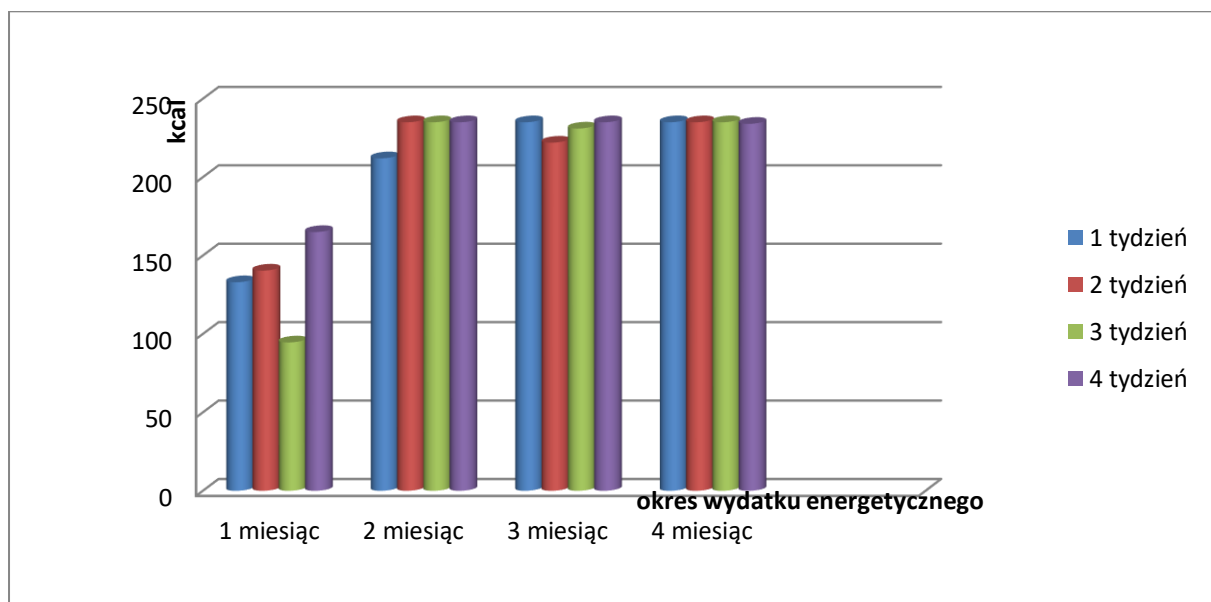
Dziecko nr 4 (chłopiec, 7 lat)

Dziecko wraz z rodzicem przyszło na 3 wizyty, w tym czasie wzrost uległ zmianie o 1cm, waga wzrosła o 2 kg, by na 3 wizycie wrócić do stanu a pierwszej wizyty (Tab. 4).

Tabela 4. Wartości pomiarów: wzrostu, wagi dla dziecka nr 4 na poszczególnych wizytach.

	wzrost [m]	waga [kg]
1 wizyta	1,37	36,7
2 wizyta	1,37	38,7
3 wizyta	1,38	36,7

Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego podczas udziału w „Programie Leczenia Otyłości” wyniosła 208,8 kcal. Początkowy minimalny wydatek energetyczny wynosił 97 kcal, maksymalny zaś 235 kcal. Podczas czasu trwania leczenia dziecko przez 6 dni nie wykonywało panelu ćwiczeniowego z powodu choroby, co nieznacznie wpłynęło na średnią arytmetyczną całego wydatku energetycznego.



Rycina 4. Średnia arytmetyczna wydatku energetycznego dla Dziecka nr 4 w zależności od okresu uczestnictwa w „Programie leczenia otyłości”.

Wyniki opracowano w oparciu o wzór na wielkość wydatku energetycznego. Wydatek ten obliczono dla wszystkich trzech części panelu ćwiczeniowego. Z dzienników ćwiczeń uzyskano informacje o ilości powtórzeń i serii, które każde z dzieci wykonało w określonym czasie.

W początkowym etapie uczestnictwa w programie leczenia otyłości dzieci uzyskały ujemną korelację pomiędzy współczynnikiem masy ciała, a wydatkiem energetycznym. Uzyskana wartość korelacji wyniosła $r = -0,5718$. Po dwóch miesiącach podczas kolejnych wizyt wartość ujemnej korelacji, również wyniosła $r = -0,6934$. Obliczono, również średnia korelację między BMI, a wydatkiem energetycznym na przestrzeni ostatnich wizyt i uzyskano wynik $r = -0,3365$. Uzyskane wyniki oznaczały, że wzrost wydatku energetycznego spowodowanego dodatkową aktywnością fizyczną doprowadziły do obniżenia współczynnika masy ciała.

DYSKUSJA

Jednym z problemów żywieniowych u dzieci z AS jest wybiórczość pokarmowa. Badania pokazują, że od 51% do 89% dzieci z ASD wykazuje różne formy wybiórczości żywieniowej [5].

Preferencja dla określonych tekstur i smaków – wiele dzieci z AS unika pokarmów o określonej konsystencji (np. twardych, grudkowatych) lub intensywnym smaku [6].

Spożywanie ograniczonej gamy produktów – dieta wielu dzieci z AS opiera się na kilku tych samych produktach, często wysoko przetworzonych i bogatych w węglowodany. Odmowa próbowania nowych pokarmów – tzw. neofobia żywieniowa jest częsta u dzieci z AS i prowadzi do niedoborów jakościowych pokarmowych oraz zwiększonego ryzyka nadwagi. [7]. Redukcja masy ciała u dzieci z AS jest możliwa, ale wymaga znacznie większego wysiłku ze strony dziecka, fizjoterapeuty, psychologa i przede wszystkim rodziców w porównaniu do redukcji masy ciała u dzieci bez zaburzeń typu AS. Dodatkowo włączenie do terapii psychologa znacznie ułatwia nawiązanie i utrzymanie kontaktu z dzieckiem. Indywidualne podejście przyczynia się do osiągnięcia zamierzonych celów. Analiza uzyskanych korelacji wykazała, że wzrost wydatku energetycznego powoduje obniżenie wartości współczynnika masy ciała, po wdrożeniu aktywności fizycznej. Aktywność fizyczna jest jedną z kluczowych metod w leczeniu otyłości dodatkowo u dziecka z AS, ma na celu kształtowanie jego integracji sensomotorycznej. Dzięki codziennym ćwiczeniom dziecko może zdobywać nowe doświadczenia sensomotoryczne, które wpływają pozytywnie na jego rozwój. Dzieci z AS często mają silnie ustrukturyzowane schematy zachowań, które mogą obejmować nawyki żywieniowe. Niechęć do próbowania nowych pokarmów – strach przed nowymi produktami spożywczymi (neofobia żywieniowa) utrudnia wprowadzenie zdrowszych alternatyw do diety dziecka [8, 9].

Jedzenie tych samych posiłków codziennie – wiele dzieci z AS spożywa te same potrawy każdego dnia, może prowadzić do niedoborów jakościowych żywieniowych i sprzyjać otyłości, jeśli ich dieta opiera się na wysokokalorycznych produktach [10].

Dzieci z SA często doświadczają nadwrażliwości sensorycznej. Nadwrażliwość na zapachy i smaki powoduje, że dzieci mogą unikać potraw o intensywnym zapachu (np. ryby, czosnek, cebula) lub o specyficznym smaku (np. kwaśnym lub gorzkim). Dzieci z AS mają problemy z teksturą. Pokarmy chrupiące, twarde lub grudkowate mogą być trudne do zaakceptowania przez dzieci z AS, co ogranicza ich dietę do bardziej miękkich, przetworzonych produktów [11,12]. Dzieci z AS mogą wykorzystywać jedzenie do radzenia sobie z lękiem, stresem lub nudą, co sprzyja przejadaniu się [13].

Długoterminowe skutki otyłości u dzieci z ZA obejmują zarówno problemy zdrowotne, jak i psychologiczne. Choroby metaboliczne, zaburzenia sercowo-naczyniowe i problemy ortopedyczne mogą znacząco obniżyć jakość życia, a trudności społeczne i poznawcze dodatkowo utrudniają funkcjonowanie w społeczeństwie [14].

Wczesna interwencja i skuteczne strategie leczenia są kluczowe dla poprawy jakości życia dzieci z AS i zmniejszenia ryzyka poważnych powikłań w dorosłości. Mimo rosnącej liczby badań nad otyłością u dzieci z AS, wciąż istnieje wiele obszarów wymagających dalszej eksploracji. Otyłość u dzieci z zespołem Aspergera to poważne wyzwanie zdrowotne i społeczne, które wymaga kompleksowego podejścia. Kluczowe znaczenie ma wczesna diagnoza i wdrożenie spersonalizowanych interwencji, które uwzględniają unikalne potrzeby tej grupy [15].

W przyszłości konieczne są dalsze badania nad mechanizmami biologicznymi, skutecznością różnych metod terapeutycznych oraz znaczeniem wsparcia rodziny i społeczeństwa. Wdrożenie odpowiednich strategii profilaktycznych i terapeutycznych może znacząco poprawić jakość życia dzieci z ZA oraz zmniejszyć ryzyko poważnych konsekwencji zdrowotnych w dorosłości [16].

WNIOSKI

Przeprowadzone obserwacje i badania dowiodły, iż wprowadzona aktywność fizyczna oraz dieta oparta na niskim indeksie glikemicznym współgrały w minimalnej redukcji masy ciała u dzieci z AS. To co zaobserwowano to fakt że regularne ćwiczenia przyczyniły się do zwiększenia wydolności organizmu i poprawy ogólnej sprawności. Zredukowana kalorycznie dieta pomogła w redukcji masy ciała co zaobserwowano głównie w obniżeniu poziomu tkanki tłuszczowej w badaniach bioimpedancji elektrycznej. Zapobiegła także jakościowym niedoborom żywieniowym, na które dzieci z AS są narażone. Edukacja rodziców, przyczyniła się w konsekwencji do zmiany nawyków żywieniowych.

PIŚMIENNICTWO

1. Roy M., Dillo W., Emrich H., Ohlmeier M.: Asperger's syndrome in adulthood. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2009, 106, 59–64.
2. Bandini L., Anderson S., Curtin C., Cermak S., Evans E., Scampini R., Maslin M., Must A.: Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *Journal of Pediatrics*, 2010, 157(2), 259-264.

3. Lehnhardt F., Gawronski A., Pfeiffer K., Kockler H., Schilbach L., Vogeley K.: The investigation and differential diagnosis of Asperger syndrome in adults. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2013, 110, 755–763
4. Li Y., Xie X., Lei X., Li Y., Lei X.: Global prevalence of obesity, overweight and underweight in children, adolescents and adults with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 2020, 21(12), e13123.
5. Cermak S., Curtin C., Bandini L.: Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 2010, 110(2), 238–246.
6. Kahathuduwa C., West B., Blume J., Dharavath N., Moustaid-Moussa N., Mastergeorge A.: The risk of overweight and obesity in children with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 2019, 20(12), 1667–1679.
7. Zheng Z., Zhang L., Li S., Zhao F., Wang Y., Huang L., Huang J., Zou R., Qu Y., Mu D.: Association among obesity, overweight and autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 2017, 7(1), 11697-11706.
8. Matheson B., Douglas J.: Overweight and obesity in children with autism spectrum disorder (ASD): a critical review investigating the etiology, development, and maintenance of this relationship. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, 42(2), 142-156
9. Galloway A., Fiorito L., Lee Y., Birch L.: Parental Pressure, Dietary Patterns, and Weight Status among Girls Who Are “Picky Eaters”. *Journal of the American Dietetic Association*, 2005, 105, 541–548.
10. Houldcroft L., Farrow C., Haycraft E.: Perceptions of parental pressure to eat and eating behaviours in preadolescents: The mediating role of anxiety. *Appetite*, 2014, 80, 61–69.
11. Jansen P., Barse L., Jaddoe V., Verhulst F., Franco O., Tiemeier H.: Bi-directional associations between child fussy eating and parents’ pressure to eat: Who influences whom? *Physiology & Behavior*, 2017, 176, 101–106.
12. Taylor C., Emmett P.: Picky eating in children: Causes and consequences. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 2019, 78, 161–169.
13. Galloway A., Fiorito L., Francis L., Birch L.: ‘Finish your soup’: Counterproductive effects of pressuring children to eat on intake and affect. *Appetite*, 2006, 46, 318–323.

14. Ledford J., Whiteside E., Severini K.: A systematic review of interventions for feeding-related behaviors for individuals with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2018, 52, 69–80.
15. Weems M., Truex L., Scampini R., Fleming R., Curtin C., Bandini L.: A Novel Weight-Loss Tool Designed for Adolescents with Intellectual Disabilities. *Journal of the Academy Nutrition and Dietetics*, 2017, 117(10), 1503-1508.
16. Zickgraf HF., Hazzard V., O'Connor S.: Food insecurity is associated with eating disorders independent of depression and anxiety: Findings from the 2020-2021 Healthy Minds Study. *The International Journal Eating Disorders*, 2022, 55(3), 354-361.

ZNACZENIE OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ I REHABILITACJI DZIECKA Z MÓZGOWYM PORĄŻENIEM DZIECIĘCYM

Róża Słowińska

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Pediatrycznego, Katedra Pediatrii,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Mózgowe porażenie dziecięce (MPD) jest najczęstszym zaburzeniem ruchu występującym u dzieci i stanowi grupę przewlekłych, niepostępujących, heterogennych zaburzeń neurorozwojowych [1].

MPD definiuje się także jako nienarastającą deformację centralnego układu nerwowego [2]. Diagnozuje się go u 2 - 3 noworodków spośród 1000 żywych urodzeń. Ma ono różnorakie przyczyny m.in. wady ośrodkowego układu nerwowego (OUN), wcześniactwo, uwarunkowania genetyczne, zakażenia wewnątrzmaciczne, stany niedotlenieniowo-niedokrwienne i wiele innych [3, 4].

Ułatwić jego diagnostykę może rezonans magnetyczny (MR), który pomaga ocenić nieprawidłowości w mózgu, ale również TK (tomografia komputerowa), USG (ultrasonografia) mózgu, EMG (elektromiografia), EEG (elektroencefalogram) [3].

Kliniczne objawy MPD są różnorakie i często niejednoznaczne, a także stanowią rozległy zakres wad i dysfunkcji [1].

Fizjoterapia zawiera różne sposoby usprawniania pacjenta z MPD. Celem dobrania właściwej metody należy podejść do pacjenta indywidualnie i zależy to od stopnia jego niepełnosprawności, jak również pełnego zaangażowania rodziców pacjenta [2,3].

W leczeniu ważną część zajmuje także farmakoterapia. Epilepsja to długotrwałe zaburzenie pracy mózgu, które charakteryzuje się obecnością nawrotowych napadów padaczkowych. Według najnowszych badań stwierdza się, że z epilepsją zmagają się około 1% populacji [5].

Epilepsja jest zaliczana do grupy schorzeń, u których przyczyny nie są jednolite, a pochodzenie jest wieloczynnikowe [6]. Obraz kliniczny pacjenta z występującymi napadami padaczki jest niejednorodny. Niektóre rodzaje napadów zdarzają się wielokrotnie u różnych osób, przez co ich objawy są bardziej znane, zaś inne wręcz przeciwnie [11].

W przebiegu rekonwalescencji padaczki podstawowe leczenie opiera się na farmakoterapii, głównie lekami przeciwpadaczkowymi [9]. Często u małych pacjentów, chorujących na mózgowe porażenie dziecięce, jest obecna również epilepsja [10].

MPD zawiera w sobie zbiór stałych problemów z poruszaniem się oraz postawą, a co za tym idzie trudności z codzienną aktywnością, dlatego istotna jest współpraca wielu specjalistów [7].

U dzieci, chorujących na epilepsję, główną rolę grają specjaliści z dziedzin logopedii, fizjoterapii oraz terapii zajęciowych [8].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza znaczenia opieki pielęgniarstwa i rehabilitacji dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz padaczką. Praca ma charakter studium przypadku, w którym opisano 14-letniego chłopca, cierpiącego na wyżej wymienione jednostki chorobowe. Celem pracy było również podkreślenie roli pielęgniarki oraz podkreślenie istoty współpracy specjalistów z różnych dziedzin w opiece nad dzieckiem, celem poprawy jakości życia dziecka i jego najbliższych.

METODOLOGIA

W pracy wykorzystano metodę studium przypadku, w której analizie poddano posiadaną przez pacjenta dokumentację medyczną. Przeprowadzono wywiad z rodzicami i osobami z najbliższego otoczenia dziecka uwzględniając wywiad chorobowy, okołoporodowy, społeczny, a także środowiskowy. Przeprowadzono również badanie fizykalne chłopca. W analizie sytuacji zdrowotnej pacjenta wykorzystano także pomoce, z których korzysta chłopiec - piktogramy, służące do porozumiewania się pacjenta z otoczeniem, a także różnoraki sprzęt ortopedyczny.

OPIS PRZYPADKU PACJENTA Z MÓZGOWYM PORĄŻENIEM DZIECIĘCYM ORAZ PADACZKĄ

W okresie przedporodowy u mamy pacjenta zdiagnozowano cukrzycę ciążową, więc zastosowano dostosowaną dietę cukrzycową. Była to ciąża V, poród III, a poród odbył się w 27 tygodniu ciąży. Poród przez cesarskie cięcie - poród przedwczesny z powodu przedwczesnego odpływania płynu owodniowego, cukrzycy ciężarnych i wystąpienia czynności skurczowej macicy.

W okresie poporodowym bezpośrednio po urodzeniu dziecko wymagało wentylacji mechanicznej, stan kliniczny noworodka oraz badania dodatkowe przemawiały za zespołem uogólnionej odpowiedzi zapalnej z wielonarządowym uszkodzeniem. Pod koniec pierwszego tygodnia stwierdzono obustronny wylew dokomorowy III stopnia ze znacznym poszerzeniem komór bocznych, zaimplantowano zbiornik Rikchama do układu komorowego. Rozpoznanie po porodzie: podejrzenie niedrożności przewodu pokarmowego, wodogłowie pokrwotoczne, wcześniactwo 27 Hbd (liczba tygodni ciąży), zespół zaburzeń oddychania, obustronny wylew dokomorowy III stopnia, wylew do III komory, niedokrwistość, retinopatia wcześniacza. Wykonywano wlewy doodbytnicze oraz punkcję komorową, z której uzyskano brunatny, mętny płyn mózgowo – rdzeniowy. Masa ciała urodzeniowa: 1130 g, długość ciała: 35 cm, obwód głowy: 26 cm, obwód klatki piersiowej: 24 cm. Noworodek oceniony w skali Apgar: 6. Po porodzie, na podstawie pobranego materiału do badania, rozpoznano infekcję wewnątrzmaciczną. Początkowo karmiony pozajelitowo (dożylnie), następnie dojelitowo pokarmem matki.

Obecnie 14-letni chłopiec jest bardzo pogodny, uśmiechnięty, chętny do zabawy i pomocny w codziennych czynnościach członkom rodziny. Aktualnie chłopiec cierpi na MPD, padaczkę, wodogłowie pokrwotoczne, wcześniactwo, zespół izolowanej komory IV oraz hipoplazji nerki prawej. Chłopiec wielokrotnie przebywał w szpitalu w celach diagnostycznych, bądź wykonania zabiegu operacyjnego. Głównie zabiegi operacyjne dotyczyły zastawki komorowo-otrzewnej oraz tenotomii przykurczy zgięciowych w obrębie kończyn dolnych. Parametry życiowe w normie, masa ciała 44 kg, wzrost 153 cm oraz BMI (ang. *Body Mass Index*, wskaźnik masy ciała) 18,8.

Z wywiadu wynika, iż rodzina jest pełna (matka, ojciec, dwie siostry oraz dziadkowie). Częste zmiany nauczyciela wspomagającego znacząco wpływały na obniżenie samopoczucia pacjenta, ponieważ chłopiec przyzwyczaja się do osób mu towarzyszących. W 2022 r. chłopiec miał wykonaną operację - tenotomię. Dziecko zadbane, odżywione prawidłowo, zachowana odpowiednia ilość snu. Pacjent uczęszcza do szkoły, gdzie uczestniczy w zajęciach prowadzonych przez nauczyciela wspomagającego, logopedę oraz fizjoterapeutę. Stres, który występował, przeważnie związany był m.in. z częstymi procedurami medycznymi lub nagłymi zmianami osób w jego otoczeniu.

Do zainteresowań chłopca należą: karmienie psa i jego tresowanie; zabawy z ukochanym dziadkiem, np. gra w piłkę, zabawa samochodzikami. Pacjent bardzo lubi sprzątać, a zwłaszcza odkurzać lub zamiatać. Również lubi spędzać czas wolny na zewnątrz i wykonywać związane z tym różne aktywności np. jeździć na rowerze.

BADANIE FIZYKALNE – przeprowadzone dnia 16.03.2024 r.**Stan biologiczny podopiecznego**

- **skóra:** prawidłowa, 36,3 st. C, liczne blizny po przebytych operacjach na głowie i brzuchu;
- **układ oddechowy:** liczba oddechów 13/min, oddech brzuszny, regularny;
- **układ krążenia:** ciśnienie 105/69 mmHg, tętno 84 uderzeń;
- **układ pokarmowy:** łaknienie i stolec prawidłowe;
- **układ moczowy:** kolor słomkowy;
- **układ płciowy:** narządy płciowe odpowiednie do płci i wieku;
- **układ nerwowy:** pacjent logiczny; drżenie rąk przy precyzyjnym wykonywaniu czynności manualnych, np. składanie puzzli; pacjent choruje na padaczkę, mózgowie porażenie dziecięce; ma trudności w utrzymaniu równowagi;
- **narząd ruchu:** pacjent porusza się na czworakach lub na nogach – chód lekko kołyszący, wynikający z trudności w utrzymaniu równowagi; chłopiec porusza się za pomocą kul, przy pomocy osób trzecich lub samodzielnie na krótkim dystansie. sylwetka lekko przygarbiona, pochyla się do przodu. pacjent choruje na mózgowie porażenie dziecięce; kiedy stoi ma lekko ugięte kolana i skierowane do środka. pacjent wymaga pomocy lub asystowania osób najbliższych przy różnych czynnościach dnia codziennego;
- **narządy zmysłów, układ endokrynnny:** pacjent nosi okulary; słuch, czucie, układ hormonalny – prawidłowe. U pacjenta występuje trudność w mówieniu. Komunikuje się za pomocą piktogramów, systemu „Mówik” lub poprzez pokazywanie i wypowiadanie prostych słów, takich jak „mama”, „tata”, „koko”, „ja”, „ej” itd. oraz samogłosek.

DIAGNOZA PIEŁĘGNIARSKA

Pacjent, chłopiec w wieku 14-lat, choruje przewlekłe na padaczkę oraz mózgowie porażenie dziecięce. Z wywiadu wiadomo, że został urodzony przedwcześnie, w 27. tygodniu ciąży, oceniony na 6 w skali Apgar. Cierpi również na wodogłowie pokrwotoczne i zespół izolowanej komory IV. Pacjent z orzeczeniem o niepełnosprawności. Ma problemy z mówieniem, potrafi powiedzieć proste słowa takie jak: „mama”, „tata”, „baba”, „wuj”, sylaby: „koko”, „gaga” lub samogłoski np. „o”, „a”. Chłopcu sprawia także trudność samodzielne poruszanie się na kończynach dolnych. Pacjent porusza się na czworakach lub na

kończynach dolnych przy asyście innej osoby z pomocą sprzętu ortopedycznego np. kul, ortezy na stopy i butów ortopedycznych lub samodzielnie na krótkim dystansie. Chłopiec komunikuje się poprzez pokazywanie, jak również za pomocą piktogramów lub systemu „Mówik”. Pacjent jest pogodny, uśmiechnięty, w dobrym nastroju, chętny do zabawy, np. w piłkę.

Pacjent uczęszcza do szkoły podstawowej do klasy siódmej, gdzie na zajęciach szkolnych towarzyszy mu nauczyciel wspomagający. Chłopiec jest pod stałą opieką fizjoterapeuty, logopedy oraz lekarzy specjalistów z różnych dziedzin np. neurologa, neurochirurga, ortopedy, okulisty przy stałej współpracy z rodzicami dziecka. Chłopiec zadbany, czysty, z pełnej rodziny. Pacjent logiczny, w pełni świadomy.

OPIEKA PIELĘGNIARSKA I ZNACZENIE REHABILITACJI NAD PACJENTEM Z MÓZGOWYM PORĄŻENIEM DZIECIĘCYM I PADACZKĄ W WARUNKACH DOMOWYCH

Problem I: Ograniczenia w wykonywaniu aktywności fizycznych wynikające z nadmiernego napięcia mięśniowego

Cel: Pomoc pacjentowi w poruszaniu się

Plan działania:

- Kontrolowanie pacjenta w czasie chodzenia, unikanie raczkowania.
- Kontrolowanie sylwetki pacjenta w czasie siedzenia czy chodzenia.
- Współpraca z fizjoterapeutami.
- Używanie ortezy do rozciągania mięśni w kończynach dolnych.
- Używanie właściwego i dostosowanego do stóp pacjenta obuwia ortopedycznego (buty, ortezy).
- Zachęcanie poprzez zabawę do wykonywania ćwiczeń rozciągających z pacjentem w domu, np. ćwiczenia na drabinkach, piłkach czy wałku.
- Mobilizacja do samodzielnego chodzenia z asekuracją pacjenta.
- Chwalenie i nagradzanie każdego postępu, aby chłopiec był z siebie zadowolony i z kolejnych, drobnych sukcesów.
- Zachęcanie pacjenta do jazdy na rowerze, ponieważ dzięki temu może zwiększyć masę mięśniową kończyn dolnych.
- Pomoc w założeniu odpowiedniego obuwia.
- Wyznaczanie małemu pacjentowi trasy, którą ma np. przejść samodzielnie, zatrzymać się i podnieść piłkę z podłogi.

- Regularne uczęszczanie na rehabilitację neurologiczną.
- Korzystanie ze specjalistycznych sprzętów, mających na celu pomóc stworzenie właściwego wzorca chodzenia np. lokomat.

Ocena: Pacjent bardzo chętnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznych. Z przyjemnością uczęszcza na rehabilitację, gdzie korzysta z różnych sprzętów, m.in. lokomatu oraz rzetelnie, z zaangażowaniem wykonuje polecenia fizjoterapeuty. Pacjent z chęcią ćwiczy w domu, wykonując aktywności fizyczne w formie zabawy, np. na drabince, piłce, wałku, pod kontrolą rodziców. Chłopiec z przyjemnością jeździ na rowerze koło domu pod opieką innej osoby. Zakładane ma co wieczór ortezy ortopedyczne na ok. 30 – 60 min., w celu rozciągania mięśni i zapobiegania przykurczom. Rodziców wyedukowano, w jaki sposób prawidłowo zakładać ortezy oraz obuwie ortopedyczne. Podkreślono istotę regularnej rehabilitacji neurologicznej, kontaktu z fizjoterapeutą. Wykonywano zalecone ćwiczenia przez fizjoterapeutów wraz z pacjentem, zastosowano różne formy nagród zachęcających, np. naklejki.

Problem II: Trudności w wykonywaniu czynności dnia codziennego, wynikające z nadmiernego napięcia mięśniowego w kończynach oraz niepełnosprawności

Cel: Pomoc w aktywnościach dnia codziennego

Plan działania:

- Pomoc pacjentowi w ubieraniu się, motywowanie do samodzielnego ubierania się, m.in. bluzki.
- Zachęcanie pacjenta do wykonywania pewnych czynności samodzielnie, np. samodzielnego spożywania posiłków.
- Pomóc chłopcu w ubieraniu specjalnego obuwia ortopedycznego lub ortezy, aby były prawidłowo założone.
- Zachęcanie chłopca do wykonywania czynności porządkowych w domu, np. odkurzania, prania, wycierania kurzów, dzięki czemu uczy się nowych umiejętności i utrwala je.
- Zachęcanie pacjenta do samodzielnego wykonywania niektórych prac, np. przygotowanie posiłków w formie kanapek, ścielenia łóżka, wykonywanie drobnych czynności ogrodowych.
- Zapewnienie możliwości kontaktu dziecka ze zwierzętami, m.in. psami, końmi i uczestniczenia w dogoterapii lub hipoterapii.

- Zapewnienie możliwości kontaktu dziecka z innymi dziećmi, dzięki temu może chłopiec rozwijać się i utrzymywać prawidłowe nawyki.
- Pomoc chłopcowi w dotarciu na zajęcia lekcyjne do szkoły lub rehabilitację.
- Motywowanie małego pacjenta do uczestniczenia w życiu społecznym poprzez chodzenie do sklepu, piekarni.
- Motywowanie chłopca do pomocy innym, np. rodzicom w robieniu porządków domowych, opiekowaniu się starszymi osobami poprzez przygotowanie posiłku.

Ocena: Chłopiec z chęcią uczestniczy w życiu codziennym w domu, jest zaangażowany, m.in. do porządków domowych. Stara się i jest zachęcany do samodzielnego przygotowania łatwych posiłków. Pacjent uczęszcza do szkoły podstawowej, gdzie ma możliwość nawiązywania licznych kontaktów z innymi dziećmi. Chłopiec ma kontakt ze zwierzętami, które może karmić, głaskać. Ma zagwarantowany transport do szkoły, jak i na rehabilitację. Chętnie uczestniczy w życiu społecznym poprzez chodzenie do sklepu czy piekarni. Udzielana jest pomoc chłopcu w ubieraniu ubrań i ortez ortopedycznych. Zapewniono możliwość wykonywania czynności domowych np. ścielenia łóżka czy przygotowywania prostych posiłków.

Problem III: Trudności w porozumiewaniu się z powodu dyzartrii i spastyki mięśniowej

Cel: Zmniejszenie spastyki mięśni twarzy, ułatwienie wymowy i użycie innych alternatywnych środków komunikacji

Plan działania:

- Zalecenie stałego kontaktu z logopedą.
- Wykonywanie ćwiczeń artykulacyjnych w domu z osobami najbliższymi.
- Zachęcanie do mówienia i powtarzania nauczonych słów, samogłosek.
- Uczenie komunikowania się poprzez aplikacje w urządzeniach technologicznych, np. „Mówik”.
- Uczenie budowania zdań z utworzonych piktogramów.
- Zachęcanie pacjenta do naśladowania prawidłowej wymowy i właściwej artykulacji.
- Częste czytanie chłopcu książek, opowiadań dla dzieci.
- Zachęcanie do samodzielnego mówienia poprzez zabawę.
- Wykonywanie ćwiczeń sensorycznych.

Ocena: Chłopiec jest pod stałą opieką logopedy, chętnie wykonuje ćwiczenia logopedyczne, artykulacyjne i sensoryczne. Chętnie korzysta z alternatywnych pomocy do komunikowania się, takich jak piktogramy czy aplikacja „Mówik”. Pacjent stara się powtarzać słowa. Chłopiec

bardzo lubi i z miłą chęcią słucha czytane mu przez najbliższe osoby książki, opowiadania dla dzieci, szczególnie historie przygodowe. Również z chęcią powtarza nabyte już umiejętności wypowiadania słów, takich jak „kogut”, „koko” oraz samogłoski. Wykonano zadania w domu zalecone przez logopedę oraz ćwiczenia sensoryczne. Wyedukowano rodziców, w jaki sposób korzystać z aplikacji „Mówik”. W komunikacji z pacjentem wykorzystywane są piktogramy oraz zachęca się do budowania pełnych zdań tą formą komunikacji.

Problem IV: Trudności w zachowaniu prawidłowej higieny osobistej z powodu niepełnosprawności

Cel: Pomoc w zachowaniu higieny osobistej

Plan działania:

- Pomoc w codziennej toalecie jamy ustnej, twarzy, rąk.
- Odpowiednia pielęgnacja skóry, obserwowanie czy nie występują niepokojące zmiany.
- Utrzymanie czystości skóry okolic krocza.
- Pomoc w toalecie, aby pacjent prawidłowo oddał mocz, stolec, zadbanie o właściwą higienę.
- Asystowanie lub pomoc w samodzielnym ubieraniu się chłopca.
- Pomoc w wykonywaniu kąpieli całego ciała, używanie delikatnych środków pielęgnacyjnych.
- Odpowiednia pielęgnacja włosów i skóry głowy, delikatne mycie w okolicach blizn po przebytych operacjach.
- Stosowanie dezodorantu ze względu na pot o specyficznym zapachu po lekach.

Ocena: Pacjent zadbany, czysty. Właściwie przeprowadzana pielęgnacja skóry, krocza. Chłopiec stara się korzystać samodzielnie z toalety, czasem wymaga drobnej pomocy. Również samodzielnie ubiera się, wymaga asystowania i pomocy przy kąpieli całego ciała, której udzielano w razie potrzeby.

Problem V: Ryzyko wystąpienia napadu padaczki

Cel: Zapobieganie występowaniu napadom padaczki

Plan działania:

- Podawanie leków przeciwpadaczkowych zgodnie ze zleceniem lekarza.
- Regularnie odbywanie wizyt u neurologa i neurochirurga.
- Dbanie o zachowanie odpowiedniej ilości snu.

- Unikanie miejsc, w których jest bardzo głośna muzyka czy bodźce świetlne.
- Unikanie infekcji.
- Obserwacja pacjenta, czy nie ma objawów poprzedzających napad padaczki.
- Edukacja dziecka i jego najbliższych jak postępować w czasie napadu padaczkowego, np. podanie Relsed doodbytniczo.
- Zwrócenie uwagi, aby mały pacjent unikał oglądania telewizji w ciemnym pomieszczeniu.
- W trakcie napadu również zapobiegać urazom głowy.
- Kontrolowanie właściwego oddychania, szczególnie podczas snu.

Ocena: Pacjent jest pod stałą opieką lekarską, dostaje leki zgodnie z zaleceniem lekarskim. Pacjent śpi regularnie po 9 godzin, w czasie snu jest kontrolowany jego oddech. Rodzice i najbliżsi pacjenta są wyedukowani, jak postępować w czasie wystąpienia napadu padaczkowego oraz jak unikać napadów epilepsji. Pacjent obserwowany jest pod kątem symptomów zwiastujących napad padaczki.

Problem VI: Ryzyko wystąpienia obniżonego nastroju lub depresji, wynikających z niezrozumienia przez otaczających ludzi

Cel: Zabieganie obniżeniu nastroju i wystąpieniu depresji

Plan działania:

- Zachęcanie pacjenta do częstego ćwiczenia i prawidłowego wymawiania słów, zdań.
- Zachęcanie do komunikowania się poprzez piktogramy lub aplikację „Mówik”.
- W razie potrzeby dopytywanie się chłopca, co potrzebuje.
- Starać się prowadzić z nim rozmowy.
- Zabieranie chłopca w różne miejsca, dzięki czemu będzie on miał możliwość poznania różnych osób i nawiązania kontaktów międzyludzkich.
- Zachęcanie do uczęszczania do szkoły, w celu socjalizacji i kontaktu z rówieśnikami.
- Zapewnienie możliwości zachowania stałego kontaktu z osobami, które są znajome i przy których pacjent czuje się bezpiecznie.
- Niewykonywanie nagłych zmian, np. zmiany nauczycieli wspomagających, fizjoterapeutów, logopedów.
- Zachęcanie do kontaktu z psychologiem.

Ocena: Pacjent stara się samodzielnie mówić, lecz spotyka się z trudnościami. Chętnie korzysta z piktogramów oraz aplikacji „Mówik”. Z chęcią uczęszcza do szkoły, do klasy siódmej, gdzie

nawiązuje liczne znajomości z rówieśnikami, ale również ma stałego nauczyciela wspomagającego, logopedę, fizjoterapeutów. Dzięki temu, że ma stały kontakt z osobami, które go znają, mniej się stresuje i denerwuje, że zostanie niezrozumiany. W razie potrzeby zachęcano do kontaktu z psychologiem. Edukowano pacjenta, jak budować pełne zdania przez piktogramy i aplikację „Mówik”, w celu lepszej komunikacji z innymi osobami. Grono pedagogiczne zostało poinformowane o konieczności zapewnienia poczucia bezpieczeństwa pacjentowi poprzez zagwarantowanie stałego nauczyciela wspomagającego, logopedy i fizjoterapeuty.

Problem VII: Problemy ze wzrokiem oraz pogarszanie się widzenia, będące skutkiem retinopatii wcześniaczej.

Cel: Zapobieganie pogarszaniu się wzroku

Plan działania:

- Zachęcanie pacjenta do noszenia okularów, szczególnie przy rozwiązywaniu zadań wymagających precyzji, czytaniu książek lub oglądaniu telewizji.
- Zadbanie o czystość szkieł korekcyjnych.
- Upominanie chłopca, aby patrzył przez okulary.
- Zalecenie wykonywania regularnych wizyt u okulisty.
- W razie słonecznych dni - zaproponowanie noszenia okularów przeciwsłonecznych lub noszenia odzieży ochronnej, np. czapki z daszkiem.

Ocena: Chłopiec chętnie nosi okulary, lecz musi być pilnowana czystość szkieł korekcyjnych, kilka razy dziennie są czyszczone. Małego pacjenta należy często upominać, aby poprawił okulary, ponieważ często patrzy nad nimi. Rodzice i osoby najbliższe pilnują, aby jak najczęściej miał założone okulary, zwłaszcza podczas czytania, wykonywania precyzyjnych zadań lub oglądania telewizji. Regularne wizyty u lekarza okulisty. Podkreślono rodzicom konieczność przestrzegania higieny wzroku oraz kontaktu z lekarzem okulistą.

Problem VIII: Lęk przed zabiegami medycznymi, spowodowany wielokrotnym ich wykonywaniem i częstym przebywaniem w szpitalu

Cel: Zmniejszenie lęku i strachu przed procedurami medycznymi

Plan działania:

- Zachęcanie rodziców lub osoby najbliższej do towarzyszenia pacjentowi przy wykonywanych procedurach.

- Proste wyjaśnienie rodzicom, jak również dziecku, co i w jaki sposób zostanie wykonane.
- Rozmawianie w czasie procedur medycznych z pacjentem, pytanie czy wszystko w porządku.
- Zadbanie, aby w czasie zabiegu medycznego było w pomieszczeniu jak najmniej osób.
- Umożliwienie zabrania przez dziecko ulubionej zabawki.
- Po przeprowadzonej procedurze medycznej nagradzanie za dzielne zachowanie, np. poprzez wręczenie naklejki.

Ocena: Chłopiec na początku wstydliwy i nieśmiały. Zawsze są przy nim rodzice lub siostry, którzy towarzyszą mu w zabiegach medycznych i zabawiają. Chętnie przytula się do mamy. Dzięki temu jest mniej wystraszony. Chłopiec zabiera ze sobą również króliczka pluszowego, który dodaje mu otuchy lub książkę. Chłopiec lubi jak się mu tłumaczy, co się będzie działo, jest wtedy mniej wystraszony. Nagroda w formie naklejki sprawia pacjentowi dużą radość. Przed rozpoczęciem każdej procedury medycznej tłumaczono pacjentowi, co będzie się działo oraz zachęcono najbliższych chłopca do towarzyszenia mu w celu zmniejszenia strachu pacjenta. W czasie zabiegu medycznego zadbano o jak najmniejszą liczbę osób w pomieszczeniu.

PODSUMOWANIE

Na podstawie opisu przypadku, diagnozy pielęgniarskiej i procesu pielęgnacyjnego pacjenta pediatrycznego z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz padaczką można stwierdzić, że chory zmagą się z wieloma trudnościami. Pacjent z takimi jednostkami chorobowymi wymaga ciągłej rehabilitacji i opieki osób trzecich np. rodziców, czy pielęgniarki. Jednym z wielu problemów pacjenta są trudności w wykonywaniu czynności dnia codziennego oraz samoopieki. W związku z tym ważna jest kompleksowa opieka oraz zwrócenie uwagi na całokształt problemów pacjenta i jego rodziny.

WNIOSKI

Z przedstawionej pracy można wywnioskować, że podejście holistyczne do pacjentów pediatrycznych z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz padaczką jest niezwykle istotne. Ważne jest zwrócenie uwagi na stałą, ciągłą rehabilitację zapobiegającą przykurczom w kończynach dolnych. Logopedia również zajmuje ważne miejsce w opiece nad dzieckiem. Nie można zapomnieć w codziennej opiece nad dzieckiem, że wymaga także zwrócenia uwagi na emocje, ponieważ jest ono narażone na wiele czynników stresujących. Pacjent, którego

sytuację zdrowotną analizowano w pracy, boryka się z ogromną ilością wspomnianych problemów. Często rodzicom towarzyszy zaniepokojenie lub niewiedza, dlatego warto zadbać o ich edukację i wsparcie emocjonalne rodziny. Należy w tym miejscu podkreślić znaczenie opieki pielęgniarstwa, polegającej w głównej mierze na edukacji oraz pomocy w codziennym pielęgnowaniu dziecka z MPD i padaczką, pamiętając, by zadbać nie tylko o chorego, ale również o rodzinę pacjenta pediatrycznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Vitrikas K., Dalton H., Breish D.: Cerebral Palsy: An Overview. *American Academy of Family Physicians* 2020, 101(4), 213-220.
2. Czorniej K.: Mózgowe porażenie dziecięce - współczesne doniesienia i zestawienie metod. [w:] *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku*. Tom 1. Terlikowski S., Dobrzycka B., Łukaszuk C., Krajewska-Kułak E. (red.). Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2021: 584-596.
3. Pieczonka-Ruszkowska I., Zecke J.: Wybrane problemy neurologiczne wieku dziecięcego. [w:] *LEPetytorium Pediatra*. Sieroń D., Sulewski A., Opilka M.N. (red.). Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012: 143-169.
4. Pavone P., Gulizia C., Le Pira A., Greco F., Parisi P., Di Cara G., Falsaperla R., Lubrano R., Minardi C., Spalice A.: Cerebral Palsy and Epilepsy in Children: Clinical Perspectives on a Common Comorbidity. *Children*, 2020, 8(1), 16.
5. Kopyta I.: Padaczka u dzieci i młodzieży. [w:] *Neurologia dziecięca w praktyce pediatry*. Kopyta I. (red.). PZWL, Warszawa 2022: 11-45.
6. Jędrzejczak J., Mazurkiewicz-Bełdzińska M. (red.): *Padaczka. Diagnostyka różnicowa padaczkowych i niepadaczkowych incydentów napadowych*. PZWL, Warszawa 2015.
7. Yalcinkaya Y.E., Caglar S.N., Tugcu B., Tonbaklar A.: Rehabilitation Outcomes of Children with Cerebral Palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 2014, 26(2), 285-289.
8. Perlstein M.A., Shere M.: Speech Therapy For Children With Cerebral Palsy. *American Journal of Diseases of Children* 1946, 72(4), 389-398.
9. Poke G., Stanley J., Scheffer I.E., Sadleir L.G.: Epidemiology of Developmental and Epileptic Encephalopathy and of Intellectual Disability and Epilepsy in Children. *Neurology* 2023, 100(13), e1363-e1375.
10. Sartoriego S., Nosadini M., Tessarina G., Boniver K., Frigo A.C., Tołdo I., Bresan S., Da Dalt L.: First-ever convulsive seizures in children presenting to the emergency department: risk factors for seizure recurrence and diagnosis of epilepsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2019, 61, 82-90.
11. Jaracz K., Domitrz I.: *Pielęgniarstwo neurologiczne*. PZWL, Warszawa 2019.



ASPEKTY
DERMATOLOGICZNE I KOSMETOLOGICZNE
W NAUKACH O ZDROWIU

CHARAKTERYSTYKA I DZIAŁANIE UKŁADU ODPORNOŚCIOWEGO SKÓRY

Milena Białas¹, Julia Trykacz¹, Milena Faryna¹, Ewelina Firlej²

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Skóra to skomplikowany organ pełniący wiele różnorodnych funkcji, m.in.: bierze udział w procesie termoregulacji, umożliwia odbieranie bodźców oraz chroni organizm przed środowiskiem zewnętrznym. Będąc w stałym kontakcie z otoczeniem, skóra rozwinęła liczne mechanizmy, które umożliwiają jej pełnienie roli ochronnej, przykładem może być pH skóry, które wynosi 5,4 – 5,9, co czyni ją nieprzyjaznym środowiskiem dla potencjalnych patogenów [1]. Posiada ona także złożoną sieć komórek układu immunologicznego, które odgrywają kluczową rolę w ochronie organizmu przed drobnoustrojami oraz utrzymaniu równowagi tkanek. W przypadku urazu komórki odpornościowe są nie tylko istotne w zapobieganiu infekcjom, ale również w procesie odbudowy tkanek [2].

CEL

Celem pracy było omówienie funkcji poszczególnych komórek układu immunologicznego skóry w procesie gojenia się ran.

METODA BADAWCZA

Do analizy danych zagadnień wykorzystano literaturę oraz artykuły naukowe z przekroju lat 1990-2021.

MOLEKUŁY BIOLOGICZNE SKÓRY

AMP (*antimicrobial peptides*) to przeciwdrobnoustrojowe peptydy, które mogą być wydzielane samoistnie lub indukowane po aktywacji komórek w odpowiedzi na stymulację zapalną lub homeostatyczną. Najlepiej poznane rodziny AMP w ludzkiej skórze to defensyny i katelicydyny, produkowane przez różne komórki układu immunologicznego skóry, takie jak

keratynocyty, fibroblasty, komórki dendrytyczne, monocyty i makrofagi oraz gruczoły potowe i łojowe [3]. AMP mogą działać synergicznie, wykazując szeroką aktywność przeciwko różnym drobnoustrojom. Ostatnie badania sugerują, że pewna aktywność AMP może być specyficzna dla danego patogenu. Co ciekawe, AMP uczestniczą także w modulacji odpowiedzi immunologicznej organizmu. Keratynocyty produkują różne antybakteryjne peptydy, takie jak B-defensyny, katelicydyna LL-37, dermicyna, psoriazyna, białko SLPI i RNaza 7 [2].

Dermicyna, obecna m.in. w wydzielinie gruczołów potowych, jest odporna na wysokie stężenie soli i niskie pH potu. Synteza peptydów przeciwdrobnoustrojowych zwiększa się podczas stanów zapalnych i infekcji skóry. AMP bezpośrednio niszczą ściany komórkowe bakterii, dlatego często określa się je mianem naturalnych antybiotyków. Przykładowo, B-defensyny są skuteczne w walce z gronkowcem złocistym (*Staphylococcus aureus*), który często infekuje skórę. Peptydy przeciwdrobnoustrojowe mają również działanie przeciwgrzybicze i przeciwwirusowe. Ponadto, wykazują zdolność przyciągania komórek zapalnych, stymulowania angiogenezy i wspomagania gojenia się ran. Wykazują także właściwości immunomodulujące [2].

Lipidy, takie jak sfingomielina, glukozyloceramidy i fosfolipidy są związkami pośrednimi, które łatwo przekształcają się w sfingozynę i dihydrosfingozynę, wykazując działanie przeciwdrobnoustrojowe wobec niektórych bakterii, takich jak: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Micrococcus luteus* i *Cutibacterium acnes*. Lipidy te są przechowywane w ciałkach blaszkowatych obecnych w korneocytach warstwy rogowej skóry [4].

KOMÓRKI TWORZĄCE SKÓRNY UKŁAD IMMUNOLOGICZNY

Komórki odpornościowe znajdujące się w skórze wspierają funkcjonowanie tkanki w stanie równowagi oraz pełnią rolę strażników poprzez aktywne pobieranie antygenów środowiskowych. W skórze w stanie równowagi znajdują się różne podzbiory komórek mieloidalnych (komórki Langerhansa, komórki dendrytyczne skóry właściwej, makrofagi, komórki tuczne, eozynofile) i limfoidalnych (limfocyty T $\alpha\beta$, niekonwencjonalne komórki T, limfocyty T $\gamma\delta$, limfocyty B). Część tych komórek odpornościowych migruje do węzłów chłonnych, aby indukować tolerancję obwodową na własne antygeny tkankowe lub inicjować silne odpowiedzi immunologiczne [2].

W przypadku wyzwań, takich jak infekcje lub uszkodzenia tkanki, komórki odpornościowe rezydujące w skórze oraz te naciekające z obwodu współpracują, tworząc

skomplikowaną sieć obronną, która pozwala usunąć uraz i przywrócić tkankę do jej pierwotnego stanu [2].

KOMÓRKI LANGERHANSA

Komórki Langerhansa znajdują się w warstwie kolczystej i podstawnej naskórka. Ich markerem są wewnątrzkomórkowe struktury, takie jak ziarna Birbecka i langeryna. Struktury te uczestniczą w procesie endocytozy napotkanych antygenów. Warto zaznaczyć, że połączenie komórek Langerhansa z keratynocytami w naskórku musi być bardzo elastyczne, ze względu na ich ciągłą migrację. Keratynocyty przemieszczają się w kierunku powierzchni naskórka, natomiast komórki Langerhansa migrują do węzłów chłonnych, aby wspierać tolerancję w homeostazie organizmu lub inicjować odpowiedzi immunologiczne [5].

KOMÓRKI DENDRYTYCZNE SKÓRY WŁAŚCIWEJ

Komórki dendrytyczne skóry właściwej jak sama nazwa wskazuje znajdują się w skórze właściwej. Tak jak komórki Langerhansa, komórki dendrytyczne skóry właściwej migrują do węzłów chłonnych i są profesjonalnymi komórkami prezentującymi antygeny, które skutecznie inicjują adaptacyjne odpowiedzi immunologiczne [5].

MAKROFAGI

Makrofagi znajdujące się w skórze właściwej mają dwa główne źródła. Pierwszym są progenitory zarodkowe, które kolonizują skórę przed narodzinami dziecka i potrafią się samodzielnie odnawiać, podobnie jak komórki Langerhansa. Drugim, i głównym źródłem makrofagów skórnych, są krążące monocyty, które dojrzewają po dotarciu do skóry, odnawiając populację co około 10 dni. Mogą prezentować antygeny in situ (limfocytom skóry właściwej) lub migrować z limfą do węzłów i tam prezentować antygeny [5].

KOMÓRKI TUCZNE

Komórki tuczne są szeroko rozpowszechnione w skórze właściwej. Pochodzą ze szpiku kostnego jako progenitory, które dojrzewają lokalnie w odpowiedzi na bodźce środowiskowe. Komórki tuczne można znaleźć na całej powierzchni skóry, ale najliczniej występują w obszarach ramion i nóg. W miarę starzenia się organizmu, ich gęstość w skórze brodawkowej wzrasta. Są one znane z udziału w reakcjach alergicznych poprzez produkcję i uwalnianie histaminy. Ponadto, komórki tuczne wytwarzają różnorodne cytokiny i czynniki wzrostu, takie jak TNF α , zarówno w sposób konstytutywny, jak i w odpowiedzi na bodźce [6].

LIMFOCYTY T

Limfocyty T są kluczowymi komórkami układu odpornościowego. W zdrowej skórze ich liczba jest dwukrotnie większa niż we krwi. Znajdują się zarówno w naskórku, w pobliżu komórek Langerhansa, jak i w skórze właściwej. Po wykryciu swoistego antygeny, limfocyty T szybko reagują i eliminują zagrożenie. Komórki T_{RM} skóry (komórki pamięci T, które żyją długo i różnią się od swoich odpowiedników), które najlepiej zbadano, to komórki CD8⁺ T. Wykazano, że są one skuteczne w zwalczaniu zakażeń wirusem HSV (*Herpes simplex virus*), wywołując odpowiedź przeciwwirusową. Komórki CD4⁺ T_{RM} również stanowią istotną część limfocytów rezydujących w skórze, zarówno w naskórku, jak i w skórze właściwej. W stanie stacjonarnym skupiska komórek prezentujących antygen oraz komórek pamięci CD4⁺ T koncentrują się wokół mieszków włosowych. Dodatkowo, dobrze udokumentowano obecność komórek T regulatorowych. Udowodniono, że interakcje między komórkami Langerhansa, a limfocytami T regulatorowymi odgrywają ważną rolę w tłumieniu odpowiedzi immunologicznych w przypadku nadwrażliwości kontaktowej skóry [5].

KERATYNOCYTY

Keratynocyty, poza pełnieniem kluczowej funkcji strukturalnej w naskórku, która zapewnia szczelność tkance skórnej, aktywnie uczestniczą w odpowiedzi immunologicznej. Mają istotną rolę w inicjowaniu odporności przeciwzakaźnej. Kiedy są pobudzone, wydzielają związki, które ułatwiają przydział komórek efektorowych do miejsca проникnięcia patogenu, co umożliwia jego eliminację. Immunologiczne funkcje keratynocytów obejmują ekspresję cząsteczek odpowiedzialnych za rozpoznawanie patogenów, molekuł związanych z prezentacją antygenów, zdolność do fagocytozy, a także syntezę peptydów przeciwdrobnoustrojowych, głównie defensyn i katelicydyn. Keratynocyty potrafią odróżnić nieszkodliwą mikrobiotę skóry od patogenów. Jako komórki wartownicze wykazują ekspresję receptorów rozpoznających wzorce (PRR - *pattern recognition receptor*). Rozpoznanie zagrożenia przez keratynocyty prowadzi do inicjacji lokalnej reakcji zapalnej, w tym aktywacji inflamasomu w komórkach. Promieniowanie UV również indukuje aktywację inflamasomu i stymuluje uwalnianie cytokin prozapalnych. Keratynocyty posiadają także zdolność do fagocytozy, a więc zdolność do pochłaniania zbędnych cząstek i patogenów [5].

MELANOCYTY

Melanocyty produkują melaninę, która chroni komórki skóry przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Melanina wykazuje także właściwości przeciw-

drobnoustrojowe, głównie przeciwko bakteriom, oraz ma działanie immunoregulujące, hamując syntezę cytokin prozapalnych. Melanocyty mają zdolność do fagocytozy. W odpowiedzi na bodźce, melanocyty wydzielają m.in. chemokiny [5].

Tabela 1. Podsumowanie typów komórek odpornościowych skóry oraz ich miejsce występowania w skórze.

KOMÓRKA UKŁADU IMMUNOLOGICZNEGO	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA W SKÓRZE
Komórki Langerhansa	Warstwa kolczysta i podstawna naskórka
Komórki dendrytyczne skóry właściwej	Skóra właściwa
Makrofagi	Skóra właściwa brodawkowata i siateczkowata
Komórki tuczne	Skóra właściwa brodawkowata i siateczkowata
Limfocyty T	CD8+: naskórek, CD4+: naskórek i brodawkowata skóra właściwa
Keratynocyty	Naskórek i siateczkowata warstwa skóry właściwej
Melanocyty	Warstwa podstawna naskórka

Opracowano na podstawie [5].

REAKCJE IMMUNOLOGICZNE SKÓRY W PROCESIE GOJENIA RAN

Proces gojenia się ran składa się z czterech wzajemnie powiązanych i częściowo nakładających się faz: hemostazy, stanu zapalnego, proliferacji i przebudowy [2].

W fazie hemostazy tkanka skóry tworzy barierę wokół uszkodzonego obszaru, zatrzymując krwawienie poprzez utworzenie skrzepu. Gdy dochodzi do urazu, czynnik tkankowy (TF - *tissue factor*), który normalnie występuje w przestrzeniach podśródbłonkowych skóry, jest ekspozycyjny do krwi z powodu uszkodzenia naczyń krwionośnych. To uruchamia kaskadę krzepnięcia, w której płytki krwi przylegają do składników macierzy zewnątrzkomórkowej, uwalniają swoją ziarnistą zawartość i tworzą agregaty. Te ziarniste substancje odgrywają kluczową rolę w dalszej aktywacji i agregacji płytek krwi, zamykając uszkodzony obszar. Skrzep rany, składający się z fibryny, służy jako rusztowanie dla keratynocytów, które mogą rozpocząć ponowną epitelizację, a komórki układu odpornościowego mogą przeniknąć do obszaru rany [7].

Faza zapalna jest zdominowana przez infiltrację rany przez komórki układu immunologicznego, takie jak neutrofile, monocyty i limfocyty. W tej fazie środowisko rany charakteryzuje się wysokimi poziomami mediatorów prozapalnych, które przyciągają dodatkowe komórki odpornościowe z krwiobiegu. Głównym celem fazy zapalnej jest

eliminacja patogenów, które wniknęły do rany, oraz zapobieganie infekcjom. Dodatkowo, fagocyty usuwają martwe tkanki i resztki komórek [2].

Podczas fazy proliferacyjnej dochodzi do wzrostu i rozmnażania komórek skóry, w tym keratynocytów, fibroblastów oraz komórek śródbłónka. W tym czasie keratynocyty rozprzestrzeniają się i przemieszczają, odbudowując barierę naskórkową. Fibrynowy skrzep krwi, który tworzy strup, pełni rolę zewnętrznej osłony dla migrujących keratynocytów. Fibroblasty przekształcają się w miofibroblasty, które generują siły skurczowe niezbędne do zamknięcia rany. Zarówno fibroblasty, jak i miofibroblasty zaczynają produkować sieć kolagenową z włókien typu III, która służy jako fundament dla nowej macierzy zewnątrzkomórkowej [2, 7].

W fazie przebudowy tkanka dąży do przywrócenia swojej pierwotnej struktury. W tej fazie większość komórek odpornościowych, komórek śródbłónka oraz miofibroblastów ulega apoptozie lub jest usuwanych z rany, pozostawiając nowo utworzoną macierz zewnątrzkomórkową oraz włókna kolagenowe. Makrofagi, które pozostają w ranie, produkują i wydzielają metaloproteinazy macierzy (MMP - *matrix metal-loproteinases*), które uczestniczą w przebudowie macierzy zewnątrzkomórkowej poprzez usuwanie nadmiaru kolagenu. Usuwanie nadmiaru kolagenu przez MMP pomaga również zmniejszyć blizny, które tworzą się po urazie [2, 8].

Tabela 2. Podsumowanie przebiegu procesu gojenia się ran.

ETAP	PRZEBIEG
Hemostaza	Tworzenie skrzepu, aby zatrzymać krwawienie.
Stan zapalny	Infiltracja rany przez komórki odpornościowe, eliminacja patogenów.
Proliferacja	Rozmnażanie i migracja komórek skóry, odbudowa bariery naskórkowej.
Przebudowa	Przywrócenie pierwotnej struktury tkanki, usuwanie nadmiaru kolagenu i zmniejszanie blizn.

Opracowano na podstawie [2].

PODSUMOWANIE

Biologiczne molekuly skóry obejmują antybakteryjne peptydy (AMP) i lipidy. AMP, takie jak defensyny i katelicydiny, są produkowane przez liczne komórki skórne, w tym keratynocyty i fibroblasty. Mogą one działać przeciwko różnym drobnoustrojom i modulować

odpowiedź immunologiczną. Lipidy, takie jak sfingomielina, mają również działanie przeciwdrobnoustrojowe.

Komórki układu odpornościowego w skórze, takie jak komórki Langerhansa, dendrytyczne, makrofagi, komórki tuczne i limfocyty T, odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu równowagi i odpowiedzi na patogeny. Limfocyty T, zarówno CD4+ jak i CD8+, są ważne w zwalczaniu infekcji. Keratynocyty i melanocyty, poza pełnieniem funkcji strukturalnych, mają także zdolności immunologiczne, wytwarzając peptydy przeciwdrobnoustrojowe oraz cytokiny.

Razem te molekuly i komórki tworzą skomplikowany system obronny skóry, który chroni organizm przed infekcjami i utrzymuje homeostazę. Ten złożony system immunologiczny obejmuje zdolność do rozpoznawania i eliminacji patogenów, naprawy uszkodzeń tkanki, a także modulowania odpowiedzi zapalnych i immunologicznych, co pomaga w utrzymaniu zdrowia skóry i całego organizmu. Dzięki współpracy różnych komórek i molekuł, skóra działa jako pierwsza linia obrony, chroniąc nas przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi, jednocześnie wspierając procesy regeneracyjne i utrzymując równowagę wewnętrzną.

PIŚMIENNICTWO

1. Iwasaki A., Medzhitov R.: Control of adaptive immunity by the innate immune system. *Nature Immunology*, 2015, 16(4), 343-353.
2. Nguyen A.V., Soulika A.M.: The Dynamics of the Skin's Immune System. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, 20(8), 1811.
3. Niyonsaba F., Kiatsurayanon C., Chieosilapatham P., Ogawa H.: Friends or Foes? Host defense (antimicrobial) peptides and proteins in human skin diseases. *Experimental Dermatology*, 2017, 26, 989-998.
4. Bibel D.J., Aly R., Shinefield H.R.: Antimicrobial activity of sphingosines. *The Journal of Investigative Dermatology*, 1992, 98, 269-273.
5. Drobnik A., Słodka A.: Kosmetologia z immunologią skóry. PZWL, Warszawa 2021.
6. Gordon J.R., Galli S.J.: Mast cells as a source of both preformed and immunologically inducible TNF-alpha/cachectin. *Nature* 1990, 346, 274.
7. McGee H.M., Schmidt B.A., Booth C.J., Yancopoulos G.D., Valenzuela D.M., Murphy A.J., Stevens S., Flavell R.A., Horsley V.: Interleukin-22 promotes fibroblast-mediated wound repair in the skin. *The Journal of Investigative Dermatology*, 2013, 133, 1321-1329.

8. Gurtner G.C., Werner S., Barrandon Y., Longaker M.T.: Wound repair and regeneration. Nature 2008, 453, 314–321.

ZNACZENIE ŻYWIENIA W PROFILAKTYCE I LECZENIU WYBRANYCH CHOROÓB DERMATOLOGICZNYCH

**Oliwia Sidło¹, Aleksandra Sapiaszko¹, Sara Kosina¹, Milena Faryna¹,
Ewelina Firlej²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Sposób odżywiania istotnie wpływa na zdrowie człowieka. Decyduje on o zdolnościach umysłowych i fizycznych, a także warunkuje prawidłowy rozwój w dzieciństwie. Właściwe żywienie wspomaga układ odpornościowy, reguluje procesy metaboliczne, wpływa na zdrowie układu sercowo-naczyniowego, układu nerwowego oraz pokarmowego. Ma również istotny wpływ na przebieg chorób dermatologicznych, dlatego dostosowywanie diety do konkretnych schorzeń może łagodzić ich objawy.

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była analiza wpływu żywienia na rozwój i przebieg wybranych chorób dermatologicznych.

METODA BADAWCZA

W niniejszej pracy metodę badawczą stanowiła analiza literatury przedmiotu. Wszelkie zebrane informacje pochodzą z polskiej i zagranicznej literatury z lat 2013-2024.

WPLYW ŻYWIENIA NA ZACHOWANIE HOMEOSTAZY ORGANIZMU

Zbilansowana dieta jest ważnym czynnikiem warunkującym dobry stan zdrowia człowieka. Niedobory pokarmowe czy zły jakości żywność mogą natomiast powodować wiele chorób lub ułatwiać ich powstawanie, a także prowadzić do szybszego starzenia się organizmu. Prawidłowa dieta polega na dostarczaniu wszystkich potrzebnych do funkcjonowania składników odżywczych, czyli białek, węglowodanów i tłuszczów w odpowiednich proporcjach, a także składników mineralnych, takich jak wapń, fosfor, magnez czy żelazo. Brak

któregoś z tych składników może prowadzić do niedoborów i poważnych zaburzeń rozwoju i funkcjonowania organizmu [1, 2].

ŻYWIENIE A TRĄDZIK POSPOLITY

Trądzik pospolity (*acne vulgaris*) jest bardzo powszechną chorobą zapalną skóry. Najczęściej objawia się zapalnymi grudkami, krostkami i zaskórnikami na skórze twarzy, pleców czy dekoltu. Na jego rozwój wpływają czynniki hormonalne (wydzielanie androgenów), genetyczne, nadprodukcja łoju, a także kolonizacja ujść gruczołów łojowych przez bakterie. Najczęstszym patogenem powodującym trądzik pospolity jest *Cutibacterium acnes*. Ponadto za rozwój choroby mogą być odpowiedzialne substancje kosmetyczne oraz leki.

Częstą przyczyną zmian trądzikowych są pokarmy. Największy wpływ na zaostrzenie przebiegu choroby ma pożywienie o wysokim indeksie glikemicznym i duża zawartość cukru w diecie. Produkty te powodują zwiększone wydzielanie cytokin prozapalnych, a także wzrost insulinopodobnego czynnika wzrostu IGF-1, co nasila produkcję sebum i powstawanie stanów zapalnych skóry.

Wpływ na rozwój trądziku może mieć też spożywanie przetworów mlecznych. Spożywanie dużej ilości mleka, szczególnie odtłuszczonego, nasila trądzik poprzez zawarte w mleku hormony. Są to przede wszystkim progesteron, androstendion i siarczan dehydroepiandrosteronu. Są one następnie przekształcane do bardzo aktywnego dihydrotestosteronu (DHT). DHT nasila rozwój zmian poprzez zwiększenie produkcji łoju i przyspieszanie keratynizacji w obrębie jednostki włosowo-łojowej.

Ze względu na wysoką zawartość witaminy D czy wapnia w produktach mlecznych nie należy jednak eliminować ich z diety bez istotnych wskazań medycznych.

Korzystny wpływ na stan skóry mają natomiast wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3. Możemy je znaleźć w takich produktach jak ryby (łosoś, tuńczyk, pstrąg), orzechy włoskie czy oleje roślinne. Są one źródłem kwasu eikozapentaenowego, dokozaheksaenowego i alfa-linolenowego. Powodują one upłynnianie sebum i zwiększenie tolerancji immunologicznej na alergenów i czynniki bakteryjne. Zmniejszają również stan zapalny poprzez hamowanie konwersji kwasu arachidonowego do leukotrienu B₄ - czynnika prozapalnego nasilającego syntezę łoju. Zbyt mała podaż w diecie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych prowadzi do zagęszczenia sebum i zaciopowania ujść gruczołów łojowych, a także obniżenia pH skóry, co może stanowić przyczynę rozwoju stanów zapalnych skóry [1, 6, 7, 8].

ŻYWIENIE A TRĄDZIK RÓŻOWATY

Trądzik różowaty (*rosacea*) jest przewlekłą dermatozą skóry charakteryzującą się nadmiernym poszerzeniem skórnych naczyń krwionośnych oraz zmianami grudkowo-krostkowymi. Dokładna patogeneza trądziku różowatego nie jest znana. Uważa się, że choroba spowodowana jest dysfunkcją układu immunologicznego oraz nerwowego, a także zaburzeniami w obrębie naczyń krwionośnych. Zaburzenia naczynioruchowe oraz nadprodukcja cytokin powodują powstawanie rumienia, który początkowo ma charakter napadowy, a następnie przechodzi w postać przewlekłą. Istnieje wiele czynników nasilających przebieg choroby. Należą do nich:

- wysoka temperatura,
- emocje (np. odczuwanie złości),
- niektóre kosmetyki, mydła, środki złuszczące,
- niektóre leki,
- żywność.

Do produktów spożywczych mogących wywierać niekorzystny wpływ na przebieg trądziku różowatego zalicza się:

- produkty zawierające kapsaicynę (np. pikantne przyprawy, papryczka chilli),
- alkohol (zarówno wysoko- jak i niskoprocentowy),
- gorące napoje (kawa, herbata),
- produkty zawierające aldehyd cynamonowy (np. pomidory, cytrusy, cynamon),
- pokarmy bogate w histaminę (banany, awokado, suszone owoce).

Objaw rumienia związany jest również z podażą pokarmów wysokowęglowodanowych (białe pieczywo, makarony). Podczas ich spalania nadmiar energii zamienia się w ciepło i jest uwalniany poprzez zwiększony przepływ krwi w skórze. W związku z tym zalecane jest spożywanie przynajmniej 3 małych posiłków i utrzymywanie podaży kalorii dziennie na podobnym poziomie. Pacjenci powinni też zwracać uwagę, aby potrawy i napoje były schłodzone, najlepiej do temperatury ciała lub niższej.

Tak jak w przypadku trądziku pospolitego należy zwrócić uwagę na podaż wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3, gdyż wspomagające one redukcję stanu zapalnego skóry. Pozytywny wpływ na stan skóry w przebiegu trądziku różowatego wykazują też witamina C zawarta w owocach i warzywach oraz witaminy z grupy B, które znajdują się przede wszystkim w nabiale, produktach pełnoziarnistych i zielonych warzywach [1, 6, 9, 10].

ŻYWIENIE W ŁOJOTOKOWYM ZAPALENIU SKÓRY

Łojotokowe zapalenie skóry (*dermatitis seborrhoica*, ŁZS) jest przewlekłą chorobą skóry przebiegającą ze zmianami rumieniowo-żółtaczającymi. Dotyczy najczęściej skóry twarzy, klatki piersiowej i owłosionej skóry głowy. Dodatkowo zmiany mogą wystąpić również w obrębie pach, pachwin i uszu. Przyczyną choroby jest współistnienie nadaktywności gruczołów łojowych oraz nadmierna kolonizacja skóry przez drożdżaki, m. in. *Malassezia furfur*, *Malassezia restricta* i *Malassezia globosa*. Łojotokowe zapalenie skóry może powodować przewlekły stan zapalny, świąd skóry i przerzedzenie włosów, a u pacjentów w podeszłym wieku może doprowadzić do erytrodermii, czyli uogólnionego stanu zapalnego skóry.

Dieta w łojotokowym zapaleniu skóry może mieć wpływ na przebieg choroby. Pacjentom cierpiącym na ŁZS zaleca się unikanie produktów o wysokim indeksie glikemicznym (IG), podobnie jak w przypadku trądziku pospolitego. Należy również unikać diety typu zachodniego, tj. zawierającej duże ilości mięsa i produktów wysokoprzetworzonych, a ubogich w błonnik. Stosowanie takiej diety wiąże się ze zwiększonym stężeniem mediatorów stanu zapalnego, co przyczynia się do nasilenia zapalnych zmian skórnych. Odradza się również spożywanie dużych ilości mleka.

Zalecane jest natomiast spożywanie dużych ilości świeżych warzyw i owoców, ze względu na wysoką zawartość antyoksydantów w tych produktach. Szczególną rolę odgrywają cytrusy, które przez zawartość psolarenów posiadają właściwości fotouwrażliwiające, czyli zwiększające wrażliwość skóry na promieniowanie ultrafioletowe (UV). Wpływają one na zmniejszenie stanów zapalnych skóry, a w konsekwencji łagodzenie objawów choroby. Ważnym aspektem w leczeniu ŁZS jest suplementacja probiotyków. Wykazano, że przyjmowanie preparatów zawierających szczepy *Lactobacillus sp.* przynosi dobre efekty terapeutyczne. Zalecane jest też spożywanie tzw. naturalnych probiotyków - kiszonek warzywnych lub produktów fermentacji mlecznej, takich jak jogurty i kefiry [6, 11, 12, 13].

ŻYWIENIE W ŁUSZCZYCY

Łuszczyca (*psoriasis*) jest przewlekłą chorobą zapalną charakteryzującą się zmianami skórnymi wynikającymi z nadmiernego rogowacenia naskórka. Na skórze występują czerwono-brunatne grudki o łuszczącej się powierzchni oraz tzw. tarczki pokryte blaszkami łuszczycowymi przypominającymi łuski. Na rozwój choroby mają wpływ czynniki genetyczne, immunologiczne oraz środowiskowe.

Umiarkowany lub ciężki przebieg choroby związany jest z otyłością, cukrzycą oraz zespołem metabolicznym. Z tego powodu postępowanie dietetyczne u osób chorujących na łuszczycę powinno opierać się na redukcji masy ciała u osób z otyłością oraz optymalizacji parametrów lipidowych i glikemii. Należy unikać spożywania nadmiernych ilości węglowodanów, gdyż przyczyniają się one do nasilenia stresu oksydacyjnego i zaostrzenia przebiegu choroby. Zaleca się zastąpienie białego pieczywa i makaronów produktami pełnoziarnistymi, o większej zawartości błonnika i niższym indeksie glikemicznym. Rekomendowane jest także całkowite ograniczenie spożywania alkoholu. U chorych występuje też około trzykrotnie wyższe ryzyko rozwoju celiakii, dlatego u osób z podwyższonym mianem charakterystycznych przeciwciał w surowicy krwi (przeciwciała przeciwko transglutaminazie tkankowej tTGA, przeciwko gliadynie AGA i endomysium mięśni gładkich EmA) należy rozważyć wprowadzenie diety bezglutenowej. Zalecane jest także ograniczenie spożywania czerwonego mięsa i tłuszczów odzwierzęcych, co zmniejsza stężenie mediatorów zapalenia oraz pomaga w obniżeniu całkowitego poziomu cholesterolu. Dietą mającą korzystny wpływ na przebieg choroby jest dieta śródziemnomorska. Ma ona działanie prozdrowotne ze względu na dużą zawartość świeżych warzyw i owoców, posiadających właściwości antyoksydacyjne, a także bogate w zdrowe kwasy tłuszczowe ryby i orzechy. Zalecane jest spożycie kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3 w ilości 1-2g/dzień w postaci tłustych ryb morskich. Dietę należy uzupełniać suplementacją seleniu, koenzymu Q10 oraz witamin E i D [1, 3, 14, 15, 16].

ŻYWIENIE A ATOPOWE ZAPALENIE SKÓRY

Atopowe zapalenie skóry (*eczema atopicum*, AZS) jest przewlekłą, zapalną dermatozą uwarunkowaną genetycznie. Jest jedną z najczęstszych alergicznych chorób skóry. Etiopatogeneza AZS jest złożona i obejmuje zarówno czynniki genetyczne jak i zewnętrzne. Najważniejszymi cechami choroby są suchość skóry i silny, uporczywy świąd. Zmiany lokalizują się w charakterystycznych miejscach - na twarzy, szyi oraz zgięciach łokciowych i kolanowych.

W leczeniu AZS u osób dorosłych, u których choroba współistnieje z alergią pokarmową stosuje się dietę eliminacyjną. Zalecana jest ona na podstawie oceny swoistych immunoglobulin typu E lub wyników punktowych testów skórnych. Należy pamiętać o monitorowaniu stanu odżywienia pacjenta, gdyż każda eliminacja pokarmowa może doprowadzić do zaburzeń składu diety i niedożywienia. U dzieci i kobiet w ciąży nie ma wskazań medycznych do stosowania diety eliminacyjnej. U wszystkich chorych zalecana jest natomiast suplementacja probiotyków. Stosowanie niektórych szczepów probiotyków

z rodziny *Lactobacillus* oraz *Bifidobakterium* ma działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe. Korzyści może przynieść włączenie do diety produktów o wysokiej zawartości kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3 i omega-6, gdyż ich niedobór powoduje przesuszanie naskórka i zmniejszenie bariery hydrolipidowej. Dieta powinna też być bogata w antyoksydanty i witaminy. Zaleca się spożywanie dużej ilości warzyw i owoców w połączeniu z wysokiej jakości tłuszczami roślinnymi [1, 4, 17, 18].

ŻYWIENIE A CHOROBY PĘCHERZOWE SKÓRY

Choroby pęcherzowe to choroby przewlekłe o podłożu autoimmunologicznym, charakteryzujące się występowaniem pęcherzy w obrębie naskórka i błon śluzowych. Należą do nich m. in. pęcherzyca, pemfigoid pęcherzowy i opryszczkowe zapalenie skóry. Związek z pojawieniem się objawów chorób pęcherzowych mają takie składniki, jak:

- związki zawierające grupy tiolowe (obecne w czosnku, cebuli, szczypiorku),
- taniny (zawarte w kawie, herbacie, czerwonym winie),
- fenole (występujące w cynamonie, czarnym pieprzu, orzechach nerkowca),
- garbniki (zawarte w kakao, wanilii),
- izosiarkocyjany (obecne w gorczycy, chrzanie),
- zioła (ziele skrzypu polnego, jeżówka, żeń-szeń),
- nikiel (może być obecny jako zanieczyszczenie żywności),
- leki (np. penicyliny, cefalosporyny).

Należy więc unikać produktów wywołujących objawy choroby. W przypadku pękających pęcherzy w obrębie przewodu pokarmowego zalecana jest dieta o zmienionej konsystencji - papkowej lub półpłynnej. Zmniejsza to podrażnienie mechaniczne i chemiczne błony śluzowej. W diecie papkowej należy zwrócić uwagę na podaż witaminy C oraz witamin z grupy B. W opryszczkowatym zapaleniu skóry wskazane jest stosowanie diety bezglutenowej oraz eliminacji z diety jodu. W pęcherzycach istotne jest dostarczanie protein potrzebnych do odbudowy tkanek ustrojowych, dlatego zaleca się stosowanie diety wysokobiałkowej. Podaż białka powinna wynosić 2-3g/kg masy ciała na dobę [1, 5].

PODSUMOWANIE

Wprowadzenie zdrowych nawyków żywieniowych stanowi skuteczne wsparcie w leczeniu dermatologicznym. Pomaga w łagodzeniu dolegliwości spowodowanych chorobą, a także polepsza jakość życia pacjentów. Stosowanie odpowiedniej diety u chorych pozwala

wspomagać mechanizmy obronne skóry, modulować stan zapalny oraz poprawiać procesy regeneracyjne, dlatego jest ważną częścią procesu terapeutycznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Kołodziejczak A.: Kosmetologia. PZWL, Warszawa 2020.
2. Przygoda B.: Składniki mineralne. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/73819,skladniki-mineralne>, data pobrania 18.02.2025.
3. Łuszczyca - przyczyny, objawy, leczenie. <https://www.mp.pl/pacjent/dermatologia/choroby/chorobyskory/74363,luszczyca>, data pobrania 18.02.2025.
4. Flisiak I., Szepietowski J.: Atopowe zapalenie skóry. <https://www.mp.pl/podrecznik/pediatrics/chapter/B42.167.14.2>, data pobrania 18.02.2025.
5. Badzian A.: Pęcherzyca. <https://www.mp.pl/pacjent/dermatologia/choroby/choroby-skory/74456,pecherzyca>, data pobrania 18.02.2025.
6. Czerwonogrodzka-Senczyna A., Zalewska-Janowska A.: Żywienie w chorobach skóry. PZWL, Warszawa 2024.
7. Conforti C., Agozzino M., Emendato G., Fai A., Fichera F., Marangi G.F., Neagu N., Pellacani G., Persichetti P., Segreto F., Zalaudek I., Dianzani C.: Acne and diet: a review. *International Journal of Dermatology*, 2022, 61(8), 930-934.
8. Cao H., Yang G., Wang Y., Liu J.P., Smith C.A., Luo H., Liu Y.: Complementary therapies for acne vulgaris. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015, 1(1), CD009436.
9. Searle T., Ali F.R., Carolides S., Al-Niaimi F.: Rosacea and Diet: What is New in 2021? *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 2021, 14(12), 49-54.
10. Alia E., Feng H.: Rosacea pathogenesis, common triggers, and dietary role: The cause, the trigger, and the positive effects of different foods. *Clinics in Dermatology*, 2022, 40(2), 122-127.
11. Wiercińska M., Łojotokowe zapalenie skóry (ŁZS) - objawy, przyczyny i leczenie. <https://www.mp.pl/pacjent/dermatologia/choroby/chorobyskory/170805,lojotokowe-zapalenie-skory>, data pobrania 19.02.2025.
12. Sanders M.G.H., Pardo L.M., Ginger R.S., Kiefte-de Jong J.C., Nijsten T.: Association between Diet and Seborrheic Dermatitis: A Cross-Sectional Study. *The Journal of Investigative Dermatology*, 2019, 139(1), 108-114.

13. Woolhiser E., Keime N., Patel A., Weber I., Adelman M., Dellavalle R.P.: Nutrition, Obesity, and Seborrheic Dermatitis: Systematic Review. *JMIR Dermatology*, 2024, 7, e50143.
14. Pona A., Haidari W., Kolli S.S., Feldman S.R.: Diet and psoriasis. *Dermatology Online Journal*, 2019, 25(2), 13030/qt1p37435s.
15. Duchnik E., Kruk J., Tuchowska A., Marchlewicz M.: The Impact of Diet and Physical Activity on Psoriasis: A Narrative Review of the Current Evidence. *Nutrients*, 2023, 15(4), 840.
16. Garbicz J., Całyniuk B., Górski M., Buczkowska M., Piecuch M., Kulik A., Rozentryt P.: Nutritional Therapy in Persons Suffering from Psoriasis. *Nutrients*, 2021, 14(1), 119.
17. Umborowati M.A., Damayanti D., Anggraeni S., Endaryanto A., Surono I.S., Effendy I., Prakoeswa C.R.S.: The role of probiotics in the treatment of adult atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 2022, 41(1), 37.
18. Zhang P.: The Role of Diet and Nutrition in Allergic Diseases. *Nutrients*, 2023, 15(17), 3683.

WPŁYW SUPLEMENTACJI KWASÓW OMEGA-3 NA LECZENIE TRĄDZIKU POSPOLITEGO

Anna Mazur, Wiktor Pierzchała, Wojciech Tokarczyk

Studenci kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,

WSTĘP

Trądzik pospolity inaczej nazywany trądzikiem młodzieńczym, stanowi zmołę niejednego nastolatka, który wchodząc w okres dojrzewania, może przechodzić tą nieprzyjemną chorobę. *Acne vulgaris* jest chorobą objawiającą się występowaniem na skórze, najczęściej w okolicy twarzy, dekoltu, pleców, zmian skórnych o charakterze grudek, zaskórników i stanów zapalnych. Obecne leczenie tej przypadłości opiera się na stosowaniu antybiotyków w postaci maści jak i przyjmowaniu leków doustnych takich jak tetracyklina, czy izotretynoina. Naukowcy ze względu na efekty uboczne brania tych leków zaczęli się zastanawiać czy nie ma jakiś substancji, które by mogły pomóc w leczeniu trądziku pospolitego. I tak pod lupę trafiły preparaty zawierające kwas omega-3, które jak się okazało, wykazują potencjał w wspomaganiu leczenia *acne vulgaris*.

CZYM SĄ KWASY OMEGA-3?

Kwasy omega-3 to wielonienasycone kwasy tłuszczowe, co oznacza, że w ich łańcuchu węglowym znajdują się wiele wiązań podwójnych. Charakterystyczną cechą kwasów omega-3 jest położenie ostatniego wiązania podwójnego, ponieważ znajduje się ono przy trzecim od końca atomie węgla w łańcuchu [1].

RODZAJE KWASÓW OMEGA 3

Do grupy najważniejszych kwasów omega-3, które są istotne dla zdrowia człowieka, należą:

- Kwas alfa-linolenowy (ALA)

Jest to roślinny kwas omega-3, który występuje m.in. w siemieniu lnianym, nasionach chia, orzechach włoskich i oleju lnianym. ALA może być częściowo przekształcany w organizmie do EPA i DHA, ale proces ten jest mało efektywny.

- Kwas eikozapentaenowy (EPA) i kwas dokozaheksaenowy (DHA):

Te kwasy omega-3 występują głównie w tłustych rybach morskich (łosoś, makrela, śledź, sardynki) i owocach morza. EPA i DHA mają kluczowe znaczenie dla zdrowia serca, mózgu i wzroku.

DZIAŁANIE KWASÓW OMEGA-3 NA ORGANIZM CZŁOWIEKA

Kwasy omega-3 wykazują szereg korzystnych właściwości. Wpływają między innymi korzystnie na pracę serca poprzez obniżanie poziom trójglicerydów we krwi, regulują ciśnienie krwi, zmniejszają ryzyko powstawania zakrzepów oraz poprawiają elastyczność naczyń krwionośnych. Jeśli chodzi o układ neurologiczny oraz samopoczucie, ta grupa substancji może poprawić nastrój i funkcje poznawcze. Warto też wspomnieć, że kwas DHA jest ważnym składnikiem błon komórkowych mózgu, dlatego odgrywa kluczową rolę w rozwoju i funkcjonowaniu układu nerwowego. Jeśli chodzi o nasz wzrok to kwas dokozaheksaenowy jest niezbędny do procesu prawidłowego widzenia. Warto też zwrócić uwagę na potencjał przeciwzapalny kwasów omega 3, co może być wykorzystane przy leczeniu wspomagającym trądziku [2].

GDZIE MOŻEMY ZNALEŹĆ KWASY OMEGA-3 W DIECIE

- Tłuste ryby morskie (łosoś, makrela, śledź, sardynki)
- Owoce morza
- Siemię lniane i olej lniany
- Nasiona chia
- Orzechy włoskie
- Olej rzepakowy

Warto podkreślić, że suplementacja kwasów omega-3 jest niezbędna, ponieważ organizm nie potrafi ich samodzielnie wytworzyć i muszą być dostarczane z pożywieniem, bo odgrywają one kluczową rolę w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka.

CZYM JEST TRĄDZIK POSPOLITY?

Trądzik pospolity to choroba aparatu włosowo-łojowego, czyli struktur w skórze, które produkują sebum – naturalny olej nawilżający skórę. W przebiegu trądziku dochodzi do nadmiernej produkcji sebum, zatykania porów i rozwoju stanu zapalnego. Zmiany trądzikowe najczęściej występują w miejscach, gdzie skóra produkuje najwięcej sebum, czyli na twarzy, plecach, szyi, ramionach i górnej części pleców [3].

MECHANIZM POWSTAWANIA ZMIAN TRĄDZIKOWYCH

Możemy wyróżnić trzy procesy powstawania zmian trądzikowych.

1. Nadmiar sebum i zablokowane pory:

- Gruczoły łojowe, które produkują sebum (naturalny olej skóry), są stymulowane przez hormony, szczególnie androgeny.
- U osób z trądzikiem gruczoły te produkują nadmierną ilość sebum.
- Jednocześnie, martwe komórki skóry, zamiast złuszczać się, gromadzą się w porach, mieszając się z sebum i tworząc zatyczkę.

2. Powstanie zaskórników:

- Zatkane pory tworzą zaskórniki.
 - Jeśli zatyczka jest otwarta, sebum utlenia się i ciemnieje, tworząc zaskórnik otwarty (czarną kropkę).
 - Jeśli zatyczka jest zamknięta, tworzy się zaskórnik zamknięty (białą kropkę).

3. Rozwój stanu zapalnego:

- W zatkanych porach namnażają się bakterie *Cutibacterium acnes*, które naturalnie występują na skórze.
- Bakterie te wywołują stan zapalny, co prowadzi do powstawania czerwonych, bolesnych grudek i krost.
- W cięższych przypadkach mogą powstawać guzki i torbiele ropne, czyli głębokie, bolesne zmiany podskórne [3].

DODATKOWE CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA TRĄDZIK

Proces ten jest dodatkowo komplikowany przez indywidualne czynniki genetyczne, reakcje układu odpornościowego i potencjalnie dietę. Negatywnie na rozwój zmian skórnych będzie wpływać także stres. Hiperkeratynizacja, czyli nadmierne rogowacenie naskórka, również przyczynia się do zatykania porów [3].

CO MOŻE ZAOSTRZAĆ PRZEBIEG CHOROBY?

Agresywne szorowanie skóry, zwłaszcza przy użyciu silnych detergentów, mydeł czy toników na bazie alkoholu, może prowadzić do podrażnień i zaostrzenia zmian trądzikowych. Także dieta może być czynnikiem zaostrzającym trądzik, ponieważ niektóre badania sugerują, że dieta bogata w mleko i produkty o wysokim indeksie glikemicznym może nasilać trądzik. Insulinooporność, czyli zmniejszona wrażliwość tkanek na insulinę, jest związana z zaburzeniami hormonalnymi, które mogą wpływać na trądzik. Trzeba

zwrócić uwagę również na dietę ponieważ część badań wskazuje, że zarówno niedowaga, jak i nadwaga mogą wpływać na nasilenie trądziku [3].

SUPLEMENTACJA OMEGA-3, A TRĄDZIK

W 2014 roku przeprowadzono badanie, aby sprawdzić, czy kwasy tłuszczowe omega-3 i kwas gamma-linolowy (GLA) mogą pomóc w leczeniu trądziku. 45. osób z trądzikiem, podzielono na trzy grupy: omega-3, GLA i kontrolną. Po 10. tygodniach w grupach omega-3 i GLA zaobserwowano znaczną poprawę stanu skóry, zmniejszenie stanu zapalnego i obniżenie poziomu interleukiny-8. Suplementacja była bezpieczna. Badanie to sugeruje, że kwasy omega-3 i GLA mogą być stosowane jako uzupełnienie leczenia trądziku [4].

W badaniu z 2024 roku wzięli udział pacjenci z trądzikiem, którzy zostali losowo podzieleni na dwie grupy: jedna otrzymywała suplementy omega-3, a druga nie. Dodatkowo, przeprowadzono eksperyment na szczurach, u których wywołano trądzik. Zwierzęta otrzymywały różne leki, w tym kwasy omega-3. Następnie, fragmenty zawartości jelit szczurów leczonych przeniesiono do innych szczurów z trądzikiem, aby sprawdzić, czy zmiany w mikrobiocie mogą wpłynąć na przebieg choroby. Okazało się, że kwasy omega-3 zwiększają różnorodność bakterii w jelitach zarówno u ludzi, jak i u szczurów. Co więcej, zaobserwowano wzrost liczby bakterii produkujących kwas masłowy – substancję o działaniu przeciwzapalnym. U pacjentów, którzy otrzymywali omega-3, zmniejszyło się nasilenie trądziku. U szczurów, kwasy omega-3 złagodziły stan zapalny skóry i zmniejszyły liczbę zaskórników [5].

W innym badaniu z 2024 roku, w którym wzięło udział 100 pacjentów z trądzikiem. Naukowcy zmierzili poziom kwasów omega-3 we krwi uczestników, ocenili ich nawyki żywieniowe i nasilenie trądziku. Okazało się, że u większości pacjentów, bo aż u 96% poziom kwasów omega-3 był niższy niż zalecany. Szczególnie duże niedobory zaobserwowano u mężczyzn. Obserwacje z tego doświadczenia doprowadzają nas do jednej konkluzji. Brak suplementacji kwasów omega 3 u pacjentów chorych na trądzik rokuje negatywnie na leczenie tej choroby [6].

PODSUMOWANIE

Kwasy omega-3 są nieodłącznym elementem, który warunkuje prawidłowe funkcjonowanie naszego organizmu. Dzięki swoim właściwościom przeciwzapalnym mają duży potencjał w wspomaganiu leczenia trądziku pospolitego. Nie zastąpią nam leczenia

farmakoterapeutycznego, ale są w stanie pomóc wielu młodym osobom borykającym się z problemem wyprysków na twarzy.

PIŚMIENNICTWO

1. Matthew T.: Selection in Europeans on Fatty Acid Desaturases Associated with Dietary Changes. *Molecular Biology and Evolution*, 2017, 34(6), 1307–1318.
2. Turchini G.M., Nichols P.D., Barrow C., Sinclair A.J.: Jumping on the omega-3 bandwagon: distinguishing the role of long-chain and short-chain omega-3 fatty acids. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2012, 52(9), 795–803.
3. Marek L., Wiercińska M.: Trądzik pospolity - rodzaje i przyczyny. Jak pozbyć się trądziku? <https://www.mp.pl/pacjent/dermatologia/choroby/chorobyskory/74475,tradzik-pospolity-rodzaje-i-przyczyny-jak-pozbyc-sie-tradziku>, data pobrania 04.03.2025.
4. Jung J., Kwon H., Hong J., Yoon J., Sun P., Jang M., Suh D.: Effect of dietary supplementation with omega-3 fatty acid and gamma-linolenic acid on acne vulgaris: a randomised, double-blind, controlled trial. *Acta Dermato-Venereologica*, 2014, 94(5), 521-525.
5. Huang Y., Liu F., Lai J., Jiang S., Tan X., Chen L., Xu Y., Xiong X., Deng Y.: The adjuvant treatment role of ω -3 fatty acids by regulating gut microbiota positively in the acne vulgaris. *Journal of Dermatological Treatment*, 2024, 35(1), 2299107.
6. Guertler A., Fiedler T., Lill D., Kuna A., Volsky A., Wallmichrath J., Kämmerer T., French L., Reinholz M.: Deficit of Omega-3 Fatty Acids in Acne Patients-A Cross-Sectional Pilot Study in a German Cohort. *Life*, 2024, 14(4), 519.

ŁUSZCZYCA - OBJAWY, PRZYCZYNY I LECZENIE

Sara Kosina¹, Oliwia Sidło¹, Milena Białas¹, Aleksandra Sapiaszko¹, Ewelina Firlej²

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Łuszczyca (ang. *psoriasis*) jest jedną z najczęstszych schorzeń skóry uwarunkowanych genetycznie (stanowi do 2% ogółu populacji w Europie, Polsce i USA). Jest to choroba przewlekła, nawrotowa i zapalna, która cechuje się zwiększoną proliferacją naskórka w połączeniu z procesem zapalnym. Występują klinicznie złuszczające się wykwity grudkowe, które ustępują bez pozostawienia śladu. U części osób zmiany wywołują dokuczliwy świąd, a u około 30% chorych występują objawy łuszczycowego zapalenia stawów (ŁZS). Choroba może się ujawnić w każdym wieku, a jej obraz morfologiczny i nasilenie zmian charakteryzuje się dużą różnorodnością. Najcięższe postaci łuszczycy mogą prowadzić do inwalidztwa [1, 2, 3].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza przyczyn, objawów klinicznych oraz sposobów leczenia łuszczycy.

METODA BADAWCZA

Do przeanalizowania omawianych zagadnień wykorzystano literaturę przedmiotu oraz artykuły naukowe z przekroju lat 2002-2024.

ETIOPATOGENEZA

Dokładna przyczyna łuszczycy nie została do końca poznana. Wiadomo, że znaczącą rolę odgrywają czynniki genetyczne i fakt, że choroba może rozwijać się pod wpływem czynników wyzwalających wysiewy zmian łuszczycowych. Do czynników tych możemy zaliczyć między innymi:

- urazy mechaniczne skóry,
- stres oraz infekcje,

- nadwaga,
- spożywanie alkoholu,
- choroby zapalne skóry,
- oparzenia (słoneczne chemiczne, ciepłe), napromieniowanie UV lub promieniowanie X.

U chorych zaobserwowano również zwiększone ryzyko powstania chorób metabolicznych (takich jak insulinooporność czy dyslipidemia aterogenna) i układu sercowo-naczyniowego. W tarczce łuszcycowej są obecne 2 główne zaburzenia, które obejmują hiperproliferyację keratynocytów oraz naciek komórek zapalnych [1, 3, 4].

Immunologia

Obecny model immunologiczny łuszczyicy obrazuje najpierw aktywację układu odpornościowego u osób podatnych na choroby pod wpływem bodźca środowiskowego, co prowadzi do utraty tolerancji immunologicznej na autoantygeny łuszczyicy. Jednakże toczy się dyskusja na temat tego, czy łuszczycę należy uznać za chorobę autoimmunologiczną.

Dysbioza

Najważniejszym odkryciem jest prawdopodobnie wyraźne zmniejszenie różnorodności drobnoustrojów u chorych na łuszczycę. Znaleziono powiązania z grzybem *Malassezia*. Do chwili obecnej donoszono o specyficznym powiązaniu z łuszczycą w przypadku dysbiozy jelit i skóry, jamy ustnej i śliny, łożyska paznokcia, gardła, a także specyficzne wzorce dysbiozy w łuszcycowym zapaleniu stawów.

Stres oksydacyjny

W ostatnim czasie nasiliły się badania nad związkiem stresu oksydacyjnego z łuszczycą. Spowodowało to powstanie hipotezy sugerującej, że brak równowagi pomiędzy reaktywnymi formami tlenu (RFT), a mechanizmami antyoksydacyjnymi wpływa na patogeniczność łuszczyicy [5].

OBRAZ KLINICZNY

W przebiegu klasycznej łuszczyicy zmiany zwykle zlokalizowane są na:

- owłosionej skórze głowy,
- łokciach,
- kolanach,
- w okolicy krzyżowej,
- w szparze międzypodłaskowej.

Wykwitem pierwotnym jest grudka o kolorze czerwono-brunatnym, pokryta białosrebrzystą łuską i dobrze ograniczona od otoczenia. Najbardziej charakterystycznymi objawami łuszczycy są:

- objaw Koebnera - polega na pojawianiu się grudek w miejscu urazu skóry,
- objaw Auspitz - polega na punkcikowatym krwawieniu po zadrapaniu łuski ze zmian,
- objaw świecy stearynowej - polega na tym, że zdrapywanie łuski z grudki łuszczycowej przypomina zdrapywanie świecy stearynowej.

Zmiany mogą zajmować również paznokcie (nawet do 50% pacjentów) pod postacią punkcikowatych zagłębień, plam olejowych, onycholizy czy nadmiernego rogowacenia podpaznokciowego. Wszystkiemu towarzyszyć może świąd [3, 4, 6].

TYPY ŁUSZCZYCY

Typ I (młodzieńczy) - w około 75% wszystkich przypadków dziedziczenie autosomalne dominujące,

Typ II (dorośli) - początek po 40 roku życia, brak rodzinnego występowania, około 25% wszystkich przypadków [4].

ODMIANY ŁUSZCZYCY

Łuszczyca plackowata (*Psoriasis Vulgaris*)

Typowe są tu rumieniowe, łuszczące się i dobrze odgraniczone płytki. Zaczynają się jako rumieniowe grudki, które stopniowo powiększają się i przekształcają w intensywnie czerwone plamki. Kształt płytki i ilość łusek są zmienne, ale większość zmian pokryta jest srebrzystobiałą łuską [7].

Łuszczyca kropelkowata (*Guttate Psoriasis*)

Występuje częściej u dzieci i młodzieży i jest zwykle wywoływana przez zakażenie paciorkowcami. Zmiany pojawiają się nagle na całym ciele w postaci licznych, łuszczących się grudek i blaszek. Jedna trzecia łuszczycy kropelkowej w późniejszym życiu rozwinię się w przewlekłą łuszczycę plackowatą [3, 7].

Łuszczyca krostkowa (*Pustular Psoriasis*)

Obecne są tu białe, sterylne krosty uogólnione lub zlokalizowane. Typowym objawem jest wykwit powierzchownych krost z rumieniową podstawą. Łuszczycę krostkową dzieli się na uogólnioną łuszczycę krostkową i łuszczycę krostkową dłoni i stóp.

- **uogólniona** - zwykle rozpoczyna się gorączką po czym pojawia się wysiew krost na podłożu rumieniowych plam, zazwyczaj najpierw w okolicach wyprzeniowych.
- **dłoni i stóp** - jałowe, symetrycznie rozmieszczone, napięte krosty na podłożu niezmienionej skóry. Częściej pojawiają się w środkowej i wewnętrznej części dłoni i/lub podeszew i mogą rozciągać się na grzbietową powierzchnię dłoni i palców [3, 7].

Erythroderma łuszcycowa (*Erythrodermic Psoriasis*)

Objawia się uogólnionym rumieniem, obrzękiem, świądem, łuszczeniem się, zmianami wysiękowymi oraz złuszczeniem dłoniowo-podeszwowym lub rozlanym. Obejmuje na ogół ponad 90% ciała. Zawsze towarzyszą temu objawy ogólnoustrojowe takie jak gorączka, dreszcze, odwodnienie czy powiększone węzły chłonne. Ze względu na dysfunkcję bariery skórnej u pacjentów istnieje duże ryzyko wystąpienia ciężkiej infekcji ogólnoustrojowej i posocznicy, która czasami może zagrażać życiu. Jest to rzadka i ciężka odmiana łuszczyca [7].

Łuszczyca odwrócona (*Inverse Psoriasis*)

Nazywana również wyprzeniową lub zgięciową ze względu na lokalizację w jakiej występuje (okolice fałdów skórnych i zgięć stawowych). Zmiany zwykle mają postać gładkich, wilgotnych, pozbawionych łusek, ciemnoczerwonych plam [3,7].

Łuszczyca stawowa (łuszcycowe zapalenie stawów- *Psoriatic arthritis*)

Początek zwykle między 30., a 50. rokiem życia. Występują bóle i obrzęki stawów, asymetria zmian, często zajęte są stawy międzypaliczkowe dalsze (tzw. palce kielbaskowate). Przebieg choroby może być kilku- lub wielostawowy. Po wielu latach może dojść do deformacji stawów oraz pogorszenia sprawności [3].

DIAGNOSTYKA I RÓŻNICOWANIE

W typowych przypadkach rozpoznanie łuszczyca polega na ocenie morfologii zmian skórnych oraz ich lokalizacji. W przypadku wątpliwości pobiera się wycinek skóry w celu histologicznego rozpoznania. Pomocne może być również badanie za pomocą dermatoskopu szczególnie w przypadku łuszczyca paznokci i skóry głowy. Rozpoznanie różnicowe łuszczyca zwyklej uwzględnia:

- wyprysk łojotokowy,
- przyłuszcycę grudkową,
- liszaja płaskiego,

- grzybicę, łupież różowy Gilberta oraz łuszczycopodobną odmianę ostrego toczenia rumieniowatego [2, 3].

POSTĘPOWANIE I LECZENIE

Łuszczyca jest chorobą nieuleczalną, istnieją jednak sposoby jej leczenia mające na celu łagodzenie objawów, poprawę jakości życia i zapobieganie postępowi choroby. W tym celu stosuje się:

- **terapię PUVA** - polega na posmarowaniu zmian skórnych 8-metoksypsoralenem lub meladininą, a następnie na poddaniu pacjenta promieniowaniu UVA. Doprowadzają do ustąpienia zmian u 80% pacjentów i są wykonywane przez 3-4 tygodnie (25-30 naświetlań), a następnie podtrzymująco 1-2 razy na tydzień. Jest to skuteczna metoda lecz ma też skutki uboczne takie jak wysuszenie skóry, fotowrażliwość i zwiększone ryzyko raka skóry [8].
- **ditranol** - gromadzi się w mitochondriach, gdzie zakłóca dostarczanie energii do komórki, prawdopodobnie odbywa się to poprzez utlenianie ditranolu uwalniając wolne rodniki. Utrudnia to replikację DNA, a tym samym spowalnia nadmierny podział komórek, który występuje w blaszkach łuszczycowych. Wykazano również, że powoduje apoptozę i śmierć komórek limfocytów, skutecznie eliminując te patogenne komórki immunologiczno-zapalne ze zmienionej skóry. Ponadto może działać poprzez zmniejszenie podwyższonego poziomu cyklicznego GMP, który występuje w łuszczyce [9].
- **retinoidy** - szczególnie acitretina i etretynat. Retinoidy stymulują proliferację komórek naskórka. W skórze rozluźniają warstwę keratynową i w ten sposób ułatwiają proces łuszczenia się [9].
- **inhibitory TNF- α** - to klasa leków, których celem jest czynnik martwicy nowotworu alfa (TNF- α), cytokina zaangażowana w stan zapalny. Trzy powszechnie stosowane inhibitory TNF- α to etanercept, infliksymab i adalimumab. Zgłoszono jednak wiele poważnych zdarzeń niepożądanych, takich jak m.in. poważne infekcje, reaktywacja wirusowego zapalenia wątroby typu B i C, gruźlica, toczeń polekowy [10].
- **kalcypotriol lub witamina D3** - miejscowe analogi witaminy D działają poprzez hamowanie proliferacji keratynocytów i promowanie ich różnicowania. Można je stosować swobodnie, chyba że pacjent ma zaburzenia czynności nerek. Do działań

niepożądanych można zaliczyć uczucie pieczenia i podrażnienie, które jednak zwykle z czasem ustępują [8, 10].

- **kortykosteroidy stosowane miejscowo po usunięciu łusek kwasem salicylowym** [8].
- **inhibitory IL-17 i IL-23** [10].
- **inne** - ważne są odpowiednia pielęgnacja skóry (stosowanie delikatnych preparatów myjących i natłuszczanie skóry), unikanie urazów i oparzeń skóry, eliminacja ewentualnych źródeł stanu zapalnego [3].

MOŻLIWE PRZYSZŁE METODY LECZENIA

Trwające badania i próby kliniczne odsłoniły obiecujące środki i innowacyjne podejścia terapeutyczne, które mogą zrewolucjonizować leczenie łuszczy. Trwają prace m.in. nad środkami biologicznymi i inhibitorami małych cząsteczek, inhibitorami IL-23 i IL-36, inhibitorami kinazy janusowej (JAK), inhibitorami ROR γ t, inhibitorami kinazy białkowej ROCK2. Natomiast w leczeniu miejscowym szanse ma mikroigłowanie, miejscowe nanocząsteczki oraz biomarkery [10].

PODSUMOWANIE

Łuszczyca jest przewlekłą chorobą zapalną charakteryzującą się zwiększoną proliferacją komórek naskórka z towarzyszącym temu stanem zapalnym.

Etiopatogeneza nie jest do końca wyjaśniona, znaczenie mają czynniki genetyczne oraz tzw. czynniki wywołujące zmiany. Może się ujawnić w każdym wieku, a jej przebieg i lokalizacja zmian jest różnorodna.

Głównym wykwitem jest grudka o kolorze czerwono-brunatnym pokryta białosrebrzystą łuską. Istnieje wiele odmian łuszczy w tym ciężkich i zagrażających życiu jak erythrodermia łuszcycowa.

Nie da się wyleczyć tej choroby, są jednak sposoby leczenia łagodzące objawy i poprawiające jakość życia. Obejmują one leczenie miejscowe, ogólne oraz profilaktykę zapobiegającą powstawaniu zmian. Dalej trwają badania nad nowymi metodami leczenia łuszczy.

PIŚMIENNICTWO

1. Kołodziejczak A.: Kosmetologia 1. PZWL, Warszawa 2019.
2. Jabłońska S., Chorzelski T.: Choroby skóry. Dla studentów medycyny i lekarzy. PZWL, Warszawa 2002.

3. Zalewska-Janowska A., Błaszczak H.: Dermatologia w gabinecie lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. PZWL, Warszawa 2021.
4. Nowicka D.: Dermatologia. Podręcznik dla studentów kosmetologii. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2007.
5. Hernandez-Nicols B. F., Robledo-Pulido J. J., Alvarado-Navarro A.: Etiopathogenesis of Psoriasis: Integration of Proposed Theories. Immunological Investigations 2024, 53(3), 348-415.
6. Rahajra A., Mahil S.K, Barker J.N.: Psoriasis: a brief overview. Clinical Medicine 2021, 21(3), 170-173.
7. Yan B.X, Chen X.Y., Ye L.R., Chen J.Q., Zheng M., Man X.Y.: Cutaneous and Systemic Psoriasis: Classifications and Classification for the Distinction. Frontiers in Medicine, 2021, 8, 649408.
8. Martini M.C.: Kosmetologia i farmakologia skóry. PZWL, Warszawa 2006.
9. Kirtschig G., Schaefer C.: Dermatological medications and local therapeutics. Drugs During Pregnancy and Lactation 2015, 3, 473-479.
10. Lee H.J., Kim M.: Challenges and Future Trends in the Treatment of Psoriasis. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24, 17.

ETIOPATOGENEZA NADMIERNEJ SUCHOŚCI SKÓRY - ZALECENIA PIEŁĘGNACYJNE

**Julia Trykacz¹, Milena Faryna¹, Milena Białas¹, Aleksandra Sapiaszko¹,
Ewelina Firlej²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Do zaburzeń prawidłowego funkcjonowania skóry niewątpliwie zaliczyć można problem jej suchości, uwiadcniający się na różnych etapach życia człowieka. Występuje on niezależnie od wieku oraz płci i jest uwarunkowany zarówno przez czynniki egzogenne jak i endogenne. W ich skład wchodzi m.in. poziom nawodnienia organizmu, ilość naturalnych czynników nawilżających w naskórku (*natural moisturizing factor – NMF*), a także wzrost parametru określającego przeznaskórkową utratę wody (*transepidermal water loss – TEWL*), służącego do oceny stanu bariery naskórkowej. Należy jednak pamiętać, że sucha skóra (*xerosis*) nie jest tylko problemem kosmetycznym, ale może stanowić także objaw pewnych schorzeń dermatologicznych takich jak łuszczyca, atopowe zapalenie skóry czy rybia łuska. Ponadto jest także nieodłącznym elementem nieuchronnego, fizjologicznego procesu starzenia się skóry. W celu poprawy wyglądu naskórka i zminimalizowania uporczywych objawów, będących efektem nadmiernego przesuszania się skóry, w pielęgnacji zaleca się produkty, których skład charakteryzuje się wysoką zawartością substancji nawilżających takich jak emolienty i humektanty [1].

CEL PRACY

Celem pracy była charakterystyka suchości skóry oraz analiza wpływu wybranych składników aktywnych na poziom nawilżenia skóry.

METODA BADAWCZA

Do przeanalizowania omawianych zagadnień wykorzystano literaturę przedmiotu oraz artykuły naukowe znajdujące się w bazie google scholar z przekroju lat 2003-2022.

CHARAKTERYSTYKA SUCHEJ SKÓRY

Suchość skóry (*xerosis*) to termin opisujący stan patologii skóry, świadczący o zaburzeniu w budowie i funkcjonowaniu bariery naskórkowej [2]. Szacuje się, że problem ten dotyczy 15-20% populacji, a częstość jego występowania sukcesywnie wzrasta [3]. Polega on na nadmiernym drobnopłatkowym złuszczeniu, w wyniku którego dochodzi do zwiększenia skłonności skóry do „pęknięcia”. Towarzyszą temu charakterystyczne objawy takie, jak np. rumień, zliszajowacenie, rozpadliny oraz szorstkość skóry przy dotyku. Możliwe jest także wystąpienie świądu, pieczenia oraz bolesności. Dodatkowo wystąpić mogą takie stany jak rogowacenie mieszkowe (*keratosis follicularis*), rogowacenie stóp i dłoni, a także złuszczenie łupieżowate [2]. Do miejsc cechujących się największym nasileniem suchości skóry zalicza się twarz, grzbiety rąk i kończyny dolne, głównie podudzia [3]. Wymienione dolegliwości mogą ulec zaostrzeniu w wyniku działania czynników zewnętrznych takich jak promieniowanie UV, wiatr, zanieczyszczenia powietrza czy detergenty [2].

ETIOPATOGENEZA

Etiopatogeneza nadmiernej suchości skóry ma charakter złożony. Jedną z bezpośrednich przyczyn jej występowania jest obniżona zdolność wiązania i zatrzymywania wody w naskórku oraz niedobór lipidów w warstwie rogowej. Do wewnątrzpochodnych czynników zaliczyć można przede wszystkim uwarunkowane genetycznie zaburzenia rogowacenia i czynności naskórka towarzyszące chorobom takim jak atopowe zapalenie skóry, łuszczyca oraz rybia łuska zwykła. Ponadto należą do nich także stany przebiegające z zaburzonym wydzielaniem łoju i potu, w skład których wchodzi: łupież pstry, AIDS, dysplazja ektodermalna, stwardnienie rozsiane i inne choroby neurologiczne. Istotny wpływ na skórę ma odwodnienie organizmu zaistniałe w wyniku podaży niewystarczającej ilości wody, biegunek, wymiotów, ale także stanów gorączkowych i stosowania leków moczopędnych. Powodem występowania suchej skóry mogą być również choroby ogólnoustrojowe, do których zalicza się m.in. cukrzycę, niedoczynność tarczycy, przewlekłą niewydolność nerek oraz nowotwory narządów wewnętrznych [3]. Przyczynę stanowią także zaburzenia gospodarki hormonalnej obejmujące niedobory estrogenów, chorobę Addisona oraz fazę cyklu menstruacyjnego. Istotną rolę odgrywa tutaj także proces endogenne starzenie się skóry. Około 90% osób po 60. roku życia wskazuje na skórę suchą, w szczególności kobiety po menopauzie [2].

W celu przybliżenia etiopatogenezy omawianego zjawiska wyróżnić można także uwarunkowania zewnątrzpochodne, do których należą m.in. czynniki środowiskowe obejmujące wiatr, mróz, długotrwałe przebywanie w pomieszczeniach klimatyzowanych lub

centralnie ogrzewanych, stosowanie wentylatorów oraz urządzeń nawiewowych, przewlekły kontakt z twardą lub chlorowaną wodą, nadmierna ekspozycja na promienie UV oraz wysokie i bardzo niskie temperatury powietrza. Istotną rolę odgrywają także czynniki zawodowe, na które głównie narażeni są pracownicy przemysłu budowlanego i chemicznego, pracownicy biurowi, fryzjerzy, mechanicy, rolnicy, ogrodnicy oraz gospodynie domowe i kucharki. Ponadto kluczowy wpływ mają także czynniki infekcyjne, substancje toksyczne bądź alergizujące w skład których wchodzi: dym papierosowy, roztocza, bądź inne alergeny. Należy wspomnieć również o niewłaściwych nawykach pielęgnacyjnych, które mogą przyczynić się do rozwoju problemu bądź stale go pogłębiać. Zalicza się do nich częsty kontakt z wodą, gorące kąpiele, stosowanie detergentów, silnie odtłuszczających środków myjących o odczynie zasadowym oraz kosmetyków zawierających barwniki, substancje zapachowe, konserwanty i SLSy. Suchość skóry może być również wynikiem niedoborów pokarmowych, w szczególności niedoboru witaminy A, ale także miejscowego bądź ogólnego stosowania leków takich jak steroidy, diuretyki, czy retinoidy [2, 3].

KONSEKWENCJE PRZEWLEKLE UTRZYMUJĄCEJ SIĘ SUCHOŚCI SKÓRY

Długotrwale utrzymująca się suchość skóry może doprowadzić do:

- utraty elastyczności skóry,
- świądu, uczucia „ściągnięcia” i pieczenia,
- nieestetycznego wyglądu i szorstkości naskórka,
- braku tolerancji na powszechnie występujące czynniki (tzw. nadwrażliwość),
- zwiększonej podatności na niekorzystne działanie czynników fizykalnych, takich jak temperatura, wiatr, promieniowanie UV i mikrourazy, chemicznych obejmujących wodę i detergenty oraz biologicznych, do których zaliczane są drobnoustroje [2].

CZYM SĄ I JAK DZIAŁAJĄ EMOLIENTY

Emolienty to mieszaniny składników hydrofilowych i hydrofobowych, tworzących dwa rodzaje emulsji: woda w oleju (W/O) oraz olej w wodzie (O/W) [2]. Są to preparaty biologicznie obojętne, przeznaczone do stosowania miejscowego w celu utrzymania bądź poprawy odpowiedniego nawilżenia, natłuszczenia i elastyczności naskórka. Regularna aplikacja takich preparatów na skórę przyczynia się do wzmocnienia funkcji obronnej bariery naskórkowej, zmniejszenia miejscowego stanu zapalnego i świądu, a także znormalizowania keratynizacji, co ma szczególne znaczenie w stanach zapalnych przebiegających

z podwyższoną proliferacją [3, 4]. Stanowią one niezbędny element leczenia i profilaktyki chorób skóry, w których główną przyczyną są zaburzenia czynności i struktury bariery naskórkowej, z uwagi na to są często zalecane przez dermatologów, alergologów i pediatrów [2]. Dokładny mechanizm ich działania nie jest do końca znany, jednak przyjmuje się że emolienty hamują produkcję prostanoidów prozapalnych poprzez utrzymanie aktywności cyklooksygenazy [3]. Do najważniejszych substancji, które wchodzi w skład emolientów należą substancje okluzyjne, mocznik i lipidy. Należy pamiętać, aby preparat dobierany był indywidualnie w zależności od stanu skóry i potrzeb pacjenta. Z uwagi na właściwości okluzyjne, emolienty zatrzymują wodę w naskórku, wytwarzając na jego powierzchni płaszcz zapobiegający ucieczce wody poprzez parowanie [2, 5]. Zatrzymana w naskórku woda wnika do korneocytów, zwiększając ich objętość, co powoduje uszczelnienie przestrzeni międzykomórkowych, a to z kolei prowadzi do zwiększenia integralności bariery naskórkowej. Do najważniejszych składników okluzyjnych zaliczamy wazelinę, parafinę, lanolinę, oleje mineralne, kwasy tłuszczowe, woski i sterole [5]. Substancje te występują w różnych postaciach kosmetycznych, takich jak emulsje do kąpieli, kremy, balsamy, płyny, lotiony i maści [2]. Czas działania emolientów na skórze utrzymuje się do ok. 4 godzin, dlatego niezbędna jest reaplikacja preparatów oraz ich regularne stosowanie [3].

HUMEKTANTY

W skład dobrego emolientu wchodzi humektanty, których zadaniem jest przyciąganie cząsteczek wody z głębszych warstw naskórka, wiązanie ich i utrzymywanie w obrębie warstwy rogowej [3]. Dzięki obecności grup hydroksylowych w cząsteczkach umożliwiają powstawanie naturalnego zapasu wody w skórze [2]. Ważne jest, aby w preparacie emolientowym humektanty zawsze występowały razem ze składnikami o właściwościach okluzyjnych, ponieważ w wyniku wzmożonej przeznaskórkowej utraty wody (TEWL, *transepidermal water loss*) może dojść do zwiększonej utraty wody. Zdecydowanie najskuteczniejszą substancją tej grupy jest potrójnie hydroksylowana cząsteczka glicerolu. Emulsje zawierające go w składzie długotrwale ograniczają TEWL oraz przyczyniają się do wygładzenia powierzchni skóry. Efekt kliniczny glicerolu wynika również z odpowiedniej kompozycji składu preparatu i najlepsze działanie nawilżające wykazuje połączenie go wraz z mieszaniną lipidową, w skład której wchodzi lecytyna, cholesterol i kwas stearynowy w proporcjach 1:2:1 [6].

Do humektantów zaliczamy także substancje takie jak mocznik, sorbitol, kwas mlekowy, glikol propylenowy, hydroksykwas oraz kwas hialuronowy [5].

PEELINGI CHEMICZNE W PIELEGNACJI SKÓRY SUCHEJ

Do najpopularniejszych związków z grupy alfa-hydroksykwasów (*α-hydroxy acid* – *AHA*) stosowanych w kosmetologii należy kwas glikolowy (*Glycolic Acid*). Skuteczność jego działania wynika z niewielkiego rozmiaru cząsteczki, która z łatwością penetruje naskórek, docierając do warstwy podstawnej. Przy niskich wartościach pH, związek ten wpływa na procesy keratynizacji naskórka, pobudza jego złuszczenie i stymuluje wytwarzanie keratynocytów. Z kolei przy wyższych wartościach pH kwas ten działa nawilżająco. Mechanizm działania polega na hamowaniu enzymów odpowiedzialnych za powstawanie wiązań jonowych między komórkami warstwy rogowej naskórka oraz pobudzaniu proliferacji fibroblastów i podziałów komórkowych w naskórku [8]. Kwas glikolowy zwiększa poziom glikozaminoglikanów, dzięki czemu korzystnie wpływa na poprawę nawilżenia skóry [11].

Jednym z kwasów, który sprawdzi się w pielęgnacji skóry suchej jest kwas mlekowy (*Lactic Acid*). Z uwagi na budowę chemiczną zaliczany jest on do alfa-hydroksykwasów i poza działaniem keratolitycznym, charakteryzuje się także wysoką zdolnością wiązania wody [7]. Ze względu na nieco większy rozmiar cząsteczki, kwas ten penetruje naskórek w mniejszym stopniu, niż kwas glikolowy. Z kolei jedynie enancjomer L(+) kwasu mlekowego wykazuje aktywność biologiczną, stanowiąc jeden z głównych składników naturalnego czynnika nawilżającego (*natural moisturizing factor* – *NMF*) [8]. W kosmetykach stosowany jest w formie dwóch wariantów stężeń. Może ono wynosić między 1-10% co wskazywać będzie na działanie nawilżające, natomiast stężenie między 30-50% wykorzystywane jest podczas silnych peelingów, z uwagi na właściwości złuszczące [9]. Mechanizm działania opiera się na wywołaniu na skórze efektu metabolicznego wskutek blokowania cyklu komórkowego oraz indukcji apoptozy keratynocytów. W wyniku tego dochodzi do złuszczenia górnych warstw naskórka i pobudzenia keratynocytów do podziałów komórkowych [8].

Do przedstawicieli alfa-hydroksykwasów należy także kwas migdałowy (*Mandelic Acid*). Wykazuje on silniejsze działanie niż kwas glikolowy, jednak ze względu na duży rozmiar cząsteczki charakteryzuje się mniejszym stopniem penetracji. Dzięki temu stanowi łagodniejszy środek złuszczący, który nie powoduje podrażnień skóry. W wyniku jego stosowania dochodzi do złuszczenia naskórka, rozjaśnienia przebarwień i regulacji pracy gruczołów łojowych [8]. Stosowanie kwasu migdałowego w stężeniu do 10% ma bardzo skuteczne działanie nawilżające oraz wspomagające odnowę i regenerację skóry, co z kolei wynika z pobudzenia aktywności fibroblastów. Długotrwałe stosowanie preparatów zawierających opisywany kwas m.in. zwiększa produkcję włókien kolagenu

i mukopolisacharydów, zapobiega starzeniu się skóry oraz zmiękcza ją i wygładza, poprawiając jej barwę i strukturę [10].

ZABIEGI DLA SKÓRY SUCHEJ

Zabiegi, które sprawdzą się w przypadku skóry suchej:

- **mezoterapia mikroigłowa** – zabieg polegający na zwiększeniu biodostępności substancji aktywnych w skórze w wyniku mechanicznego jej nakłuwania za pomocą cienkich igieł;
- **mezoterapia bezigłowa** – zabieg ten ma na celu zintensyfikować przenikanie różnych substancji czynnych przez skórę, dzięki działaniu elektroporacji i sonoforezy, które wspomagają transport transepidermalny;
- **sonoforeza** – wykorzystywane ultradźwięki ułatwiają penetrację substancji aktywnych drogą transepidermalną, transdermalną i transfolikularną, powodując wzrost przewodnictwa elektrolitycznego, aktywację procesów enzymatycznych i metabolicznych oraz pobudzenie mikrokrażenia;
- **masaż twarzy** – poprawia krążenie krwi i zwiększa absorpcję preparatów w głąb skóry, skuteczniając ich działanie;
- **peeling wodno-wodorowy** – wodór wywiera na komórki i całe organy wpływ antyoksydacyjny, przeciwzapalny i antyapoptotyczny [2].

PIELĘGNACJA I PROFILAKTYKA

Celem pielęgnacji jest regeneracja uszkodzonej bariery naskórkowej oraz zmniejszenie utraty wody z powierzchni skóry. Wobec tego zaleca się ograniczenie nadmiernego kontaktu z wodą, w szczególności gorącą, jednak warto kąpać się z dodatkiem olejków. Należy unikać soli do kąpieli, wysuszających mydeł i silnych detergentów, stosując zamiast nich kostki myjące typu syndet, zawierające w składzie substancje nawilżające i natłuszczające. Kluczowym elementem pielęgnacji jest regularna i odpowiednio częsta (2 razy w ciągu dnia) aplikacja emolientów, szczególnie zimą. Zaleca się stosowanie preparatów o zredukowanych właściwościach uczulających, pozbawionych substancji zapachowych, konserwantów i barwników. Rekomenduje się unikanie zbyt częstych ekspozycji na światło słoneczne np. solarium oraz stosowanie preparatów fotoprotekcyjnych. Warto także rozważyć stosowanie kosmetyków z dodatkiem witaminy C, alfa-hydroksykwasów oraz retinolu, które wzmocnią działanie nawilżające produktów [3].

PODSUMOWANIE

Suchość skóry z uwagi na złożoną etiopatogenezę wymaga odpowiedniej diagnostyki i właściwie dobranej pielęgnacji. Na rynku dostępnych jest wiele substancji chemicznych, które wykazują działanie nawilżające, a zaliczyć można do nich m.in. emolienty, humektanty oraz alfa-hydroksykwasy. Substancje te charakteryzuje zdolność do wiązania i zatrzymywania wody w naskórku oraz zapobiegania jej ucieczki w wyniku parowania. Aby efekty były zadowalające należy dbać o regularne stosowanie preparatów i aplikowanie ich dokładnie na te obszary, które zostały dotknięte problemem. Poza pielęgnacją domową można także wykonywać zabiegi oferowane w gabinetach kosmetycznych. Należy jednak pamiętać, że kluczowe są odpowiednie nawyki pielęgnacyjne, regularne badanie stanu zdrowia i prawidłowe nawyki żywieniowe.

PIŚMIENNICTWO

1. Matysek-Nawrocka M., Bernat M., Dyczewski B., Kamińska M.: Ocena poziomu wiedzy pacjentów na temat zastosowania emolientów i humektantów w pielęgnacji i profilaktyce suchej skóry. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Nauk Społecznych z Siedzibą w Lublinie, 2016, 5(1), 143–153.
2. Kołodziejczak A.: Kosmetologia 1. PZWL, Warszawa 2022.
3. Wojnowska D., Chodorowska G., Juszkievicz-Borowiec M.: Sucha skóra – patogeneza, klinika i leczenie. Postępy Dermatologii i Alergologii, 2003, 2, 98-105.
4. Sikorska M., Nowicki R., Wilkowska A.: Pielęgnacja skóry suchej i wrażliwej. Alergologia Polska, 2015, 2(4), 158-161.
5. Welz-Kubiak K., Reich A.: The role of emolients in the daily skin care. Forum Dermatologicum, 2016, 2, 20-23.
6. Czarnecka-Operacz M.: Sucha skóra jako aktualny problem kliniczny. Postępy Dermatologii i Alergologii, 2006, 2, 49-56.
7. Czarnecka-Operacz M., Jakubowicz O.: Rola zabiegów pielęgnacyjnych w leczeniu trądziku. Przegląd Dermatologiczny, 2010, 97, 335–341.
8. Kapuścińska A., Nowak I.: Zastosowanie kwasów organicznych w terapii trądziku i przebarwień skóry. Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej 2015, 69, 374-383.
9. La Roche Posay – Kwas mlekowy i jego zastosowanie w kosmetykach. <https://www.laroche-posay.pl/article/kwas-mlekowy-i-jego-zastosowanie-w-kosmetykach>, data pobrania 13.02.2025.

10. Zrób sobie krem – Kwas migdałowy. <https://www.zrobsobiekrem.pl/pl/p/Kwas-Migdalowy/86>, data pobrania 13.02.2025.
11. Eucerin | Kwas glikolowy – efekty stosowania na skórze. <https://www.eucerin.pl/problemy-skory/tradzik/kwas-glikolowy-efekty-stosowania-na-skorze>, data pobrania 13.02.2025.

CERA TLUSTA - CHARAKTERYSTYKA ORAZ ROLA SUBSTANCJI AKTYWNYCH W CODZIENNEJ PIELEGNACJI SKÓRY

Agnieszka Ciozda¹, Magdalena Kwiatkowska², Ewelina Firlej¹, Joanna Bartosińska¹

1. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Cera tłusta stanowi istotny problem zarówno w dziedzinie dermatologii, jak i kosmetologii. Charakteryzuje się zwiększonym wydzielaniem łoju, zwłaszcza w strefie T, przez co skóra nadmiernie się błyszczy. Widoczne są rozszerzone ujścia gruczołów łojowych, skóra przybiera szaro-żółty odcień. Dodatkowo występują zaskórniki zamknięte i otwarte. Nadmiar sebum może prowadzić do powstawania niedoskonałości, co negatywnie wpływa na wygląd skóry.

Zrozumienie mechanizmów regulujących pracę gruczołów łojowych jest kluczowe dla opracowania skutecznych strategii pielęgnacyjnych.

W niniejszej monografii przedstawiono główne cechy cery tłustej, budowę gruczołów łojowych, charakterystykę sebum, a także kosmetologiczne metody diagnostyczne. Omówiono substancje aktywne w kosmetykach, które wspomagają regulację wydzielania sebum, przyczyniając się do poprawy kondycji skóry tłustej.

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była analiza i omówienie cery tłustej, budowy gruczołów łojowych oraz charakterystyki sebum, a także przedstawienie kosmetologicznych metod diagnostycznych i substancji aktywnych o właściwościach sebaregulujących.

METODA BADAWCZA

Metodę badawczą stanowiła analiza literatury naukowej z zakresu kosmetologii i dermatologii.

SPECYFIKA CERY TŁUSTEJ

Skóra tłusta, inaczej określana jako skóra łojotokowa, pojawia się, gdy przerośnięte gruczoły łojowe wytwarzają nadmierną ilość sebum. Objaw ten najczęściej nasilony jest w tzw. „strefie T”, która obejmuje środkową część twarzy, czyli brodę, nos i czoło. Łój może być produkowany w dużych ilościach również na tułowie - w centralnej części klatki piersiowej i pleców. Nadmiar łoju ma przede wszystkim znaczenie estetyczne, ponieważ wpływa na wygląd warstwy rogowej, która nadmiernie się błyszczy [1].

Ten typ cery występuje zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn w każdym wieku, najczęściej jednak ujawnia się w wieku pokwitania, co jest związane ze wzmożoną stymulacją hormonalną gruczołów płciowych i gruczołów łojowych. Skóra jest gruba, przez co słabo widoczne są naczynia krwionośne. W związku ze zgrubiałym naskórkiem, skóra przybiera szarawą bądź szaro-żółtą barwę, a na jej powierzchni widoczne są rozszerzone pory, czyli ujścia aparatu włosowo-łojowego. W porach często tkwią zaskórniki zamknięte i otwarte, wyczuwalne jako grudki i nierówności, przez co skóra ma nieregularną strukturę [1, 2, 3]. Skóra tłusta jest mało reaktywna, słabo reaguje na bodźce z zewnątrz, takie jak promieniowanie słoneczne, wiatr, mróz. Czynniki środowiska rzadko powodują jej podrażnienie czy zaczerwienienie. Cera tłusta wolniej się starzeje, dłużej pozostaje gładka i jędrna. Pierwsze zmarszczki powstają znacznie później niż w przypadku osób z cerą suchą lub mieszaną [3].

CZYNNIKI PREDYSPONUJĄCE

Stres

Przewlekłe narażenie na stres wpływa negatywnie na stan skóry. Może wywoływać nadwrażliwość, świąd, pieczenie, czy przesuszenie. W wyniku zaburzonego krążenia krwi, komórki nie otrzymują substancji odżywczych i nie usuwają zbędnych produktów przemiany materii [4, 5].

Kortyzol, uwalniany w sytuacjach stresowych, prowadzi do rozpadu kolagenu i hamuje jego wytwarzanie oraz zmniejsza syntezę innych białek budujących skórę. Stres przyczynia się także do uszkodzenia płaszcza wodno-lipidowego skóry, co często prowadzi do wysuszenia i utraty jędrności. Długotrwały stres może prowadzić do nadprodukcji sebum [4, 5].

W gruczołach łojowych występuje hormon uwalniający kortykotropinę CRH (*corticotropin-releasing hormone*), czyli tzw. „hormon stresu”, oraz jego receptor CRH-R (*Corticotropin-releasing hormone receptor*). CRH indukuje wytwarzanie lipidów i zwiększa

przekształcanie DHEAS w testosteron. Testosteron odgrywa kluczową rolę spoiwa między stresem i wytwarzaniem łoju [4,5].

W gruczołach łojowych zlokalizowane są także receptory dla substancji P. Jest to neuromediator uwalniany w odpowiedzi na stres. Substancja P stymuluje wydzielanie gruczołów łojowych, pobudza ich różnicowanie i proliferację oraz syntezę lipidów. Ponadto indukuje ekspresję genu PPAR- γ (*peroxisome proliferator-activated receptors gamma*) odpowiedzialnego za pobudzanie lipogenezy w sebocytach [4, 5].

Zaburzenia hormonalne

Innym czynnikiem mającym wpływ na wzmożoną produkcję łoju są hormony. Największą rolę odgrywają tu androgeny, głównie pochodna testosteronu-5- α - dihydrotestosteron (DHT) [6].

Androgeny powodują rozrost gruczołów łojowych. Najczęściej wzmożoną produkcję łoju obserwuje się w okresie pokwitania, wtedy gdy następuje znaczny wzrost poziomu tych hormonów w organizmie. Progesteron wykazuje działanie zbliżone do androgenów ale tylko wtedy, gdy występuje w ustroju w bardzo wysokim stężeniu. Natomiast prawidłowy poziom progesteronu nie wpływa na wzmożoną produkcję łoju [6].

Niewłaściwa dieta

Dieta zawierająca produkty o wysokim indeksie glikemicznym prowadzi do zwiększonego stężenia czynnika insulinopornego IFG1, który poprzez podwyższoną ilość androgenów, przyczynia się do nadmiernej sekrecji sebum [7].

Wiek

W zależności od wieku produkcja łoju może znacząco się różnić. Jest ona wysoka u noworodków, następnie się zmniejsza i ponownie narasta w okresie pokwitania. Dzieje się tak w związku ze zwiększonym wytwarzaniem androgenów, które stymulują gruczoły łojowe do pracy [3].

Nieprawidłowa pielęgnacja skóry

Przetłuszczanie się skóry może być również spowodowane przez nieprawidłową pielęgnację skóry. Stosowanie preparatów o silnym działaniu ściągającym, matującym, czy oczyszczającym, a także zbyt częste stosowanie peelingów uszkadza naturalną barierę wodno-lipidową naskórka i w efekcie powoduje nadmierną sekrecję sebum.

Oprócz wymienionych wyżej czynników na rozwój łojotoku mogą również wpływać niedobory witamin (PP, E, B₂, A), zaburzenia układu nerwowego (choroba Parkinsona) oraz czynniki genetyczne [2].

CHARAKTERYSTYKA GRUCZOŁÓW ŁOJOWYCH I SEBUM

Gruczoły łojowe zlokalizowane są w warstwie siateczkowej skóry właściwej, gdzie zwykle występują w połączeniu z mieszkami włosowymi, tworząc jednostkę włosowo-łojową. Posiadają holokrynną aktywność, co oznacza, że jądro komórkowe staje się pyknotyczne, następnie zanika, a cała cytoplazma ulega przekształceniu w łój. Poprzez skurcz mięśni przywłosnych łój dalej jest transportowany do części wyprowadzającej gruczołu, a następnie na powierzchnię skóry. Cały cykl trwa około 7 dni. Proces ten zachodzi nieprzerwanie, dlatego obumarłe komórki wydzielnicze zastępują nowe komórki powstające w wyniku podziałów komórek macierzystych [4, 10].

Sebum to jasnożółta, oleista wydzielina gruczołów łojowych. Jest mieszaniną cholesterolu i jego estrów, skwalenu, mono-, di- i triglicerydów, wolnych kwasów tłuszczowych, wosków i wyższych estrów. Gruczoły łojowe wytwarzają sebum na powierzchni całego ciała, z wyjątkiem wewnętrznej części dłoni i stóp. Najwięcej łoju produkowane jest w tzw. okolicach androgenoczułych, czyli na klatce piersiowej, twarzy i plecach. Łój przedostaje się na powierzchnię naskórka przez ujścia mieszków włosowych, położonych w okolicy gruczołów łojowych [10].

Sebum po zmieszaniu na powierzchni skóry z wydzieliną gruczołów potowych i lipidami powierzchniowych warstw naskórka tworzy tzw. płaszcz wodno-lipidowy, który stanowi warstwę ochronną skóry. Chroni on skórę przed nadmierną utratą wody, działaniem czynników środowiskowych oraz innych czynników drażniących. Ponadto zmiękcza naskórek i zapobiega jego maceracji [9].

Sebum, w związku z zawartością triglicerydów, stanowi pożywkę dla drobnoustrojów znajdujących się na powierzchni skóry. Triglicerydy są rozkładane do wolnych kwasów tłuszczowych, które posiadają silne właściwości drażniące, co z kolei dodatkowo stymuluje gruczoły łojowe do pracy i może prowadzić do rozwoju różnych chorób skóry.

WYWIAD I DIAGNOZA KOSMETOLOGICZNA

Podstawą w diagnostyce każdego problemu skórniego jest prawidłowo zebrany wywiad kosmetologiczny. W przypadku cery tłustej klienci skarżą się na intensywne błyszczenie się skóry, zwłaszcza w strefie T, a także na słabą trwałość makijażu. Kolejnym krokiem w diagnozie skóry będzie jej dokładne obejrzenie pod lampą lupą. Na pierwszy rzut oka można zauważyć rozszerzone ujścia gruczołów łojowych i tkwiące w nich zaskórniki. Skóra jest gruba, lśniąca, charakteryzuje się szarawym kolorytem.

W określeniu rodzaju skóry dużą rolę odgrywa lampa Wooda. Jest to lampa kwarcowa, która emituje promieniowanie UV o długości fali 320-400nm. Dzięki wykorzystaniu zjawiska fluorescencji możliwe jest rozróżnienie odpowiedniego typu skóry na podstawie koloru uzyskanego światła. Cera tłusta wykazuje ciemną, prawie czarną fluorescencję [11].

Jednak w celu dokładnego określenia poziomu natłuszczenia skóry najczęściej stosuje się sebumeter wykorzystujący metodę fotometryczną, która opiera się na fotometrii łożu. Aparat mierzy ilość zalegającego sebum w $\mu\text{g}/\text{cm}^2$. Za pomocą tego badania możliwe jest określenie typu skóry (sucha, normalna, tłusta). Dla cery tłustej wartości pomiarów w strefie T powinny być wyższe od $220 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ [12]. Głowica pomiarowa zawiera matową folię, która zbiera sebum zlokalizowane na powierzchni skóry. Głowica za pomocą fotokomórki odmierza ilość światła przechodzącego przez folię, co z kolei odzwierciedla ilość sebum zgromadzoną na badanym obszarze skóry. Sebumeter, ze względu na bardzo dokładne pomiary, może być wykorzystywany w przedstawianiu efektów terapii kosmetycznych. Należy wykonać pomiar przed serią zabiegów, a następnie po zakończeniu terapii i porównać wyniki [12].

SKŁADNIKI AKTYWNE W KOSMETYKACH DO PIELEGNACJI SKÓRY TŁUSTEJ

Kosmetyki do cery tłustej powinny charakteryzować się wielokierunkowym działaniem, a mianowicie działać:

1. Keratolitycznie - udrażniając ujścia gruczołów łojowych
2. Sebostatycznie - ograniczając wydzielanie sebum
3. Łagodząco na podrażnienia
4. Matująco - natychmiastowo eliminując efekt błyszczzenia skóry
5. Hamując procesy oksydacji lipidów wchodzących w skład sebum w celu ograniczenia uwalniania substancji drażniących, gdyż działanie drażniące powoduje dodatkowy wzrost aktywności gruczołów łojowych [13].

Prawidłowa pielęgnacja znacznie polepsza kondycję skóry tłustej. Istotne jest unikanie najczęstszych błędów pielęgnacyjnych. Należy pamiętać aby w ciągu dnia oczyszczać skórę twarzy dwukrotnie - rano i wieczorem. Osoby z tłustą cerą mają tendencję do zbyt częstego mycia twarzy, a także używają zbyt agresywnych środków myjących, co z kolei zwiększa produkcję łożu, gdyż gruczoły łojowe w mechanizmie obronnym produkują go jeszcze więcej.

Przyczynia się to również do zaburzenia naturalnej mikroflory skóry, co może skutkować rozwojem patogenów i w efekcie pogorszeniem stanu skóry.

Do oczyszczania skóry należy używać tylko i wyłącznie łagodnych środków myjących. Powinno się unikać mydeł, które mają zasadowe pH, co prowadzi do zmiany pH skóry z lekko kwaśnego na zasadowe, a to powoduje zaburzenie mikrobiomu skóry. Nie wolno stosować preparatów zawierających *Sodium Laureth Sulfate* (SLS), który wykazuje działanie drażniące, wysuszające, uszkadza barierę lipidową skóry i przyczynia się do jeszcze większej nadprodukcji sebum. Z tego samego względu nie powinno się aplikować preparatów zawierających wysoko w składzie etanol. Należy zwrócić szczególną uwagę na skład toników, gdyż te często zawierają alkohol o silnie wysuszającym działaniu [14].

W codziennej pielęgnacji skóry należy unikać kosmetyków zawierających składniki potencjalnie komedogenne. Należą do nich skwalen, pochodne lanoliny, masło kakaowe, kwas oleinowy oraz oleje roślinne:

- migdałowy,
- kokosowy,
- z pestek [9, 14].

Substancje te, będą powodowały zatykanie rozszerzonych ujść gruczołów łojowych, w wyniku czego powstaną zaskórniki, co stanowi dalszą predyspozycję do rozwoju trądziku. Z tego też względu osoby z cerą tłustą powinny stosować kremy w postaci hydrożelu, bądź emulsji typu o/w. Treściwsze kremy (emulsja typu w/o), oprócz działania komedogennego, dodatkowo pozostawiają na skórze tłusty film. Najbardziej odpowiedni krem do skóry tłustej powinien być więc lekki, a dodatkowo powinien zawierać składniki o działaniu nawilżającym, ponieważ im większe nawilżenie skóry, tym mniej pobudzone są gruczoły łojowe do produkcji łoju [9, 14].

Substancje o działaniu keratolitycznym

Substancje aktywne o działaniu keratolitycznym będą rozpuszczać zrogowaciały naskórek i udrażniać ujścia gruczołów łojowych, przeciwdziałając powstawaniu zaskórników. Zaliczamy do nich alfa hydroksykwasy oraz beta hydroksykwasy. W pielęgnacji skóry tłustej zastosowanie znalazły przede wszystkim kwas glikolowy, migdałowy i salicylowy.

Kwas glikolowy, inaczej nazywany kwasem hydroksoctowym, należy do alfa hydroksykwasów i jest pozyskiwany z trzciny cukrowej. Ze względu na najmniejszą, wśród alfa hydroksykwasów, masę cząsteczkową łatwo i głęboko wnika w głąb skóry. Oprócz właściwości złuszczących, posiada także działanie nawilżające [15].

Kwas migdałowy podobnie jak omówiony wyżej kwas glikolowy również należy do alfa hydroksykwasów. Jednak w przeciwieństwie do niego posiada dużą cząsteczkę i słabiej penetruje w głąb skóry przez co ma mniej drażniące działanie. Charakteryzuje się silnymi właściwościami przeciwbakteryjnymi, hamuje łojotok, dlatego jest dedykowany głównie do pielęgnacji cer problematycznych.

Kwas salicylowy jest jedynym przedstawicielem beta hydroksykwasów, który znalazł zastosowanie w kosmetologii. Działa łagodniej niż alfa hydroksykwasy. Jest rozpuszczalny w tłuszczach, dlatego wykazuje duże powinowactwo do sebum. Zapobiega powstawaniu zaskórników, oczyszcza pory, posiada właściwości przeciwbakteryjne i przeciwzapalne [16].

Substancje o działaniu sebostatycznym

Działanie sebostatyczne jest jednym z ważniejszych kierunków działania kosmetyków dedykowanych cerze tłustej. Obniżenie stężenia DHT w okolicy mieszka włosowego i gruczołu łojowego poprzez zahamowanie 5- α -reduktazy jest jednym z mechanizmów zmniejszenia aktywności gruczołów łojowych.

Taki mechanizm działania posiada kwas azelainowy, związki cynku oraz witamina B₆. Kwas azelainowy dodatkowo wykazuje właściwości przeciwbakteryjne i rozjaśniające.

Substancje o działaniu łagodzącym i przeciwzapalnym

Za działanie to odpowiadają głównie ekstrakty roślinne: z rumianku, wąkrotki azjatyckiej i aloesu. Flawonoidy charakteryzują się aktywnością przeciwzapalną poprzez zwalczanie wolnych rodników [13].

Wyciąg z aloesu (*Aloe barbadensis*) koi podrażnienia, przyspiesza gojenie się ran i wzmacnia regenerację skóry. Chroni skórę przed nadmierną utratą wody, wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwbakteryjne, a także zwęża rozszerzone pory [17].

Ekstrakt z wąkrotki azjatyckiej (*Centella asiatica*) zawiera madekasozydy i azjatykozydy o działaniu przeciwzapalnym, antybakteryjnym i łagodzącym. Pobudzają uszkodzoną skórę do regeneracji, stosowane są w pielęgnacji skóry podrażnionej i wrażliwej [18].

Wyciąg z rumianku (*Matricaria chamomilla*) wykazuje właściwości przeciwzapalne i łagodzące dzięki obecności bisabololu. Działa antyseptycznie, przeciwświądowo, zapobiega powstawaniu stanów zapalnych [19].

Substancje o działaniu matującym

Substancje o działaniu matującym stosowane są najczęściej w kremach na dzień i natychmiastowo poprawiają wygląd cery tłustej, eliminując objaw błyszczenia się skóry.

W taki sposób działają przede wszystkim glinki, które absorbują nadmiar sebum, a także polimery i krzemionka koloidalna, które odbijają światło.

Substancje o działaniu ściągającym

Niektóre ekstrakty roślinne zawierają garbniki (taniny) o silnych właściwościach ściągających. Zaliczamy do nich kwas galusowy i rozmarynowy występujące w ekstraktach z zielonej herbaty, rozmarynu i olejkach eterycznych [13].

- **Substancje regulujące wydzielanie sebum**

Czołowym i rozpowszechnionym składnikiem kosmetyków regulującym pracę gruczołów łojowych jest niacynamid. Posiada on aktywność przeciwzapalną, zmniejsza ilość produkowanego sebum, zwęża ujścia gruczołów łojowych. Bierze udział w syntezie lipidów i ceramidów, wzmacniając barierę wodno-lipidową skóry [20].

PODSUMOWANIE

Cera tłusta charakteryzuje się wzmożoną aktywnością gruczołów łojowych, co powoduje nadmierną sekrecję sebum, zwłaszcza w okolicy T i objawia się błyszczeniem skóry. Pielęgnacja skóry tłustej odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu jej zdrowego wyglądu. Powinna ona łączyć delikatne oczyszczanie, nawilżanie i stosowanie substancji aktywnych, które normalizują pracę gruczołów łojowych. W dłuższej perspektywie pozwala utrzymać skórę w dobrej kondycji, nadając jej zdrowy, matowy i promienny wygląd. Świadome podejście do pielęgnacji skóry tłustej, oparte na odpowiednio dobranych substancjach aktywnych, jest niezbędne dla zapewnienia jej równowagi i minimalizowania problemów skórnych.

PISMIENNICTWO

1. Endly D. C., Miller R.A.: Oily skin: a review of treatment options. The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, 2017, 10, 8, 49-55.
2. Kołodziejczak A. Kosmetologia. T. 1. PZWL, Warszawa 2019.
3. Padlewska, K.: Medycyna estetyczna i kosmetologia. PZWL, Warszawa 2014.
4. Sakuma T.H., Maibach H.I.: Oily Skin: An Overview. Skin Pharmacology and Physiology, 2012, 25, 5, 227-235.
5. Baumann L.: Dermatologia estetyczna. PZWL, Warszawa 2013.
6. Pawlicka M.: Wpływ stresu na wygląd skóry. Kosmetologia Estetyczna, 2019, 8(4), 473-476.

7. Serafin M., Dąbrowska H.: Trądzik zwyczajny - etiopatogeneza i leczenie. *Nowa Pediatria*, 2003, 2, 128-132.
8. Kamm A., Barańska-Rybak W.: Wpływ żywienia jako czynnika środowiskowego na poprawę kondycji skóry wśród do rosłych kobiet z trądzikiem pospolitym. [w:]. *Żywienie a środowisko*. Podgórska M. (red.). Wyższa Szkoła Zarządzania w Gdańsku, Gdańsk 2016: 106.
9. Martini M.C.: Kosmetologia i farmakologia skóry. PZWL, Warszawa 2006.
10. Błaszczyk M.: Histologia dla kosmetologów. Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, Nysa 2013.
11. Gupta L., Singhi, M.: Wood's Lamp. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 2004, 70, 131-135.
12. Adamski Z., Kaszuba A.: Metody diagnostyczne w dermatologii, wenerologii i mikologii lekarskiej. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2015.
13. Noszczyk M.: Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska. PZWL, Warszawa 2013.
14. Kobyłka L.: Skóra tłusta - opis i prawidłowa pielęgnacja. <https://www.mazidla.com/skora-tlusta-opis-i-prawidlowa-pielegnacja>, data pobrania 07.08.2021.
15. Sharad J.: Glycolic acid peel therapy—a current review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 2013, 6, 281-287.
16. Wong M.: A Guide to the Confusing World of Face Acids and Which Ones to Use. <https://www.healthline.com/health/beauty-skin-care/face-acids-types-anti-aging#mandelic-acid>, data pobrania 09.08.2021.
17. Javed S.: Aloe vera gel in food, health products, and cosmetics industry. *Studies in Natural Products Chemistry*, 2014, 41, 261-285.
18. Bylka W., Znajdek-Awiżeń P., Studzińska-Sroka E., Brzezińska M.: Centella asiatica in cosmetology. *Advances in Dermatology and Allergology*, 2013, 30(1), 46-49.
19. Singh O., Khanam Z., Misra N., Srivastava M.K.: Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): an overview. *Pharmacognosy Review*, 2011, 5, 82-95.
20. Matts P.J., Oblong J. E, Bissett D.L.: A review of the range of effects of niacinamide in human skin. *IFSCC Magazine*, 2002, 5, 285-289.

ZASTOSOWANIE KWASU GLIKOŁOWEGO W KOSMETOLOGII

**Julia Trykacz¹, Milena Faryna¹, Milena Białas¹, Sara Kosina¹,
Ewelina Firlej²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Do substancji szeroko wykorzystywanych w kosmetologii i wykazujących wiele zastosowań niewątpliwie można zaliczyć kwasy. Związki te dzieli się ze względu na budowę chemiczną, na alfa-, beta- i polihydroksykwasy. W skład pierwszej grupy wchodzi kwas glikolowy, który znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach, począwszy od medycyny, przez farmację, przemysł chemiczny, aż po kosmetologię. Uważa się, że jest on jednym z najczęściej stosowanych składników w kosmetykach. Jego popularność rośnie, a zasługą tego zjawiska jest szereg korzyści wynikających z jego stosowania, które obejmują m.in., działanie nawilżające, złuszczące i przeciwzapalne. Korzystne działanie kwasu glikolowego wynika z jego małej, cząsteczkowej struktury, dzięki której możliwa jest głęboka penetracja składnika przez skórę, co ma z kolei znaczący wpływ na wszelakie procesy regeneracyjne [1].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza działania kwasu glikolowego na skórę.

METODA BADAWCZA

W niniejszej pracy do analizy omawianych zagadnień wykorzystano artykuły naukowe z zakresu przedmiotu znajdujących się w bazie google scholar z przekroju lat 1997-2025.

CZYM JEST KWAS GLIKOŁOWY

Kwas glikolowy, określany wzorem $C_2H_4O_3$, to bezbarwna ciecz o charakterystycznym, łagodnym zapachu. Naturalnie pozyskiwany jest z trzciny cukrowej, winogron, agrestu i jabłek. Jest on przedstawicielem alfa-hydroksykwasów, zwanych także kwasami owocowymi. Posiada on grupę hydroksylową (-OH), dzięki czemu łatwo rozpuszcza się w wodzie, a tym

samym znajduje zastosowanie w produktach kosmetycznych i farmaceutycznych. Za sprawą grupy -OH, cząsteczka kwasu ma możliwość wiązania wody, a to warunkuje większe zdolności skóry do jej zatrzymywania. Poza grupą hydroksylową, obecna jest także grupa karboksylowa (-COOH), której obecność świadczy o zdolności kwasu do dysocjacji w wodzie. Sprawia to, że jest on składnikiem, który odgrywa ważną rolę w procesach złuszczenia martwego naskórka. Z uwagi na względną wartość miary mocy kwasu ($pK_a=3,83$), wykazuje on silniejsze działanie w stosunku do innych kwasów AHA, takich jak np., kwas mlekowy [1, 2, 3, 4].

DZIAŁANIE KWASU GLIKOLOWEGO

Kwas glikolowy charakteryzuje się szerokim spektrum działania. Z uwagi na jego właściwości higroskopijne działa silnie nawilżająco, nawet w niewielkim stężeniu i pozwala na długo utrzymywać wilgoć w skórze. Za sprawą niskocząsteczkowej struktury, wnika w głębsze warstwy skóry, pozostawiając ją odświeżoną i dogłębnie oczyszczoną. Dzięki wspomnianej możliwości penetracji w głąb skóry, substancja ta przyczynia się do zmniejszenia widoczności i nierówności blizn. Kwas glikolowy cechuje powierzchowne złuszczenie komórek warstwy rogowej, będące następstwem rozbijania przez niego struktur międzykomórkowych. W wyniku jego stosowania skóra zostaje pobudzona do regeneracji i poprawione jest także jej krążenie, co z kolei skutkuje wzmożoną produkcją elastyny. Dzięki temu skóra staje się napięta, sprężysta, miękka i przyjemna w dotyku, a zmarszczki ulegają spłyceniu. Działanie złuszczące ma związek także z korzystnym wpływem kwasu na przebarwienia pigmentacyjne oraz potrądzikowe. W wyniku regularnego stosowania następuje stopniowe zmniejszenie ich wyrazistości oraz przywrócenie równomiernego kolorytu skóry. Kolejnym istotnym działaniem jest regulowanie nadprodukcji sebum, a to z kolei może przyczynić się do przeciwdziałania zapychania się porów [4, 5]. Jedną z jego właściwości jest także stymulacja podziałów w żywych warstwach naskórka oraz pobudzanie fibroblastów do produkcji kolagenu. W 1996 roku badania, które przeprowadził dr. Pinnell dowiodły, że kwas glikolowy przyczynia się do wzrostu grubości skóry o 25% oraz do wzrostu gęstości kolagenu, a także zwiększa jakość włókien elastycznych. Z kolei dr. Hyesook Kim w 2020 roku dowiódł, że w pewnych stężeniach kwas ten może hamować rozwój bakterii [6].

WPLYW STĘŻENIA KWASU GLIKOLOWEGO NA JEGO DZIAŁANIE

Głębokość działania kwasu zależy od jego stężenia, pH, czasu aplikacji oraz typu cery [1].

Z kolei na dobór jego stężenia wpływ mają indywidualne potrzeby skóry. Z uwagi na bezpieczeństwo stosowania, w codziennej, domowej pielęgnacji zaleca się wybór produktów o niższym stężeniu. Wyższe stężenie kwasu wykorzystywane jest w przypadku profesjonalnych zabiegów wykonywanych w gabinecie kosmetycznym [7].

Tabela 1. Wpływ stężenia kwasu glikolowego na jego działanie.

5-15%	Działanie nawilżające, poprawiające kondycję skóry, delikatnie złuszcza
20-35%	Silniejsze działanie złuszcza, wyrównanie kolorytu skóry, regulacja procesów rogowacenia naskórka
50-70%	Najsilniejsze stężenie wykorzystywane pod opieką doświadczonych kosmetologów bądź lekarzy, działanie silnie złuszcza, stymulacja fibroblastów do produkcji kolagenu i elastyny, silna przebudowa i pogrubienie naskórka

Opracowane na podstawie [7,9].

Warto zaznaczyć, że w trakcie zabiegów z użyciem kwasu glikolowego może pojawić się rumień, uczucie pieczenia i złuszczenie naskórka. Procedury pielęgnacyjne z jego udziałem mogą być przeprowadzane przez cały rok, ale wymagana jest fotoprotekcja, zwłaszcza w okresie letnim. W celu uzyskania najkorzystniejszych efektów zaleca się powtórzenie złuszczenia kwasem kilkakrotnie w odstępie około 10-14 dni [1].

DLA KOGO ODPOWIEDNI BĘDZIE KWAS GLIKOŁOWY?

Z uwagi na stymulację fibroblastów do produkcji kolagenu, kwas glikolowy sprawdzi się w przypadku cer dojrzałych, z widocznymi zmarszczkami. Wskazaniem do jego stosowania będzie także skóra trądzikowa, tłusta i mieszana, ze względu na normalizowanie wydzielania sebum, zmniejszanie stanów zapalnych oraz redukcję widoczności zaskórników. Regulacja keratynizacji oraz delikatne złuszczenie martwego naskórka towarzyszące skórze z rogowaceniem okołomieszkowym także jest wskazaniem do stosowania tego kwasu. Dzięki właściwościom złuszczącym prowadzącym do wyrównania kolorytu skóry, będzie miał on również zastosowanie w przypadku skóry z przebarwieniami [7].

PRZECIWWSKAZANIA DO STOSOWANIA KWASU GLIKOŁOWEGO

Nie zaleca się kwasu glikolowego skórze wrażliwej i skłonnej do alergii. Może to doprowadzić do podrażnień i zaczerwienienia skóry. W takim przypadku rekomendowany jest delikatniejszy kwas np. kwas mlekowy. Nie należy aplikować kwasu glikolowego przy

jednoczesnym stosowaniu retinoidów, ponieważ może to skutkować dodatkowymi podrażnieniami i reakcjami skórnymi. Przeciwwskazaniami są także wszelkie podrażnienia skóry, stany zapalne, oparzenia i rany otwarte. Zastosowanie kwasu na skórze uszkodzonej może przyczynić się do znacznego pogorszenia jej stanu, a nawet prowadzić infekcji. Z kolei aplikacja kwasu w momencie trwania aktywnych infekcji skórnych takich jak opryszczka, grzybica czy bakterie może pogłębić stan zapalny i utrudnić leczenie. Z uwagi na to, że kwas glikolowy zwiększa wrażliwość skóry na promieniowanie UV, nie zaleca się stosowania go na skórze świeżo opalanej a także na skórze narażonej na silne słońce. Zawsze po użyciu kwasu należy zastosować ochronę przeciwsłoneczną. Wyższych stężeń powinny unikać kobiety w ciąży oraz kobiety karmiące piersią [7].

Wprowadzenie kwasu do rutyny pielęgnacyjnej wymaga ostrożności. Na początku zaleca się wybranie jednego nowego produktu zawierającego kwas glikolowy, co już pozwoli na uzyskanie korzyści i ocenę działania. Przed pierwszym użyciem należy wykonać test płatkowy. Polega on na nałożeniu produktu na niewielkim obszarze skóry, nieobejmującym twarzy. Dzięki temu możliwa będzie ocena tolerancji kosmetyku przez skórę. Jeśli nie wystąpią żadne objawy niepożądane, można przystępować do aplikacji produktu na twarz. Istotne jest rozpoczęcie kuracji od niskiej mocy kwasu i stosowanie go początkowo rzadko (np. raz w tygodniu), co zminimalizuje ryzyko ewentualnych podrażnień. Po pewnym czasie należy stopniowo zwiększać częstotliwość stosowania (do 2-3 razy w tygodniu) bądź w późniejszym etapie zmienić stężenie stosowanego produktu. Z uwagi na fakt, że kwas glikolowy zwiększa ryzyko poparzeń słonecznych, zaleca się aplikowanie go wieczorem. Rano natomiast kluczowe jest stosowanie kremu z filtrem, tak aby uniknąć uszkodzeń skóry spowodowanych przez słońce, przedwczesnego starzenia, przebarwień, a nawet poparzeń [8].

KWAS GLIKOŁOWY W JEDNOSTKACH CHOROBYCH

Ze względu na szerokie spektrum działania, kwas glikolowy znajduje zastosowanie w leczeniu trądziku, w szczególności odmiany zaskórnikowej i zmian chorobowych, które przebiegają z nasilonym łojotokiem. Kluczowe są tutaj komedolityczne właściwości kwasu, w wyniku których penetruje on w głąb mieszków włosowych i rozkłada międzykomórkowe substancje cementujące. Ponadto usuwa i zapobiega powstawaniu mas rogowych, które tworzą zaskórniki, przyczyniając się tym samym do hamowania rozwoju choroby. Przenikanie kwasu w miejscach chorobowo zmienionych jest wyższe niż w otaczającej skórze zdrowej, co skutkuje podrogową epidermolizą oraz opróżnianiem się krost i znajduje zastosowanie w przypadku zmian grudkowo-krostkowych. Kuracja kwasem glikolowym sprawdzi się także u osób

z trądzikiem bliznowaciejącym, a uzyskany efekt polegać będzie na spłyceniu blizn [10]. Ponadto badania przeprowadzone w 2016 roku przez zespół naukowców z Uniwersytetu w Barcelonie dowodzą, że kwas glikolowy posiada zdolność do tworzenia kompleksów inkluzyjnych, a w połączeniu z beta-cyklodekstryną tworzy „cyklosystem”, który zapewnia kontrolowane w czasie uwalnianie kwasu glikolowego do skóry. Z kolei badania *in vivo* z 2014 roku, przeprowadzone przez badaczy z Brazylii w grupie ochotników borykających się z trądzikiem pospolitym, wykazują że kwas glikolowy w połączeniu z beta-cyklodekstryną ma właściwości seboregulujące i może stanowić skuteczny środek przeciwtrądzikowy [11]. Leonore Kakita wraz z Nicholas Lowe w 1998 roku przeprowadzili 24-tygodniowe badanie kliniczne, w którym porównano skuteczność połączenia kremu z kwasem azelainowym 20% i kwasem glikolowym 15% lub 20% do kremu z hydrochinonem o stężeniu 4% w leczeniu hiperpigmentacji występujących u pacjentów o ciemniejszej karnacji. Wyniki wykazały, że oba preparaty charakteryzuje ta sama skuteczność, co potwierdza że włączenie kwasu glikolowego podczas leczenia hiperpigmentacji kwasem azelainowym jest odpowiednią alternatywą u wybranych pacjentów o ciemniejszej karnacji [12]. Ponadto grupa badaczy z Chin w 2021 roku dowiodła, że wysokie stężenie kwasu glikolowego (50%, 70%) zostało zastosowane u 25 osób cierpiących na rogowacenie okołomieszkowe. Zabieg ten powtarzano co 20 dni łącznie cztery razy, a stan skóry oceniano spektrofotometrycznie. Stwierdzono, że wysokie stężenie kwasu glikolowego miało działanie terapeutyczne na rumień okołomieszkowy, grudki i przebarwienia, a efekt ulegał poprawie wraz ze wzrostem liczby zabiegów i stężenia kwasu glikolowego. Nie zaobserwowano jednak efektu długoterminowego [13]. Z kolei dane pochodzące z badań przeprowadzonych w 1997 roku przez naukowców z Włoch dowodzą, że kwas glikolowy może silnie wzmacniać działanie antyoksydacyjne melatoniny i witaminy E, dlatego warto łączyć kwas alfa-glikolowy ze wspomnianymi przeciwutleniaczami. Wykazano poprawę ich penetracji w głąb naskórka oraz zwiększenie potencjału ochronnego, co ma z kolei kluczowe znaczenie w zapobieganiu starzenia się skóry [14].

PODSUMOWANIE

Kwas glikolowy niezaprzeczalnie należy do substancji charakteryzujących się szerokim spektrum działania. Znajduje on zastosowanie m.in. w przypadku cer borykających się z widocznymi zmarszczkami, przebarwieniami, a także bliznami. Z uwagi na regulowanie wydzielania sebum, odgrywa on ważną rolę w pielęgnacji skóry tłustej i skłonnej do zmian trądzikowych. Poza tym sprawdzi się na skórze dotkniętej rogowaceniem okołomieszkowym,

zapobiegając nadmiernej keratynizacji. Jednak aby uzyskać jego korzystne działanie, należy w odpowiedni sposób wprowadzić go do rutyny pielęgnacyjnej.

PIŚMIENNICTWO

1. Ząbczyńska M., Jurzak M.: Zastosowanie hydroksykwasów w kosmetologii. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Kraków 2020.
2. Glycolic acid – GESTIS. <https://gestis.dguv.de/data?name=491071&lang=en>, data pobrania 26.02.2025.
3. Kwas glikolowy w pielęgnacji twarzy – działanie i właściwości kwasu glikolowego. <https://tolpa.pl/blog/kwas-glikolowy-w-pielęgnacji-twarzy-działanie-i-wlasciwosci-kwasu-glikolowego>, data pobrania 02.01.2025.
4. Niewęłowska-Wilk M., Wilk T., Kalicińska J., Śpiewak R.: Zapobieganie i sposoby usuwania plam barwnikowych. Kosmetologia Estetyczna, 2016, 6, 123-126.
5. Cira A., Jurzak M., Drąg J.: Substancje w preparatach do pielęgnacji cery trądzikowej. Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2013.
6. Przewłocka-Gągała M.: Współczesny model postępowania z problemem blizn w kosmetologii i medycynie estetycznej. Aesthetic Cosmetology and Medicine, 2021, 10(1), 39-47.
7. Kwas glikolowy – czy warto go mieć w swojej pielęgnacji? <https://cosibella.pl/blog/kwas-glikolowy-czy-warto-go-miec-w-swojej-pielęgnacji/>, data pobrania 02.01.2025.
8. Nowicka D.: Kwas glikolowy w pielęgnacji – jak działa i dla kogo jest polecany? <https://louma.pl/kwas-glikolowy-w-pielęgnacji-jak-działa-i-dla-kogo-jest-polecany/>, data pobrania 02.01.2025.
9. Cybruch A.: Kwas glikolowy – właściwości, jak stosować, efekty. <https://www.superpharm.pl/blog/kwas-glikolowy-w-pielęgnacji-jak-działa-zastosowanie-i-właściwości>, data pobrania 02.01.2025.
10. Roguś-Skorupska D., Chodorowska G.: Peelingi w dermatologii. <http://www.czytelniamedyczna.pl/1383,peelingi-w-dermatologii.html>, data pobrania 02.01.2025.
11. Kapuścińska A., Nowak I.: Zastosowanie kwasów organicznych w terapii trądziku i przebarwień skóry. Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, 2015, 69, 374-383.
12. Lenore S., Kakita N., Lowe J.: Azelaic acid and glycolic acid combination therapy for facial hyperpigmentation in darker-skinned patients: a clinical comparison with hydroquinone. Clinical Therapeutics, 1998, 20(5), 960-970.

13. Tian Y., Li X.X., Zhang J.J., Yun Q., Zhang S., Yu J.Y., Feng X.J., Xia A.T., Kang Y., Huang F., Wan F.: Clinical outcomes and 5-year follow-up results of keratosis pilaris treated by a high concentration of glycolic acid. *World Journal of Clinical Cases* 2021, 18, 4681-4689.
14. Morreale M., Livrea M.A.: Synergistic effect of glycolic acid on the antioxidant activity of α -tocopherol and melatonin in lipid bilayers and in human skin homogenates. *Biochemistry and Molecular Biology International*, 1997, 42, 1093-1102.

ZNACZENIE WITAMINY C DLA ORGANIZMU I SKÓRY

**Milena Faryna¹, Julia Trykacz¹, Milena Białas¹, Oliwia Sidło¹,
Ewelina Firlej²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Witamina C, znana również jako kwas askorbinowy, jest jednym z kluczowych składników odżywczych o wielokierunkowym działaniu na organizm człowieka.. Substancja ta pełni szereg istotnych funkcji biologicznych, obejmujących zarówno procesy metaboliczne, jak i ochronne. Szczególnie istotną rolę witamina C odgrywa w syntezie kolagenu – białka strukturalnego, które stanowi fundament tkanki łącznej, skóry, naczyń krwionośnych oraz ścięgien. Dzięki właściwościom antyoksydacyjnym witamina C skutecznie neutralizuje wolne rodniki, ograniczając skutki stresu oksydacyjnego, który przyczynia się do przedwczesnego starzenia się organizmu, w tym skóry.

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była analiza roli witaminy C w organizmie człowieka ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na kondycję skóry.

METODA BADAWCZA

Do analizy danych zagadnień wykorzystano przegląd literatury z przekroju lat 1996-2023.

HISTORIA WITAMINY C

Szkorbut, czyli choroba wielonarządowa wywoływana przez niedobór witaminy C był główną przyczyną śmierci żeglarzy podczas długich podróży morskich. Pierwszą próbę naukowego uzasadnienia przyczyny tej choroby podjął chirurg okrętowy James Lind. W 1747 roku, Lind dostarczał części załogi normalną rację żywnościową, dwie pomarańcze i jedną

cytrynę, podczas gdy reszta załogi piła cydr, ocet, kwas siarkowy lub wodę morską, wraz ze swoimi normalnymi racjami żywnościowymi. Wyniki wykazały, że owoce cytrusowe zapobiegały chorobie [1].

W 1933 roku chemik Walter Norman Haworth określił prawidłową strukturę i izomerię optyczną substancji, a w 1934 roku opublikował jej pierwszą syntezę. W odniesieniu do właściwości przeciwskorbutowych związku zaproponowano nazwę „kwas askorbinowy”, a później konkretnie na kwas L-askorbinowy. Ponieważ pojęcia witaminy A, rozpuszczalnej w tłuszczach i witaminy B, rozpuszczalnej w wodzie były już w użyciu, przyszła pora na witaminę C [2].

ZAPOTRZEBOWANIE NA WITAMINĘ C

Większość gatunków zwierząt jest zdolna do syntezowania w organizmie kwasu L-askorbinowego, dzięki obecności w wątrobie enzymu – oksydazy L-gulon- γ -laktonowej. Rośliny również posiadają zdolność do biosyntezy tego związku, najprawdopodobniej dzięki występowaniu enzymu katalizującego – dehydrogenazy galaktono-laktonowej. Człowiek nie posiada szlaków metabolicznych, które umożliwiałyby syntezę tej witaminy, w związku z czym musi być ona regularnie dostarczana z pożywieniem [3].

Witaminę C znajdziemy głównie w produktach roślinnych, czyli w owocach, warzywach i ziołach. Należy pamiętać jednak, że jej zawartość w naturalnych produktach jest zmienna, zależy od gatunku, odmiany, pory roku, warunków agrometeorologicznych, sposobu przechowywania i przygotowania potraw. Dowiedziono nawet, że zawartość witaminy C może się różnić w regionalnych odmianach roślin w zależności od kraju pochodzenia [4].

Proces wchłaniania kwasu askorbinowego zachodzi w dwunastnicy i jelicie cienkim. Wchłanianie jest zależne od spożytej dawki. Przy spożyciu 30–180 mg witaminy C na dobę, wchłania się około 70–90%. Ilość przekraczająca 1000 mg na dobę spowoduje, spadek wchłaniania o 50%. Obowiązuje więc zasada, że im mniejsza dawka, tym większa przyswajalność [5].

Zapotrzebowanie na witaminę C jest zależne od wielu czynników, takich jak wiek, płeć i stan fizjologiczny. Zwiększone zapotrzebowanie na witaminę C notuje się u osób z nadciśnieniem tętniczym, palących papierosy, alkoholików, diabetyków, kobiet w ciąży i karmiących, a także u ludzi będących pod wpływem ciągłego stresu [14].

ROLA WITAMINY C W ORGANIZMIE

Witamina C jest aktywna biologicznie i bierze udział w wielu procesach biochemicznych w organizmie człowieka. Jest donorem elektronów i wykazuje silne właściwości redukujące, dzięki czemu posiada zdolność neutralizowania wolnych rodników. Chroni przed powstawaniem mutagennych związków, a także wspiera mechanizm usuwania toksyn z organizmu. Pełni również rolę kardioprotekcyjną w chorobach naczyń serca i naczyń krwionośnych. Wspomaga wchłanianie żelaza oraz wapnia z układu pokarmowego. Dodatkowo witamina C jest immunomodulatorem i skutecznie pobudza proces stymulacji układu odpornościowego oraz stymuluje syntezę interferonu. Wspiera funkcje odpornościowe organizmu również poprzez swój mechanizm walki z utleniaczami. Chroni tym samym organizm przed uszkodzeniami powstałymi na skutek metabolizmu komórek oraz ekspozycji na czynniki zewnętrzne takie jak smog czy promieniowanie słoneczne [13]. Dzięki wspomnianym zdolnościom antyoksydacyjnym witamina C może wspomagać również proces prewencji nowotworów. Wolne rodniki w warunkach prawidłowego funkcjonowania organizmu pełnią ważną rolę w procesach biologicznych. Jednak w wyniku nagromadzenia się, wywierają negatywny wpływ na każdą komórkę organizmu, wywołując zmiany czy inicjując procesy kancerogenezy. Dlatego kwas askorbinowy „wymiatając” wolne rodniki ogranicza powstawanie zmian nowotworowych [6].

Inne istotne funkcje witaminy C w organizmie [3]:

- Bierze udział w syntezie hormonów i transmitterów (np. do syntezy noradrenaliny konieczny jest kwas askorbinowy, pełniący funkcję dawcy elektronów),
- Współdziała z hydroksylazami uczestniczącymi w przemianach steroidów, tłuszczów (np. cholesterolu do kwasów żółciowych) i niektórych leków (np. leków będących związkami aromatycznymi),
- Regeneruje tokoferol (witamina E) z jego postaci wolnorodnikowej,
- Bierze udział w biosyntezie karnityny,
- Bierze udział w procesie gojenia się ran,
- Reguluje ciśnienie tętnicze,
- Pomaga w utrzymaniu zdrowych dziąseł,
- Obniża stężenie glukozy we krwi w stanach hiperglikemii,
- Obniża poziom cukru we krwi na czczo u chorych na cukrzycę.

ROLA WITAMINY C W SKÓRZE

Skóra, będąca największym organem człowieka, jest nieustannie narażona na działanie szkodliwych czynników zewnętrznych, takich jak promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiskowe czy zmiany temperatury. Witamina C, zarówno dostarczana z dietą, jak i aplikowana miejscowo w postaci preparatów kosmetycznych, odgrywa kluczową rolę w ochronie i regeneracji skóry. Jej wszechstronne działanie sprawia, że jest nie tylko cennym składnikiem wspierającym zdrowie ogólnoustrojowe, ale także jednym z najczęściej wykorzystywanych związków w nowoczesnej kosmetologii i dermatologii.

Zdrowa skóra zawiera wysokie stężenia witaminy C, na poziomie porównywalnym z innymi tkankami ciała i znacznie przekraczającym stężenie w osoczu. Wykazano również, że w skórze starzejącej się oraz poddanej ekspozycji na promieniowanie słoneczne, stężenie witaminy C jest niższe, niż w skórze zdrowej [7]. Wysokie stężenie witaminy C w skórze obrazuje, że ma ona szereg ważnych funkcji biologicznych, istotnych dla zdrowia skóry.

Jedną z najważniejszych funkcji biologicznych witaminy C w organizmie jest synteza kolagenu. Szacuje się, że kolagen stanowi 25–40% ogólnej ilości białka w organizmie zwierzęcym [9]. Jest to białko budujące organizm, występujące w skórze, zębach, kościach, tkance łącznej, chrząstce i rogówce oka. Kwas askorbinowy działa jako kofaktor w hydroksylacji reszt proliny i lizyny, które stabilizują strukturę trzeciorzędową cząsteczki kolagenu, a także promują ekspresję genów kolagenu. Dostarcza elektrony enzymom uczestniczącym w hydroksylacji, co skutkuje przekształceniem prokolagenu we właściwy kolagen [9, 10].

Jak już wiemy, witamina C jest silnym przeciwutleniaczem, który może neutralizować i usuwać wolne rodniki, które mają negatywny wpływ na komórki. Ta cecha jest niezmiernie istotna w skórze, która jest szczególnie narażona na stres oksydacyjny, ze względu na ciągłą ekspozycję na promieniowanie słoneczne i zanieczyszczenia. W walce z utleniaczami warto stosować połączenia kwasu askorbinowego z innymi antyoksydantami. Witamina C jest szczególnie skuteczna w zmniejszaniu uszkodzeń oksydacyjnych skóry, gdy jest stosowana w połączeniu z witaminą E [7, 8].

Kwas askorbinowy jest powszechnie znany jako środek ograniczający hiperpigmentację skóry w takich schorzeniach jak trądzik lub plamy starcze. Wykazano, że pochodne witaminy C, w tym pochodna askorbylu fosforanu magnezu, zmniejszają syntezę melaniny zarówno w hodowanych melanocytach, jak i in vivo [11]. Możliwe, że funkcja ta wynika ze zdolności kwasu askorbinowego do zakłócania działania tyrozynazy, enzymu ograniczającego szybkość melanogenezy.

Badania in vitro przeprowadzone w 2001 roku w Finlandii wykazały, że witamina C może odgrywać rolę w różnicowaniu keratynocytów. Przykładowo witamina C wzmocniła różnicowanie komórek keratynocytów naskórka szczura [12], ze znacząco poprawioną organizacją warstwy rogowej, czemu towarzyszyła zwiększona funkcja bariery skórnej.

Witamina C znajduje również zastosowanie w preparatach łagodzących stany zapalne przy schorzeniach takich jak trądzik różowaty, trądzik pospolity, atopowe zapalenie skóry czy łuszczyca. Kwas askorbinowy posiada zdolności hamowania białka NFkB (*nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells*), odpowiedzialnego za aktywację cytokin prozapalnych [13].

WITAMINA C W KOSMETOLOGII

Jeśli poziom witaminy C w osoczu jest niski, może zostać ona dostarczona do naskórka poprzez miejscowe zastosowanie. Skuteczność tego zależy od składu kremu lub serum stosowanego na skórze. Witamina C słabo wnika w skórę, ponieważ jest zatrzymywana przez barierę zróżnicowanych komórek naskórka. Zauważono jednak, że jej pochodne lipidowe mają większą zdolność wnikania do warstwy rogowej naskórka. Dlatego, aby poprawić penetrację witaminy C przez skórę, zaczęto modyfikować witaminę C za pomocą reszt lipidowych. Najbardziej popularnymi koniugatami lipidów witaminy C do stosowania miejscowego są askorbylo-6-palmitynian, izostearylo-2-O- askorbylofosforan disodu i tetraizopalmitynian askorbylu. Lipofilny charakter witaminy C nadaje skwalen (SQ), który występuje naturalnie w skórze i jest głównym składnikiem sebum. Sprzężono kowalencyjnie witaminę C do skwalenu, uzyskując nowy biokoniugat Vit C-SQ. Biokoniugat ten zwiększa grubość naskórka i zwiększa produkcję kolagenu typu III. W porównaniu do innych biokoniugatów Vit C-SQ najlepiej działa na funkcje fizjologiczne skóry [15].

NIEDOBÓR WITAMINY C

Do osób narażonych na niedobory witaminy C należą osoby starsze, w podeszłym wieku, alkoholicy, ludzie palący papierosy oraz zażywający niektóre leki (np. aspirynę, sulfonamidy, barbiturany). Ważniejsze objawy niedoboru witaminy C to szkorbut, znany jako choroba marynarzy, występujący obecnie bardzo rzadko jako stan głębokiego niedoboru tej witaminy. Długotrwałe niedobory witaminy C potęgować mogą powstawanie zmian nowotworowych oraz miażdżycowych, a także podwyższać ciśnienie tętnicze krwi [3, 14]. Inne objawy hipowitaminozy:

- osłabienie organizmu,

- zwiększona podatność na infekcje i zmęczenie,
- zmniejszona wydolność fizyczna,
- pogorszenie gojenia się ran,
- krwawienie dziąseł,
- zaburzenia w tworzeniu kolagenu oraz upośledzeniem wszystkich innych procesów, w których witamina C jest niezbędna i bierze udział.

PODSUMOWANIE

Już nowożytni żeglarze przekonali się, że witamina C jest substancją absolutnie niezbędną do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Pełni kluczową rolę w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka, wspierając procesy metaboliczne, syntezę kolagenu oraz ochronę przed stresem oksydacyjnym. Jej znaczenie jest szczególnie widoczne w kontekście zdrowia i wyglądu skóry, gdzie wpływa na jej elastyczność, odporność na czynniki zewnętrzne oraz zdolność do regeneracji. Witamina C, łącząc właściwości ochronne, przeciwstarzeniowe i regeneracyjne, stanowi jeden z najważniejszych składników wspierających zdrowie całego organizmu i skóry. Dlatego też ważne jest utrzymywanie jej odpowiedniego poziomu poprzez zbilansowaną dietę oraz zwracanie uwagi na objawy jej niedoboru.

PIŚMIENNICTWO

1. Baron J.H.: Sailors' scurvy before and after James Lind - a reassessment. *Nutrition Reviews*, 2009, 67(6), 315–320.
2. Doseděl M., Jirkovský E., Macáková K., Krčmová L.K., Javorská L., Pourová J., Mercolini L., Remião F., Nováková L., Mladěnka P., On Behalf Of The Oeonom: Vitamin C - Sources, Physiological Role, Kinetics, Deficiency, Use, Toxicity, and Determination. *Nutrients*, 2021, 13(2), 615.
3. Janda K., Kasprzak M., Wolska J.: Witamina C – budowa, właściwości, funkcje i występowanie. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, 2015, 61(4), 419–425.
4. Peckenpaugh N.J.: Podstawy żywienia i dietoterapia. Urban & Partner, Wrocław 2011.
5. Wnęk D.: Witamina C (kwas askorbinowy): niedobór i nadmiar, właściwości. Jakie produkty żywnościowe mają najwięcej witaminy C? *Medycyna Praktyczna*. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/63300,witamina-c>, data pobrania 25.02.2025.

6. Maćkowiak K., Torliński L.: Współczesne poglądy na rolę witaminy C w fizjologii i patologii człowieka. *Nowiny Lekarskie*, 2007, 76(4), 349–356.
7. Pullar J., Carr A., Vissers M.: The Roles of Vitamin C in Skin Health. *Nutrients*, 2017, 9(8), 866.
8. Pinnell S.R.: Cutaneous photodamage, oxidative stress, and topical antioxidant protection. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2003, 48, 1–22.
9. Moszczyński P., Pyć R.: *Biochemia witamin. Witaminy lipofilne i kwas askorbinowy. Część II*. PWN, Warszawa 1999.
10. Sroka Z., Gamian A., Cisowski W.: Niskocząsteczkowe związki przeciwutleniające pochodzenia naturalnego. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 2005, 59, 34–41.
11. Kameyama K., Sakai C., Kondoh S., Yonemoto K., Nishiyama S., Tagawa M., Murata T., Ohnuma T., Quigley J., Dorsky A., Bucks D., Blanock K.: Inhibitory effect of magnesium l-ascorbyl-2-phosphate (VC-PMG) on melanogenesis in vitro and in vivo. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 1996, 34, 29–33.
12. Pasonen-Seppänen S., Suhonen T.M., Kirjavainen M., Suihko E., Urtti A., Miettinen M., Hyttinen M., Tammi M., Tammi R.: Vitamin C enhances differentiation of a continuous keratinocyte cell line (REK) into epidermis with normal stratum corneum ultrastructure and functional permeability barrier. *Histochemistry and Cell Biology*, 2001, 116, 287–297.
13. Musiał C., Sawczuk W., Gawdzik B., Kuban-Jankowska A., Przychodzień P., Górską-Ponikowska M.: Witamina C w medycynie i kosmetologii. *Wiadomości Chemiczne*, 2019, 73, 9-10.
14. Gawęcki J.: *Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. PWN, Warszawa 2010.
15. Skibska B., Gorąca A., Markowicz-Piasecka M.: Rola witaminy C w pielęgnacji i zdrowiu skóry. *Farmacja Polska*, 2023, 79(9), 571-576.

The background of the entire page is a textured teal watercolor wash. The color varies from a light, almost white-green at the top to a deeper, more saturated teal towards the bottom, with visible brushstrokes and organic, irregular edges. The text is positioned in the lower half of the image, centered horizontally.

**ASPEKTY
ZDROWIA PSYCHICZNEGO
W NAUKACH O ZDROWIU**

PSYCHICZNE I PSYCHOLOGICZNE KONSEKWENCJE PANDEMII COVID-19

Piotr Wyrobiec, Michał Jurkiewicz

Koło STN przy III Katedrze i Klinice Kardiologii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Historia pokazuje, że wielkie epidemie i pandemie zawsze miały ogromny wpływ na losy jednostek i społeczeństw nie tylko w aspekcie zwiększonej umieralności, ale również w wymiarze społecznym, politycznym i ekonomicznym [1, 2, 3, 4]. Z uwagi na wysoką śmiertelność i dezorganizację życia zawodowego, rodzinnego i społecznego epidemie zawsze niosły ze sobą poczucie zagrożenia, które miało wpływ na reakcje psychologiczne społeczeństw: poczucie utraty bezpieczeństwa, pojawienie się bezradności i samotności, lęku, obniżonego nastroju, zaburzeń snu czy zespołu objawów adaptacyjnych lub psychopatologicznych będących konsekwencją reakcji na traumatyczny stres [2, 4].

W trakcie pandemii związanej z chorobą koronawirusową 2019 (*COVID-19*, *Coronavirus Disease 2019*), podobnie jak podczas poprzednich pandemii spowodowanych, np. bliskowschodnim zespołem niewydolności oddechowej (*MERS*, *Middle East Respiratory Syndrome*), czy zespołem ostrej ciężkiej niewydolności oddechowej (*SARS*, *Severe Acute Respiratory Syndrome*) stwierdzono u wielu osób objawy zespołu stresu pourazowego (*PTSD*, *Posttraumatic Stress Disorder*), depresji i lęku. Napięcie emocjonalne, strach i niepokój towarzyszyły populacji chińskiej w czasie epidemii SARS 17 lat temu [5]. Objawy PTSD dotyczyły nie tylko osób chorych, ale także zdrowych [6]. W czasie epidemii wirusem Ebola u około 50% osób występowały zaburzenia lękowe i depresyjne, a u 76% osób pojedyncze objawy PTSD [7].

COVID-19 jako zagrożenie dla światowego zdrowia publicznego wymagał zastosowania drastycznych środków kontroli i miał niekorzystny wpływ na codzienne funkcjonowanie populacji ludzkiej o niespotykanym dotychczas zasięgu [8].

Z pandemią COVID-19 wiązało się od samego początku poczucie bezradności i niepewności jutra, ponieważ zagrożenie pojawiło się nagle, niespodziewanie i na olbrzymią skalę, a mimo postępu w medycynie przez długi okres czasu nie znaleziono skutecznego

sposobu leczenia tej choroby. Istnieją dwie główne przyczyny niekorzystnego wpływu pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne jednostek i społeczeństw [4, 9].

Pierwsza z nich, bezpośrednia, wiązała się z zachorowaniem na COVID-19, które szczególnie w początkowym etapie pandemii w wielu przypadkach było uważane za wyrok śmierci lub trwałego kalectwa, szczególnie w grupie osób w podeszłym wieku [4, 9]. U osób zdrowych długotrwałe, nieprzerwane i nieprzewidywalne w skutkach zagrożenie zakażeniem COVID-19 powodowało lęk i stres. Wiele osób obawiało się szczepienia na COVID-19 ze względu na brak wiarygodnych danych dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności szczepionek. Dezinformacja i teorie spiskowe związane ze szczepieniami na COVID-19, a także niejednoznaczne przekazy medialne dotyczące stopnia i czasu trwania obostrzeń w różnych krajach nasilały negatywne emocje [4, 9].

Druga, pośrednia przyczyna niekorzystnego wpływu pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne jednostek i całych populacji wiązała się z wprowadzanymi przez rządy państw drastycznymi restrykcjami takimi jak izolacja i kwarantanna, których zasady w początkowym okresie pandemii były bardzo rygorystyczne i obejmowały okresowo całe populacje poszczególnych państw. Restrykcje te powodowały zmianę aktywności zawodowej, rodzinnej i społecznej jednostek, całych grup społecznych i zawodowych [4, 9]. Zamknięto szkoły i uniwersytety, ograniczono dostęp do wielu usług i instytucji kulturalnych, wprowadzono naukę i pracę zdalną, co powodowało szereg niekorzystnych następstw - ograniczenie relacji społecznych, konieczność przebywania całymi dniami i tygodniami w mieszkaniach, brak aktywności sportowej, towarzyskiej, zwiększenie liczby konfliktów rodzinnych i częstości występowania przemocy domowej. Wiele osób straciło pracę lub znacznie zmniejszyło dochody ze względu na konieczność ograniczenia działalności przedsiębiorstw, upadłość lub bankructwo firm albo długotrwałą chorobę i jej powikłania [4, 9].

Istotnym problemem było także obciążenie pracą i narażenie na zakażenie grup zawodowych bezpośrednio zaangażowanych w walkę z pandemią, zwłaszcza lekarzy, pielęgniarek i ratowników medycznych. Osoby te wykonujące pracę w wysoce stresujących warunkach należały do grup najbardziej narażonych na negatywne konsekwencje psychologiczne pandemii. Często pracowały one w zdezorganizowanych i przeciążonych systemach ochrony zdrowia, dominowało u nich poczucie bezradności wobec ogromu cierpienia i śmierci, którym często nie udawało się zapobiec, a przemęczenie i stres zwiększały ich podatność na zachorowanie [4, 9].

Wiadomo, że zakażenie drugim koronawirusem ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (*SARS-CoV-2*, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) może

zarówno powodować problemy psychiczne u dotychczas zdrowych osób, jak również nasilać i zaostrzać istniejące uprzednio zaburzenia psychiczne [9, 10].

W trakcie pandemii COVID-19 obserwowano fobie społeczne i ksenofobie zwłaszcza w stosunku do osób pochodzenia azjatyckiego, jak również osób przebywających na kwarantannie, chorujących na alergię, powracających zza granicy a także pracowników służby zdrowia ze względu na wiążące się z nimi większe ryzyko transmisji wirusa [9, 10]. Początkowo wydawało się, że zaburzenia psychiczne związane z pandemią miały wyłącznie charakter przejściowy, obecnie jednak wiadomo, że zakażenie COVID-19 może powodować trwałe zmiany w zakresie zdrowia psychicznego. Mogą to być zarówno pojedyncze objawy lub zaburzenia jak również zespoły objawów psychopatologicznych. Zakażenie COVID-19 może ujawniać choroby psychiczne, a także powodować progresję istniejących wcześniej schorzeń [10, 11]. W chwili obecnej jesteśmy dopiero na początku badań, które pozwolą nam na sformułowanie bardziej konkretnych definicji w odniesieniu do psychologicznych konsekwencji pandemii COVID-19 [2, 10, 11].

PSYCHOSPOŁECZNE SKUTKI PANDEMII

Aktualnie liczba badań opisujących szczegółowo wpływ COVID-19 na stan zdrowia psychicznego jest wciąż stosunkowo niewielka. Patogeny wpływ wirusa na układ nerwowy jest prawdopodobnie wieloczynnikowy [12].

W trakcie zmian zachodzących w mózgu podczas infekcji, które związane są z zapaleniem, wzmożoną aktywnością prozakrzepową i nasilonym stresem oksydacyjnym może pojawić się szereg objawów: od lęku poprzez zaburzenia uwagi, koncentracji, obniżony nastrój, zawroty głowy, zaburzenia smaku czy węchu, przy czym w wielu przypadkach zaburzenia te mają trwałe następstwa [2, 12, 13]. Neurotropizm wirusa jest odpowiedzialny również za opisane niedawno przypadki zapalenia opon mózgowych i mózgu, co potwierdza potencjał neuroinwazyjny wirusa [2, 12].

U pacjentów z ciężkim klinicznie przebiegiem COVID-19 (około 20-40% pacjentów) stwierdzano majaczenie, zaburzenia lękowe i depresyjne [12, 13, 14]. Z kolei u co najmniej 5% pacjentów pojawiała się agresja, drażliwość, obniżenie nastroju, omamy słuchowe, bezsenność czy zaburzenia orientacji [2, 15, 16, 17].

Biorąc pod uwagę rodzaje psychologicznych konsekwencji pandemii COVID-19 uwzględniamy z jednej strony skutki bezpośredniej inwazji wirusa na OUN, z drugiej strony należy pamiętać o wpływie stresorów związanych z samą pandemią. Efektem bezpośredniego

niekorzystnego oddziaływania wirusa na OUN są: zaburzenia koncentracji, spowolnienie psychoruchowe czy przewlekłe zmęczenie [10, 12, 16, 17].

Głównymi zaburzeniami wynikającymi z oddziaływania pandemicznych stresorów są: drażliwość, złość, stany lękowe, obniżony nastrój, zaburzenia związane z PTSD, zaburzenia depresyjne, zaburzenia snu, tendencje do przemocy domowej, nadużywanie alkoholu i substancji psychoaktywnych, wzrost liczby samobójstw [5,17].

Samobójstwa w pandemii są konsekwencją izolacji społecznej, problemów gospodarczych oraz ograniczonego dostępu do lekarzy rodzinnych i psychiatrów [2, 18, 19, 20]. Należy zauważyć, że w pierwszym roku pandemii zaobserwowano wzrost przypadków depresji i stanów lękowych o około 25% [21, 22]. Za główne przyczyny takiego stanu rzeczy uważa się poczucie osamotnienia wywołane izolacją i kwarantanną oraz wynikający z uczucia niepewności i zagrożenia stres [21, 22]. Ustalono, że w latach 2020 – 2021 największy wzrost częstości występowania myśli i prób samobójczych obserwowano w najmłodszych i najstarszych grupach wiekowych [21, 22, 23]. Generalnie wzrost liczby samobójstw wśród osób starszych w pandemii był zjawiskiem ogólnoswiatowym, gdyż właśnie ta grupa wiekowa była szczególnie narażona na pogorszenie stanu zdrowia w tym okresie [3, 10, 11, 21, 22, 23]. Wielu badaczy wskazuje na powstanie nowego zespołu neurologicznego po przebyciu infekcji SARS-CoV-2, w którym dominuje przedłużone osłabienie siły mięśniowej oraz różne postaci miopatii [17, 24].

Podkreśla się również fakt, iż infekcja wirusem SARS-CoV-2 może nasilać zaburzenia ruchowe w chorobie Parkinsona, prowadzić do rozwoju choroby Alzheimera i zwiększać ryzyko wystąpienia udaru mózgu [17, 24].

Istnieje grupa osób, które przebyły infekcję COVID-19 w sposób łagodny, jednak wciąż doświadczają zaburzeń określanych mianem „mgły mózgowej”, która charakteryzuje się problemami z koncentracją uwagi, trudnościami z zapamiętywaniem nowych informacji, wypowiedaniem się, brakiem motywacji do działania czy uporczywymi migrenami [17, 24].

Rogres i wsp. podkreślają, że przewlekłe zmęczenie częściej występowało u pacjentów z łagodnym przebiegiem choroby, którzy nie wymagali hospitalizacji, niż u osób z ciężką postacią COVID-19 [24]. Z kolei około 40% ozdrowieńców miało objawy „długiego COVIDa” czyli występujące przez dłuższy okres po przebyciu infekcji wirusem problemy zdrowotne, wśród których na plan pierwszy, z psychologicznego punktu widzenia, wysuwały się: przedłużona reakcja lękowa, strach i poczucie bezradności, a w skrajnych przypadkach panika i rozpacz [11, 16, 17]. U wielu chorych podstawowym problemem był obezwładniający lęk przed zainfekowaniem siebie i najbliższych oraz pogotowie agresywne, czyli nadmierna

czujność i reagowanie agresją na neutralne bodźce. W dobie pandemii obserwowano również szereg objawów o charakterze natrętw takich jak powtarzalne reakcje dysocjacyjne związane z poczuciem nierzeczywistości zagrożenia, natrętne śledzenie informacji medialnych o pandemii oraz nawracające dręczące sny związane z pandemią [11].

Warto wspomnieć o grupie pacjentów, u których jeszcze przed pandemią występowały zaburzenia lekowe i depresyjne, a które nasiliły się w trakcie pandemii w wyniku izolacji społecznej, trudności ekonomicznych, braku dostępności do poradni specjalistycznych, jak również niedostępności niektórych leków [2, 24].

METODY PRZECIWDZIAŁANIA PSYCHOLOGICZNYM NASTĘPSTWOM PANDEMII COVID-19

Psychologiczne następstwa pandemii są istotnym problemem zdrowotnym, ekonomicznym i społecznym, dlatego konieczne jest wprowadzenie indywidualnych i systemowych metod przeciwdziałania tym zaburzeniom [25, 26]. Na poziomie indywidualnym konieczne jest promowanie zdrowego stylu życia, systematycznej aktywności fizycznej, bogatej w witaminy, mikroelementy i odpowiednio zbilansowanej diety. Ważne jest przeznaczenie odpowiedniej ilości czasu na sen, odpoczynek i relaks. Istotne jest rozwijanie się w zakresie zawodowym, społecznym i edukacyjnym. Metody systemowego przeciwdziałania psychologicznym i psychiatrycznym skutkom pandemii to przede wszystkim umożliwienie adekwatnego dostępu do psychologa, psychiatry i neurologa. Istotnym elementem działania jest powszechny dostęp do rehabilitacji, technik relaksacyjnych, psychoterapeutycznych i psychoedukacyjnych w różnych formach – zdalnych, stacjonarnych, w postaci warsztatów dla dzieci, rodziców czy opiekunów osób starszych, a także w formie grup wsparcia społecznego. Istotne mogą być kompleksowe programy wsparcia dla grup ryzyka lub dla osób, u których stwierdzono psychologiczne następstwa pandemii, a także kampanie społeczne, których zadaniem powinno być uświadomienie stopnia problemu i pokazanie metod zaradczych zarówno o charakterze profilaktycznym jak i interwencyjnym.

PODSUMOWANIE

Nieustannie przybywa coraz więcej nowych danych dotyczących zaburzeń psychicznych u pacjentów po przebytej infekcji COVID-19 [2, 4, 9, 10].

Psychologiczne skutki pandemii COVID-19 to zarówno pojedyncze objawy, jak również zespoły objawów lub zaburzeń, które mogą istnieć w różnych konfiguracjach. Wszyscy badacze są zgodni co do tego, że u osób, które przebyły infekcję COVID-19

obserwuje się mniej lub bardziej wyraźne pogorszenie procesów poznawczych, przy czym najwięcej deficytów zaobserwowano w zakresie funkcji werbalnych, planowania i wykonywania zadań złożonych [24]. U tych osób częściej pojawiają się trudności w wypowiedaniu zdań oraz trudności w pisaniu. Pandemia wymusiła zmianę dotychczasowej aktywności zarówno zawodowej jak i społecznej jednostek. Ograniczenie kontaktów społecznych do minimum czy zakaz opuszczania mieszkania przyczyniły się do nasilenia konfliktów rodzinnych [27]. Ponadto lęk przed zachorowaniem, hospitalizacją, powikłaniami choroby lub śmiercią wpływał niekorzystnie na funkcjonowanie psychiczne [27]. Niejednoznaczne i często sprzeczne przekazy medialne dotyczące przebiegu i następstw pandemii dodatkowo nasilały lęk i stres. Należy podkreślić, że krótkotrwały i miernie nasilony stres może mobilizować do działania [11].

Warto zwrócić uwagę, że pandemia miała również pewne korzystne następstwa. Pozwoliła wielu osobom przewartościować ich dotychczasowe życie, zmienić sposób postrzegania siebie i otoczenia [28]. Wyniki badań przytoczone przez Długosza wskazują na fakt, że im dłuższy czas trwania pandemii, tym gorsza jest kondycja psychospołeczna społeczeństwa [28]. Długosz w swojej pracy podkreśla, że przed nami „jeszcze długa droga do poznania traumy wielkiej zarazy” [28].

PIŚMIENNICTWO

1. Głąb H., Kępa M.: Wielkie epidemie na przestrzeni wieków. *Wszechświat*, 2010, 111(4/6), 137-142.
2. Litwin A., Masiak J.: Zaburzenia psychiczne u osób zakażonych koronawirusem SARS - CoV-2 - przegląd piśmiennictwa. *Polish Journal of Public Health*, 2019, 129(4), 141-144.
3. Ilnicka E., Kasprzyk D., Ogórek A., Sternak A., Cierpka A.: Pandemia COVID-19 w doświadczeniu osób w okresie późnej dorosłości. *Psychologia Rozwojowa*, 2021, 26(2), 59-77.
4. Mucha M.: Psychospołeczne skutki pandemii COVID-19 w polskim społeczeństwie. *Konteksty Społeczne*, 2021, 9(2), 128-132.
5. Leung G.M., Lam T.H., Ho L.M., Ho S.Y., Han B.H.Y., Wong I.O.L., Hedley A.J.: The impact of community psychological responses on outbreak control for severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2003, 57(11), 857-863.

6. Sim K., Huak Chan Y., Chong P.N., Chua H.C., Soon S.W.: Psychosocial and coping responses within the community health care setting towards a national outbreak of an infectious disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 2010, 68(2), 195-202.
7. Jalloh M.F., Li W., Bunnell R.E., Ethier K.A., O'Leary A., Hageman K.M., Sengeh P., Jalloh M.B., Morgan O., Hersey S., Marston B.J., Dafaie F., Redd J.T.: Impact of Ebola experiences and risk perceptions on mental health in Sierra Leone. *BMJ Global Health*, 2018, 3(2), e000471.
8. Brooks S.K., Webster R.K., Smith L.E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., Rubin G.J.: The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*, 2020, 395(10227), 912-920.
9. Dymecka J.: Psychospołeczne skutki pandemii COVID-19. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia*, 2021, 16(1-2), 1-10.
10. Rogers J.P., Chesney E., Oliver D., Pollak T.A., McGuire P.H., Fusar-Poli P., Zandi M.S., Lewis G., David A.S.: Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections, a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7(7), 611-627.
11. Heitzman J.: Wpływ pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne. *Psychiatria Polska*, 2020, 54(2), 187-198.
12. Li Y.C., Bai W.Z., Hashikawa T.: The neuroinvasive potential of SARS-CoV-2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *Journal of Medical Virology*, 2020, 92(6), 552-555.
13. Holmes E.A., O'Connor R.C., Perry V.H., Tracey I., Wessely S., Arseneault S.L., Ballard C., Christensen H., Silver R.C., Everall I., Ford T., John A., Kabir T.H., King K., Madan I., Michie S., Przybylski A.K., Shafran R., Sweeney A., Worthman C.M., Yardley L., Cowan K., Cope C., Hotopf M., Bullmore E.: Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry* 2020, 7(6), 547-560.
14. Galea S., Merchant R.M., Lurie N.: The mental health consequences of COVID-19 and physical distancing. The need for prevention and early intervention. *JAMA Internal Medicine*, 2020, 180(6), 817-818.
15. Brooks S.K., Webster R.K., Smith L.E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., Rubin G.J.: The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*, 2020, 26(395), 912-920.

16. Kunzler A.M., Röthke N., Günthner L., Stoffers-Winterling J., Tüscher O., Coenen M., Rehfuess E., Schwarzer G., Binder H., Schmucker C., Meerpohl J.J., Lieb K.: Mental burden and its risk and protective factors during the early phase of the SARS-CoV-2 pandemic: systematic review and meta-analyses. *Global Health*, 2021, 3(17), 34-39.
17. Jasti M., Nalleballe K., Dandu V., Onteddu S.: A review of pathophysiology and neuropsychiatric manifestations of COVID-19. *Journal of Neurology*, 2021, 268(6), 2007-2012.
18. Pfefferbaum B., North C.S.: Mental health and the Covid-19 pandemic. *New England Journal of Medicine*, 2020, 6(383), 510-551.
19. Reger M.A., Stanley I.H., Joiner T.E.: Suicide mortality and coronavirus disease 2019 - A perfect storm? *JAMA Psychiatry* 2020, 77(11), 1093-1094.
20. Zhou J., Liu L., Xue P., Yang X., Tang X.: Mental health response to the COVID-19 outbreak in China. *American Journal of Psychiatry* 2020, 177(7), 574-575.
21. Fabiś J., Pyrtek K.: Samobójstwa wśród osób starszych w dobie pandemii COVID-19. *Przegląd literatury polskiej i światowej. Exlibris Biblioteka Gerontologii Społecznej*, 2022, 23(2), 51-66.
22. Sarangi A., Fares S., Eskander N.: Suicide trends in the elderly during the ongoing COVID -19 Pandemic – a public health urgency. *The Southwest Respiratory and Critical Care Chronicles*, 2021, 9(40), 31-36.
23. Subocz E.: Wpływ pandemii COVID-19 na wybrane aspekty funkcjonowania dzieci i młodzieży (w perspektywie polskich i międzynarodowych badań empirycznych). *Colloquium Pedagogika*, 2023, 2(50), 139-157.
24. Rogers J.P., Watson C.J., Badenoch J., Cross B., Butler M., Song J., Hafeez D., Morrin H., Rengasamy E.R., Thomas L., Ralovska S., Smakowski A., Sundaram R.D., Hunt C.K., Lim M.F., Aniwattanapong D., Singh V., Hussain Z., Chakraborty S., Burchill E., Jansen K., Holling H., Walton D., Pollak A.T., Ellul M., Koychev I., Solomon T., Michael B.D., Nicholson T.R., Rooney A.G.: Neurology and neuropsychiatry of COVID-19: a systemic review and meta-analysis of the elderly literature reveals frequent CNS manifestations and key emergining narratives. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2021, 92(9), 932-941.
25. Carda S., Invernizzi M., Bavikatte G., Bensmail D., Bianchi F., Deltombe T., Draulans N., Esquenazi A., Francisco G.E., Gross R., Jacinto L.J., Pérez S.M., O'dell M.W., Reebye R., Verduzco-Gutierrez M., Wissel J., Molteni F.: COVID-19 pandemic. What

- should physical and rehabilitation medicine specialists do? A clinician's Perspective. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2020, 56(4), 515-524.
26. Schwartz R., Anand J.L., Margolis R.D.: Addressing Postpandemic Clinician Mental Health. A Narrative Review and Conceptual Framework. *Annals of Internal Medicine*, 2020, 173(11), 981–988.
 27. Fiorillo A., Sampogna G., Giallonardo V., Sani G., Del Vecchio V., Luciano M., Albert U., Carmassi C., Carra G., Cirulli F., Dell'Oso B., Nanni M.G., Pompili M., Santi G., Tortorella A., Volpe U.: Effects of the lockdown on the mental health of the general population during the COVID-19 pandemic in Italy: Results from the COMET collaborative network. *European Psychiatry*, 2020, 28(63), e87.
 28. Długosz P.: Trauma pandemii COVID-19 w polskim społeczeństwie. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2021.

WYBRANE KONCEPCJE STRESU – PRZEGLĄD TEORII I ICH ZNACZENIE

Łukasz Marcin Sitko

Doktorant w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WPROWADZENIE

Stres nie posiada jednoznacznej definicji, gdyż jest to zjawisko o wielowymiarowym spektrum działania, a każda jednostka w różny sposób odbiera jego wpływy. Aby usystematyzować to zagadnienie wprowadzono wiele koncepcji i teorii. Teorie związane ze stresem mają bogatą historię, która do dziś jest wykorzystywana jako kryterium porządkujące rozważania na temat koncepcji stresu. Początek tej historii sięga filozofii życia biologicznego i jej fizjologicznych mechanizmów. Rozważania na gruncie biologii oraz fizjologii stały się podstawą biologicznych i fizjologicznych koncepcji stresu. Natomiast skutki zdrowotne stresu pozostały w sferze zainteresowania medycyny - gdzie wyodrębniono medyczne koncepcje stresu [1].

Zjawiska stresu rozpoczęto badać jeszcze przed II wojną światową. Na początku ograniczone były do pojęcia stresu fizjologicznego. Jednym z prekursorów tego typu badań był lekarz H. Selye. Zespół nazwany Ogólnym Zespołem Adaptacyjnym (ang. General Adaptation Syndrome) to główny element teorii. Twierdził on, iż stres jest „nieswoistą reakcją organizmu na wszelkie stawiane mu wymagania” [2]. Zauważył również, że podczas choroby poza objawami swoistymi występują także nieswoiste, takie jak np. gorączka czy złe samopoczucie. Zatem czynnik chorobotwórczy angażuje cały ustrój [2].

Selye [3] opisuje mechanizm stresu następująco:

- pobudzanie podwzgórza przez stresor;
- produkowanie substancji sygnalizującej o powinności wydzielania większej ilości hormonu adrenokortykotropowego (ACTH) do krwi przez przysadkę;
- wydzielanie pod wpływem ACTH kortykoidy przez zewnętrzną korową część nadnerczy;
- zmniejszenie grasicy i innych zmian typu wytwarzanie cukru czy zanik węzłów chłonnych.

Inna reakcja na stres to zdaniem fizjologa owrzodzenia układu pokarmowego pod wpływem wysokiego poziomu kortykoidów znajdujących się we krwi. Selye uważał, że istnieją tzw. stresory - określone czynniki wywołujące u wielu ludzi identyczne reakcje, szczególnie sytuacjach, w których występuje intensywny stres. Koncepcja stresu Seleya [4] analizowała głównie zachodzenie zmian fizjologicznych w organizmie, wywołanych czynnikami zewnętrznymi, co oznacza, iż jest to teoria biologiczna.

Jedną z medycznych koncepcji stresu jest koncepcja stresowych zdarzeń życiowych autorstwa B.S. i B.P. Dohrenwendów. [5] Ich zdaniem codzienne zdarzenia życiowe mają znaczny wpływ na funkcjonowanie człowieka. Wśród nich można wyróżnić wywołane obiektywnymi czynnikami środowiska, np. klimatem czy też subiektywnymi, które związane są indywidualnie z daną osobą, jej temperamentem czy osobowością. Tego rodzaju zdarzenia wywołują stres, a jego siła modyfikowana jest poprzez zewnętrzne czynniki takie jak pomoc materialna czy wsparcie społeczne, a także mediatory wewnętrzne, np. samoocena, zdrowie. Powodują one w efekcie skutki neutralne, negatywne bądź pozytywne. Tego rodzaju stresowe zdarzenia mogą występować chociażby w środowisku pracy. Czynniki środowiskowe wywołujące stres to [5]:

- związane z pracą - presja czasu, warunki pracy, zmiany technologiczne;
- stosunki społeczne - brak społecznego wsparcia, nieodpowiednia polityka społeczna;
- struktura organizacyjna i klimat emocjonalny - osamotnienie, nieodpowiednia komunikacja interpersonalna;
- miejsce w organizacji - konfliktowość, zależność od przełożonych;
- źródła ekstraorganizacyjne - kryzysy, problemy rodzinne, konflikty w pracy i w domu;
- kariera zawodowa - status zawodowy rozbieżny z posiadanymi kwalifikacjami, brak perspektyw.

Z kolei czynniki osobowościowe powodujące stres w pracy to neurotyczne cechy osobowości takie jak konformizm, trudności z adaptacją czy niska motywacja. Wyodrębniono także kategorie stresowych zdarzeń organizacyjnych, a wśród nich [5]:

- stresory wewnątrzorganizacyjne - obejmujące środowisko fizyczne, indywidualne obciążenia związane z pracą, różnego rodzaju grupowe czynniki wywołujące stres, czynniki organizacyjne;
- stresory ekstraorganizacyjne - obejmujące stosunki rodzinne, problemy rasowe, wywiad gospodarczy itp. Wpływają one nie tylko na pracę, ale także na życie osobiste;
- bezpośrednie reakcje na stres - na poziomie fizjologicznym lub behawioralnym;

- odroczone reakcje na stres - związane z pogarszającym się stale stanem zdrowia.

Teoria dezintegracji pozytywnej Dąbrowskiego - psychologa klinicznego, psychiatry i pedagoga podkreśla rozwój człowieka jako rozkwit i schyłek zjawisk. Dezintegracja to swego rodzaju impuls do tego, aby szukać sensu życia. Jednak tzw. rozwojowe stany dezintegracyjne wiążą się ze stresem. Warto zacząć od zdefiniowania kilku pojęć. Zdrowie psychiczne według Dąbrowskiego [6] to zdolność do wewnętrznego rozwoju, który ma na celu rozległe rozumienie, odkrywanie oraz tworzenie rzeczywistości dążąc tym samym do indywidualnego ideału. Integracja to inaczej scalanie cech osobowości, a więc tworzenie pewnej całości, równowagi wewnętrznej danego człowieka. Z kolei dezintegracja jest przeciwieństwem - rozpadaniem się całości na kawałki, popadanie z jednej skrajności w drugą, brak wewnętrznej równowagi, a co za tym idzie cierpienie. Dezintegracja ma różny zasięg. Jednak kiedy osiągnie poziom krytyczny, nie ma już możliwości dotarcia do powtórnej integracji [6].

Rozwój zdaniem autora to wspomniany wyżej rozkwit oraz schyłek zjawisk. Rozbicie dotychczasowej struktury powoduje rozwój osobowości, jednak aby tak się stało przechodząc okres dezintegracji dojść na koniec do ponownej integracji. Dąbrowski [6] wyróżnił pięć poziomów rozwoju osobowości człowieka:

- integracja pierwotna - to najmniej zróżnicowany poziom, brak w nim dynamizmów rozwojowych, zachowania kontrolowane są przez prymitywne popędy, funkcje poznawcze emocjonalne są sztywne oraz automatyczne, nie występują konflikty wewnętrzne czy związki uczuciowe z innymi osobami, brak refleksji nad swoim postępowaniem, występuje jedynie zaspokajanie własnych potrzeb, w grupie tej znajdują się psychopaci oraz większość przeciętnych ludzi;
- dezintegracja jednopoziomowa - najczęstsza w kryzysach rozwojowych, występuje chaos myśli oraz uczuć, nadpobudliwość, zmienność nastrojów, pojawiają się związki z innymi ludźmi, a także dynamizmy rozwojowe. Na tym poziomie mogą występować nerwice i choroby psychiczne, również alkoholizm czy narkomania, związana jest z ważnymi okresami w życiu, może być też wywołana wypadkami;
- dezintegracja wielopoziomowa spontaniczna - dążenie do uporządkowania życia wewnętrznego, przeżywanie problemów egzystencjalnych, zmaganie się z ja realnym czyli tym jakim się jest naprawdę, a ja powinnościowym - tym jakim powinno się być;
- budowanie ideału własnej osobowości - ja idealne, występowanie głębokich związków z innymi osobami, a także refleksyjności;

- dezintegracja wielopoziomowa zorganizowana - świadome kształtowanie swojej osobowości, dążenie do harmonii, samowychowanie, autonomia, odpowiedzialność, realizacja własnego ideału osobowości;
- integracja wtórna - inaczej jedność osobowości, równowaga wewnętrzna, ideał osobowości w końcu urzeczywistnia się, człowiek staje się taki jaki powinien i jaki chciałby być, nie ma już konfliktów wewnętrznych.

Aż wreszcie dojść można do pojęcia dezintegracji pozytywnej, która to okazuje rozluźnienie sprzyjające rozwojowi. Oznacza to, że mimo stresów, które mają miejsce w życiu człowieka istnieje możliwość ontogenetycznego rozwoju, a także to, iż niektóre czynniki, które są początkiem procesu dezintegracji mogą nadać życiu człowieka sens i cel. „W teorii dezintegracji pozytywnej rozwój przebiega nie od osobowości i tożsamości do osobowości i tożsamości dojrzałej, ale od bycia jedynie osobą do bycia posiadającą tożsamość osobowością” [7].

W podrozdziale dotyczącym koncepcji stresu warto przytoczyć polskiego psychologa - Tomaszewskiego. Autor w swojej teorii czynności i sytuacji definiuje czynność jako „proces ukierunkowany na osiągnięcie wyniku o strukturze kształtującej się stosownie do warunków, tak że możliwość osiągnięcia wyniku zostaje utrzymana” [8]. Rozróżnia 3 składniki: warunki, zadania oraz możliwości, które budują tzw. sytuację psychologiczną czyli związek między daną, konkretną jednostką, a otoczeniem. Teoria sytuacji trudnych zakłada, że stres to subiektywna reakcja właśnie na wspomnianą trudną sytuację, „w której zachodzi rozbieżność między potrzebami lub zadaniami człowieka a możliwościami zaspokojenia tych potrzeb lub wykorzystania zadań” [8].

Tomaszewski [9] wyróżnił pięć typów sytuacji trudnych:

- deprywacji - pozbawienie czegoś niezbędnego, aby zaspokoić podstawowe potrzeby, np. fizjologiczne, społeczne czy psychologiczne, jednostka ponosi wówczas szkodę, gdyż nie może danej potrzeby zaspokoić;
- przeciążenia - zadanie jakie ma wykonać jednostka znajduje się na granicy jej możliwości fizycznych lub psychicznych;
- utrudnienia - czynniki zbędne bądź też brak składników niezbędnych powoduje utrudnienie działania, co wywołuje w konsekwencji stan frustracji
- konfliktowe - znalezienie się w sytuacji, gdy na jednostkę oddziałują siły przeciwstawne, przykładem może być chęć realizacji swoich potrzeb, które są przeciwstawne do potrzeb innych osób lub też różnego rodzaju konflikty ról, kompetencji itp.;

- zagrożenia - występuje wówczas, gdy wartość, którą ceni jednostka, jak np. zdrowie, poglądy, samoocena, może być naruszona, w tym przypadku człowiek może przewidzieć szkodę jaką poniesie.

Autor podkreśla także rolę nowości w sytuacjach trudnych. Człowiek znajdujący się w sytuacjach nowych, a więc różniących się od dotychczasowych musi zmienić strukturę czynności. Jednak nie każda tego rodzaju różnica pomiędzy teraźniejszością, a tzw. sytuacją normalną powoduje trudności [5].

Zdarzenia stresowe są trudne do pomiaru, jednak istnieją skale ocen, które mogą być pomocne w tego typu działaniach. Amerykańscy psychiatrzy – Thomas Holmes i Richard Rahe’a stworzyli skalę stresu, która składa się z najczęstszych wydarzeń życiowych o charakterze stresogennym. Na samej górze tzw. listy zdarzeń stresowych znajduje się śmierć współmałżonka, która ma aż 100 punktów, natomiast najniżej - 11 punktów - znajduje się drobne naruszenie prawa. W podziale tym można zauważyć, iż nawet sytuacje uznawane za miłe mogą wiązać się ze stresem [10]. Klasyfikacja niektórych wydarzeń życiowych zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Klasyfikacja niektórych wydarzeń życiowych wg Holmesa i Rahe [11].

SYTUACJA STRESOWA	SKALA SIŁY WPŁYWU
Śmierć współmałżonka	100
Rozwód	73
Zranienie ciała lub choroba	53
Zawarcie małżeństwa	50
Zwolnienie z pracy	47
Rozpoczynanie nowej pracy zawodowej	39
Opuszczenie przez dzieci domu rodzinnego	29
Rozpoczęcie lub zakończenie nauki szkolnej	26
Zmiana mieszkania	20
Zmiana nawyków	16
Urlop	13

Kolejną z teorii stresu jest koncepcja kryzysów życiowych autorstwa Caplana [cyt. za 5]. Teoria ta zakłada, że osobowość człowieka jest kształtowana pod wpływem stresu w sposób skokowy co oznacza od jednego kryzysu do drugiego. Zdaniem Caplana kryzys jest stanem emocjonalnym stresu zmuszającym organizm do walczenia z sytuacją stresową czyli stresorem. Organizm przeciwstawia się stresorowi mobilizując mechanizmy obronne. Autor podkreśla także pozytywną rolę kryzysów, stanowią one bowiem etap adaptowania organizmu do nowych warunków [cyt. za 5].

James i Gilliland kryzys występuje kiedy ludzie napotykają przeszkodę w osiągnięciu ważnych celów życiowych, trudność która w tym czasie jest nie do pokonania za pomocą zwyczajnych metod rozwiązywania problemów. Powoduje to stan dezorganizacji i zamieszania, w którym podejmowane są liczne próby nieudanych rozwiązań [5]. W poniższej tabeli przedstawiono fazy rozwoju człowieka i towarzyszące im kryzysy.

Tabela 2. Fazy rozwoju psychospołecznego i towarzyszące im kryzysy [12].

OKRES CYKLU ŻYCIOWEGO	KRYZYS PSYCHOLOGICZNY
Niemowlęstwo	Zaufanie v brak zaufania
Wczesne dzieciństwo	Autonomiczność v wstyd i niepewność
Okres przedszkolny	Inicjatywa v wina
Średnie dzieciństwo	Pracowitość v poczucie niższości
Młodzieńczość	Tożsamość v rozproszenie
Wczesna dorosłość	Intymność v izolacja
Średnia dorosłość	Produktywność v stagnacja
Starość	Integracja v utrata nadziei

Wszystkie etapy życia związane są z charakterystycznymi sytuacjami kryzysowymi, które każdy musi rozwiązać samodzielnie, wykorzystując swoje aktualne możliwości. Najtrudniejszym etapem jest jednak czas pomiędzy poszczególnymi kryzysami, w trakcie nich powstaje rozstrojenie funkcji poznawczych oraz emocjonalnych.

Kryzysy można podzielić na rozwojowe czyli takie, które wiążą się z naturalnym rozwojem jednostki, do nich najczęściej jest się przygotowanym przez rodziców czy pedagogów, drugą grupę stanowią kryzysy przypadkowe, pojawiające się nagle i zaskakujące, jak śmierć, utrata pracy czy choroba. Omawiana teoria podkreśla więc dwa wymiary reakcji na powtarzający się stres. Z jednej strony są to trudności życiowe prowadzące niekiedy nawet do urazu psychicznego, z drugiej zaś do rozwijania dojrzałości psychicznej [5].

Wśród psychologicznych koncepcji stresu znajduje się także wiele teorii lęku. Można podzielić je na 4 grupy [5]:

- psychoanalityczne;
- humanistyczne;
- behawioralne;
- poznawcze.

Teorie psychoanalityczne pochodzą od koncepcji Freuda [cyt. za 5], który interesował się aspektem lęku i przypisywał mu kluczowe znaczenie prowadzące do rozumienia zachowania człowieka. Pierwsza z dwóch teorii została ogłoszona przez Freuda w 1894 roku i dotyczyła fizjologii, a dokładnie niemożności zaspokojenia popędu seksualnego. Druga z kolei pojawiła się w 1926 roku i definiowała lęk jako nieprzyjemny stan emocjonalny. Było to subiektywne poczucie zagrożenia mające swoje źródło wewnątrz. Lęk nie jest tym samym co strach, bowiem objawia się poczuciem bezradności w obliczu niebezpieczeństwa, co w następstwie pobudza mechanizmy obronne. Strach natomiast zdaniem Freuda to racjonalna kontrakcja wobec obiektywnych, zewnętrznych niebezpieczeństw. Freud podkreślał również rolę psychicznych przyczyn lęku, szczególnie w powstawaniu psychonerwicy. Zatem mechanizmem stresowym wg opisywanej teorii są zewnętrzne oraz wewnętrzne przeszkody. Nie są one w dyspozycji świadomości [cyt. za 5].

Inni autorzy reprezentujący psychoanalizę i neopsychoanalizę przedstawiają różne źródła oraz funkcje lęku. Według Horney [cyt. za 5] zarówno lęk, jak i strach są emocjonalną reakcją wobec zagrożenia, stanem niepewności. Wskazuje również na niepokój przed nieprzychylną oceną środowiska. Kształtowany jest on już w dzieciństwie, najczęściej jest skutkiem nieodpowiedniego traktowania dziecka i niezaspokajania potrzeby akceptacji. Mechanizmy obronne są nieskuteczne, nastawione na zaspokojenie tej potrzeby, co powoduje z kolei wtórny lęk, a w następstwie zaburzenia nerwicowe [cyt. za 5].

Behawioralne teorie lęku zakładają, że człowiek zachowuje się zgodnie z wyuczonymi reakcjami na bodźce zewnętrzne. Według Dollard i Miller „bezbronna

i naga mała istota ludzka przynosi ze sobą na świat popędy pierwotne, takie jak głód, pragnienie czy reakcje na ból i zimno (...) Wielu niezwykle doniosłych popędów, takich jak pragnienie posiadania pieniędzy czy ambicja zostania artystą lub uczonym, a także różnych lęków i obaw oraz poczucia winy człowiek uczy się w procesie socjalizacji” [13].

Egzystencjalne teorie lęku podkreślają świadomość człowieka jego podmiotowości i relacyjności. Ujawnia się ona poprzez zdolność reakcji emocjami na różnego rodzaju wiadomości płynące z otoczenia. Jednostka musi stale wybierać pomiędzy możliwościami co powoduje stres i lęk przed zrzeczeniem się swojej wiarygodności. Co prawda człowiek kiedy dokonuje wyborów traci tę wiarygodność, ale jednocześnie zyskuje spokój. Może pojawić się tu lęk przed byciem sobą czy przed tym, iż dokonywane wyboru nie są słuszne, jakie znaczenie nadają życiu. Nawiązując do filozofii egzystencjalnej Heideggera [cyt. z 5] lęk jest wszechobecny w życiu człowieka jako rodzaj stresu wyboru, który zawsze jest niepewny.

Z kolei poznawcze teorie lęku, jak np. ta zdefiniowana przez McReynoldsa [cyt. za 5] wyodrębnia lęk pierwotny i wtórny. Pierwszy z nich jest związany z poznawczym funkcjonowaniem człowieka, drugi natomiast z procesem warunkowania. Informacje napływające do człowieka z otoczenia są kodowane za pomocą wielu kategorii, co wiąże się z możliwością pojawienia się niezgodności poznawczej. Brak rozwiązania takiej niezgodności powoduje lęk. Jednostki mają także tendencję do zachowania tzw. zaległości poznawczej czyli kumulacji nieprzyswojonych treści w systemie poznawczym [cyt. za 5].

PIŚMIENNICTWO

1. Terelak J.F.: Człowiek i stres. Oficyna Wydawnicza Branta, Warszawa 2008.
2. Selye H.: Stres okiełznany. Państwowy Instytut Wydawniczy (PIW), Warszawa 1977.
3. Terelak J.F.: Psychologia stresu. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 2001.
4. Heszen-Niejodek I.: Stres i radzenie sobie - główne kontrowersje. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.
5. Terelak J.F.: Psychologia stresu. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 2001.
6. Dąbrowski K.: Osobowość, zdrowie psychiczne, twórczość, psychoterapia. Zdrowie Psychiczne, 1979, 3(4), 23-28.
7. Tylikowska A.: Teoria dezintegracji pozytywnej Kazimierza Dąbrowskiego. Trud rozwoju ku tożsamości i osobowości. [w:] Gałdowa A. (red.): Tożsamość człowieka. Wyd. UJ, Kraków 2000: 255.
8. Tomaszewski W.: Wstęp do psychologii. PWN, Warszawa 1963.

9. Tomaszewski T.: Człowiek w sytuacji. [w:] Tomaszewski T. (red.): Psychologia. PWN, Warszawa 1978: 31-36.
10. Skłodowski H.: Człowiek w kryzysie – psychospołeczne aspekty kryzysu. Wyd. SWSPiZ, Łódź 2010: 10-11.
11. Brockert S.: Pokonać stres. PZWL, Warszawa 2003.
12. Erikson E.: Dopełniony cykl życia. Rebis, Poznań 2002.
13. Dollard J., Miller N.E.: Osobowość i psychoterapia: Analiza w terminach uczenia się, myślenia i kultury. PWN, Warszawa 1967: 70.

WPLYW STRESU NA ORGANIZM CZŁOWIEKA – OD REAKCJI BIOCHEMICZNYCH PO CHOROBY PRZEWLEKŁE

Łukasz Marcin Sitko

Doktorant w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

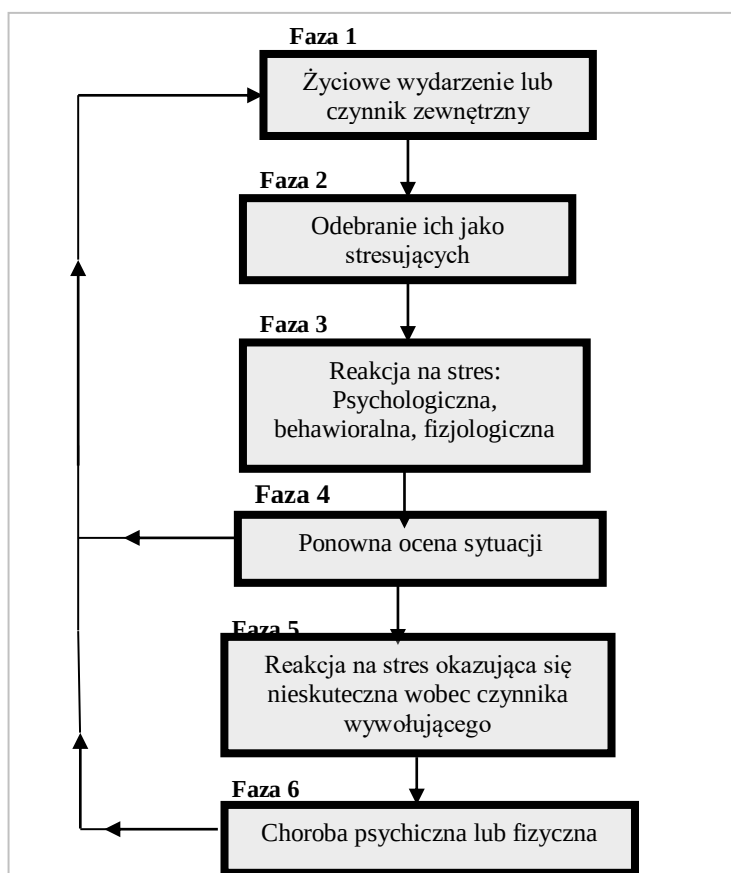
Zdrowie we współczesnych koncepcjach ujmowane jest holistycznie, dynamicznie, wielopoziomowo i wielowymiarowo oraz systemowo, obejmuje płaszczyzny: fizyczną, psychiczną, społeczną i duchową, oznacza proces autokreacji w interakcji z wymaganiami otoczenia [1].

Determinantami zdrowia według Wrony-Polańskiej są m.in. twórcze myślenie, świadome, odpowiedzialne podejmowanie decyzji oraz kreowanie życia sprzyjającego utrzymaniu harmonii wewnątrz organizmu oraz harmonijnemu współżyciu z innymi ludźmi, jak również mądre wykorzystywanie własnych zasobów w celu utrzymania i podnoszenia poziomu zdrowia [1].

Zarówno procesy zdrowia, jak i choroby uwarunkowane są zasobami, które pełnią kluczową rolę w procesie adaptacji. Mają znaczący wpływ (sprzyjający bądź utrudniający) na zapobieganie zagrożeniom zdrowotnym. W psychologii zdrowia zasoby określa się jako potencjały zdrowia, które pozwalają na unikanie stresorów oraz usprawniają na radzenie sobie z wymaganiami. W skład tak rozumianych zasobów wchodzi właściwości biologiczne, psychologiczne oraz interpersonalne, właściwości sieci społecznych, cechy środowiskowe, jak również kontekst kulturalny [2].

Mechanizm działania stresu i wpływ na zdrowie człowieka przedstawia poniższy schemat, który uwzględnia sześć faz. Pierwsza z nich stanowi wydarzenie życiowe lub czynnik zewnętrzny, który skupił na sobie uwagę danej jednostki. W drugiej fazie odbierane przez jednostkę wydarzenie jako stresujące wyzwała reakcję typu „walcz lub uciekaj”. Na tym etapie człowiek może również ujmować dane wydarzenie jako wyzwanie o ile wierzy, iż sprostą jego oczekiwaniom. W trzeciej fazie mogą uaktywnić się reakcje na stres ze sfery: psychologicznej, behawioralnej lub fizjologicznej. W reakcji fizjologicznej bierze udział wiele hormonów (np. adrenalina, kortyzol), które pod wpływem działania stresu zostają

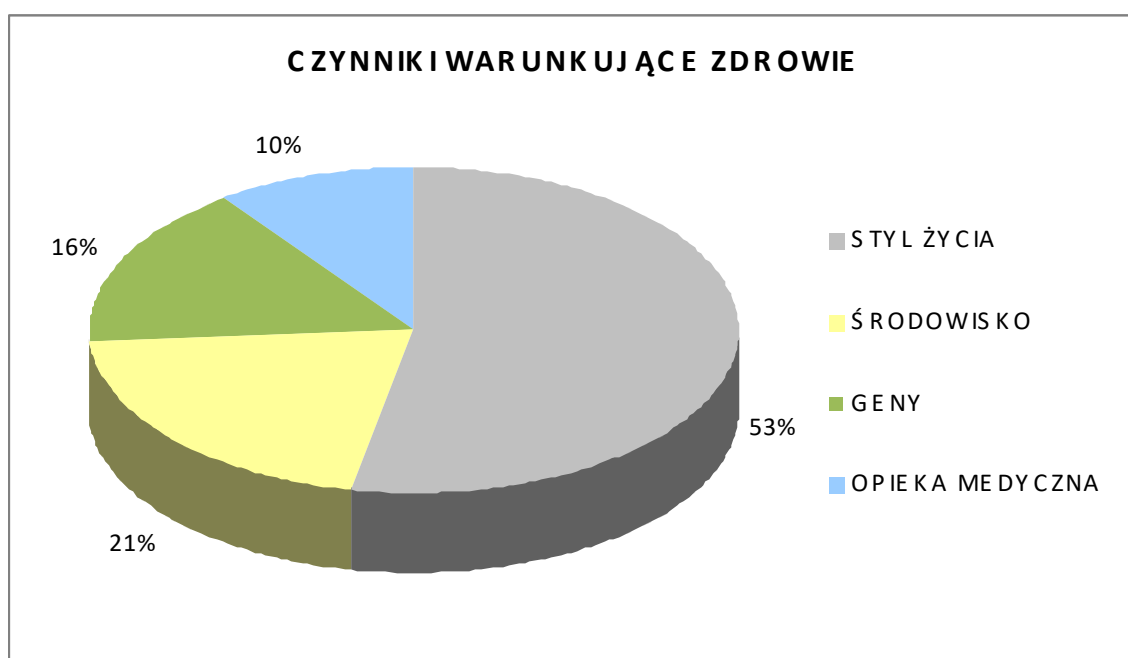
uwolnione, by móc przygotować poszczególne organy do działania – walki bądź ucieczki. Do krwi transportowane są również tłuszcze i cukry pełniące funkcję dodatkowej energii [3]. Głównymi układami, które biorą udział w reakcji na stres są układy nerwowe oraz endokrynologiczne. Ich głównym zadaniem jest przygotowanie jednostki do poradzenia sobie z zagrożeniami, które pochodzą ze środowiska zewnętrznego [4]. W kolejnej fazie sytuacja zostanie ponownie oceniona przez człowieka i podejmuje decyzję o tym, czy udało się skutecznie rozwiązać problem. W momencie kiedy problem został rozwiązany lub pozostaje pod kontrolą, reakcja na stres zostaje wyłączona. Natomiast jeżeli jednostka nie potrafi sprostać sytuacji, wówczas wszystkie rodzaje reakcji (psychologiczna, behawioralna, fizjologiczna) mogą nadal występować. Faza piąta to koncentracja na tym czy w określonym czasie udało się zmodyfikować bądź usunąć przyczyny stresu. Jeżeli wydarzenie życiowe lub czynnik zewnętrzny nie został skutecznie opanowany, może spowodować to objawy choroby fizycznej bądź psychologicznej (faza szоста). Etap ten może spowodować dalsze pogorszenie i powrót do wstępnych faz diagramu [3].



Rycina 1. Model stresu [3].

Oprócz przedstawionego ogólnego modelu działania stresu w literaturze występuje holistyczny model zdrowia zakłada, iż istnieją skomplikowane uwarunkowania i zależności między człowiekiem a środowiskiem, na zdrowie człowieka wpływa wiele czynników [5]. W tym ujęciu człowiek traktowany jest jako jedność biopsychospołeczna, na którą wpływa kompleks czynników natury biologicznej, psychicznej, jak również społecznej. Człowiek to jedność psychofizyczna, która składa się ze sfery fizycznej oraz psychicznej. Obie sfery są nierozrwalne i wzajemnie na siebie oddziałują. Rozwój psychiczny może istnieć tylko w związku z rozwojem biologicznym [6].

Marc Lalonde wyróżnił cztery grupy czynników warunkujących zdrowie, które zostały przedstawione na poniższej rycinie.



Rycina 2. Czynniki warunkujące zdrowie [6].

Z diagramu wynika, że największy wpływ na zdrowie ma styl życia, który można określić jako sposób codziennych zachowań, typowych reakcji i pewnych cech osobowości. Stres oraz radzenie sobie z nim wchodzi w skład stylu życia [6].

Stres na pewno nie sprzyja zdrowiu, powoduje zróżnicowane, specyficzne i niespecyficzne objawy w organizmie człowieka zarówno w procesach fizjologicznych, jak i psychologicznych. Naturalną potrzebą każdego człowieka jest to, aby czuł się dobrze. Stres ma charakter psychofizjologiczny, oznacza to związek między psychiką a ciałem. Między

tymi elementami powinna być zachowana równowaga, którą możemy określić mianem homeostazy. Stres wytrąca organizm z homeostatycznej równowagi. Z kolei allostaza jest pojęciem związanym z procesem przystosowania i osiągnięcia równowagi poprzez zmianę. Stres, który się przedłuża powoduje utrzymanie organizmu w stanie ciągłej mobilizacji, która trwa nawet kiedy nie ma takiej potrzeby. Ciągła gotowość i mobilizacja może prowadzić do tzw. obciążenia allostatytycznego. Reakcja taka może prowadzić do wyniszczenia organizmu, dlatego że organizm, który zmobilizował swoje zasoby do walki z jednym stresorem ma ich znacznie mniej do obrony przed innymi. Długotrwały ustawiczny stres psychiczny wpływa na osłabienie organizmu i tym samym zwiększa podatność na choroby [7].

Interesujący model salutogenetyczny przedstawił autor Aaron Antonovsky, który zakładał, iż stan chwiejnej równowagi jest normalnym sposobem funkcjonowania jednostki. Reakcja człowieka na nieustanne działanie stresorów jest niezbędna do tego, aby zachować dynamiczną równowagę procesów życiowych na dobrym poziomie funkcjonowania. Celem procesów zdrowia jest wykorzystywanie posiadanej energii do sprostania wymaganiom zewnętrznym i wewnętrznym bez chronicznego zakłócenia dynamicznej równowagi. Zdrowie jest procesem przemieszczania się na dwóch krańcach - na jednym z nich jest zdrowie, a na drugim choroba i zmienia się to w odpowiedzi na pojawiające się wymagania. Rezultatem niewydolności tego procesu, w którym brakuje energii lub umiejętności do sprostania wymaganiom jest choroba [5]. Z punktu modelu salutogenetycznego ważne wydarzenia (np. ślub, narodziny dziecka, przejście na emeryturę) mają istotny wpływ na zdrowie – mogą zarówno sprzyjać jego osiągnięciu, jak i obciążać procesy radzenia sobie z wymaganiami. Przy braku zasobów oraz kompetencji zaradczych może prowadzić do zwiększonego ryzyka załamania zdrowia. Dochodzi do tego wówczas, gdy energia własna oraz dostępne zasoby są niewystarczające, by móc sprostać wymaganiom [8].

Negatywne skutki stresu istnieją od dawna. Już w XI wieku chłop pańszczyźniany tak samo był narażony na działanie stresu jak współczesny pracoholik. Zmieniły się dostępne mechanizmy radzenia sobie ze stresem, które różnią się w istotny sposób od siebie. Niebezpieczny wpływ stresu wiąże się z jego długotrwałym negatywnym oddziaływaniem. Konsekwencje stresu są szczególnie dotkliwe, gdy spełnione są następujące warunki:

- Jednostka nie ma faz odpoczynku lub są zbyt krótkie;

- Odpowiedzią na zmanifestowaną gotowość alarmową nie może być ucieczka ani atak, a zmobilizowana energia nie znajduje innego ujścia;
- Niemożliwe jest wyładowanie potencjału alarmowego w sposób symboliczny [9].

Wiele chorób poprzedzanych jest długotrwałymi zaburzeniami, które są konsekwencją sumowania się drobnych lecz ciągłych i nielikwidowanych stresorów. Ten proces może przebiegać niezauważony przez wiele lat w życiu człowieka. Inicjowane są procesy, które w zależności od indywidualnej konstytucji danej jednostki mogą prowadzić do różnych chorób. Pięć patologicznych procesów, które mają na to wpływ to m.in.:

- Uwolnione tłuszcze podwyższają poziom tłuszczu we krwi, który może stać się czynnikiem ryzyka wpływające na uszkodzenie układu krążenia;
- Spada odporność na infekcje wirusowe i bakteryjne, ponieważ osłabiony jest układ immunologiczny;
- Wegetatywny układ nerwowy wywołuje zaburzenia w regulacji pracy gruczołów oraz układu pokarmowego;
- Zaburzone zostają funkcje seksualne;
- Poprzez ciągłe pobudzenie dochodzi do uszkodzenia nerek. Wpływa to na zaburzenia w oczyszczaniu krwi i wzrostu ryzyka w układzie naczyniowym oraz krwionośnym [9].

Hans Sayle zakładał, że „choroba jest nie tylko cierpieniem, lecz także mimo uszkodzenia – walką o utrzymanie homeostatycznej równowagi naszych tkanek” [10].

Martin Seligmann zakłada, że ważnym czynnikiem pośredniczącym między stresem, a jego konsekwencjami jest sposób percepcji rzeczywistości, a przede wszystkim sposób w jaki interpretuje się przyczyny zachodzących zdarzeń. Rozwojowi choroby sprzyja pesymistyczne nastawienie do świata i interpretowania zdarzeń w negatywnych kategoriach. Nierzadko powoduje to bezzadność i pociąga ze sobą występowanie depresji. Natomiast to z kolei ma wpływ na osłabienie aktywności układu immunologicznego i w efekcie sprzyja rozwojowi choroby [5].

Cox wymienia obszerną aczkolwiek niewyczerpującą listę objawów fizjologicznych wywołanych przez stres, m.in. wzrost poziomu niektórych hormonów we krwi i moczu, wzrost poziomu glukozy, przyspieszenie tętna, wzrost ciśnienia tętniczego, wzmożone wydzielanie potu, rozszerzenie źrenic, utrudnienie oddychania, naprzemienne uczucie gorąca i zimna, jak również wrażenie dławienia, czy ucisku w gardle. Natomiast w sferze psychologicznej stres może wywoływać poczucie napięcia, rozdrażnienie, agresywność,

a także zmęczenie, rozczarowanie, poczucie osamotnienia, tęsknotę, apatię, przygnębienie, depresję, czasem poczucie winy i wstydu jak również obniżenie samooceny. Ponadto stres może powodować trudności w zapamiętywaniu, niezdolność podejmowania decyzji oraz nadmiernie uwrażliwienie na krytykę [11].

Stres może wpływać ogólnie osłabienie, bóle pleców i w klatce piersiowej, bóle i zawroty głowy, a także może być odpowiedzialny za powstawanie chorób takich jak: astma, cukrzyca, choroba wieńcowa serca oraz nerwice jak również psychozy (w skrajnych przypadkach) [11].

Stres powoduje również zmiany w sferze behawioralnej, tj. zmiany w zachowaniu m.in. zwiększona pobudliwość, tiki nerwowe, zanurzenia snu (bezsenność lub wzmożona senność), utrata apetytu lub uczucie ciągłego głodu, nadużywanie alkoholu, nadmierne palenie, konfliktowość, obniżona wydajność [12].

Zaburzeń wywołanych przez stres doszukuje się w osobowości człowieka. Wzór zachowania A jest uważany za istotny czynnik ryzyka związany głównie z chorobami układu krążenia, przede wszystkim z chorobą wieńcową serca. Zachowanie te określa się jako styl życia charakteryzujący się współzawodnictwem, walką o osiągnięcia, agresywnością, pośpiechem, niecierpliwością, pobudliwością czy nadmierną czujnością [13]. Z kolei wzór zachowania typu B charakteryzuje osoby potrafiące się zrelaksować, nie prowadzą ciągłej walki o sukces, działające wolniej i spokojniej. Należy podkreślić, że grupa ludzi charakteryzująca się wzorem zachowania A częściej narażona jest na zawał serca tj. 6-8 razy bardziej niż osoby o wzorze zachowania B [11]. Warto przytoczyć teorię "*hipokinetycznego zachowania*", która podkreśla, że stres w połączeniu z obniżoną aktywnością fizyczną prowadzi do rozwoju zaburzeń psychosomatycznych. Hipoteza ta jest bardzo prawdopodobna, dlatego że aktywność fizyczna jest jednym z bardziej skutecznych sposobów na rozładowanie wewnętrznego napięcia emocjonalnego [11].

Stres przynosi szkody, jeżeli stawia zbyt wysokie wymagania możliwościom radzenia sobie z nim. Ostry stres przynosi wiele szkód w postaci obniżenia wydajności, osłabienia zdrowia; w skrajnych sytuacjach może doprowadzić do poważnej deterioracji osobowości i psychiki, a nawet do śmierci. Przedłużający się stres prowadzi na wszystkich poziomach do znacznego osłabienia ogólnej zdolności adaptacyjnej organizmu [7]. Organizm potrafi zredukować w sposób stopniowy krótkotrwałą reakcję na stres. Natomiast w wypadku permanentnego stanu alarmowego organizm jest przeciążony. Stresory pobudzają aktywność

mechanizmu biologicznego, w którym kluczowy udział bierze wegetatywny układ nerwowy oraz hormonalny [9].

Stres przewlekły jest niebezpieczny dla zdrowia z kilku powodów: wydzielany przez korę nadnerczy kortyzol osłabia działanie układu immunologicznego, ponadto utrudnia narządom regenerację, a tkanki są bardziej podatne na uszkodzenia. Zaburzenia ulegają funkcje trawienne (wrzody żołądka, jelit), krążenia (nadciśnienie tętnicze, choroby serca) i seksualne (osłabienie popędu płciowego) [14].

Badania dowiodły również, że w sytuacjach stresowych reakcja na stres ma poważny wpływ na układ sercowo-naczyniowy człowieka. Ciężkie urazy oraz uporczywy stres mogą tak wpłynąć na podwyższenie ciśnienia krwi, że prowadzi to do zmian miażdżycowych w sercu i naczyniach krwionośnych [7].

Distres ma mniejsze lub większe znaczenie w występowaniu niektórych chorób. Wielu specjalistów sądzi iż układ sercowo-naczyniowy jest głównym celem reakcji stresowej. Negatywny stres ma wpływ na zawał serca oraz nadciśnienie samoistne. Na zawał serca chorują częściej mężczyźni oraz osoby starsze. Duże znaczenie w występowaniu tej choroby mają zmienne natury psychicznej i społecznej, a w szczególności wzór zachowania typu A. Natomiast nadciśnienie „samoistne” nie jest chorobą lecz dolegliwością, która może prowadzić do zawału serca. Według specjalistów dolegliwość ta może być powodowana przez bodźce psychospołeczne. Kolejnym objawem, który może powodować negatywny stres jest ból głowy. Distres ma wyraźny wpływ na pojawianie się bólów głowy. Wyleczenie ich może nastąpić poprzez techniki relaksacyjne jakie stosuje się w przypadku radzenia sobie ze stresem [15]. Zjawisko relaksu jest opozycyjną reakcją do zjawiska stresu. Wpływa ono na zmniejszenie syndromów mobilizacyjnych organizmu (np. spadek napięcia mięśniowego), jak i dochodzi do pogłębiania samoświadomości. Benson określa relaks jako dobry sposób do obniżania napięcia lękowego. Lęk ma wpływ na wzrost aktywności nerwowego układu sympatycznego. Z kolei wzrost aktywności pogarsza samopoczucie. Relaks zmniejsza aktywność układu sympatycznego, co w konsekwencji powoduje osłabienie dolegliwości bólowych [16].

Stres ma również wpływ na dolegliwości żołądkowo – jelitowe. Jakikolwiek rodzaj stresu emocjonalnego może mieć wpływ na zaburzenia pracy narządów trawiennych. U około 70 % w chwilach działania stresu występują objawy „ból brzucha” i biegunki. Wrzody trawienne żołądka lub dwunastnicy są chorobami, które wynikają ze stresu. Istnieje związek pomiędzy stresem, a zwiększonym wydzielaniem soków trawiennych. Większość zmian

środowiskowych i bodźców emocjonalnych powoduje zmiany czynności wydzielniczych i trawienia w żołądku [15].

Długotrwała faza stresu może mieć wpływ na ujawnienie się nadczynności tarczycy. Tarczyca steruje wieloma procesami funkcjonalnymi w organizmie, a jej nadczynność może wywoływać przyspieszenie procesów metabolicznych oraz podwyższać puls czy wywoływać wewnętrzny niepokój. Natomiast z uwagi na nieprawidłowe wydzielanie insuliny poprzez działanie stresu organizm nie ma możliwości regulowania przemiany węglowodanów i może przyczyniać się do powstania cukrzycy. Stres również może mieć wpływ na przebieg choroby jaką jest astma, a szczególnie na częstotliwość i intensywność napadów, które występują w tej jednostce chorobowej [9].

Stres ma również istotny wpływ i jest czynnikiem sprzyjającym rozwojowi nerwicy. Cullen w drugiej połowie w XVIII wieku wprowadził termin "nerwica" jako "oznaczenie chorób układu nerwowego, u podłoża których nie stwierdza się zmian morfologicznych" [17]. Nerwice są określane jako zaburzenia czynnościowe, które mogą powstawać na skutek urazów psychicznych [14]. Zależność między stresem chronicznym a nasileniem objawów nerwicy może mieć dwójakie źródło. Nerwice mogą pojawiać się u osób o osobowości niezaburzonej jako reakcja na sytuację stresową i są to nerwice sytuacyjne (tzw. egzogenne). Natomiast nerwice u osób z zaburzoną osobowością to tzw. nerwice charakteru, które są wynikiem chronicznego stresu i często ma swój początek w dzieciństwie [18].

Stresory przejawiające chroniczny charakter, o dużej sile działania nie pozostają bez wpływu na mózg. Przeżycia, które są szczególnie traumatyczne, których piętno wyraźnie się odznacza na funkcjonowaniu człowieka, określa się jako PTSD (*Post Traumatic Stress Disorder*), czyli zespół stresu pourazowego [15]. Zespół stresu pourazowego, wywołane są przez niezwykle silny stresor (który wyzwala silny strach). Do stresorów tego rodzaju zaliczyć można: sytuację zagrażającą życiu, doznanie przemocy fizycznej, utrata domu czy widok rannych lub zabitych ludzi. W zespole tym występują silny strach, uczucie bezradności lub przerażenie [7]. Jednym z bardziej uciążliwych następstw w wyniku działania przewlekłego stresu jest ograniczenie zdolności do uczenia się i zapamiętywania. Dzieje się to poprzez niekorzystne oddziaływanie hormonów stresu na hipokamp, który odpowiedzialny jest za wyżej wymienione procesy [18].

Stres może mieć bezpośredni wpływ na stan zdrowia uaktywniając fizjologiczne mechanizmy, które są odpowiedzią na działanie stresu. W sposób pośredni jednostka podejmuje strategie radzenia sobie ze stresem. O tym czy skutki stresu mogą powodować

zdrowie bądź chorobę nie decyduje tylko i wyłącznie właściwość stresora, ale również aktywność zaradcza jednostki [5].

PIŚMIENNICTWO

1. Wrona-Polańska H.: Zdrowie i jego psychobiologiczne mechanizmy. [w:] Wrona-Polańska H.: Zdrowie, stres, choroba w wymiarze psychologicznym. Wyd. Impuls, Kraków 2008: 19-21.
2. Sheridan C.L., Radmacher S.A.: Psychologia zdrowia. Wyzwanie dla biomedycznego modelu zdrowia. Instytut Psychologii Zdrowia, Polskie Towarzystwo Psychologiczne, Warszawa 1998.
3. Cooper C., Palmer S.: Pokonać stres, Wyd. Petit, Warszawa 2000.
4. Ogińska – Bulik N., Juczyński Z.: Osobowość, stres a zdrowie. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
5. Wojnarowska B.: Organizacja i realizacja edukacji zdrowotnej w szkole. Wyd. ORE, Warszawa 2012.
6. Carson R.: Psychologia zaburzeń. GWP, Gdańsk 2003.
7. Sęk H., Pasikowski T.: Zdrowie – Stres – Zasoby. Wydawnictwo Fundacji Humaniora, Poznań 2001.
8. Litzke S., Schuh H.: Stres, mobbing i wypalenie zawodowe. GWP, Gdańsk 2007.
9. Selye H.: Stres życia. PZWL, Warszawa 1963.
10. Oniszczenko W.: Stres to brzmi groźnie. Wydawnictwo Żak, Warszawa 1998.
11. Kluczyńska S.: O stresie i sposobach radzenia sobie z nim. Niebieska Linia, 2003, 5, 22-25.
12. Elias A., Wrześniewski K.: Ryzyko chorób psychosomatycznych: środowisko i temperament a wzór zachowania A. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław - Warszawa 1988.
13. Sopol A.: Mózg w stresie. Charaktery, 2006, 2, 53.
14. Farne M.: Stres... kiedy pomaga, a kiedy szkodzi, jak zamienić go w sojusznika. Wydawnictwo Księgarnia Świętego Wojciecha, Poznań, 2006: 84-88.
15. Tylka J.: Poradź sobie ze stresem. Wiedza i Życie, 1996, 9, 5.
16. Jarosz M.: Psychologia i psychopatologia życia codziennego, PZWL, Warszawa 1975: 372.
17. Terelak J.F.: Człowiek i stres. Oficyna Wydawnicza Branta, Warszawa 2008: 268.

18. Spitzer M.: Jak uczy się mózg. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2007: 130.

RADZENIE SOBIE ZE STRESEM – STRATEGIE, TECHNIKI I ICH SKUTECZNOŚĆ W OBLICZU WYZWAŃ WSPÓŁCZESNEGO ŚWIATA

Lukasz Marcin Sitko

Doktorant w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Stres istnieje od zawsze, można stwierdzić, że od zarania dziejów. Nie jest zjawiskiem występującym tylko i wyłącznie dla naszego stulecia. Towarzyszył on już w momencie narodzin człowieka, gdyż w tym czasie był on narażony na działanie bodźców (hałas, silne światło), wywołujących stres. Pierwszym odruchem jest płacz dziecka, który może być reakcją na zmianę dotychczasowego środowiska. Można odważnie ująć, że każdy człowiek doświadczył stresu, gdyż jest on przypisany ludzkiemu życiu. Wraz z kolejnymi etapami rozwojowymi nabywane zostają zasoby potrzebne do efektywnego radzenia sobie ze stresem.

Analizując działanie stresu zauważyć można, iż jego wzrost nie wpływa na dobre samopoczucie człowieka. Ponadto wyzwała w sposób automatyczny podejmowanie przez jednostkę uporczywych wysiłków, które zmierzają do zmniejszenia napięcia. Działania te zależą od wielu czynników mianowicie od systemu wartości, umiejętności czy tolerancji na stres. Są to kluczowe elementy określające indywidualne strategie radzenia sobie ze stresem. Istotną rolę odgrywają również uwarunkowania środowiskowe, do których klasyfikuje się wymagania i oczekiwania ze strony społeczeństwa. Każda reakcja na stres stanowi wypadkową zarówno zewnętrznych strategii, jak i zewnętrznych uwarunkowań. Niekiedy jedno z nich mają silniejsze natężenie, jednakże zawsze działają jednocześnie i mają końcowy wpływ na postępowanie człowieka w dany sposób [1].

Funkcjonowanie adaptacyjne człowieka może być zagrożone w konfrontacji ze stresem. W odwołaniu do kilku ogólnych zasad, które określają radzenie sobie ze stresem można wyróżnić trzy poziomy, które wpływają wzajemnie na siebie m.in.:

- Poziom biologiczny, który dysponuje system odpornościowym;
- Poziom psychiczny i międzyludzki – określa nabyte wzorce radzenia sobie oraz
- mechanizmami obronnymi, jak również wsparciem ze strony najbliższego

- otoczenia tj. rodziny oraz przyjaciół;
- Poziom społeczno-kulturalny – określa wsparcie ze strony grup społecznych, np. organizacje religijne czy związki zawodowe.

Wszystkie te poziomy mają wpływ na przystosowanie jednostki do radzenia sobie ze stresem. Istotne jest to, iż niepowodzenie na jednym z wyżej wymienionych poziomów wpływa na niepowodzenie w pozostałych. Osłabienie systemu odporności jest zagrożeniem dla funkcjonowania całego organizmu jak i psychiki. Z kolei wzorce, które są słabo utrwalone mogą prowadzić do chorób. Natomiast wpływ grup społecznych ma również znaczącą rolę chociażby w umiejętności zaspokajaniu swoich podstawowych potrzeb. Aby organizm człowieka prawidłowo funkcjonował musi być zachowana równowaga na wszystkich wymienionych poziomach [1].

W podejściu do radzenia sobie ze stresem szczególną uwagę zwraca się na społeczny aspekt tego procesu. Radzenie sobie z trudną sytuacją może być: zbiorowe i być podejmowane przez pary, grupy jak również całe społeczności. Folkman i Moskowitz podkreślają istotne znaczenie wsparcia społecznego w proces radzenia sobie. Zwracają uwagę na specyfikę takiego zbiorowego radzenia sobie, wskazując, iż niektóre zachowania zaradcze mogą mieć dwojaki wpływ (korzystny bądź niekorzystny) na uczestników interakcji stresowej [2].

W psychologii coraz mniejszą wagę przypisuje się czynnikom wywołującym stres. Większą uwagę skupia się na aktywności podejmowanej przez jednostkę w celu radzenia sobie z danym czynnikiem stresogennym. Owa aktywność jednostki decyduje o tym jakie będą skutki stresu. Właściwości jakie posiada stresor pełni drugorzędną rolę [3]. Jak stwierdza Hans Selye: „...nie jest istotne to co się z nami dzieje, ale to jak to odbieramy. Z reguły sami wprowadzamy się w stan stresu uruchamiając naszą własną wyobraźnię. Wymyślamy sobie rozliczne problemy, które w rzeczywistości nie istnieją. Życie bez stresu nie istnieje, a jego przyczyny są rozliczne i rośnie wdzierają się w życie jednostki. Stres u jednych jest sygnałem do mobilizacji, a u innych wywołuje paraliż (reakcje histeryczne i konwersyjne)” [4]. Aktywność określana w języku angielskim terminem ***coping*** – co oznacza radzenie sobie ze stresem. Termin ten może być rozpatrywany jako: proces, strategia, jak również styl. Znaczenia te wzajemnie się uzupełniają [3].

Proces radzenia sobie ze stresem ujmuje całościową aktywność jaką podejmuje jednostka w konfrontacji ze stresem. Tak ujmowane radzenie sobie ze stresem przybiera złożoną i dynamiczną formę, która zajmuje długi okres i oddziałuje na pierwotną sytuację [3].

Według Lazarusa i Folkman proces radzenia sobie ze stresem obejmuje zmieniające się wysiłki behawioralne oraz poznawcze, które mają na celu opanowanie wymagań (zewnętrznych i wewnętrznych) ocenianych jako obciążające lub przekraczające zasoby danej jednostki [5]. Radzenie sobie ze stresem to proces o złożonej strukturze i dynamice. W przebiegu czasowym można wyróżnić mniejsze jednostki aktywności, które stanowią jakby łączniki w całym procesie – określane są jako strategie lub sposoby radzenia sobie ze stresem. Z kolei termin *explicite*, który definiuje styl radzenia sobie to pojęcie odnoszące się do indywidualnego zachowania w warunkach stresowych [3]. Trudno jednoznacznie zdefiniować styl radzenia sobie, jednakże dla potrzeb niniejszej pracy można ująć styl jako: „będący w dyspozycji jednostki i charakterystyczny dla niej zbiór strategii czy sposobów radzenia sobie, z których część uruchamiana jest w procesie radzenia sobie z konkretną konfrontacją stresową” [3].

Sytuacje stresowe wymagają metod radzenia sobie z eskalującym stresem. Nie ma jednego „złotego środka” na radzenie sobie ze stresem. Zależy to od repertuaru metod jakie posiada dana jednostka. Optymalne radzenie sobie zakłada posiadanie bogatego repertuaru metod. Posiadanie większej ilości strategii będzie miało wpływ na elastyczniejsze reagowanie na stres. Za skuteczne radzenie sobie ze stresorami można przyjąć zmianę okoliczności, która jest wywołana stresem [6]. Ponadto zgodnie z hipotezą Reuchlina każdy człowiek posiada wachlarz sposobów adaptacji, jedne z nich są łatwiej, a inne trudniej uruchamiane u samej jednostki. Oznacza to, iż nie istnieje jeden dostępny model przystosowania się do określonych warunków. Wpływ mają różne procesy, które wzajemnie są zastępowane i posiadają różny poziom skuteczności [7]. Epstein podkreśla istotną rolę istoty procesu uczenia, dzięki której człowiek pozbawiony jest „gotowych programów radzenia sobie ze stresem”, dlatego może nauczyć się nowych sposobów, które poszerzają repertuar metod stosowanych w walce ze stresem. Człowiek dysponuje systemami uczenia się, które można sklasyfikować jako prewencyjny i patologiczny. Oba te systemy oparte są na zdolnościach intelektu człowieka. Ważną rolę tych umiejętności jest nie tylko bierna adaptacja do warunków otoczenia lecz przede wszystkim aktywność celowa [8].

Strelau wyróżnia natomiast szereg cech, które pomagają jednostce w radzeniu sobie ze stresem, są to m.in. wiedza, umiejętności, cechy osobowościowe, cechy wyglądu fizycznego, uzdolnienia specjalne, doświadczenia w sytuacjach stresowych, opanowanie strategii radzenia sobie ze stresem [9].

Radzenie sobie ze stresem i sposób jaki wykorzystujemy do tego zależy od rodzaju sytuacji stresowej oraz od intensywności stresu jak również od indywidualnych predyspozycji człowieka. Zdaniem Richarda Lazarusa sposoby radzenia sobie ze stresem pełnią dwa główne zadania. Pierwsze służy do zmiany sytuacji na lepsze. Może to nastąpić poprzez zmianę środowiska bądź własnego zachowania. Drugie zadanie polega na opanowaniu emocji, kontrolowaniu ich. Regulowanie emocji w taki sposób, aby nie były powodem utrudnienia kontaktów z innymi. Pierwsza funkcja przejawia się w aktywności zadaniowej z kolei druga w samouspokojeniu [7].

W sytuacji ocenianej jako stresowa mogą występować negatywne emocje, które działają mobilizująco i wpływają na zmianę warunków, jak również do „złagodzenia” emocji. Te dwie formy aktywności określamy jako radzenie sobie ze stresem [7]. Funkcje te mogą wchodzić w konflikt, ponieważ samouspokojenie może uniemożliwić podjęcie działań koniecznych mające na celu przystosowanie jednostki (zaprzeczenie, racjonalizacja). Natomiast jeżeli funkcja uspokojenia nie powoduje żadnych blokad w działaniu przystosowawczych, to w pewnych sytuacjach może być bardzo pomocna [8].

Na podstawie wymienionych kryteriów Moos zastosował kombinację dwóch kryteriów (rozwiązanie problemu bądź regulacja emocji), dzięki czemu powstał Inwentarz Reakcji Radzenia Sobie, który został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 1. Klasyfikacja radzenia sobie ze stresem według R. H. Moosa [9].

Ukierunkowanie radzenia sobie	Modalność radzenia sobie	
	Poznawcze	Behawioralne
Problem	Poznawcze zbliżanie się ➤ analiza logiczna - poznawcze zrozumienie i przygotowanie na pojawienie się czynnika stresującego oraz na konsekwencje jakie może wywołać; ➤ pozytywne przewartościowanie – próba znalezienia pozytywnych stron sytuacji i zaakceptowanie jej	Behawioralne zbliżanie się ➤ poszukiwanie kierowania szukanie informacji, porady, pomocy, wsparcia; ➤ podjęcie kroków w celu rozwiązania problemu

Emocje	Poznawcze unikanie ➤ unikanie poznawcze - unikanie myślenia realistycznego o problemie; ➤ akceptacja/rezygnacja – bierne zaakceptowanie zaistniałej sytuacji, rezygnacja z podjęcia działań zmierzających do zmiany.	Behawioralne unikanie ➤ poszukiwanie alternatywnych wzmocnień - zaangażowanie się w działanie zastępcze, szukanie nowych źródeł satysfakcji; ➤ wyladowanie emocjonalne – redukcja napięcia związanego ze stresem, wyrażanie negatywnych emocji.

Ponadto zależnie od różnych sytuacji reakcje mogą być zorientowane na zadanie bądź obronę. Reakcja ukierunkowana na zadanie może wpłynąć na zmiany w samej jednostce bądź w jej własnym otoczeniu, jak również w obu jednocześnie. Działania mogą być zarówno otwarte np. poprzez okazywanie uczuć drugiemu człowiekowi jak i skryte np. poprzez obniżenie swoich aspiracji. Z kolei jeżeli stresor wywołuje zagrożenie, reakcja ukierunkowana będzie na obronę gdzie głównym celem takiego działania jest obrona własnej osoby. Pierwszą z nich można sprowadzić do reakcji jak: płacz, bezustanne mówienie oraz żaloba. Reakcje te pełnią rolę mechanizmów naprawiających szkody wyrządzone w sferze psychicznej. Drugą reakcją jest obrona ego – swojego „ja”. Reakcja ta pełni funkcje: zaprzeczenie i tłumienia, zmniejszania niepokoju, napięcia [1].

W literaturze można znaleźć interesujący podział, w którym wyróżnia się cztery zasadnicze strategie radzenia sobie ze stresem. Do sposobów Lazarus zalicza m.in.:

1. poszukiwanie informacji – zdobywanie wiedzy potrzebnej do podjęcia decyzji zaradczej. Zdobyte informacje mają na celu rozwiązanie problemów;
2. bezpośrednie działanie – są to czynności polegające na rozwiązaniu stresującej sytuacji. Działania mogą być związane z samą jednostką lub otoczeniem;
3. powstrzymanie się od działań – często jest bardziej korzystna niż aktywnie działanie.
4. procesy intrapsychiczne – w skład wchodzi procesy poznawcze, których zadaniem jest regulacja emocji [8].

Styl radzenia sobie ze stresem jest to względnie trwała dyspozycja zaradcza. W literaturze przedmiotu nie ma zgody, który styl czy strategia ma najbardziej skuteczne działanie. Można wyróżnić wiele różnych koncepcji odnoszących się do stylów radzenia

sobie ze stresem. Endler i James są autorami koncepcji, której korzenie wywodzą się z teorii poznawczej stresu Lazarusa i Folkman. Dla Endlera i Jamesa styl jest to charakterystyczny sposób radzenia sobie z trudną sytuacją. Wyróżniają trzy rodzaje, w których uwzględniają inny czynnik m.in.:

- styl skoncentrowany na zadaniu – poprzez przekształcenie poznawcze jednostka stara się rozwiązać swój problem;
- styl skoncentrowany na emocjach – jest to skupienie jednostki na własnych emocjach występujących podczas działania stresu;
- styl skoncentrowany na unikaniu – jednostka stara się unikać problemu, nie koncentruje swojej uwagi na nim [8].

Proaktywne radzenie sobie ze stresem obejmuje samodzielne stawianie sobie celów o charakterze wyzwania, jak również ich konsekwentna realizacja. Proaktywne radzenie sobie sprzyja motywowaniu ludzi, jak i samodoskonaleniu się przez nich. Poprzez zdobywanie i gromadzenie zasobów jednostka doskonali swoje umiejętności. Proaktywne radzenie sobie ze stresem służy rozwojowi człowieka, gdyż osoby nastawione w sposób proaktywny dążą do ulepszania własnego życia, jak i otoczenia [2].

Proaktywna Teoria Radzenia sobie ze stresem Schwarza i Taubera zakłada cztery typy radzenia sobie ze stresem, które obejmują:

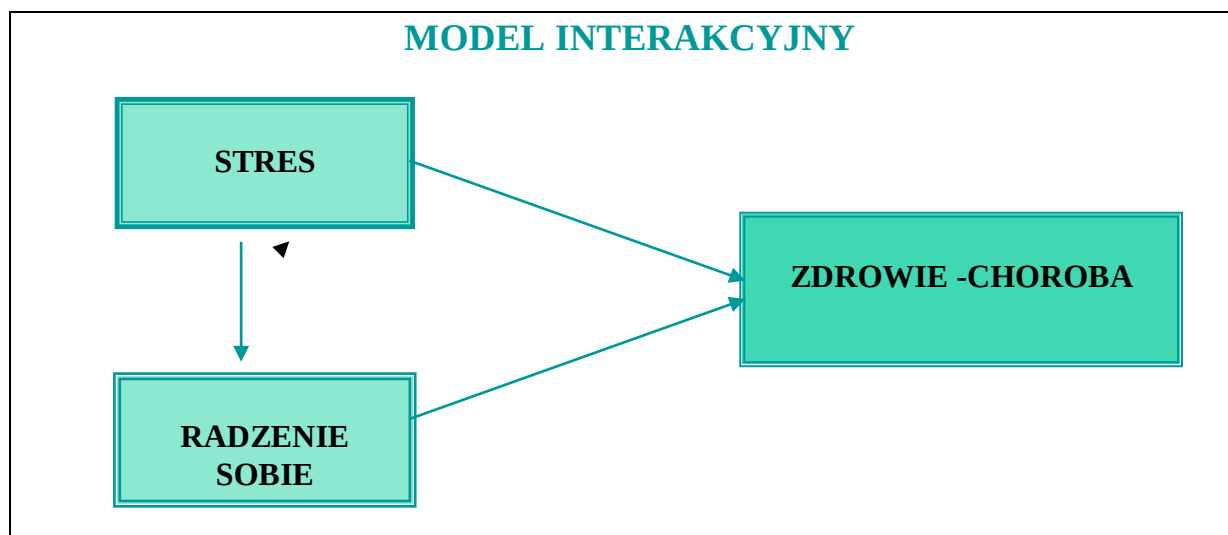
1. reaktywne radzenie sobie – odnosi się do straty w przeszłości (np. utrata pracy). Autorzy twierdzą, że ten typ może pełnić funkcję kompensacyjną krzywdy bądź straty i być sposobem na łagodzenie problemu;
2. antypacyjne radzenie sobie – ten typ określa zagrożenie, które jest możliwe do wystąpienia w niedalekim czasie (np. zmiana pracy). Dzięki temu wiedza taka pozwoli jednostce na opracowanie strategii zaradczych;
3. prewencyjne radzenie sobie – ma odniesienie do zagrożeń, które mogą wystąpić w przyszłości. Zagrożeń, których nie da się przewidzieć (np. inwestowanie w swoje kompetencje);
4. proaktywne radzenie sobie – wiąże się z odległymi wyzwaniami. W skład tego stylu wchodzi strategię zaradcze tj: proaktywne, refleksyjne, planowanie strategiczne, poszukiwanie wsparcia emocjonalnego lub instrumentalnego, prewencyjne oraz unikowe [8].

Kolejnym przykładem stylów radzenia sobie jest klasyfikacja według Miller, w której głównym kryterium jest postawa wobec stresora. W tym podziale wyróżnia się:

- styl polegający na koncentracji na stresorze i/lub własnej reakcji. Jednostka w sposób bezpośredni konfrontuje się z sytuacją stresową poprzez aktywne poszukiwanie, gromadzenie i wykorzystywanie informacji o stresorze.
- Styl „unikowy” charakteryzuje się odwróceniem uwagi od stresora i własnych reakcji poprzez odrzucenie, zaprzeczenie gdzie jednostka wypiera informację o sytuacji stresowej. Jednostka angażuje się w inne formy aktywności [3].

Klasyfikację strategii, którą stosuje się przede wszystkim wśród młodzieży zaproponowali Band i Weisz, autorzy odwołali się do procesów pierwotnej kontroli, które dotyczą zmiany warunków zewnętrznych, jak i dostosowania ich do swoich potrzeb i wtórnej kontroli są związane ze zmianą samej jednostki oraz jej dopasowania do warunków zewnętrznych. Pierwotna kontrola może nastąpić poprzez koncentrację na problemie, z kolei wtórna poprzez akceptację zaistniałej sytuacji [2].

Sposób w jaki człowiek radzi sobie ze stresem ma oddziaływanie na jego zdrowie. O stanie zdrowia decydować mogą wydarzenia o charakterze uniwersalnych stresorów np. wydarzenia losowe, jak i sytuacje życia codziennego, oceniane przez jednostkę jako wydarzenia stresujące. Skuteczność radzenia sobie ze stresem ma większy wpływ na zdrowie niż samo doświadczanie stresu. W takim ujęciu radzenie sobie ze stresem może być pewnego rodzaju mediatorem w relacji stres – zdrowie/choroby [2]. Podejście to przedstawia poniższa rycina.



Rycina 1. Model interakcyjny [2].

PIŚMIENNICTWO

1. Carson R.: Psychologia zaburzeń. GWP, Gdańsk 2003.
2. Ogińska – Bulik N., Juczyński Z.: Osobowość stres a zdrowie. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
3. Heszen–Niejodek I., Ratajczak Z.: Człowiek w sytuacji stresu. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.
4. Everly G.S., Rosenfeld R.: Stres. Przyczyny, terapia i autoterapia. Wydawnictwo PWN, Warszawa 1992.
5. Strelau J.: Psychologia podręcznik akademicki – Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej. Tom III. GWP, Gdańsk 2005.
6. Litzke S., Schuh H.: Stres, mobbing i wypalenie zawodowe. GWP, Gdańsk 2007.
7. Oniszczenko W.: Stres to brzmi groźnie. Wydawnictwo Żak, Warszawa 1998.
8. Terelak J.F.: Człowiek i stres. Oficyna Wydawnicza Branta, Warszawa 2008.
9. Strelau J.: Temperament a stres: Temperament jako czynnik moderujący stresory, stan i skutki stresu oraz radzenie sobie ze stresem. [w:] Człowiek w sytuacji stresu. Problemy teoretyczne i metodologiczne. Heszen-Niejodek I., Ratajczak Z. (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000: 94.

OD EUSTRESU DO DYSTRESU – PRZEGLĄD RODZAJÓW STRESU W LITERATURZE

Łukasz Marcin Sitko

Stres wydaje się wszechobecny, można by stwierdzić kolokwialnie, że jest modny. Dowolność ujmowania tego terminu sprawiła, że stres jest obecny w każdej sferze życia człowieka. Stres łączony jest z pracą, domem, rodziną czy szkołą niemal w każdej sytuacji czy miejscu. Jednakże jest to pojęcie nieostre o złożonej budowie, dlatego zasadnym będzie przybliżenie najważniejszych definicji dla potrzeb niniejszej pracy. Warto zacząć od samej genezy znaczenia stresu. Słowo to pochodzi z języka angielskiego gdzie w dosłownym tłumaczeniu oznacza: testowanie metali bądź szkła pod kątem ich odporności na obciążenia [1]. W takim ujęciu oznacza to, iż stres pojawia się wtedy, gdy presja przewyższa nasze możliwości do radzenia sobie [2].

Stres nie jest zjawiskiem nowym - towarzyszył on człowiekowi już od jego narodzin. Jest nieodłącznym elementem każdej istoty ludzkiej, dlatego, że już jako noworodek opuszczając ciało matki doświadcza się przykrych bodźców m.in. ostre światło, głośnie dźwięki, które w konsekwencji mogą być czynnikami wywołującymi stres. Warto dodać, że próg wrażliwości dziecka jest dużo niższy niż u osób dorosłych [3].

Stres istniał od zawsze, dlatego bardzo szybko stał się obiektem badań. Zainteresowanie stresem, jego naturą, mechanizmami, jak i czynnikami, które go wywołują nastąpiło od trzydziestych lat naszego stulecia [4]. Do dziś ta tematyka poruszana jest w szerokim przekazie mass mediów: Internecie, telewizji czy prasie. To zjawisko tak wielowymiarowe, o silnym natężeniu, że dotyczy każdego człowieka, dlatego badania na ten temat prowadzone są na całym świecie. Stresu nie da się całkowicie wyeliminować z naszego życia – jest genetycznie zakodowany w naszym organizmie. Jak podkreślał Selye, jest normalną biologiczną reakcją każdego człowieka – zjawiskiem, które wiąże się z procesami życia [5]. Stres w znaczeniu ogólnym i potocznym klasyfikowany jest jako czynnik negatywny oraz uznawany za przyczynę dolegliwości. Pojęcie to w literaturze jest różnie interpretowane, nader często źle, co potwierdza sam Hans Selye, który uważany jest za „ojca” pojęcia stresu [6].

Wiedza na temat stresu jest nie tylko długo obecna w różnych dziedzinach psychologii teoretycznej i stosowanej, ale także bardzo rozległa i wieloznaczna. Jest coraz częściej upowszechniana oraz popularyzowana w ostatnich latach – co przekłada się również na to, że

obok wielu trafnych faktów i ujęć zawiera szereg niejasności, wieloznaczności i zniekształceń. Określenie stres nie jest wyłącznie pojęciem naukowym, od dawna ten termin jest używanym w języku potocznym. Różne ujmowanie stresu przez społeczność spowodowało, że termin ten jest złożony w swojej strukturze [7]. Problematyką stresu interesuje się wiele dyscyplin począwszy od wyżej przytoczonej psychologii, skończywszy na medycynie i socjologii. Wszystkie te dziedziny łączy jeden związek: ich głównym zainteresowaniem jest człowiek. Nie sposób omawiać tego zagadnienia bez oderwania od istoty ludzkiej, gdyż to właśnie ona jest główną domeną, na której koncentruje się stres [8].

Stres w psychologii utożsamiany jest często ze stanem napięcia psychicznego lub definiowany jako zespół wszystkich awersyjnych, a także szkodliwych bodźców środowiska zewnętrznego. Termin stresu został wprowadzony przez Hansa Sely'ego, który uważał jak wielu innych fizjologów, iż jest to zespół nerwowych i hormonalnych reakcji organizmu na nieobojętne biologicznie bodźce inaczej nazywane stresorami [9]. Ten kanadyjski fizjolog uznał, że stres to nic innego jak: „nieswoista reakcja organizmu na wszelkie stawiane mu żądanie” [10]. Określił to fachową nazwą jako Ogólny Zespół Adaptacyjny (w skrócie GAS - *General Adaptation Syndrome*). GAS przebiega w trzech stadiach (jest to zespół):

- stadium reakcji alarmowej – na tym etapie zostają zmobilizowane siły obronne;
- stadium odporności – przystosowanie do stresora;
- stadium wyczerpania – dochodzi do niego w wyniku wyczerpania się energii przystosowania [8].

Szczególną cechą tego zespołu adaptacyjnego jest niespecyficzność reakcji. Niezależnie od źródła zagrożenia organizm reaguje w taki sam sposób. Stresory nie muszą mieć natury zarówno fizycznej jak i biologicznej [10].

Selye porównuje trzy stadia do etapów życia człowieka. Pierwszy z nich porównuje z okresem dzieciństwa, charakteryzujący się niewielką odpornością i nadmiernie silnymi reakcjami na wszelkiego rodzaju bodźce. Drugi z nich przyporządkowuje do wieku dojrzałego, w którym nastąpiło przystosowanie się do najczęstszych stresorów oraz zwiększyła się odporność. Ostatnie stadium porównuje ze starością, którą określa jako utratę zdolności przystosowawczych i wyczerpania [10].

Podobne stanowisko do Selyego przedstawiał Hobfoll klasyfikując stres jako reakcję. Model zachowania zasobów, którego twórcą był Hobfoll zakładał, że ludzie w głównej mierze nastawieni są na zachowanie, ochronę i odtwarzanie zasobów swojej energii. Stres może wystąpić w następujących okolicznościach: zagrożenia utraty zasobów, faktyczna utrata zasobów lub kiedy zainwestowanie zasobów nie przynosi jednostce oczekiwanego zysku co

jest równoznaczne ze stratą [11]. Dla tych badaczy stres jest reakcją, warto jednak przedstawić inne koncepcje, które pozwolą na całościowe ujęcie tego zjawiska. Zatem nie sposób ominąć stwierdzenia światowego autorytetu w dziedzinie stresu. Lazarus razem z Folkman ujmują stres jako transakcję - relację między osobą a otoczeniem, która w ocenie danej osoby jest dla niej obciążająca i może zagrażać jej dobrostanowi psychicznemu [8]. To podejście podkreśla, że stres występuje wtedy, gdy człowiek ocenia otoczenie jako niekorzystne dla niego i przekraczające jego zasoby. Koncepcja ta ujmie również ocenę poznawczą podmiotu, która dzieli się na ocenę pierwotną charakteryzującą „wstępną ocenę skali zagrożenia” [12] oraz ocenę wtórną określającą „ocenę zagrożenia pod kątem dostępnych metod radzenia sobie w określonej sytuacji” [12]. Transakcja może mieć charakter stresujący, sprzyjająco - pozytywny bądź też nie mieć żadnego znaczenia. Sytuacja, w której przekroczone zostają zasoby jednostki powodują doświadczenie stresu. Jednostka może ocenić sytuację w trzech różnych postaciach jako [10]:

- krzywdę bądź stratę – powoduje wystąpienie takich emocji jak: złość, żal, smutek;
- zagrożenie - uruchamia występowanie strachu, lęku;
- wyzwanie – może wzbudzać zarówno negatywne jak i pozytywne emocje.

Richard Lazarus uważa, że stres psychologiczny nie jest „umiejscowiony” w samej sytuacji czy osobie, choć uwarunkowany jest zarówno przez cechy środowiska, jak i przez właściwości człowieka znajdującego się w określonej sytuacji [4]. Oznacza to, że stres determinowany jest przez środowisko, w którym znajduje się człowiek, a jego zachowanie zawsze przebiega w pewnym środowisku i w określonej sytuacji. Środowisko w jakim żyje człowiek oddziałuje na jego sposób myślenia i zachowanie. Według Lazarusa stres jest zjawiskiem, które powstaje przy konfrontacji wymagań stawianych organizmowi i jego możliwości do poradzenia sobie z tymi wymaganiami. Jednostka ocenia swoje możliwości do poradzenia sobie z trudną sytuacją. Wywnioskować można, iż stres i emocje są wynikiem procesów poznawczych czyli sposobu, w jaki jednostka ocenia i rozumie swoją relację z otoczeniem. Sposób w jaki człowiek myśli, jakie przyjmuje zachowanie, jak reaguje jest wpływem interakcji cech sytuacji zewnętrznej z cechami samej jednostki [4].

Natomiast Reykowski swoją teorię na temat stresu przedstawia z punktu bodźca. Według niego „stres nie jest immanentną cechą bodźca, tzn. nie jest taką cechą, którą można by w nim wykryć poza stosunkiem między danym czynnikiem a człowiekiem. Stres jest to cecha bodźca wynikająca z jego specyficznego stosunku do cech osobnika ludzkiego” [13].

Wszystkie przytoczone definicje koncentrują się wokół tego, że stres jest niekorzystny dla nas, należy jednak nadmienić, że według Selyego nie powinniśmy zawsze unikać stresu,

gdyż nie zawsze ma charakter destrukcyjny. Badacz ten w jednej ze swoich prac wyróżnia dwa rodzaje stresu: konstruktywny oraz destrukcyjny – odpowiednio jest to: eustres oraz dystres. Uważa, że stres może być dobry, stanowić siłę napędzającą i motywującą jednostkę do wszelkich działań, podwyższającą subiektywną „jakość życia” – odpowiada za to wyżej wspomniany eustres. Ten rodzaj daje poczucie zadowolenia, spełnienia, satysfakcji z wykonanych zadań. Stres również może utrudniać, być obciążający, dezorganizować nas i pracę, zadania, które wykonujemy. Zdaniem Sely’ego dystres jest zawsze szkodliwy, a jego opanowanie czasem wymaga zmiany nastawienia, jak również przyjęcia nowej filozofii życia [4]. Tolerancja obciążająca jednostkę stresem jest wynikiem wrodzonych czynników biologicznych, nabytych czynników fizjologicznych, jak i behawioralnych [14].

Zależność istniejącą między eustresem (stresem korzystnym), a dystresem (stresem szkodliwym) na zdrowie człowieka. Wraz ze wzrostem stresu ulega poprawie samopoczucie. Po przekroczeniu optymalnego progu stres staje się szkodliwy na działanie organizmu. Punkt optymalny dla każdej jednostki jest indywidualny i zależy od funkcji wrodzonych tj. czynników biologicznych oraz nabytych czynników fizjologicznych oraz behawioralnych [14].

Z przedstawionych definicji można podsumować, że stres analizowany jest z perspektywy: bodźca, reakcji bądź relacji jednostki z otoczeniem. Daje nam to pewne wnioski, iż jest to złożone zjawisko obejmujące szereg zmian psychologicznych i fizjologicznych pojawiające się w odpowiedzi na różne bodźce lub sytuacje, które nie są obojętne jednostce [4]. Niemniej każdy autor prezentuje ten termin w innym aspekcie, a to tylko dowodzi jak szerokim, niejednoznacznym i tym samym różnorodnym pojęciem jest stres.

Stres to niewątpliwie zagadka biologii człowieka jak i jego psychiki. Jest reakcją na nowe doświadczenia, trudności czy sytuacje zagrożenia, w których człowiek się znajduje. Stres może być wywołany niemal przez wszystko: doznania fizyczne, doznania psychiczne, a nawet zmiany temperatury. Stresory (czynniki wywołujące stres) docierają do mózgu, który rejestruje wszystko. Stresor należy rozumieć jako „element bodźca lub sytuacji, który narusza względną równowagę pomiędzy podmiotem a środowiskiem i uruchamia mechanizmy adaptacyjne (regulacji psychicznej) zachowania człowieka” [3].

Stresory nie zawsze muszą przeradzać się w stres, mogą pełnić pozytywne funkcje dla człowieka – wyzwalać energię czy mobilizować jednostkę do wysiłku. Natomiast źródła stresu można sklasyfikować jako pochodzące z zewnątrz – środowiska, z wnętrza człowieka, jego psychiki oraz ciała, jak również mogą być wynikiem relacji człowiek-otoczenie [10]. Istotnym jest przytoczenie tejże definicji w tym miejscu, gdyż sam termin będzie wykorzystany w dalszej części niniejszej pracy. Konkludując, nasza psychika jest

odpowiedzialna za efektywne radzenie sobie ze stresem [15]. W literaturze przedmiotu, jak i w nauce pojęcie to występuje pod dwoma różnymi znaczeniami - jako stres biologiczny (również określany jako fizjologiczny), a także stres psychologiczny. Warto dla całego zobrazowania wieloaspektowości terminu stresu ukazać jego rodzaje, które akcentują to, że za stres odpowiedzialna jest zarówno sfera biologiczna, jak i psychologiczna człowieka [15].

Prace oraz badania Sely'ego nad stresem biologicznym wywołały wiele uwag i krytyki. Najważniejsze z nich, które są warte przytoczenia to: przedstawiono dowody specyficzności reakcji organizmu w konfrontacji z konkretnymi czynnikami szkodliwymi. Ponadto, mimo iż jest to stres biologiczny nie ujęto drugiej strony – psychologicznej. Przebieg stresu biologicznego można w pełni zobrazować w połączeniu z psychologiczną oceną jego przyczyn. Nie da się oderwać biologii od wymiaru psychologicznego. Dzięki pracom Sely'ego na temat stresu powstała w 1945 roku pierwsza monografia odnosząca się do stresu psychologicznego pt: „Men under stress”. Monografia ta ukazywała problemy przystosowania się ludzi do warunków panujących podczas II wojny światowej. W Polsce zainteresowanie tą tematyką datuje się od pierwszej połowy lat sześćdziesiątych. Autorytetem w tej dziedzinie był Janusz Reykowski. W dalszym ciągu zainteresowanie tą problematyką nie słabnie, a głównymi badaczami są osoby związane z psychologią stosowaną [cyt. za 8].

Pojęcie stresu nie ma powszechnie akceptowanej definicji, ale w uproszeniu ułatwiające jak najlepsze przedstawienie stresu psychologicznego można wyróżnić trzy nurty:

1. jako bodźca: sytuacji lub wydarzenia zewnętrznego w określonych właściwościach;
2. jako reakcji wewnętrznych człowieka: głównie reakcji na tle emocjonalnym;
3. jako relacji między: czynnikami zewnętrznymi a właściwościami człowieka.

W początkowym kształcie stres psychologiczny miał być kategoryzowany w ujęciu czynników zewnętrznych bądź wewnętrznych, a najlepiej takim, które byłby możliwe do obiektywnego pomiaru. Jednym z wielu przykładów jest ujęcie stresu jako sytuacji trudnej. W sposób dobry zostało to scharakteryzowane przez Janisa zgodnie z tą charakterystyką stresem psychologicznym jest taka zmiana w otoczeniu, która powoduje dla przeciętnego człowieka wysoki stopień nasilenia emocjonalnego co przeszkadza w normalnym toku reagowania np. powstaje lęk lub gniew, który powoduje, że człowiek wycofuje się z jakiejś sytuacji lub atakuje innych mimo, że takie zachowanie nie leży w jego naturze na co dzień. Analizując to ujęcie wysuwa się fakt, iż stres to nie zmiany wewnętrzne, a zespół czynników zewnętrznych, które zakłócają normalne funkcjonowanie człowieka [cyt. za 4]. Do tej koncepcji nawiązuje kolejna, która ujmuje zmiany życiowe (przykładowo największy wpływ

ma śmierć współmałżonka, rozwód czy zmiana pracy), do których człowiek musi się przystosować – co w konsekwencji nie jest łatwym zadaniem. Te wszystkie wydarzenia mają duży wpływ na wystąpienie stresu, jednak nie u wszystkich dane wydarzenie może go wywoływać (odpowiedzialne są za to różnice indywidualne) co powoduje niejednoznaczność. Owe niezadowolenie spowodowało podjęcie kolejnej próby w zdefiniowaniu pojęcia stresu. Skoncentrowano się na określonej reakcji człowieka w odwołaniu do zewnętrznych okoliczności (które nie są traktowane jako stres, a raczej jako przyczyny stresu – stresory) [4].

Stres jako reakcja w kategorii psychologicznej ujmowany jest jako przykra reakcja emocjonalna, najczęściej o zabarwieniu lękowym. Przykładem takowego ujęcia jest stanowisko *Mechanica* określającego stres jako reakcje dyskomfortu. Autor przy tym zaznacza, iż taka reakcja występuje w określonych sytuacjach. Janusz Reykowski określił trzy fazy stresu psychologicznego. W fazie mobilizacji ma miejsce aktywizacja procesów psychologicznych np. sprawniej przebiegają procesy myślenia. Druga faza to faza rozstrojenia gdzie przedłużający stres powoduje obniżenie poziomu czynności psychicznych. Uwarunkowane jest to większym natężeniem stresu co w konsekwencji skutkuje trudnością w skupieniu się, myśleniu logicznemu, a nawet bezradnością. Trzecia to faza destrukcji, w której żadna czynność nie zostaje poprawnie wykonana, obniża się poziom motywacji co często przekłada się na rezygnację z dalszych działań. Na tym etapie niekiedy przejawiają się zachowania agresywne skierowane wobec innych, ale także ku sobie, nazywane językiem fachowym jako autoagresja [cyt. za 4].

Prace współczesnych psychologów w dalszym ciągu podtrzymują to ujęcie co dla wielu autorów jest niewystarczające. Próby zdefiniowania jednoznacznie stresu psychologicznego w odwołaniu się do (czynników zewnętrznych lub wewnętrznych) nie powiodły się. Obecny pogląd w definiowaniu stresu psychologicznego uwzględnia zarówno czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne, jak i czynnik pośredniczący – spostrzeganie sytuacji przez przedmiot. Współczesna psychologia nie lokalizuje stresu tylko i wyłącznie w jednostce, otoczeniu, ale kładzie główny nacisk na rodzaj relacji między nimi [8].

W ostatecznym kształcie stres psychologiczny ujęto w pewne ramy charakteryzując go jako „obiektywny stosunek czynników zewnętrznych do cech człowieka, tak że ustalenie, czy stres wystąpił, czy nie - wymaga badania reakcji człowieka na dany czynnik” [8].

PIŚMIENNICTWO

1. Litzke S., Schuh H.: Stres, mobbing i wypalenie zawodowe. GWP, Gdańsk 2007.

2. Cooper, C., Palmer S.: Pokonać stres. Wyd. Petit, Warszawa 2000.
3. Terelak J.F.: Człowiek i stres. Oficyna Wydawnicza Branta, Warszawa 2008.
4. Oniszczenko W.: Stres to brzmi groźnie. Wydawnictwo Żak, Warszawa 1998.
5. Selye H.: Stres okiełznany. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1977.
6. Farne M.: Stres... kiedy pomaga, a kiedy szkodzi, jak zamienić go w sojusznika. Wydawnictwo Księgarnia Świętego Wojciecha, Poznań 2006.
7. Heszen-Niejodek I.: Teoretyczne i kliniczne problemy radzenia sobie ze stresem. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001: 17-18.
8. Strelau J.: Psychologia podręcznik akademicki – Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej. Tom III. GWP, Gdańsk 2005.
9. Górka, T.: Mózg a zachowanie. Wyd. PWN, Warszawa 1997.
10. Ogińska – Bulik N., Juczyński Z.: Osobowość stres a zdrowie. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
11. Hobfoll S.E.: Stres, kultura i społeczność. Psychologia i filozofia stresu. GWP, Gdańsk 2006.
12. Bishop G.D.: Psychologia zdrowia. Wyd. Astrum, Wrocław 2002.
13. Reykowski J.: Funkcjonowanie osobowości w warunkach stresu psychologicznego. PWN, Warszawa 1966.
14. Everly G.S., Rosenfeld R.: Stres. Przyczyny, terapia i autoterapia. PWN, Warszawa 1992.
15. Sopel A.: Mózg w stresie. Charaktery, 2006, 2, 52-53.

PROBLEMY W FUNKCJONOWANIU PSYCHOSEKSUALNYM OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Łukasz Marcin Sitko

Doktorant w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WPROWADZENIE

Osoby z niepełnosprawnością intelektualną są narażone na ograniczenia w prowadzeniu satysfakcjonującego życia seksualnego. Często są postrzegane przez pryzmat stereotypów, które traktują ich jak „duże dzieci”, co prowadzi do niejawnego odmawiania im prawa do odczuwania i wyrażania potrzeb seksualnych, nawiązywania intymnych relacji, tworzenia bliskich związków i posiadania potomstwa.

W literaturze przedmiotu często pojawiają się negatywne postawy wobec seksualności osób z niepełnosprawnością intelektualną. Te postawy przejawiają się głównie w zaprzeczaniu lub ignorowaniu ich potrzeb seksualnych, rzadziej zaś w akceptacji faktu, że niepełnosprawność intelektualna nie równa się upośledzeniu seksualnemu. Potrzeba kontaktów seksualnych, bliskości, miłości i intymności nie zależy bowiem od poziomu inteligencji.

Niepełnosprawność ruchowa również stanowi istotne wyzwanie w kontekście życia seksualnego. Osoby z niepełnosprawnością fizyczną borykają się z wieloma barierami, które mogą utrudniać im prowadzenie satysfakcjonującego życia intymnego. Te ograniczenia nie wynikają jedynie z fizycznych trudności w poruszaniu się czy wykonywaniu czynności, ale także z braku akceptacji społecznej i stereotypów.

Często osoby z niepełnosprawnością ruchową są postrzegane jako mniej atrakcyjne lub mniej zdolne do spełnienia w relacjach intymnych. Bariery te obejmują nie tylko trudności fizyczne, takie jak ograniczenie ruchomości czy deformacje, ale także społeczne i psychologiczne, związane z poczuciem wstydu, niskiej samooceny oraz lęku przed odrzuceniem.

W związku z tym seksualność osób z niepełnosprawnością ruchową zasługuje na równie wnikliwe badania i refleksje, jak w przypadku niepełnosprawności intelektualnej.

NIEPEŁNOSPRAWNOŚĆ

„Niepełnosprawność” jest terminem, który najczęściej odnosi się do ludzi, jednak jego znaczenie nie ogranicza się tylko do istot ludzkich czy szerzej – do organizmów żywych. Wnikając w istotę tego pojęcia, można zauważyć wiele synonimów oraz wyrazów bliskoznacznych. Wśród najpopularniejszych określeń, które można przypisać do człowieka, znajdują się takie słowa jak: niesprawność, niedyspozycja, inwalidztwo, nadwerężenie, nadwyrężenie, nadwątlenie, kalectwo, naruszenie, słabość, niewydolność, ułomność, upośledzenie, zakłócenie, niedołęstwo, zniedołężnienie, niedorozwój, mankament, wada, wada wrodzona, defekt, zmniejszenie sprawności, osłabienie, dysfunkcja [1].

We współczesnym podejściu do problematyki niepełnosprawności, nie są akceptowalne takie terminy jak kalectwo, inwalidztwo (choć w medycynie te określenia wciąż bywają używane), ułomność czy niedołęstwo. Wynika to z faktu, że te pojęcia mają charakter pejoratywny, niosą ze sobą ładunek emocjonalny sugerujący negatywną ocenę osoby dotkniętej niepełnosprawnością, a także mogą prowadzić do jej deprecjacji społecznej. Językoznawcy zauważają, że pojęcie „niepełnosprawność” ma różne konteksty znaczeniowe, np. w odniesieniu do zmniejszenia wydajności rzeczy, ale także w kontekście „czyjejś ułomności” czy „niepełnosprawności”. W tej ostatniej kategorii znajdują się niektóre z tych samych terminów, które charakteryzują kategorię „ułomności”, z tą różnicą, że są one bardziej zdecydowane i niosą ze sobą wspomniany wcześniej negatywny ładunek emocjonalny. Do tych terminów zaliczają się: defekt, inwalidztwo, kalectwo, ułomność, upośledzenie [2].

W Słowniku języka polskiego czytamy, że zdrowie to „stan żywego organizmu, w którym wszystkie funkcje przebiegają prawidłowo” [3]. Natomiast definicja zdrowia podana przez WHO stwierdza, że zdrowie to „kompletny, fizyczny, psychiczny i społeczny dobrostan człowieka, a nie tylko brak choroby lub niepełnosprawności”. A. Dworak dodaje, że „zdrowie należy postrzegać jako dynamiczny proces stałego przystosowywania się organizmu do warunków biogeograficznych, społeczno-bytowych gwarantujących optymalne funkcjonowanie jednostki przez jak najdłuższy czas” [4].

Z powyższych definicji wyłania się pojęcie niepełnosprawności jako rezultatu zaburzonej sprawności i funkcjonowania. Encyklopedyczny słownik rehabilitacji definiuje „osobę niepełnosprawną” jako jednostkę, „u której występuje obniżenie sprawności organizmu w stosunku do norm, powodujące pewne ograniczenia i utrudnienia w wypełnianiu ról społecznych”. Jednocześnie podkreślono, że „brak jest precyzyjnych kryteriów uznawania kogoś za osobę niepełnosprawną. Jest to pojęcie bardzo ogólne” [5]. J. Zabłocki twierdzi, że

„osoba niepełnosprawna to taka, u której nastąpiło naruszenie sprawności w stopniu wymagającym odpowiedniego i skoordynowanego wsparcia rehabilitacyjnego” [6].

W literaturze naukowej niepełnosprawność jest przedstawiana w kontekście trzech modeli: medycznego, społecznego i funkcjonalnego. Połączono je w model biopsychospołeczny. Najnowsza klasyfikacja niepełnosprawności, zaprezentowana w „Międzynarodowej klasyfikacji funkcjonowania, niepełnosprawności i zdrowia”, używa pojęć: zdrowie, funkcjonowanie człowieka i niepełnosprawność. Klasyfikacja składa się z dwóch części. Pierwsza opisuje funkcjonowanie człowieka w trzech wymiarach: funkcje organizmu obejmujące struktury ciała, aktywność (np. czynności samoobsługowe, praca) oraz uczestnictwo w życiu społecznym. Druga część klasyfikacji opisuje czynniki kontekstowe, na które składają się środowiskowe i indywidualne [7].

Według WHO „niepełnosprawność jest szerokim pojęciem obejmującym upośledzenie, ograniczenie aktywności i restrykcje uczestniczenia, odnoszącym się do negatywnych aspektów interakcji między jednostką (z określonym stanem zdrowia) a czynnikami środowiskowymi i osobistymi” [8].

Podobnie Majewski opisuje niepełnosprawność jako ograniczenie funkcji na poziomie biologicznym, indywidualnym oraz społecznym, gdzie na poziomie jednostkowym oznacza to ograniczenie aktywności, a na poziomie społecznym – ograniczenie uczestnictwa w życiu społecznym [9].

Interesującą definicję niepełnosprawności, nawiązującą do kompleksowej rehabilitacji, podaje, który zauważa, że niepełnosprawność nie jest jedynie wynikiem uszkodzenia, lecz rezultatem luki między stanem biologicznym, zdolnościami jednostki a wymaganiami środowiska fizycznego i społecznego. Mimo różnic terminologicznych, niepełnosprawność skupia zainteresowanie różnych specjalistów zaangażowanych w proces rehabilitacji, co często prowadzi do nieścisłości w jej definiowaniu [10].

Definicja niepełnosprawności była przez lata modyfikowana i nadal brakuje jednej, powszechnie akceptowanej interpretacji tego terminu. Kiedyś niepełnosprawność kojarzona była głównie z pewnego rodzaju „defektem” ciała lub umysłu, a osoby dotknięte tym stanem określano jako inwalidów czy upośledzonych. Obecnie preferowane są określenia „osoba niepełnosprawna” lub „osoba z niepełnosprawnością”, przy czym to drugie jest uznawane za bardziej neutralne, podkreślające godność danej osoby [10].

Niepełnosprawność to zjawisko wielowymiarowe, obejmujące nie tylko aspekt medyczny, ale także psychologiczny i społeczny, wpływając na całość funkcjonowania człowieka. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje niepełnosprawność, odwołując się do

pojęcia uszkodzenia (ang. „*impairment*”), które wynika z utraty funkcji lub wady anatomicznej, fizjologicznej czy psychicznej. To uszkodzenie prowadzi do niepełnosprawności (ang. „*disability*”), oznaczającej ograniczenie lub brak zdolności do wykonywania czynności uważanych za normalne. W konsekwencji może dochodzić do upośledzenia (ang. „*handicap*”), czyli utrudnień w realizacji ról społecznych. Taka definicja podkreśla znaczenie psychologicznych i społecznych aspektów niepełnosprawności oraz jej wpływ na relacje społeczne danej osoby [11].

Rodzaje niepełnosprawności są różnorodne, a jak zauważa Ż. Stelter, osoby z niepełnosprawnością intelektualną są najmniej znaną grupą wśród niepełnosprawnych. W powszechnym odbiorze łatwiej jest zaakceptować niepełnosprawność wynikającą z dysfunkcji fizycznych, takich jak utrata wzroku czy problemów ruchowych, niż ograniczenia umysłowe i związane z nimi trudności [11].

Jedna z bardziej wszechstronnych definicji, użytecznych w pedagogice specjalnej, została stworzona przez M. Grzegorzewską. Obejmuje ona nie tylko aspekty rozwoju osoby z niepełnosprawnością, ale także określa upośledzenie umysłowe jako nadrzędną kategorię dla oligofrenii i otępienia. Autorka proponuje również dynamiczne podejście do niepełnosprawności intelektualnej, które, choć ogranicza umiejętności umysłowe, nie blokuje możliwości rozwoju w żadnej sferze życia. W takim ujęciu dostrzega się potencjał rozwojowy, który może być uwolniony poprzez rewalidację, umożliwiając osiągnięcie pełni możliwości [12].

NIEPEŁNOSPRAWNOŚĆ INTELEKTUALNA

Oligofrenopedagogika to dział pedagogiki specjalnej, który zajmuje się funkcjonowaniem osób z niepełnosprawnością intelektualną. Jednakże, nawet w literaturze tej dyscypliny, temat seksualności osób z upośledzeniem jest często pomijany lub traktowany marginalnie. Odzwierciedla to ogólny społeczny stosunek do tego problemu – osoby z niepełnosprawnością intelektualną są często postrzegane jako aseksualne, a ich potrzeby w tej sferze są ignorowane lub deprecjonowane [13].

Tymczasem rozwój seksualności u osób z niepełnosprawnością intelektualną przebiega podobnie jak u osób pełnosprawnych, choć poszczególne stadia mogą występować z opóźnieniem, zatrzymać się na pewnym etapie lub być niepełnie przeżywane [13].

U dzieci z niepełnosprawnością rozwija się tożsamość płciowa, obejmująca obraz siebie jako chłopca lub dziewczynki, świadomość swojej płciowości oraz akceptację jej (lub jej brak) [13].

Ważne jest także kształtowanie postaw wobec płci odmienniej oraz wyobrażenia o rolach społecznych związanych z płcią. Seksualność przejawia się głównie przez potrzebę bliskości, odnajdywanie własnej wartości w miłości innych oraz akceptację własnego ciała. Wyrażanie miłości i zapewnianie bezpieczeństwa są kluczowe dla prawidłowego kształtowania się seksualności [13].

NIEPEŁNOSPRAWNOŚĆ RUCHOWA

Niepełnosprawność ruchowa wiąże się z ograniczeniami w zakresie poruszania się oraz codziennego funkcjonowania. Zgodnie z klasyfikacją Światowej Organizacji Zdrowia można wyróżnić trzy główne rodzaje niepełnosprawności ruchowej: uszkodzenia struktur ruchu, zaburzenia czynności motorycznych oraz deformacje narządów ruchu [14].

Pierwszą kategorią są uszkodzenia i braki w strukturze anatomicznej ruchu, które mogą być spowodowane amputacją lub urazem. Uszkodzenia te obejmują mięśnie i kończyny, a ich zakres może być różny – od dotknięcia jednej kończyny, aż po cztery kończyny. W przypadku takich uszkodzeń osoby niepełnosprawne korzystają często z różnego rodzaju urządzeń wspomagających, takich jak pionizatory, wózki inwalidzkie czy schodołazy, co umożliwia im funkcjonowanie i poruszanie się w przestrzeni publicznej. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON) oferuje wsparcie w uzyskaniu dofinansowania na tego typu sprzęt [15].

Drugą grupą są zaburzenia czynności motorycznych, które najczęściej wynikają z problemów neurologicznych, takich jak dziecięce porażenie mózgowe, udar mózgu lub uszkodzenia rdzenia kręgowego. W tego typu przypadkach narząd ruchu może być anatomicznie nieuszkodzony, lecz jego funkcjonowanie jest upośledzone. Zaburzenia te mogą przybierać formę niedowładów, czyli częściowej utraty zdolności poruszania się, zmniejszenia siły mięśniowej, czy spowolnienia ruchów. W bardziej poważnych przypadkach może dojść do paraliżu, czyli całkowitej utraty zdolności wykonywania ruchów [15].

Trzecią kategorią są deformacje narządów ruchu, które wynikają z nieprawidłowości w anatomicznej budowie narządów ruchu lub ich poszczególnych elementów. Tego typu deformacje mogą być skutkiem wad wrodzonych bądź chorób kości i mięśni. Objawy obejmują np. dodatkowe elementy narządu ruchu, brak konkretnej jego części, nieprawidłowy kształt kończyn, zanik mięśni, sztywność stawów czy deformacje kręgosłupa. Każda z tych dysfunkcji ma znaczący wpływ na mobilność i codzienne funkcjonowanie osób niepełnosprawnych ruchowo [15].

SEKSUALNOŚĆ

Seksualność jest jednym z fundamentalnych aspektów ludzkiej egzystencji. Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia, seksualność odgrywa centralną rolę w funkcjonowaniu człowieka, obejmując takie elementy jak płeć biologiczna, identyfikacja z rolami płciowymi, orientacja seksualna, erotyzm, intymność w relacjach, satysfakcja z życia seksualnego oraz zdolność do reprodukcji [16].

Długołęcka [17] podkreśla, że seksualność jest wielowymiarowym zjawiskiem, które nie tylko oddziałuje na inne sfery życia człowieka, ale również jest przez nie kształtowane. Można ją rozpatrywać w trzech wymiarach:

- behawioralnym, który obejmuje działania i zachowania seksualne;
- psychoseksualnym, odnoszącym się do tożsamości płciowej, postrzegania siebie i uczuć wyższych, takich jak miłość i intymność;
- społeczno-seksualnym, obejmującym relacje z innymi, adaptację społeczną i seksualną oraz umiejętności nawiązywania i utrzymywania związków interpersonalnych [17].

Lew-Starowicz [18] podkreśla, że seksualność ma kluczowy wpływ na jakość życia człowieka. Twierdzi, że pełny rozwój seksualności jest niezbędny do osiągnięcia dobrostanu fizycznego, psychicznego oraz społecznego. Udane życie seksualne jest jednym z kluczowych elementów, które wpływają na dobrą jakość życia. Seksualność pełni wiele funkcji – determinuje różnice płciowe oraz role społeczne z nimi związane, wpływa na cechy wyglądu, a także na różnice w fizjologii i anatomii. Jest także źródłem energii życiowej, napędzającej człowieka do poszukiwania bliskich, intymnych relacji z innymi, aby zaspokoić potrzebę miłości, bezpieczeństwa, czułości oraz ekspresji emocji. Ponadto, stanowi naturalną podstawę dla instynktu opiekowania się potomstwem [18].

Jak zauważa Kościelska [19], seksualność obejmuje ogromny zakres ludzkich działań, dążeń, myśli i uczuć – bez jej zrozumienia nie można w pełni pojąć człowieka.

Światowa Organizacja Zdrowia w Deklaracji Praw Seksualnych z 2002 roku podkreśliła, że seksualność jest integralnym elementem osobowości każdego człowieka. Prawa seksualne są częścią uniwersalnych praw człowieka, wywodzących się z zasad wolności, godności oraz równości wszystkich ludzi. Wśród 11. praw seksualnych znajdują się m.in.: prawo do pełnej ekspresji swojego potencjału seksualnego (prawo do wolności seksualnej), swobodnego podejmowania decyzji w zakresie życia seksualnego, doznawania satysfakcji seksualnej, dostępu do edukacji seksualnej oraz opieki zdrowotnej, a także decydowania o posiadaniu potomstwa. Te prawa powinny być uznawane, promowane i respektowane przez wszystkie społeczeństwa w odniesieniu do każdego człowieka. Niestety,

często zdarza się, że są one ograniczane lub wręcz odmawiane niektórym grupom społecznymi. Do takich grup zalicza się m.in. osoby z niepełnosprawnością intelektualną, którym niejednokrotnie ogranicza się prawo do wyrażania i realizowania własnej seksualności [20].

Definicja niepełnosprawności była przez lata wielokrotnie modyfikowana, a nawet dziś brak jest jednej, powszechnie uznawanej interpretacji tego pojęcia. Przez długi czas niepełnosprawność była utożsamiana z pewnym rodzajem „wady” ciała lub umysłu, a osoby nią dotknięte określano mianem inwalidów czy upośledzonych. Obecnie preferuje się używanie terminów takich jak „osoba niepełnosprawna” lub „osoba z niepełnosprawnością”, przy czym to drugie określenie jest uznawane za bardziej neutralne i mniej stygmatyzujące, podkreślając przy tym godność jednostki [21].

PROBLEMY W FUNKCJONOWANIU PSYCHOSEKSUALNYM OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Rozwój seksualny osób niepełnosprawnych przebiega podobnie jak u osób pełnosprawnych, jednakże różne formy niepełnosprawności mogą zmieniać sposób, w jaki dana osoba odbiera bodźce seksualne (np. osoby z niepełnosprawnością wzrokową lub słuchową), wpływać na gospodarkę hormonalną oraz sposób rozumienia potrzeb seksualnych (w przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną). W przypadku urazów rdzenia kręgowego, pobudzenie seksualne może być wywoływane w obszarach ciała innych niż genitalia. Problemy związane z seksualnością różnią się znacznie w zależności od rodzaju niepełnosprawności [22].

Wyniki badań dotyczących realizacji potrzeb seksualnych przez osoby z niepełnosprawnościami ruchowymi są niejednolite. Z jednej strony, wiele z tych osób prowadzi satysfakcjonujące życie seksualne. Przykładem mogą być wyniki badań przeprowadzonych pod kierunkiem Z. Izdebskiego na próbie 800 osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, spowodowanymi urazami kręgosłupa, stwardnieniem rozsianym czy mózgowym porażeniem dziecięcym. Wyniki badań pokazały, że 25% respondentów było bardzo zadowolonych ze swojego życia seksualnego, a 38% oceniło je jako „dobre”. Co drugi ankietowany deklarował pełną akceptację swojej niepełnosprawności przez partnera/partnerkę [23].

Z drugiej strony, inne badania wskazują, że osoby z niepełnosprawnościami, zwłaszcza kobiety, częściej nie zakładają rodzin, rzadziej mają partnerów, a jeszcze rzadziej potomstwo [24]. Badania Żuraw [25], przeprowadzone na próbie 300 osób z dysfunkcjami

sensorycznymi i motorycznymi, wykazały, że prawie 56% z badanych nie miało partnera, co wynikało z różnych powodów, takich jak obawy przed związaniem się z nieodpowiednią osobą, wpływ rodziny, czy też poczucie własnej nieatrakcyjności. Taka sytuacja ma swoje źródło w postawach społecznych, które podkreślają, że osoby niepełnosprawne, szczególnie kobiety, nie są w stanie sprostać tradycyjnym rolom społecznym, takim jak rola żony czy matki. W efekcie osoby te często są zniechęcane do myślenia o sobie w kategoriach budowania związku i rodziny [25].

Jak zauważa Ż. Stelter, przejawy „problematicznej” seksualności u dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną, takie jak nadmierna potrzeba fizycznej bliskości z dorosłymi, chwiejność emocjonalna, przyleganie do innych, obłapianie, tulenie się, obnażanie się czy brak rozróżnienia między sferami ciała dostępnymi dla osób obcych i bliskich (w tym sfer erogennych), mogą być wynikiem opóźnionego rozwoju seksualnego i deprivacji potrzeb [11].

Z badań Parchomiuk [26] wynika, że istnieją znaczące różnice w poziomie tolerancji wobec potrzeb seksualnych osób z niepełnosprawnościami. Najwyższe wyniki uzyskały przekonania związane z normalizacją seksualności oraz uznawaniem różnorodnych uwarunkowań, które wpływają na seksualność. Z kolei najniższą akceptację uzyskały te przekonania, które negują potrzeby seksualne osób z niepełnosprawnościami lub uznają ich seksualność za pozbawioną wartości [26].

Badania Fornalik [27], przeprowadzone wśród 100 niepełnosprawnych chłopców i dziewczynek w wieku 11–21 lat, wskazują, że 73% badanych wykazywało zainteresowanie tematyką seksualną, taką jak wygląd nagiej osoby płci przeciwnej, zmiany związane z dojrzewaniem, poczęcie, ciąża i współżycie seksualne. Ponad połowa chłopców (52%) oraz 32% dziewczynek przejawiało zachowania seksualne, takie jak masturbacja czy petting, a 13% miało pełne doświadczenia seksualne. Dane te jasno pokazują, że młode osoby z niepełnosprawnością intelektualną, podobnie jak ich pełnosprawni rówieśnicy, odczuwają potrzeby seksualne i angażują się w zachowania charakterystyczne dla seksualności, często wbrew oczekiwaniom społeczeństwa [27].

Dorośle osoby z niepełnosprawnością intelektualną często pragną nawiązać relacje seksualne i mieć potomstwo, jednak ich możliwości w tym zakresie są zazwyczaj ograniczone. W wielu przypadkach to rodzice blokują im możliwość wchodzenia w bliskie związki, obawiając się, że odpowiedzialność za partnera ich dziecka oraz wychowanie wnuków spadnie na nich. Dodatkowo, osoby z niepełnosprawnością intelektualną często mają

obniżoną zdolność do świadomego zaspokajania potrzeb seksualnych oraz odpowiedzialności za konsekwencje swoich działań [27].

W literaturze dotyczącej seksualności osób z niepełnosprawnościami wymienia się specyficzne zjawiska charakterystyczne dla tej grupy. Lew-Starowicz zalicza do nich [17]:

- 1 frustracje wynikające z samej niepełnosprawności, które wpływają na zmianę obrazu własnego „ja” oraz obniżenie poczucia wartości;
- 2 brak zrozumienia ze strony rodziców, opiekunów i otoczenia dla potrzeb seksualnych tych osób, co prowadzi do bagatelizowania lub ignorowania ich seksualności;
- 3 zwiększoną potrzebę bezpieczeństwa, czułości i opieki, przy jednoczesnym odczuwaniu osamotnienia;
- 4 zaburzenia seksualne wynikające zarówno z samej niepełnosprawności, jak i reakcji otoczenia na nią;
- 5 ryzyko związane z wykorzystaniem seksualnym;
- 6 stereotypowe postrzeganie osób niepełnosprawnych przez społeczeństwo, brak wiedzy i nieuzasadnione obawy.

Według Kościelskiej [28], wśród osób z niepełnosprawnością intelektualną występuje brak harmonii między tempem rozwoju biologicznego, umysłowego, emocjonalnego, duchowego i behawioralnego. W tej grupie często spotyka się zachowania seksualne, które otoczenie ignoruje, zakazuje lub odbiera z niechęcią, a w skrajnych przypadkach budzą one wręcz obrzydzenie. Należy do nich intensywna masturbacja, która w normalnych warunkach służy rozładowaniu napięcia seksualnego, ale w przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną może stanowić jedyną formę zaspokojenia seksualnych potrzeb. Może ona przybierać intensywną i przesadną formę, występując w obecności innych osób. Masturbacja może być również prowokacją, próbą zwrócenia na siebie uwagi, sposobem na redukcję lęku lub dostarczenie sobie wrażeń w ubogim środowisku poznawczym. Inną formą zachowań patologicznych jest „rozerotyzowanie”, czyli nadmierna seksualna aktywność zastępująca inne formy działań, która może współwystępować z trudnościami w kontrolowaniu impulsów, np. w postaci obnażania się, próby dotykania innych lub wymuszania kontaktu seksualnego na osobach słabszych w ośrodkach opiekuńczych. Kościelska podkreśla jednak, że tzw. kłopotliwe zachowania, takie jak nadmierne przytulanie, dotykanie miejsc intymnych czy całowanie, nie muszą świadczyć o zwiększonej seksualności lub uszkodzeniach w kontroli zachowań. Mogą wynikać z wrodzonej potrzeby kontaktu z innymi, nieukształtowanej przez odpowiednią edukację i trening społeczny [28].

Współczesne naukowe spojrzenie na seksualność osób z niepełnosprawnością, zwłaszcza tych z niepełnosprawnością intelektualną, jest wynikiem dekonstrukcji dawnych, wcześniej uznawanych za pewniki założeń, które w kolejnych latach zostały zakwestionowane. Przez długi czas dominował medyczno-opiekuńczy model niepełnosprawności, który nie tylko przyczynił się do społecznej marginalizacji osób niepełnosprawnych, ale także do tabuizacji ich potrzeb seksualnych. Model ten traktował seksualność osób z niepełnosprawnością jako problem wymagający rozwiązania. W szczególności oczekiwano, że medycyna pomoże radzić sobie z „niepożądanymi” zachowaniami seksualnymi, takimi jak masturbacja, uznawanymi za patologiczne. Zadaniem opiekunów było przede wszystkim tłumienie seksualnych potrzeb podopiecznych i przeciwdziałanie ich aktywności seksualnej [29].

Na takie podejście wpłynęły również, często wciąż powszechnie podzielane, mity i stereotypy dotyczące seksualności osób niepełnosprawnych. Jednym z najbardziej utrwalonych stereotypów było postrzeganie tych osób jako „wiecznych dzieci”, które nie mają potrzeb charakterystycznych dla dorosłych, w tym potrzeby seksualnej. Skutkiem takiego przekonania jest brak odpowiednio dostosowanej edukacji seksualnej dla tej grupy uznawanej niekiedy za zbędną, ponieważ „mogłaby pobudzić” seksualność tych osób [29].

Równocześnie funkcjonuje także mit hiperseksualności osób niepełnosprawnych intelektualnie, który służy jako uzasadnienie dla kontrolowania ich zachowań seksualnych i działań mających na celu tłumienie ewentualnych przejawów aktywności seksualnej. Kolejny stereotyp dotyczy przekonania, że niepełnosprawność jest dziedziczna, co stanowi argument przeciwko akceptacji współżycia i prokreacji osób z niepełnosprawnością intelektualną [29].

Zupełnie inną perspektywę oferuje model społeczny, który traktuje seksualność jako fenomen społeczny, realizowany w relacji z drugim człowiekiem. Na gruncie tego modelu uznaje się, że osoby niepełnosprawne mają takie same prawa seksualne jak osoby pełnosprawne, co obejmuje prawo do wolności, prywatności, równości, przyjemności seksualnej, wyrażania emocji poprzez seksualność, podejmowania swobodnych i odpowiedzialnych decyzji dotyczących potomstwa, dostępu do rzetelnych informacji o seksualności oraz pełnej edukacji seksualnej. Zwolennicy tego podejścia podkreślają, że bez względu na stopień niepełnosprawności, każda osoba odczuwa potrzeby seksualne, które rozwijają się w ciągu jej życia. Zamiast ignorować lub tłumić te potrzeby, powinno się zastanowić, jak wspierać osoby niepełnosprawne w optymalnym rozwoju ich seksualności [30].

Jak wskazuje Ostrowska [31], dla wielu osób niepełnosprawnych satysfakcjonujące życie intymne może mieć nawet większe znaczenie niż dla osób pełnosprawnych, przynosząc im liczne korzyści. W tym kontekście ważne jest nie tylko poczucie spełnienia w związku, ale także akceptacja siebie i swojego ciała. Udana życie seksualne może podnieść samoocenę, co z kolei sprzyja szybszej adaptacji do codziennego życia z niepełnosprawnością oraz bardziej kreatywnemu funkcjonowaniu w różnych rolach społecznych. Należy jednak zauważyć, że satysfakcjonujące życie seksualne osób niepełnosprawnych powinno być postrzegane nie tylko w kontekście korzyści związanych z rehabilitacją społeczną, ale przede wszystkim jako ich niezbywalne prawo do ekspresji własnych potrzeb seksualnych. Osoby te mają prawo same decydować o swoim życiu intymnym, a jeśli pragną, mogą realizować się seksualnie dla własnej przyjemności i satysfakcji [31].

Brak edukacji seksualnej może mieć szczególnie dotkliwe konsekwencje dla osób z niepełnosprawnością intelektualną. Jak zauważa Stelter [11], osoby te mogą reagować na własną seksualność lękiem, stresem lub agresją, manifestować swoje potrzeby seksualne w sposób społecznie nieakceptowalny w miejscach publicznych, nadmiernie angażować się w relacje seksualne, zwiększać ryzyko niechcianej ciąży lub chorób przenoszonych drogą płciową, a także nieświadomie narażać się na wykorzystanie seksualne.

Osoby z niepełnosprawnością intelektualną, z racji ograniczeń poznawczych, mają trudności w samodzielnym zdobywaniu wiedzy na temat seksualności, dlatego wymagają szczególnie dostosowanej edukacji seksualnej. Powinna być ona rozpoczynana jak najwcześniej i uwzględniać szeroki zakres potencjalnych relacji społecznych w naturalnych warunkach. Edukacja seksualna zaczyna się od bliskiego, fizycznego kontaktu z rodzicem, co podkreśla potrzebę uświadamiania rodzicom, jak odpowiednio reagować na przejawy seksualności dziecka podczas jego pielęgnacji. Kluczowe zadania wczesnej edukacji seksualnej to kształtowanie świadomości własnego ciała, uczenie szacunku do własnej i cudzej intymności oraz dostarczanie wiedzy, która pomoże dzieciom przestrzegać norm społecznych i chronić się przed niepożądanymi zachowaniami seksualnymi ze strony innych osób.

Warto również przyjrzeć się kwestii seksualności osób z niepełnosprawnością ruchową. Podobnie jak w przypadku innych grup, osoby z niepełnosprawnością ruchową doświadczają licznych barier w realizacji swoich potrzeb seksualnych, zarówno na poziomie fizycznym, jak i psychospołecznym. Ich seksualność, choć często marginalizowana w dyskusjach, odgrywa istotną rolę w jakości życia. W kontekście niepełnosprawności ruchowej należy wziąć pod uwagę specyficzne wyzwania związane z ograniczeniami anatomicznymi, fizjologicznymi

oraz społecznymi, które wpływają na postrzeganie własnej seksualności oraz relacje z innymi [32].

Obecnie rozmowy na temat seksualności osób z niepełnosprawnością przyjmują formę normalizacyjną, kładąc nacisk na podobieństwa między seksualnością osób sprawnych i niepełnosprawnych. Jednocześnie omawianie tego zagadnienia różni się w zależności od rodzaju niepełnosprawności. Wynika to głównie z różnych barier, zwłaszcza społecznych, które ograniczają możliwość zaspokajania potrzeb seksualnych oraz związanych z nimi potrzeb, takich jak bliskość czy prokreacja. Czasem trudności w sferze seksualnej wynikają z ograniczeń fizjologicznych lub poznawczych. Długołęcka [32] wskazuje, że problemy seksualne osób z niepełnosprawnością ruchową można podzielić na dwie grupy: biologiczne oraz psychospołeczne i kulturowe. Biologiczne obejmują ograniczenia anatomiczne, które utrudniają przyjęcie wygodnych pozycji seksualnych, a także zaburzenia fizjologiczne, takie jak problemy z erekcją i trudności w osiągnięciu orgazmu. Z kolei czynniki psychospołeczne i kulturowe obejmują niską samoocenę, wynikającą z krytycznego postrzegania własnego ciała, poczucie samotności, brak odwzajemnienia uczuć oraz niezdolność do spełniania kulturowych norm kobiecości i męskości [32].

Jednym z istotnych czynników wpływających na jakość życia seksualnego osób z niepełnosprawnością ruchową jest czas, w którym pojawiła się niepełnosprawność. W przypadku wrodzonych schorzeń ruchowych, takich jak mózgowe porażenie dziecięce, niedorozwój kończyn czy wady kręgosłupa, izolacja od rówieśników oraz brak odpowiedniej edukacji seksualnej negatywnie wpływają na rozwój seksualny. Odkrywanie swojej seksualności odbywa się zarówno w wymiarze osobistym, jak i poprzez kontakty z rówieśnikami. Relacje z osobami płci przeciwnej pomagają kształtować wzorce kobiecości i męskości oraz zdobywać pierwsze doświadczenia seksualne. Jednak osoby z wrodzoną niepełnosprawnością często są pozbawione tych bodźców społecznych, co prowadzi do opóźnionego rozwoju seksualnego [33].

Dodatkowo, nieodpowiednie podejście wychowawców, opierające się na stereotypach, takich jak przekonanie o aseksualności osób niepełnosprawnych, może prowadzić do tego, że osoby te nie rozumieją swoich potrzeb seksualnych lub czują się winne za próby ich zaspokojenia. Rozwój świadomości seksualnej dotyczy nie tylko rozpoznania własnych potrzeb erotycznych, ale również sposobów ich zaspokojenia, co w przypadku osób z niepełnosprawnością ruchową często kończy się na autoerotyce. Współżycie z partnerem jest dla nich trudne, zarówno z powodu braku wiedzy o dostosowanych pozycjach seksualnych, niskiej akceptacji swojego ciała, jak i negatywnych przekonań na temat

seksualności, które zostały ukształtowane w procesie wychowania. Problemy te dodatkowo nasilają trudności w znalezieniu partnera i możliwości wspólnego odkrywania swojej seksualności [34].

Nabyta niepełnosprawność ruchowa może wynikać z różnych przyczyn, takich jak nowotwory (w tym guzy centralnego układu nerwowego), niedotlenienie, zaburzenia hormonalne i metaboliczne, stany zapalne dotyczące układu nerwowego, kości, stawów i mięśni, a najczęściej z urazów czaszki, kończyn lub kręgosłupa. W przypadku uszkodzeń rdzenia kręgowego (paraplegii), kluczowe jest miejsce urazu – im wyżej znajduje się uszkodzony kręgiel, tym większy wpływ ma to na funkcjonowanie organizmu [35].

Osoby z nabytą niepełnosprawnością ruchową mają zróżnicowane doświadczenia seksualne, zależne od rodzaju uszkodzenia ciała. Urazy rdzenia kręgowego prowadzą nie tylko do osłabienia lub porażenia mięśni, ale również do zakłóceń w przekazywaniu impulsów nerwowych, co ogranicza lub uniemożliwia funkcje seksualne i odczuwanie przyjemności. W przypadku mężczyzn często występują zaburzenia erekcji i wytrysku. U kobiet natomiast, mimo że wrażliwość genitaliów oraz lubrykacja i odczuwanie orgazmu są zmniejszone, to płodność pozostaje nienaruszona, a możliwość zajścia w ciążę nie jest zagrożone [36].

Kolejnym czynnikiem, który wpływa na seksualność osób z nabytą niepełnosprawnością ruchową, są ich doświadczenia seksualne sprzed urazu lub choroby. Osoby te często posiadają większą wiedzę na temat swoich potrzeb i preferencji seksualnych, co ułatwia adaptację do nowej sytuacji. Rehabilitacja seksualna opiera się na dostosowaniu wcześniej stosowanych technik seksualnych lub zmianie dynamiki ról partnerskich podczas współżycia. W procesie rehabilitacji często towarzyszy psychoterapia, której celem jest przeciwdziałanie depresji związanej zarówno z utratą sprawności fizycznej, jak i seksualnej, szczególnie u mężczyzn z paraplegią [32].

Pomimo ograniczeń fizycznych lub fizjologicznych, główne trudności w sferze seksualnej wynikają z czynników psychospołecznych i kulturowych. Jak zauważa Z. Bauman, ciało staje się przestrzenią, na której społeczeństwo odciska swoje normy i wartości. Współczesne ideały piękna, które są społeczną konstrukcją, narzucają normy akceptacji, a ciała osób niepełnosprawnych często nie mieszczą się w tych wzorcach. W konsekwencji osoby z niepełnosprawnością ruchową są wykluczane z dominującego kultu ciała, co prowadzi do ich marginalizacji. W szczególności kobiety z niepełnosprawnością są dyskryminowane zarówno ze względu na swoją niepełnosprawność, jak i z powodu niezgodności z obowiązującymi wzorcami kobiecości. Mężczyźni z niepełnosprawnością

ruchową również nie spełniają społecznych wymagań dotyczących męskiej sprawności fizycznej i siły, co prowadzi do postrzegania ich jako niezdolnych do pełnienia ról męskości [37].

Ekspresja seksualna osób z niepełnosprawnością jest często tłumiona przez otoczenie, co powoduje, że osoby te mają trudności z odkrywaniem swojej seksualności oraz pełnieniem ról płciowych. W przeszłości rozmowy o seksualności osób z niepełnosprawnością ruchową koncentrowały się głównie na sferze fizjologicznej – na możliwości osiągnięcia erekcji i orgazmu. Obecnie rola czynników psychologicznych w osiąganiu satysfakcji seksualnej staje się coraz bardziej widoczna. Badania pokazują, że kondycja psychiczna ma istotny wpływ na jakość życia seksualnego, a akceptacja potrzeb seksualnych oraz wsparcie bliskich znacznie podnoszą satysfakcję z życia intymnego. Psychiczna otwartość na doświadczenia seksualne może w pewnym stopniu kompensować fizjologiczne ograniczenia, a fantazje seksualne pozwalają na osiągnięcie zadowolenia psychicznego, szczególnie u kobiet. Inną formą kompensacji jest wzmożona wrażliwość nieporażonych stref erogennych [38].

Pomimo wielu wyzwań, seksualność odgrywa ważną rolę w życiu osób z niepełnosprawnością ruchową. Badania D. Radomskiego wykazują, że osoby z niepełnosprawnością ruchową często opóźniają moment inicjacji seksualnej, ale większość z nich deklaruje satysfakcję z życia seksualnego i udane związki. Co więcej, badania te obalają stereotypy dotyczące seksualności osób niepełnosprawnych, wskazując, że większość z nich nie odczuwa znaczących barier fizycznych w sferze seksualnej i nie wykazuje wyraźnych preferencji w wyborze partnerów pod względem ich sprawności. W Polsce, choć seksualność osób z niepełnosprawnością ruchową jest wciąż tematem kontrowersyjnym, społeczne postawy wobec tej kwestii stają się coraz bardziej otwarte i tolerancyjne [39].

PODSUMOWANIE

Praca analizuje problematykę seksualności osób z niepełnosprawnością, ze szczególnym uwzględnieniem niepełnosprawności intelektualnej. Zwraca uwagę na istniejące stereotypy i mity, które utrudniają tym osobom prowadzenie pełnego, satysfakcjonującego życia seksualnego. W pracy podkreślono, że osoby z niepełnosprawnością, w tym intelektualną, mają prawo do wyrażania swoich potrzeb seksualnych, nawiązywania bliskich relacji i realizacji swoich pragnień, tak jak osoby pełnosprawne. Przeanalizowano różnorodne bariery, zarówno społeczne, jak i edukacyjne, które mogą wpływać na ograniczanie tych praw. Praca zwraca uwagę na potrzebę zmiany postaw społecznych oraz znaczenie dostosowanej edukacji seksualnej, która może pomóc w lepszym rozumieniu potrzeb i zachowań osób

z niepełnosprawnościami. Ostatecznie, praca wskazuje na konieczność rozwoju modelu społecznego, który uznaje prawa seksualne osób z niepełnosprawnością jako niezbywalne i integralne elementy ich godności oraz osobowości.

Rozwój seksualny osób z niepełnosprawnością, zarówno intelektualną, jak i ruchową, przebiega w sposób zbliżony do osób pełnosprawnych, jednak specyficzne formy niepełnosprawności mogą znacząco wpływać na to, jak te osoby doświadczają swojej seksualności. W przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną często pojawiają się stereotypy, które prowadzą do ich marginalizacji w kontekście seksualności. Postrzegane jako „wieczne dzieci,” osoby te są pozbawiane prawa do pełnego wyrażania swoich potrzeb seksualnych, budowania intymnych relacji, a także zakładania rodziny. W literaturze przedmiotu niejednokrotnie wspomina się o negatywnych postawach wobec ich seksualności, polegających na zaprzeczaniu lub ignorowaniu tych potrzeb. Pomimo tego, że niepełnosprawność intelektualna nie jest równoznaczna z upośledzeniem seksualnym, potrzeby związane z bliskością, miłością i intymnością pozostają niezależne od poziomu inteligencji.

Osoby z niepełnosprawnością ruchową również spotykają się z licznymi barierami w sferze seksualnej, które mogą wynikać zarówno z ograniczeń fizycznych, jak i psychospołecznych. Problemy związane z seksualnością w tej grupie mogą obejmować trudności w przyjęciu wygodnych pozycji podczas współżycia, osłabienie lub brak funkcji seksualnych wynikający z urazów rdzenia kręgowego, a także trudności w odczuwaniu przyjemności. Niemniej jednak, wyniki badań wskazują, że wiele osób z niepełnosprawnością ruchową prowadzi satysfakcjonujące życie seksualne, choć niejednokrotnie napotykają na bariery społeczne, takie jak stereotypowe postrzeganie ich roli w społeczeństwie.

W przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną często występuje brak harmonii między rozwojem biologicznym, emocjonalnym i społecznym, co może prowadzić do problematycznych zachowań seksualnych, takich jak intensywna masturbacja lub próby nadmiernej bliskości z innymi osobami. Edukacja seksualna w tej grupie jest kluczowa, ponieważ brak odpowiednich działań edukacyjnych może prowadzić do poważnych problemów, takich jak lęk przed własną seksualnością, nadmierna aktywność seksualna, a także zwiększone ryzyko wykorzystania. W tym kontekście kluczowe jest wsparcie ze strony otoczenia i zapewnienie dostosowanej edukacji seksualnej, aby pomóc osobom z niepełnosprawnością w świadomym zaspokajaniu ich potrzeb seksualnych.

Zarówno osoby z niepełnosprawnością intelektualną, jak i ruchową, napotykają na podobne wyzwania, choć ich specyfika różni się w zależności od rodzaju niepełnosprawności.

Mimo to, seksualność jest istotnym aspektem ich życia, który zasługuje na większą uwagę w dyskursie naukowym i społecznym, a także na wsparcie i zrozumienie ze strony otoczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. Konarska J.: Niepełnosprawność w ujęciu interdyscyplinarnym, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2019: 360.
2. Wlazło M.: Niepełnosprawność w społeczeństwie 5.0: wizja, rzeczywistość i post-humanistyczne wątpliwości. Niepełnosprawność: dyskursy pedagogiki specjalnej, 2020, 39(3), 13-23.
3. Słownik PWN, <https://sjp.pwn.pl/sjp/zdrowie;2545327.html>, data pobrania: 10.09.2024.
4. Dworak A.: Zdrowie jako determinant ludzkiego potencjału. Chowania, 2015, 1, 151-163.
5. Gałkowski T., Kiwerski J. (red.): Encyklopedyczny słownik rehabilitacji. PZWL, Warszawa 1986: 194.
6. Zabłocki J.: Wprowadzenie do rewalidacji. Wyd. A. Marszałek, Toruń 1997: 65.
7. Gutowska A.: (Nie)pełnosprawna starość – przyczyny, uwarunkowania, wsparcie. Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej, 2015, 8, 16-17.
8. Wilmowska-Pietruszyńska A., Bilski D.: Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania, 2013, 2(7), 9-11.
9. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania Niepełnosprawności i Zdrowia. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9241545429_pol.pdf, data pobrania 10.09.2024.
10. Wiliński M.: Modele niepełnosprawności: indywidualny – funkcjonalny – społeczny, [w:] Diagnoza potrzeb i modele pomocy dla osób z ograniczeniami sprawności. Brzezińska A., Kaczan R., Smoczyńska K. (red.). Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2010: 19-59.
11. Stelter Ż.: Dorastanie osób z niepełnosprawnością intelektualną. Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2009.
12. Buschnat B., Tylewska-Nowak B.: Dzieci i młodzież z niepełnosprawnością intelektualną w systemie edukacji. Wyd. Difin, Warszawa 2012.
13. Wyczesany J.: Pedagogika upośledzonych umysłowo. Wyd. Impuls, Kraków 2007.

14. Kowalska-Kantyka M.: Rodzaje niepełnosprawności i ich wpływ na podjęcie pracy (zatrudnienie). [w:] Niepełnosprawni – przedsiębiorcom, przedsiębiorcy – niepełnosprawnym. Kantyka S. (red.). Rudzka Agencja Rozwoju Inwestor Sp. z o.o., Ruda Śląska 2011: 19-20.
15. Pogorzała A.M., Rohde A.: Przyczyny, rodzaje i poziomy amputacji kończyn dolnych. [w:] Fizjoterapia – wiedza i doświadczenie. Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimierzy Milanowskiej w Poznaniu, Poznań 2018: 35-46.
16. Rawińska M., Terpiłowski A.: Aseksualność osób z niepełnosprawnością intelektualną w opinii nauczycieli i terapeutów. Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo, 2017, 2(36), 59-74.
17. Lew-Starowicz Z., Długołęcka A.: Edukacja seksualna. Wyd. Świat Książki, Warszawa 2006.
18. Lew-Starowicz Z.: Zdrowie seksualne — trudny problem dla lekarzy. Seksuologia Polska, 2004, 2(2), 33-38.
19. Kościelska M.: Niechciana seksualność. O ludzkich potrzebach osób niepełnosprawnych intelektualnie. Wyd. Jacek Santorski, Warszawa 2004.
20. Izdebski Z., Bartosik G., Kaliwoda A.: Zachowanie seksualne i wiedza na temat HIV/AIDS w grupie kobiet świadczących usługi seksualne. Raport TNS OBOP. <http://www.aids.gov.pl/badania/spoleczne/228>, data pobrania: 11.09.2024.
21. Żyta A.L.: Małżeństwa i rodzicielstwo osób z niepełnosprawnością intelektualną – wyzwania współczesności. Edukacja Dorosłych, 2013, 2, 22-28.
22. Kijak R.J.: Wprowadzenie w problematykę seksualności osób z niepełnosprawnością – między teorią a empirią. Niepełnosprawność. Dyskursy pedagogiki specjalnej, 2013, 9, 36-56.
23. Filc-Redlińska E.: Miłość sprawna inaczej. Rzeczpospolita. <http://www.rp.pl/artukul/566746-Seks-niepelnosprawnych.html>, data pobrania: 6.09.2024.
24. Ślęzak I.: Realizacja potrzeb seksualnych przez osoby niepełnosprawne. Kultura i Społeczeństwo, 2019, 60(3), 59-80.
25. Żuraw H.: Społeczno-kulturowy kontekst analiz nad seksualnością osób niepełnosprawnych. [w:] Seksualność – niepełnosprawność – rzeczywistość. Współczesne konteksty badawcze w problematyce seksualności człowieka z niepełnosprawnością. Kijak R.J. (red.). Instytut Rozwoju Służb Społecznych, Warszawa 2013: 56-58.

26. Parchomiuk M., Prokopiak A.: Profesjoniści wobec seksualności osób z niepełnosprawnością intelektualną. [w:] Seksualność – niepełnosprawność – rzeczywistość. Współczesne konteksty badawcze w problematyce seksualności człowieka z niepełnosprawnością. Kijak R.J. (red.). Instytut Rozwoju Służb Społecznych, Warszawa 2013: 56-66.
27. Fornalik I.: Miłość, seks i prokreacja jako wartości w dorosłym życiu osoby z głębszą niepełnosprawnością intelektualną. [w:] O seksualności osób niepełnosprawnych. Ostrowska A. (red.). Wyd. Garmond, Warszawa 2007: 77-83.
28. Kościelska M.: W którym miejscu jesteśmy i co chcemy osiągnąć w rozważaniach i działaniach na rzecz osób niepełnosprawnych w aspekcie ich seksualności. [w:] Kijak R.J. (red.). Seksualność – niepełnosprawność – rzeczywistość. Współczesne konteksty badawcze w problematyce seksualności człowieka z niepełnosprawnością. Instytut Rozwoju Służb Społecznych, Warszawa 2013: 88-93.
29. Toboła G.C.: Wybrane aspekty seksualności człowieka z niepełnosprawnością intelektualną. Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy, 2018, 29(4), 83-98.
30. Karwacka M.: Dogoterapia we wspomaganiu rehabilitacji osób z niepełnosprawnością – refleksje. Kwartalnik Pedagogiczno-Terapeutyczny, 2006, 1-2, 77-81.
31. Kijak R.: Seksualność człowieka z niepełnosprawnością intelektualną a rodzina. PZWL, Warszawa, 2014.
32. Długołęcka A.: Seksualność osób niepełnosprawnych fizycznie – zakres problemów. [w:] O seksualności osób niepełnosprawnych. Ostrowska A. (red.). Wyd. Garmond, Warszawa 2007: 97-98.
33. Milanowska K.: Upośledzenie-rewalidacja dzieci i młodzieży z uszkodzeniami narządu ruchu. [w:] Encyklopedia pedagogiczna. Pomykało W. (red.). Fundacja Innowacja, Warszawa 1993: 889.
34. Radomski D.: Dojrzewanie seksualne z niepełnosprawnością fizyczną. [w:] O seksualności osób niepełnosprawnych, Ostrowska A. (red.). Instytut Rozwoju Służb Społecznych, Warszawa 2007: 108.
35. Grochmal S.: Stan rehabilitacji neurologicznej. [w:] Stan rehabilitacji i potrzeby rehabilitacyjne osób o poszczególnych rodzajach niepełnosprawności. Kiwerski J., Ostrowska A. (red.). Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 1994: 15-26.

36. Arusztowicz B., Bąkowski W.: Dziecko niepełnosprawne z dysfunkcją narządu ruchu. Wyd. Impuls, Kraków 2001.
37. Radomski D.: Ocena życia seksualnego osób z niepełnosprawnością fizyczną. [w:] Człowiek niepełnosprawny: rodzina, praca. Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz 2011: 115.
38. Melosik Z.: Tożsamość, ciało i władza w kulturze instant. Wyd. Impuls, Kraków 2010.
39. Bauman Z.: Ciało i przemoc w obliczu ponowoczesności. Wyd. UMK, Toruń 1995.

AUTOAGRESJA I ZABURZENIA ODŻYWIANIA: PSYCHOLOGICZNE MECHANIZMY ANOREKSJI I BULIMII JAKO FORMY WALKI Z TOŻSAMOŚCIĄ CIAŁA

Łukasz Marcin Sitko

Doktorant w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

„Agresja idzie w parze z lękiem”

Antoni Kępiński

„KŁOPOTY” Z TOŻSAMOŚCIĄ CIAŁA – ANOREKSJA I BULIMIA JAKO PRZYKŁADOWE FORMY SAMOAGRESJI

Ciało to pewnego rodzaju forma wyrażania siebie, swojego stylu, tożsamości. Ciało pozostawało domeną biologów, jak gdyby nie było ono w żaden sposób kształtowane przez społeczeństwo. Można przyjąć za Z. Baumanem, że ciało ludzkie, podobnie jak myśli i uczucia, jest wstawione na działanie społeczeństwa. Ciało ma swą historię tak samo jak myśli i uczucia [1]. Tożsamość nie jest już wewnętrzna, ale także zewnętrzna. Poprzez ciało, budowanie swojego image, młody człowiek buduje swoją tożsamość. Doświadczenia jednostki w bardzo dużym stopniu są ucieleśnione. Społeczna historia człowieka jest także historią jego ciała, a historia ciała z kolei ma swoje wymiary społeczne [2]. To właśnie czynniki kulturowe i społeczne, umieszczając cechy biologiczne w „tu i teraz” nadają im znaczenia - formują człowieka i konfiguruje jego tożsamość w aspekcie osobistym i kulturowym [3]. Zmienianie swojego ciała, robienie tatuaży jest pewną formą samookreślenia siebie. Jest to powierzchnia, która się zmienia: kształtem, wyglądem, wielkością. Inne jest jak jest się dzieckiem, inne jak nastolatkiem. Warto tutaj podkreślić, że duży wpływ na to jak młody człowiek się postrzega, ma kultura oraz media. Kultura wyznacza normy, które społeczeństwo musi przestrzegać. Ogromną rolę w ukształtowaniu się osobowości i jej struktur pełnią wzorce kulturowe obowiązujące w danym czasie w danym społeczeństwie [3]. Kultura w szerokim znaczeniu tego słowa (film, muzyka, moda) przedstawia kanon piękna zamykając w sztywnych proporcjach i wymiarach. Sztuka zawarta w kulturze ma bardzo duże znaczenie dla procesu wychowania, o czym pisał S. Szuman:

„dzieło sztuki, przenika nas, dociera do głębi naszego jestestwa, przekształca, a w rezultacie wzbogaca i pogłębia naszą osobowość, wychowuje nas” [4]. W związku z tym to co jest generowane przez media oraz wzory kulturowe silnie oddziałuje na społeczeństwo, w szczególności młodych ludzi.

W młodym człowieku powoduje to chęć dużej zmiany, dążenia i przybliżanie do ideału. Ludzie chcą być akceptowani, w szczególności młodzież. Młody gniewny nastolatek zmienia swoje ciało nawet kalecząc je, bo chce poczuć się doceniony, wartościowy, podziwiany. Nastolatek podąża za kulturą, za wymaganiami, wzorami, które dostarczane są przez szkołę, media, rodziców, grupy rówieśnicze czy autorytety ponieważ chce być akceptowany. Wygląd i ciało określa, że z dzieciństwa wchodzi się w okres dorosłości. Jest to okres nowych zadań, sytuacji, jak i napięć, które się z nimi wiążą. Autoagresja to sposób rozładowywania tych napięć, zapomnianie o poczuciu samotności, albo jest to chęć zwrócenia na siebie uwagi, pokazania, że jest się kimś innym, nietuzinkowym, silnym i zarazem wyjątkowym. Poprzez to zachowanie zakreśla swoje terytorium zwane „ja”. Autoagresja generowana jest przez nośnik jakim jest kultura.

Odważyłbym się na stwierdzenie, że samookaleczenia to wyraz cierpienia młodych ludzi. Przemoc względem siebie - to wyraz słabości psychicznej, a nie siły. To większy problem niż „fanaberia” młodego człowieka. To skrywane w podświadomości problemy psychiczne. Kreacja „szczupłej sylwetki” przez media może doprowadzić do autoagresji – te z kolei mogą przyjmować dwie postacie: anoreksję i bulimię.

Zachowania autodestruktywne mogą przyjmować wiele form, od obgryzania paznokci, nałogów, po zaburzenia łaknienia jak bulimia czy anoreksja. Są to specyficzne formy autodestrukcji w szczególności dotyczące młodych dziewczyn. Czy robią to dlatego, że pragną mieć piękne i szczupłe ciało? A może jest to spowodowane nieprawidłowymi kontaktami ze swoją matką, środowiskiem rówieśniczym albo samą kulturą? Literatura wyróżnia wiele czynników, które mogą mieć wpływ na zaburzenie odżywiania wśród młodych ludzi. Cechy osobowościowe, sytuacja rodzinna oraz kultura mogą zwiększać wystąpienie zaburzeń odżywiania. Przyczyn w szczególności upatruje się w środowisku rodzinnym, w atmosferze jaka panuje w domu. Konflikty, nasilona kontrola czy niska spójność rodziny ograniczają autonomię jednostki i tym samym sprawiają trudność w wyrażaniu swoich uczuć czy potrzeb. Są wręcz kluczowymi czynnikami, ale nie jedynymi w formowaniu się takiego zachowania [5].

Wpływ na to ma również kultura, która w różnych środkach masowego przekazu kreuje wizerunek idealnej szczupłej sylwetki. Dążenie do osiągnięcia takiego stanu jest również

prowokowane przez społeczne oczekiwanie atrakcyjności. Głównym problemem jednak są relacje rodzinne, a raczej ich brak. Rodzina jest ważna w okresie adolescencji. Wsparcie rodziców jest niezbędne do tego, aby młody człowiek mógł budować swoją tożsamość. Nie ma gotowych recept jak uchronić dziecko przed zagrożeniem, jednakże rozmowa jest podstawą dobrych kontaktów z dorastającym młodym człowiekiem, bo pozwala lepiej poznać jego świat, oczekiwania, marzenia, ale także różnorodne problemy. Nastolatek, który spotyka się z obojętnością ze strony rodziców sprawia, że blokuje się emocjonalnie, zamyka się w sobie. Sposób odżywiania jest ucieczką, a może próbą wywierania wpływu na postawy rodziców? Złe relacje utrudniają osiągnięcie autonomii, która jest niezbędna do tego, aby się samookreślić. Czynniki indywidualne tkwiące w samej jednostce nie zaś w środowisku również nie wpływają pozytywnie. Zaburzony obraz siebie oraz silna potrzeba osiągnąć powodują, że młody człowiek gubi się w walce o swoją władzę nad sobą i swoim ciałem [5].

Uwarunkowania anoreksji nie da się określić na gruncie jednej teorii. Większość psychologów oraz psychiatrów do przyczyn występowania jadłowstrętu psychicznego zalicza m.in.: cechy indywidualne jednostki, właściwości rozwojowe w okresie adolescencji, czynniki biologiczne, czynniki rodzinne, normy społeczno-kulturowe [6]. A. Kozak oraz G. Kozak w swoich badaniach, które przeprowadzili w 2000 i 2001 roku zajmują stanowisko, że: „(...) pacjentki z jadłowstrętem w porównaniu ze zdrowymi rówieśniczkami charakteryzuje: niższa samoocena, krytycyzm i surowsza ocena siebie, wątplenie w swoje możliwości, większe trudności adaptacyjne, mniejsze zaufanie do siebie, większy lęk przed bliskością i kontaktami z innymi ludźmi, unikanie konfliktów i częstsze uleganie innym ludziom (...)” [7]. Autorzy Ci dodają, że dziewczętom z anoreksją nie brak ambicji czy chęci do odnoszenia sukcesów, jednak nie postrzegają siebie jako osób, które są szczególnie pracowite, sumienne czy wytrwałe w każdym działaniu [7].

Czy kształtowanie obrazu swojego ciała wynika głównie z czynników biologicznych i okresu adolescencji?

Okres adolescencji charakteryzuje się dużymi zmianami fizycznymi, emocjonalnymi czy społecznymi młodzieży. Młodzież w tym okresie szczególnie koncentruje się na kształtowaniu swojej sylwetki, troszczy się o higienę oraz estetykę ciała [8]. Poza tym szczupłe ciało według nastolatków jest środkiem do tego, aby zdobyć popularność w swojej grupie rówieśniczej czy znaleźć sympatię. Jednak uważam, że takie zachowanie autodestruktywne swoje korzenie ma głównie w środowisku rodzinnym. Sposób organizacji rodziny cechującej się uwikłaniem, sztywnością, nadopiekuńczością, nie rozwiązywaniem konfliktów generują takie zachowania [9]. S. Minuchin uważa, że typową cechą rodzin

anorektycznych jest zacieranie tak ważnych granic między jej poszczególnymi podsystemami. Według autora prowadzi to do braku indywidualności oraz prywatności poszczególnych osób. Problem jednego członka rodziny staje się problemem całego systemu rodzinnego, przez co rezygnuje często z własnych pragnień na rzecz drugiego członka rodziny. W konsekwencji powoduje to trudności w osiągnięciu przez nich życiowej autonomii, niezależności, a to z kolei jest niezbędne w określeniu własnej tożsamości [10].

Czy anoreksja jest chorobą, a może nałogiem? Młody człowiek samotnie zmierzając świat potrafi wyładowywać w różny sposób swoją złość czy emocje. Są osoby, które rozwiązują swoje problemy poprzez działania autodestrukcyjne, które mogą przybierać różną postać. Omawiana anoreksja polega na drastycznym ograniczaniu jedzenia. Pożywienie staje się takim elementem, któremu podporządkowuje się resztę swojego życia. Anoreksja należy do grupy specyficznych zaburzeń odżywiania. W literaturze psychologicznej oraz medycznej anoreksję określa się najczęściej jako schorzenie o podłożu psychicznym, którego istotą jest świadome, rygorystyczne ograniczanie ilości przyjmowanych pokarmów oraz silne koncentrowanie się na wyglądzie i masie ciała. Wszystko powiązane jest z lękiem przed przybraniem na wadze [10].

Dziewczęta są usatysfakcjonowane kiedy ich masa ciała sukcesywnie spada. Powoduje to zadowolenie z przejęcia kontroli nad strefą odżywiania się i własnego wyglądu [11]. Z kolei to prowadzi do kształtowania się poczucia wyższości moralnej oraz intelektualnej nad innymi ludźmi - głównie rówieśnikami. Unikanie spotkań z koleżankami oraz kolegami są nagminne, zamknięcie w sobie, małomówność sprawiają, że z taką osobą nikt nie chce utrzymywać kontaktu, ponieważ przejawia fazę wyższości moralnej [10]. Przestrzeganie zasad żywieniowych jest kluczową rzeczą w układaniu harmonogramu dnia. Dzięki temu osoby z anoreksją psychiczną kształtują „silną wolę”. Osoby takie zaprzeczają, że mają anoreksję, jednocześnie mając obsesyjne myśli o jedzeniu, które są ich tematem marzeń czy snów. Obsesja sprawia, że pojawia się osłanianie, niechęć do podejmowania nowych zadań czy wyzwań oraz symptomy depresji, które przejawiają się dysfornicznym nastrojem, bezsennością, poczuciem beznadziejności, niską samooceną, aż w końcu dochodzą do tego wszystkiego myśli samobójcze [11].

Anoreksja to w dalszym ciągu temat tabu. Jej uwarunkowania są złożone i na wystąpienie wpływ ma wiele czynników m.in. rodzina, media czy kultura. Propagowanie przez media szczupłej sylwetki jako ideału jest ważnym czynnikiem, ale nie decydującym w wystąpieniu anoreksji. Jednak w połączeniu z innymi już tak. Warto podkreślić, że 10-20% młodych, zagubionych anorektycznych ludzi popełnia samobójstwo [10].

Bulimia nervosa to kolejna po anoreksji jednostka chorobowa z grupy specyficznych zaburzeń odżywiania się. W literaturze określana jest jako schorzenie o podłożu psychicznym, którego istotą jest świadome objadanie się połączone z poczuciem utraty kontroli nad ilością przyjmowanego pokarmu, prowokowanie wymiotów, zażywanie środków przeczyszczających i/lub moczopędnych. Zachowaniom tym głównie towarzyszy poczucie wstydu, winy czy wstrętu do samej siebie [10].

Nastolatki cierpiące na bulimię to głównie osoby pewne siebie, uśmiechnięte, o miłej aparycji. O masie ciała mieszczącej się w normie jednak przez samą osobą postrzegane jako nienaturalnie grube. Bulimia najczęściej zaczyna się od stosowania diet odchudzających w celu osiągnięcia pożądanej masy ciała. Do symptomów bulimii mogą przyczynić się różne czynniki jak: kłótnie rodzinne, śmierć bliskiej osoby, ciąża, rozwód, zerwanie z chłopakiem czy nawet zmiana pracy [12]. To tylko niektóre czynniki wpływające na bulimie. Są one, natomiast związane z jakimś stresującym okresem w życiu - kryzysem.

Młodzi ludzie są zagubieni, ale również bardzo samotni. Szukają czegoś co mogłoby, im zastąpić miłość. Często dla osób chorujących na bulimię jedzenie jest traktowane jako miłość. Samotność oraz odrzucenie przez innych zostaje zrekompensowane za pomocą pożywienia, które jest niwelatorem przykrych uczuć. Jedzenie dostarcza satysfakcji, wypełnia pustkę.

Trudno określić uwarunkowania występowania bulimii jednak ich podział wielu psychologów i psychiatrów dzieli tak samo jak w przypadku anoreksji. Odwołam się tutaj głównie do środowiska jakim jest rodzina oraz kultura. Warte jest tutaj zasygnalizowanie potrzeb. W rodzinach, w których wystąpiła bulimia psychiczna, potrzeby emocjonalne dzieci nie są zaspokajane we właściwy sposób. Dziewczęta odczuwają brak czułości oraz wsparcia ze strony swoich rodziców. Potrzeby są niejednokrotnie bagatelizowane, a nawet wyśmiewane [13]. Natomiast kultura wyznacza wzory kulturowe, pewne normy, jest wyznacznikiem tożsamości młodych ludzi poprzez pryzmat kultu ciała kreowanych przez reklamy.

Wizerunek ciała to przede wszystkim umysłowa reprezentacja cielesności, która nie ulega tylko wpływom emocji, lecz także aktywnie oddziałuje na zachowanie i samoocenę człowieka oraz nierzadko prowadzi do psychopatologii. Percepcja własnego ciała, opinie na temat własnej atrakcyjności wiążą się z jakością życia oraz aktywnością w sferze społecznej. Wizerunek ciała jest jak tablica reklamowa, która pozwala innym na odbieranie pierwszego i czasem jedyne wrażenia. W przypadku osób z zaburzeniami odżywiania to może specyficzna forma wyrażania siebie przy jednoczesnym wyrzucaniu swoich problemów [14].

PIŚMIENNICTWO

1. Baumann Z.: Ciało i przemoc w obliczu ponowoczesności. Wyd. UMK, Toruń 1995.
2. Melosik Z.: Tożsamość, ciało i władza w kulturze instant. Wyd. Impuls, Kraków 2010: 9.
3. Szechla A.: Kobięca tożsamość w narracji. Wyd. UJ, Kraków 2007.
4. Szuman S.: O sztuce i wychowaniu estetycznym. Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1990.
5. Józefik B.: Epidemiologia zaburzeń odżywiania się. [w:] Anoreksja i bulimia psychiczna. Rozumienie i leczenie zaburzeń odżywiania się. Józefik B. (red.). Wyd. UJ, Kraków 1999: 28-29.
6. Kowalczyk M.: Pedagogiczna diagnoza i profilaktyka zaburzeń odżywiania się u młodzieży szkolnej. Wyd. Impuls, Kraków 2008.
7. Kozak A., Kozak G.: Cechy osobowości i obraz siebie pacjentek z jadłowstrętem psychicznym (anorexia nervosa). Roczniki Psychologiczne, 2003, 6, 123-124.
8. Herbert M.: Rozwój społeczny ucznia. Poznanie potrzeb i problemów dzieci w okresie dorostania. GWP, Gdańsk 2004.
9. Józefik B., Ulańska R.: Perspektywa rodzinna a rozumienie zaburzeń odżywiania się. [w:] Anoreksja i bulimia psychiczna. Józefik B. (red.). Wyd. UJ, Kraków 1999: 92.
10. Kowalczyk M.: Pedagogiczna diagnoza i profilaktyka zaburzeń odżywiania się u młodzieży szkolnej. Wyd. Impuls, Kraków 2008.
11. Iniewicz G.: Samokontrola w anoreksji psychicznej. Psychoterapeuta, 1999, 1, 57-69.
12. Abraham S., Llevelyn - Jones D.: Bulimia i anoreksja. Wyd. Prószyński, Warszawa 1999.
13. Jablow M.: Na bakier z jedzeniem. GWP, Gdańsk 1993.
14. Głębocka A.: Niezadowolenie z wyglądu a rozpaczliwa kontrola wagi. Wyd. Impuls, Kraków 2009.

SUBSTANCJE PSYCHOAKTYWNE A AKTYWNOŚĆ SEKSUALNA: CHEMSEX JAKO WSPÓŁCZESNY PROBLEM ZDROWOTNY I SPOŁECZNY

Anna Kukielka

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Opiekun naukowy: dr n. med. Iwona Piątkowska – Chmiel, Katedra i Zakład Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Wraz ze zwiększeniem dostępności substancji psychoaktywnych oraz zmianami kulturowymi, wzrosło zainteresowanie ich stosowaniem w kontekście aktywności seksualnej. Wśród psychologów, lekarzy oraz seksuologów największy niepokój budzi zjawisko określane terminem Chemsex, czyli praktyka zażywania narkotyków w celu intensyfikacji doznań seksualnych. Jak podaje WHO (*World Health Organization*), Chemsex, szczególnie popularny wśród mężczyzn mających kontakty seksualne z innymi mężczyznami (MSM - *men who have sex with men*), stanowi poważne zagrożenie zdrowotne i społeczne. Wpływa przede wszystkim na doznania seksualne oraz percepcję otoczenia, ale wywiera także znaczący wpływ na ryzyko uzależnienia od substancji psychoaktywnych. Stanowi również potencjalne źródło chorób zakaźnych [1].

Samo pojęcie Chemsex łączy ze sobą dwa określenia: chems (jednoczesne używanie substancji) oraz sex (kontakt seksualny). Nie obejmuje ono jednak każdej sytuacji, w której dochodzi do kontaktów seksualnych pod wpływem tych substancji. Substancje należące do tej grupy wykazują przede wszystkim działanie pobudzające charakteryzujące się wzmacnianiem doznań, wydłużeniem erekcji, ale też osłabieniem samokontroli, zdolności szacowania ryzyka oraz obniżające poczucie winy czy wstydu. Znamiennymi substancjami stosowanymi przez środowisko MSM jest metamfetamina, GHB/GBL (kwas gamma-hydroksymasłowy/ gamma-butyrolakton), mefedron, ketamina, często łączone ze środkami na erekcję [1].

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy jest szczegółowe zaprezentowanie zjawiska chemsexu, ze

szczególnym uwzględnieniem jego wpływu na zdrowie psychiczne i fizyczne użytkowników, a także zmieniającego się kontekstu kulturowego, w którym to zjawisko zyskuje na popularności. W pracy zostaną omówione mechanizmy, które wpływają na decyzje o stosowaniu substancji psychoaktywnych w kontekście aktywności seksualnej, a także skutki ich stosowania zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym. Zostaną również przedstawione konsekwencje psychiczne, takie jak zaburzenia emocjonalne, uzależnienia, a także fizyczne skutki dla organizmu użytkowników, w tym ryzyko rozwoju uzależnienia od substancji chemicznych oraz problematyka związana z ryzykiem zakażeń chorobami przenoszonymi drogą płciową (STD - *Sexually Transmitted Diseases*).

MATERIAŁ I METODY

W celu opracowania niniejszej pracy dokonano szczegółowego przeglądu literatury naukowej, w tym publikacji z zakresu psychologii, seksuologii, medycyny oraz badań nad substancjami psychoaktywnymi. Zebrano również raporty i analizy opublikowane przez międzynarodowe organizacje zdrowia, takie jak WHO oraz UNAIDS (*The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*), które stanowią kluczowe źródła wiedzy na temat chemsexu i jego konsekwencji zdrowotnych. Ponadto, przeanalizowano wyniki badań epidemiologicznych dotyczących używania substancji psychoaktywnych w kontekście aktywności seksualnej, ze szczególnym uwzględnieniem badań na temat chemsexu, przeprowadzonych w różnych regionach świata, w tym w Europie oraz w Polsce. W sumie, do pracy włączono 33 pozycje literatury, które odpowiadają tematyce badania i stanowią podstawę do dalszej analizy zjawiska chemsexu.

CHEMSEX – CZYM JEST I KOGO DOTYCZY?

Jak wspomniano we wstępie, chemsex to praktyka seksualna uprawiana pod wpływem substancji psychoaktywnych, która w różnych kręgach społecznych jest znana również pod nazwami "*party and play*" (PnP) lub "*high and horny*" (HnH). Zjawisko to po raz pierwszy zostało zaobserwowane w Londynie na przełomie XX i XXI wieku, kiedy to profesjonaliści zajmujący się zdrowiem publicznym oraz redukcją szkód dostrzegli wzrost używania substancji psychoaktywnych w kontekście aktywności seksualnych wśród mężczyzn mających seks z mężczyznami (MSM). Korzenie chemsexu sięgają lat 80. i 90., kiedy to w kulturze klubowej oraz rave'owej powszechne było stosowanie narkotyków, takich jak ecstasy czy amfetamina, głównie w kontekście imprez. Jednakże, w społeczności MSM rozwinął się specyficzny sposób stosowania substancji, który nie miał na celu zabawy na imprezach, lecz skupiał się na bardziej

intymnych, zamkniętych aktach seksualnych. Z biegiem czasu, zwłaszcza wraz z rozwojem technologii (w tym aplikacji randkowych), zaczęto dostrzegać wzrost ryzykownych zachowań seksualnych. Zjawisko to jest niewątpliwie związane z większą swobodą i pewnością siebie użytkowników tych aplikacji, jak również z poczuciem bezkarności, jeśli chodzi o używanie i rozpowszechnianie substancji psychoaktywnych, które są nielegalne [1, 2].

Społeczność zaangażowana w chemsex jest szeroko pojmowana. Termin MSM nie odnosi się wyłącznie do osób homoseksualnych, ale obejmuje także mężczyzn, którzy deklarują orientację heteroseksualną, ale wchodzi w kontakty seksualne z innymi mężczyznami. Ważne jest, aby zrozumieć to pojęcie w kontekście behawioralnym, a nie tożsamościowym, co oznacza, że również osoby, które nie identyfikują się jako homoseksualne, mogą należeć do tej grupy. To rozszerzenie definicji MSM pozwala lepiej zrozumieć zjawisko chemsexu, które nie ogranicza się jedynie do specyficznych grup społecznych, lecz może dotyczyć szerszego kręgu osób [2].

MSM to grupa obejmująca mężczyzn, którzy angażują się w kontakty seksualne z innymi mężczyznami, niezależnie od ich orientacji seksualnej. W skład tej grupy wchodzi:

- Mężczyźni homoseksualni, którzy otwarcie identyfikują się jako geje.
- Mężczyźni biseksualni, którzy angażują się w relacje zarówno z mężczyznami, jak i z kobietami.
- Mężczyźni heteroseksualni, którzy mają doświadczenia seksualne z innymi mężczyznami.
- Osoby niebinarne i transpłciowe, które w kontekście swoich doświadczeń seksualnych mogą identyfikować się jako MSM.

Popularność chemsexu w społeczności MSM może być spowodowane wieloma czynnikami. Może mieć to podłoże psychologiczne, wynikające z wciąż obecnej dyskryminacji osób homoseksualnych i biseksualnych, a także innych należących do MSM. Użycie substancji psychoaktywnych podczas doznań seksualnych może być formą odstresowania oraz sposobem na redukcję lęku społecznego [3, 4].

Wysoka dostępność substancji tym bardziej sprzyja w popularyzacji tego zjawiska. W większych światowych miastach, takich jak: Berlin, Londyn, Nowy Jork istnieją nawet konkretne sieci dystrybucji z narkotykami kierowanymi wyłącznie dla społeczności MSM. Ponadto wspomniane wyżej aplikacje randkowe, takie jak Grindr, Scruff czy Hornet, stały się kluczowym narzędziem w organizowaniu sesji chemsexu. Użytkownicy tych platform często posługują się specyficznymi skrótami i emoji, które wskazują na dostępność określonych

substancji. Przykłady to: "śnieżynka" oznaczająca kokainę, "M" (*Meph*) – mefedron, czy "diament" – *Crystal Meth*. Dzięki tym aplikacjom organizowanie sesji chemseksu stało się nie tylko szybsze i łatwiejsze, ale także bardziej anonimowe niż kiedykolwiek wcześniej, co sprzyja rozpowszechnianiu tego zjawiska [5, 6].

JAKA JEST SKALA ZJAWISKA CHEMSEKSEU W POLSCE, EUROPIE, NA ŚWIECIE?

Badanie zachowań seksualnych stanowi znaczące wyzwanie metodologiczne, a analiza zjawisk społecznie nieakceptowanych, takich jak chemsex, wiąże się z dodatkowymi trudnościami. Chemsex, jako zjawisko, łączy dwa obszary – kontakty seksualne między mężczyznami oraz używanie nielegalnych substancji psychoaktywnych, co sprawia, że jego badanie staje się jeszcze bardziej skomplikowane. Dodatkową trudnością jest fakt, że uzyskanie reprezentatywnych prób badawczych wśród osób zaangażowanych w chemsex jest ograniczone, co utrudnia dokładne zrozumienie skali i charakterystyki tego zjawiska.

W odpowiedzi na rosnącą popularność tego zjawiska, w ostatnich latach powstało kilka projektów badawczych, które koncentrowały się na jego różnych aspektach. Pierwsze analizy przeprowadzono w Wielkiej Brytanii, a następnie rozszerzono je na inne kraje Europy w ramach międzynarodowych badań, takich jak projekt EMIS (*European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey*), który rozpoczął się w 2010 roku i kontynuowany był w 2017, a obecnie realizowana była jego edycja z 2024 roku. Badanie to obejmowało ponad 40 krajów, głównie europejskich, ale również spoza Europy, dostarczając cennych danych na temat skali i charakterystyki zjawiska chemseksu [7, 8, 9].

Europejska Ankieta Skierowana do Mężczyzn Mających Seks z Mężczyznami (EMIS) jest największym na świecie badaniem przeprowadzonym wśród mężczyzn homoseksualnych, biseksualnych oraz innych mężczyzn, którzy angażują się w kontakty seksualne z mężczyznami. Ostatnia edycja ankiety miała miejsce w okresie od października 2017 roku do końca stycznia 2018 roku i objęła 49 krajów. Łącznie w badaniu wzięło udział 134 000 respondentów, z czego 128 000 pochodziło z Europy, a ponad 6 000 z Kanady. Największa liczba badanych pochodziła z Malty, Norwegii, Szwecji, Irlandii i Szwajcarii. W Polsce w badaniu uczestniczyło 4025 osób. Spośród nich 11,9% przyznało się do używania narkotyków w celu intensyfikacji doznań seksualnych lub wydłużenia stosunku co najmniej raz w życiu, podczas gdy w Europie średni odsetek wyniósł 15%. Dodatkowo, 4,6% polskich respondentów przyznało, że doświadczyło chemseksu w ciągu ostatniego miesiąca, co jest wynikiem zbliżonym do średniej europejskiej wynoszącej 5,2% [8, 9].

To samo badanie zostało przeprowadzone w Ameryce Łacińskiej w ramach projektu LAMIS-2017, którego zbieranie danych zakończono 12 maja 2018 roku. Badanie obejmowało kilkanaście krajów, w tym Brazylię, Meksyk, Kolumbię, Argentynę i Peru, a łącznie wzięło w nim udział 64 655 osób z grupy MSM. Wśród respondentów 14% zadeklarowało, że w ciągu ostatniego roku używało narkotyków w celu zwiększenia intensywności i wydłużenia stosunku. Średni wiek uczestników wynosił 29 lat, a większość z nich identyfikowała się jako geje (82%) lub biseksualiści (14%). Najczęściej stosowane substancje to alkohol (81%), marihuana (51%), kokaina (18%) oraz GHB/GBL (9%). Chemsex był częstszy w dużych miastach oraz wśród osób żyjących z zakażeniem HIV [10].

W 2019 roku w Polsce przeprowadzono dwa dodatkowe badania dotyczące chemsexu: "ChemSeks Polska", realizowane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, oraz badanie jakościowe użytkowników chemsexu, przeprowadzone przez firmę Kantar. Oba projekty były skierowane bezpośrednio do osób mających doświadczenia w łączeniu substancji psychoaktywnych z aktywnością seksualną [2]. Raport z badania "ChemSeks Polska" wskazuje na rosnącą liczbę osób angażujących się w chemsex, zwłaszcza wśród mężczyzn mających seks z mężczyznami (MSM). Z kolei sprawozdanie przygotowane przez firmę Kantar, opracowane przez Muskałę i Pawłęgę w 2019 roku, szacuje, że populacja homoseksualnych mężczyzn w Polsce wynosi od 310 do 930 tysięcy. Z tej grupy od 23 do 69 tysięcy osób może angażować się w chemsex, a problemowe użytkowanie substancji dotyczy od 5 do 14 tysięcy osób [2, 11].

Wzrost liczby osób angażujących się w chemsex podkreśla pilną potrzebę podjęcia działań edukacyjnych, prewencyjnych oraz wspierających, które pomogą zminimalizować zdrowotne ryzyko związane z tymi praktykami. Zrozumienie skali problemu oraz opracowanie skutecznych strategii wsparcia stanowi kluczowy krok w walce z negatywnymi konsekwencjami chemsexu.

NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANE SUBSTANCJE W PRAKTYKACH CHEMSEX: ICH WPLYW NA PERCEPCJĘ I DOZNANIA SEKSUALNE

Chemsex wiąże się z używaniem różnych substancji psychoaktywnych, które mają na celu intensyfikację doznań seksualnych oraz zwiększenie wytrzymałości fizycznej. Wśród najczęściej stosowanych narkotyków znajdują się te, które działają zarówno stymulująco, jak i euforyzująco. Substancje te mogą wpływać na organizm w sposób zarówno krótkoterminowy, jak i długoterminowy. Mogą mieć one zróżnicowany wpływ na percepcję i odczucia związane z seksem, modulując poziom pobudzenia, wrażliwość na bodźce, zdolność do odczuwania

przyjemności oraz wydłużenie jej trwania. Wpływ tych substancji zależy od ich przynależności do określonej grupy farmakologicznej, stosowanej dawki oraz indywidualnych cech biologicznych osoby zażywającej (Tabela 1).

Tabela 1. Wpływ substancji psychoaktywnych na doznania seksualne.

Grupa substancji	Przykład i oddziaływanie na organizm	Piśmiennictwo
Stymulanty - zwiększają energię, pobudzenie i wytrzymałość, jednocześnie redukując zahamowania	➤ Mefedron - wzmacnia doznania seksualne i zwiększa pewność siebie. ➤ Metamfetamina - wydłuża czas aktywności seksualnej, wywołując intensywniejsze doznania ➤ Kokaina - poprawia nastrój i dodaje energii.	[11]
Depresanty - działają relaksująco, obniżają zahamowania i mogą wywoływać stan euforii	➤ GHB/GBL - przy niskich dawkach zwiększa przyjemność, natomiast przy wyższych dawkach może prowadzić do utraty przytomności ➤ Alkohol – często używany w połączeniu z innymi substancjami, zmniejsza kontrolę nad zachowaniem i potęguje ich efekty.	[12]
Leki na potencję - stosowane w celu wydłużenia erekcji oraz poprawy zdolności seksualnych	Sildenafil (Viagra), tadalafil (Cialis) – wspomagają erekcję, ale w połączeniu z innymi substancjami zwiększają ryzyko problemów sercowo-naczyniowych i mogą powodować poważne skutki uboczne.	[13]
Dysocjanty - zaburzają percepcję rzeczywistości, wywołując uczucie oderwania od ciała	Ketamina – wykazuje działanie halucynogenne i przeciwbólowe, prowadzi do utraty kontroli nad ciałem i zmienia sposób postrzegania rzeczywistości.	[14]

SKUTKI ZDROWOTNE I SPOŁECZNE ZWIĄZANE Z PRAKTYKĄ CHEMSEXU

Chemseks wiąże się z poważnymi konsekwencjami zdrowotnymi oraz społecznymi, które stają się szczególnie widoczne w przypadku długotrwałego i przewlekłego stosowania substancji psychoaktywnych. Substancje te, wpływając na funkcje układu nerwowego, zmieniają sposób, w jaki mózg przetwarza informacje, co może prowadzić do poważnych zaburzeń zdrowotnych. Ich działanie często polega na zwiększeniu uwalniania naturalnych

neuroprzekaźników, co zaburza mechanizmy pracy mózgu i może prowadzić do przeciążenia receptorów. W efekcie dochodzi do intensywnej euforii, halucynacji, a w dłuższej perspektywie – uzależnienia psychicznego i fizycznego. Długotrwałe stosowanie tych substancji wiąże się z ryzykiem trwałych uszkodzeń neuronów, które mogą powodować nieodwracalne zmiany w funkcjonowaniu mózgu. W wyniku tego dochodzi do zaburzeń w odbiorze bodźców, utraty zdolności do podejmowania racjonalnych decyzji, problemów z kontrolowaniem emocji i niewłaściwej oceny rzeczywistości. Długofalowe skutki mogą obejmować także stany depresyjne, lękowe, problemy z pamięcią czy koncentracją. Na poziomie psychicznym, uzależnienie od substancji psychoaktywnych jest łatwe do rozwoju, co może utrudniać normalne funkcjonowanie w społeczeństwie, a także prowadzić do zaburzeń seksualnych, objawiających się brakiem satysfakcji z kontaktów seksualnych, które nie są wspomagane substancjami (Tabela 2) [15].

Tabela 2. Skutki zdrowotne stosowania substancji psychoaktywnych w ramach praktyk chemsex.

Grupa substancji	Przykład substancji	Skutki zdrowotne
Stymulanty	Mefedron	Zwiększa uwalnianie dopaminy, noradrenaliny i serotoniny, co prowadzi do euforii, wzmożonego pobudzenia i wzrostu energii. Może powodować skoki ciśnienia, tachykardię i nadmierne pobudzenie psychoruchowe.
	Metamfetamina	Zwiększa uwalnianie dopaminy, co skutkuje intensywnym pobudzeniem, zwiększoną wytrzymałością i zmniejszeniem zmęczenia. Może prowadzić do paranoi, psychoz i uszkodzenia neuronów dopaminergicznych.
	Kokaina	Hamuje wychwyt zwrotny dopaminy, co powoduje krótkotrwałą euforię, zwiększoną czujność i pobudzenie. Może prowadzić do silnego uzależnienia oraz skoków ciśnienia i arytmii serca.
	MDMA (ecstasy)	Pobudza uwalnianie serotoniny,

		dopaminy i noradrenaliny, co powoduje euforię, uczucie empatii i wzmożoną aktywność. Może prowadzić do przegrzania organizmu, odwodnienia oraz neurotoksycznego działania na neurony serotoninowe.
Depresanty	GHB/GBL	Działa jako agonista receptorów GABA-B, co powoduje rozluźnienie, senność i uczucie euforii. W większych dawkach może prowadzić do depresji oddechowej, utraty przytomności i śpiączki.
	Alkohol	Wzmacnia działanie neuroprzekaźnika GABA, co skutkuje zmniejszeniem zahamowań, osłabieniem koordynacji ruchowej. Nadmierne spożycie może prowadzić do zahamowania funkcji mózgu i zatrzymania oddechu.
	Barbiturany	Działają jako agoniści receptorów GABA-A, powodując silne uspokojenie, senność i obniżenie napięcia mięśniowego. W dużych dawkach mogą prowadzić do depresji oddechowej i śmierci.
Dysocjanty	Ketamina	Działa jako antagonist receptorów NMDA, prowadząc do dysocjacji (oddzielenia świadomości od ciała), osłabienia bólu i halucynacji. Może powodować zaburzenia pamięci i trudności z koordynacją ruchową.
Psychedeliki	LSD	Oddziałuje na receptory serotoninowe (5-HT _{2A}), prowadząc do intensywnych halucynacji, zmienionego postrzegania czasu i przestrzeni oraz wzrostu wrażliwości emocjonalnej. Może wywoływać stany paranoidalne i tzw. „bad tripy”.

Leki na potencję	sildenafil (Viagra), tadalafil (Cialis)	Hamują enzym PDE5, zwiększając napływ krwi do ciał jamistych prącia, co wzmacnia erekcję. W połączeniu z depresantami może prowadzić do niebezpiecznego spadku ciśnienia krwi i omdleń.

Jednym z najistotniejszych zagrożeń związanych z chemseksem jest znaczny wzrost ryzyka zakażeń przenoszonych drogą płciową, w tym HIV oraz wirusowym zapaleniem wątroby. Badania prowadzone w Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii wykazały, że osoby, które angażują się w chemsex, są obarczone większym ryzykiem zakażeniami STD. Nawet wśród osób stosujących profilaktykę przeciwko HIV, stwierdzono podwyższony odsetek występowania chłamydiozy czy rzeżączki. Substancje takie GHB, czy ecstasy były powiązane z wyższymi wskaźnikami chorób przenoszonych drogą płciową, co niejako obliguje do zwiększenia interwencji mających na celu redukcję ryzyka i szkód związanych z chemseksem [17].

Obecność jednej infekcji STD może ułatwiać transmisję innych patogenów. Biorąc pod uwagę infekcję wywoływaną przez krętka bladego (kiła) warto podkreślić, iż ta choroba może zwiększać ryzyko nabycia HIV, a sama kiła jest w stanie przenosić się drogą analną, oralną, ale też przez kontakt ze zmianami skórnymi. Przez długi czas jest ona bezobjawowa, a objawy mogą pojawiać się w mało skonkretyzowanym czasie. Objawy kiły można podzielić na kiłę wczesną (czas od zakażenia do około dwóch lat) oraz kiłę późną (po upływie dwóch lat). Ta druga, ma często bezpośredni wpływ na cały organizm. Najczęściej jednak dotyczy układu nerwowego i sercowo-naczyniowego [18].

Warto również zwrócić uwagę na wirusowe zapalenie wątroby typu C (HCV- *Hepatitis C Virus*), które może być przenoszone drogą płciową, zwłaszcza wśród osób podejmujących ryzykowne zachowania seksualne. Tak jak w poprzednich przypadkach, koinfekcje innymi patogenami czy zakażenie HIV, mogą zwiększać ryzyko transmisji HCV. Z tego względu regularne badania przesiewowe oraz wdrożenie odpowiedniej terapii antywirusowej są kluczowe w ograniczaniu rozprzestrzeniania się HCV [19].

Istotną chorobą, która może towarzyszyć ryzykownym aktom seksualnym pod wpływem środków psychoaktywnych jest rzeżączka. Jest to choroba przenoszona drogą płciową, wywoływana przez bakterię *Neisseria gonorrhoeae*. Zakażenie następuje głównie poprzez ryzykowne kontakty seksualne: pochwowe, analne lub oralne, ale możliwe jest również przeniesienie infekcji z matki na dziecko podczas porodu. Nieleczona rzeżączka może

prowadzić do poważnych powikłań, takich jak zapalenie narządów miednicy mniejszej u kobiet, co może skutkować niepłodnością, oraz zapalenie najądrzy u mężczyzn. Ponadto, infekcja może rozprzestrzeniać się na inne części ciała, prowadząc do zapalenia stawów czy nawet infekcji krwi [20].

Zażywanie tych substancji, jak pokazują badania, często prowadzi do podejmowania ryzykownych zachowań seksualnych, takich jak stosunki bez zabezpieczenia czy kontakt z wieloma partnerami w krótkim czasie [26]. Ponadto, przewlekłe stosowanie substancji psychoaktywnych prowadzi do poważnych uszkodzeń w funkcjonowaniu organizmu. Zaburzenia pracy wątroby (takie jak stłuszczenie czy marskość) oraz problemów z nerkami czy układem sercowo-naczyniowym są częstymi konsekwencjami tego rodzaju praktyk. Zauważalny jest wzrost ciśnienia tętniczego, arytmia, migotanie przedsionków, a w długim okresie – ryzyko wystąpienia zawału serca czy udaru mózgu. Substancje psychoaktywne mają także wpływ na stan jamy ustnej, prowadząc do suchości w ustach, problemów z próchnicą, rozwoju bruksizmu (zgrzytanie zębami) oraz zapaleń i owrzodzeń, które mogą utrudniać codzienne funkcjonowanie [21].

Pod względem społecznym, osoby zażywające substancje psychoaktywne w ramach chemsexu często doświadczają izolacji od rodziny i przyjaciół, koncentrując się głównie na relacjach w obrębie środowiska chemsex. Skutkuje to zaniedbywaniem obowiązków zawodowych, a tym samym może prowadzić do utraty stabilności finansowej i życiowej. Ponadto, niekontrolowane zachowania pod wpływem narkotyków mogą prowadzić do konfliktów z prawem, przestępstw na tle seksualnym, a nawet do wykorzystania i przemocy. Choć Chemsex bywa postrzegany jako sposób na przełamanie zahamowań i urozmaicenie doznań, jego długofalowe skutki mogą okazać się destrukcyjne zarówno dla samego użytkownika, jak i dla jego otoczenia [21, 22, 23].

CHEMSEKS A PROBLEMY ZDROWIA PSYCHICZNEGO

Osoby angażujące się w praktyki chemsexu często borykają się z licznymi problemami psychicznymi. W zależności od kondycji psychicznej danej osoby oraz rodzaju używanych substancji, mogą występować zaburzenia takie jak depresja, stany lękowe, paranoja czy zespół stresu pourazowego (PTSD - *Post Traumatic Stress Disorder*).

Depresja jest jednym z najczęściej występujących problemów psychicznych wśród osób zaangażowanych w ryzykowne praktyki seksualne. Początkowo używanie substancji psychoaktywnych może wywołać euforię i poczucie spełnienia, jednak przewlekłe stosowanie prowadzi do zaburzeń neuroprzekątnictwa, co może skutkować brakiem motywacji,

obniżeniem nastroju oraz uczuciem beznadziejności. Po okresach intensywnego stosowania tych substancji następuje często gwałtowny spadek nastroju, tzw. "zjazd", który objawia się głębokim smutkiem, brakiem energii oraz stanami lękowymi, takimi jak napady paniki czy niepokój. Ponadto, osoby praktykujące chemseks często doświadczają izolacji społecznej i poczucia odrzucenia, co może nasilać uczucie samotności i sprzyjać rozwojowi depresji [24]. Paranoja jest kolejnym poważnym problemem, z którym mogą zmagać się osoby zaangażowane w chemseks. Stymulanty, takie jak mefedron czy metamfetamina, wpływają na układ dopaminergiczny, zwiększając uwalnianie dopaminy i blokując jej wychwyt zwrotny. Nadmiar dopaminy może prowadzić do zaburzeń w postrzeganiu rzeczywistości, powodując irracjonalne obawy, podejrzenia o byciu śledzonym lub wzrastającą podejrzliwość [25, 26].

Zespół stresu pourazowego (PTSD) może rozwijać się u osób, które doświadczyły traumatycznych przeżyć podczas sesji chemseksowych, takich jak przemoc fizyczna czy seksualna. PTSD wiąże się z trwałymi zmianami w funkcjonowaniu mózgu, szczególnie w obszarach odpowiedzialnych za przetwarzanie emocji i pamięci. Osoby cierpiące na PTSD często doświadczają natrętnych wspomnień o traumatycznych wydarzeniach, koszmarów sennych, a także nadmiernego pobudzenia, trudności w koncentracji i drażliwości [27, 28].

Chemseks często prowadzi do błędnego koła: osoby borykające się z problemami psychicznymi mogą sięgać po substancje psychoaktywne, aby złagodzić swoje objawy, co jednak w dłuższym czasie pogłębia ich trudności. Z tego powodu niezbędne jest zapewnienie osobom praktykującym chemseks odpowiedniego wsparcia psychologicznego i terapeutycznego, które pomoże im radzić sobie z problemami psychicznymi oraz skutecznie porzucić ryzykowne zachowania [29].

UZALEŻNIENIE OD SUBSTANCJI PSYCHOAKTYWNYCH W KONTEKŚCIE CHEMSEX

Chemseks stanowi również złożone zjawisko o wysokim potencjale uzależniającym, związane z używaniem substancji takich jak mefedron, metamfetamina, GHB/GBL czy ketamina, które prowadzą do rozwoju uzależnienia zarówno psychicznego, jak i fizycznego [30].

Chemseks nie tylko zwiększa ryzyko uzależnienia od substancji psychoaktywnych, ale również prowadzi do silnego powiązania doświadczeń seksualnych z używaniem narkotyków. Przewlekłe stosowanie tych substancji przyczynia się do degeneracji neuronów dopaminergicznych, co zwiększa ryzyko wystąpienia psychoz, zaburzeń nastroju i trudności

w utrzymaniu zdrowych relacji społecznych, skutkując znacznymi utrudnieniami w życiu codziennym [30, 31].

Jak wspomniano wcześniej, te substancje oddziałują na aktywność neuroprzekazników, takich jak dopamina, serotonina czy kwas gamma-aminomasłowy (GABA). Stymulanty, takie jak mefedron i metamfetamina, intensyfikują uwalnianie dopaminy, co wywołuje euforię, wzrost energii i motywacji seksualnej. Długotrwałe stosowanie tych środków prowadzi do neuroadaptacji, obniżenia wrażliwości receptorów dopaminergicznych oraz wzrostu tolerancji, co zmusza użytkowników do zwiększania dawek, by osiągnąć ten sam efekt [32].

GHB i GBL wpływają na nasilenie aktywności receptorów GABA-B, co wywołuje uczucie euforii, rozluźnienia oraz wzrostu wrażliwości na bodźce. Jednak ich stosowanie wiąże się z ryzykiem poważnych objawów abstynencyjnych, takich jak drgawki, a w skrajnych przypadkach – depresja oddechowa [33].

PIŚMIENNICTWO

1. Walendzik-Ostrowska A.: Chemsex – charakterystyka zjawiska, Serwis Informacyjny UZALEŻNIENIA, 2024, 1(105), 21–30.
2. Chemsex – informacje i wsparcie. <https://skaidis.org/all-services/chemsex//>, data pobrania: 17.02.2025.
3. Kowalczyk R., Stola A.: Chemsex – zachowania seksualne po substancjach psychoaktywnych wśród społeczności LGBT. Psychologia w Praktyce, 2020, 1, 25–40.
4. Bourne A., Reid D., Hickson F., Rueda S.T., Weatherburn P.: Drug Use in Sexual Settings Among Gay and Bisexual Men in London. Sigma Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London 2014.
5. Stuart D.: Chemsex: origins, motives, and harm reduction strategies. International Journal of Drug Policy, 2019, 74, 102637.
6. McCall H., Adams N., Mason D., Willis J.: What is chemsex and why does it matter? British Medical Journal, 2015, 351, h5790.
7. Marcus U., Hickson F., Weatherburn P., Schmidt A.J.: European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey (EMIS-2017) – Raport dla społeczności w Polsce. https://www.emis-project.eu/wp-content/uploads/2022/09/Polish_EMIS-2017_Community-Report01.pdf (data pobrania: 17.02.2025).
8. Marcus U., Hickson F., Weatherburn P., Schmidt A.J.: European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey (EMIS-2017) – Community Report. <https://www.>

- emis-project.eu/wp-content/uploads/2022/09/English_EMIS-2017_Community-Report03.pdf, data pobrania: 17.02.2025.
9. Marcus U., Hickson F., Weatherburn P., Schmidt A.J.: European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey (EMIS-2017) – Raport dla społeczności w Polsce. https://www.emis-project.eu/wp-content/uploads/2022/09/Polish_EMIS-2017_Community-Report02.pdf, data pobrania: 17.02.2025.
 10. EMIS Network: LAMIS-2018: The Latin American MSM Internet Survey – Community Report. EMIS Project, 2023. <https://www.emis-project.eu/wp-content/uploads/2023/07/LAMIS-2018.pdf>, data pobrania: 17.02.2025.
 11. Schifano F., Corkery J., Deluca P., Oyefeso A., Ghodse A.: Mephedrone (4-methylmethcathinone; ‘meow meow’): chemical, pharmacological and clinical issues. *Psychopharmacology*, 2011, 214(3), 593–602.
 12. McDonough M., Kennedy M., Glasper A., Bearn J.: Clinical features and management of gamma-hydroxybutyrate (GHB) withdrawal: a review. *Drug and Alcohol Dependence*, 2004, 75(1), 3–9.
 13. Krzeski T.: Inhibitory fosfodiesterazy typu 5 w terapii zaburzeń erekcji – wskazania i przeciwwskazania. *Urologia Polska*, 2010, 63(4), 212–218.
 14. Mierzejewski P.: Ketamina – mechanizmy działania, zastosowanie i potencjał uzależniający. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 2015, 24(3), 147–156.
 15. Medcover: Chemseks – co to jest, jakie niesie zagrożenia? <https://www.medcover.pl/zdrowie/seks/chemseks/>, data pobrania: 17.02.2025.
 16. Peter D., Huber C., Hauschild M., Thomasius R.: Chemsex: A new challenge in addiction medicine and infectious disease. *Der Nervenarzt*, 2021, 92(6), 547–556.
 17. SK AIDS: Kiła – kluczowe informacje. <https://skaids.org/kila-kluczowe-informacje/>, data pobrania: 17.02.2025.
 18. PSSE Staszów: Podstępne WZW – zakażenia przenoszone drogą płciową. <https://www.gov.pl/web/psse-staszow/podstepne-wzw-zakazenia-przenoszone-droga-plciowa>, data pobrania: 17.02.2025.
 19. World Health Organization (WHO): Gonorrhoea (Neisseria gonorrhoeae infection). WHO Fact Sheet, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-%28neisseria-gonorrhoeae-infection%29>, data pobrania: 15.02.2025.
 20. Mazurek Ł.: Społeczne i zdrowotne konsekwencje chemsexu w kontekście używania substancji psychoaktywnych. *Repozytorium Uniwersytetu Warszawskiego*, 2023, 74–100.

21. Latusek M., Stola A.: Chemsex – charakterystyka zjawiska. Serwis Informacyjny UZALEŻNIENIA, 2022, 105, 21–30.
22. Pawęga M., Muskała M.: Psychologiczne aspekty angażowania się w chemsex wśród społeczności mężczyzn uprawiających seks z mężczyznami oraz kobiet uprawiających seks z kobietami. Seksuologia Polska, 2021, 19(1), 35–42.
23. Del Pozo-Herce P., Baca-García E., Martínez-Sabater A., Chover-Sierra E., Gea-Caballero V., et al.: Descriptive study on substance uses and risk of sexually transmitted infections in the practice of Chemsex in Spain. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18(17), 9141.
24. Ośrodek Terapii Uzależnień Oaza: Wpływ narkotyków na organizm człowieka. <https://osrodek-oaza.pl/wpływ-narkotykow-na-organizm-czlowieka/>, data pobrania: 17.02.2025.
25. Urban M., Rudecki T., Wróblewski D., Rabe-Jabłońska J.: Zaburzenia psychotyczne związane z przewlekłym przyjmowaniem mefedronu. Opis przypadku. Psychiatria Polska, 2013, 47(1), 125–135.
26. Martínez-Clemente J., Escubedo E., Pubill D., Camarasa J.: Interaction of mephedrone with dopamine and serotonin targets in rats. European Neuropsychopharmacology, 2012, 22(3), 231–236.
27. Przemoc w rodzinie – psychologiczne skutki, trauma, reakcje. <https://wylecz.to/psychologia-i-psychiatria/przemoc-w-rodzinie/>, data pobrania 17.04.2025.
28. Przemoc jako trauma wielomodalna. Niebieska Linia. <https://www.niebieskalinia.pl/aktualnosci/aktualnosci/przemoc-jako-trauma-wielomodalna>, data pobrania 17.04.2025.
29. Dolengevich-Segal H., Rodríguez-Salgado B., Gómez-Arnau J., et al.: Chemsex among Spanish men who have sex with men: prevalence, characteristics, and associated factors. Medicina Clínica, 2016, 147(11), 522–526.
30. Schwarz J., Gertzen M., Rabenstein A., Straßburger M., Horstmann A., Pogarell O., Rütger T., Karch S.: What Chemsex does to the brain - neural correlates (ERP) regarding decision making, impulsivity and hypersexuality. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 2025, 275(1), 227–240.
31. Zawilska J.B., Tomaszewska A.: Związki psychoaktywne stosowane w celu zwiększenia aktywności seksualnej: chemiczny seks. Farmacja Polska, 2019, 75(2), 94–100.

HORMONY PŁCIOWE A ZDROWIE PSYCHICZNE MĘŻCZYZN: POSZUKIWANIE ODPOWIEDZI

Anna Mazur, Wojciech Tokarczyk, Wiktor Pierzchała

Studenci kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Od lat naukowcy z zapałem zgłębiają zagadkę wpływu hormonów płciowych na kondycję psychiczną mężczyzn. Szczególnie testosteron, kluczowy męski hormon, wydaje się odgrywać istotną rolę w regulacji nastroju i sprawności umysłowej. Chociaż liczne obserwacje wskazują na związek między niskim poziomem testosteronu a gorszymi wynikami w testach sprawdzających funkcje poznawcze u mężczyzn w średnim i starszym wieku, wyniki badań wciąż pozostają niejednoznaczne. Wciąż nie do końca rozumiemy, jakie mechanizmy kryją się za tymi zależnościami.

CEL

Niniejszy artykuł ma na celu zebranie i analizę dotychczasowych badań, zarówno tych obserwacyjnych, jak i eksperymentalnych, dotyczących wpływu testosteronu na funkcje poznawcze i samopoczucie mężczyzn. Skupimy się na analizie, w jaki sposób poziom testosteronu koreluje z wynikami testów oceniających sprawność umysłową, a także na związku między testosteronem a objawami depresji. Przedstawimy również wyniki badań długoterminowych oraz tych, które analizowały wpływ hormonów na ryzyko demencji, co pozwoli nam lepiej zrozumieć, jak hormony płciowe wpływają na zdrowie mózgu w perspektywie długofalowej.

ZWIĄZEK MIĘDZY TESTOSTERONEM, A FUNKCJAMI POZNAWCZYMI MĘŻCZYZN

Wiele badań obserwacyjnych przyglądało się związkowi między poziomem krążącego testosteronu a funkcjami poznawczymi u mężczyzn w średnim i starszym wieku. Na przykład, badanie Rancho Bernardo, w którym wzięło udział 547 mężczyzn w wieku od 55 do 89 lat, wykazało, że wyższy poziom estradiolu (innego hormonu płciowego) wiązał się z gorszymi

wynikami w teście MMSE, oceniającym funkcje poznawcze. Z kolei wyższy poziom testosteronu korelował z lepszą pamięcią i koncentracją [1]. Zaobserwowano również, że zależność między poziomem hormonów a wynikami testów kognitywnych nie zawsze jest liniowa, co sugeruje, że istnieje optymalny poziom stężenia hormonów dla sprawności umysłowej. Pewnym ograniczeniem tego badania był fakt, że testy kognitywne przeprowadzono dopiero kilka lat po pomiarach hormonów.

W innym badaniu, przeprowadzonym w Pittsburghu, w którym uczestniczyło 371. mężczyzn w wieku 50. lat i starszych, wyższy poziom biodostępnego testosteronu wiązał się z lepszymi wynikami w testach kognitywnych, w tym w teście MMSE [2]. W tym badaniu również zaobserwowano, że wyższy poziom estradiolu korelował z gorszymi wynikami w testach kognitywnych. Jednak badanie *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS), w którym uczestniczyło 981. mężczyzn w wieku od 48 do 80 lat, nie wykazało związku między poziomem testosteronu a funkcjami poznawczymi.

Z kolei inne badanie sugerowało, że mężczyźni z niższym poziomem wolnego testosteronu osiągalni lepsze wyniki w testach oceniających zdolności przestrzenne [3]. Niemniej jednak, inne badania potwierdzają, że wyższy poziom testosteronu wiąże się z lepszymi funkcjami poznawczymi u starzejących się mężczyzn. Na przykład, badanie holenderskie wykazało, że istnieje krzywoliniowy związek między poziomem testosteronu a szybkością przetwarzania informacji. W tym badaniu najlepsze wyniki w testach kognitywnych uzyskiwali mężczyźni z poziomem testosteronu w 3. i 4. kwintyli wartości.

Podobnie, badanie szwedzkie wykazało, że wyższy poziom wolnego testosteronu wiąże się z lepszymi zdolnościami wzrokowo-przestrzennymi i lepszą pamięcią [6]. Badanie *Western Australian Health In Men Study* (HIMS), w którym uczestniczyło 2932. mężczyzn w wieku od 70 do 89 lat, wykazało, że wyższy poziom wolnego testosteronu wiązał się z mniejszym prawdopodobieństwem wystąpienia zaburzeń funkcji poznawczych [4].

Warto zauważyć, że wiele z tych badań miało pewne ograniczenia, na przykład pomiar hormonów za pomocą testów immunoenzymatycznych, które są mniej dokładne niż spektrometria masowa. Ponadto, analizy uwzględniały różne czynniki, takie jak wiek, wykształcenie, spożycie alkoholu, depresję i inne choroby, ale nie można wykluczyć wpływu innych, niezidentyfikowanych czynników.

Podsumowując, mimo pewnych ograniczeń, ogólnie rzecz biorąc, badania te potwierdzają, że optymalny poziom testosteronu, a w mniejszym stopniu niższy poziom estradiolu, wiąże się z lepszymi funkcjami poznawczymi u mężczyzn w średnim i starszym wieku.

TESTOSTERON A CHOROBY ZWIĄZANE Z PAMIĘCIĄ

Badania sugerują, że u mężczyzn z chorobą Alzheimera obserwuje się zmiany w poziomach hormonów, na przykład wyższy poziom hormonu luteinizującego (LH) i niższy stosunek testosteronu do białka wiążącego hormony płciowe (SHBG - *Sex Hormone Binding Globulin*) [5].

Badania pośmiertne potwierdzają, że w mózgach osób z chorobą Alzheimera jest mniej testosteronu.

Testosteron może oddziaływać z innymi czynnikami ryzyka demencji, na przykład z genem APOE ε4 [6]. Badania długoterminowe potwierdzają, że pewne proporcje hormonów, na przykład wyższy stosunek testosteronu do SHBG, mogą zmniejszać ryzyko demencji. Jednak inne badania sugerują, że to wyższy poziom estradiolu, a nie testosteronu, zwiększa ryzyko choroby Alzheimera.

Ostatnie badania, w których hormony mierzono dokładniejszą metodą (spektrometrią masową), nie potwierdziły, że testosteron lub estradiol przewidują spadek funkcji poznawczych [7]. Zaobserwowano jednak, że wyższy poziom SHBG wiąże się z większym ryzykiem spadku funkcji poznawczych.

Podsumowując, związek hormonów płciowych z demencją jest skomplikowany. Niektóre proporcje hormonów, na przykład niższy stosunek testosteronu do SHBG lub wyższy poziom estradiolu, mogą zwiększać ryzyko demencji. SHBG może również odgrywać niezależną rolę w spadku funkcji poznawczych.

MECHANIZMY DZIAŁANIA HORMONÓW I TERAPIA DEPRYWACJI ANDROGENOWEJ (ADT)

Naukowcy wciąż badają, jak hormony wpływają na procesy prowadzące do demencji. Androgeny, czyli męskie hormony płciowe, mogą chronić neurony, regulować wzrost i regenerację komórek nerwowych oraz zmniejszać odkładanie się białka beta-amyloidu, które jest związane z chorobą Alzheimera [8].

Badania obrazowe mózgu potwierdzają, że testosteron wpływa na przepływ krwi w mózgu i objętość niektórych obszarów mózgu [9].

Podwyższony poziom LH również może odgrywać rolę w rozwoju demencji. U myszy obniżenie poziomu LH zmniejszało odkładanie się beta-amyloidu w mózgu [10]. U ludzi poziom LH koreluje z poziomem beta-amyloidu we krwi. Niektóre badania potwierdzają, że wyższy poziom LH wiąże się z gorszymi wynikami w testach pamięci, ale inne tego nie potwierdzają [11].

Terapia deprywacji androgenowej (ADT - *androgen deprivation therapy*), stosowana w leczeniu raka prostaty, polega na obniżeniu poziomu testosteronu. Badania nad mężczyznami poddawanymi ADT dostarczają cennych informacji na temat wpływu nagłego spadku testosteronu na funkcje poznawcze.

Niektóre badania sugerują, że ADT może powodować subtelne pogorszenie funkcji poznawczych i zwiększać poziom beta-amyloidu we krwi. Inne badania nie potwierdzają tych obserwacji [12].

Wyniki badań nad ADT są niejednoznaczne, co może wynikać z różnych metod oceny funkcji poznawczych, różnego czasu trwania terapii i obecności innych chorób u pacjentów. Potrzebne są dalsze badania, aby określić, czy ADT jest dobrym modelem do badania wpływu hormonów na funkcje poznawcze.

BADANIA INTERWENCYJNE: TESTOSTERON POD LUPĄ

Większość badań, w których testowano wpływ testosteronu na funkcje poznawcze u mężczyzn w średnim i starszym wieku, miała pewne ograniczenia. Były to zazwyczaj małe badania, trwające krótko, a naukowcy używali różnych testów do oceny funkcji poznawczych, co utrudniało porównywanie wyników [13].

W jednym z badań, w którym zdrowym starszym mężczyznom podawano testosteron w plastrach na mosznę przez 12 tygodni, nie zaobserwowano zmian w pamięci werbalnej, zręczności ani elastyczności myślenia, ale poprawiły się ich zdolności przestrzenne. Inne badanie, w którym mężczyznom podawano testosteron domięśniowo przez 6 tygodni, potwierdziło poprawę zdolności przestrzennych i pamięci werbalnej [14].

Jednak nie wszystkie badania potwierdziły te wyniki. W badaniu, w którym mężczyźni przyjmowali testosteron doustnie przez rok, nie zaobserwowano zmian w funkcjach poznawczych [13].

Również w badaniach, w których mężczyznom z niskim poziomem testosteronu podawano testosteron w zastrzykach lub plastrach, nie zaobserwowano istotnych zmian w funkcjach poznawczych.

TESTOSTERON A DEPRESJA: CO MÓWIĄ OBSERWACJE?

Wiele badań wykazało, że mężczyźni z niskim poziomem testosteronu częściej mają objawy depresji. W badaniu Rancho Bernardo zaobserwowano, że mężczyźni z niskim poziomem biodostępnego testosteronu częściej mieli depresję. Podobnie, w badaniu obejmującym mężczyzn z różnymi zaburzeniami nastroju, stwierdzono, że mężczyźni

z dystymią (przewlekłą, łagodną depresją) mieli niższy poziom testosteronu niż mężczyźni z ciężką depresją lub bez depresji.

Kolejne badania potwierdziły te obserwacje. W badaniu Health ABC stwierdzono, że mężczyźni z najniższym poziomem całkowitego testosteronu częściej mieli objawy depresji. Podobnie, w badaniu HIMS stwierdzono, że mężczyźni z najniższym poziomem wolnego testosteronu byli prawie trzy razy bardziej narażeni na depresję niż mężczyźni z najwyższym poziomem tego hormonu.

Badania długoterminowe również potwierdzają związek między niskim poziomem testosteronu a depresją. Zaobserwowano w nich m.in., że mężczyźni z utrzymującym się niskim poziomem testosteronu byli trzykrotnie bardziej narażeni na depresję niż mężczyźni z prawidłowym poziomem tego hormonu.

Możliwe, że wpływ testosteronu na nastrój zależy od genów. Gen receptora androgenowego, który reaguje na testosteron, występuje w różnych wariantach. Niektóre z tych wariantów mogą sprawiać, że mężczyźni są bardziej podatni na depresję przy niskim poziomie testosteronu.

Podsumowując, badania obserwacyjne sugerują, że niski poziom testosteronu może zwiększać ryzyko depresji. Potrzebne są jednak dalsze badania, aby potwierdzić te obserwacje i zrozumieć, jak testosteron wpływa na nastrój.

PODSUMOWANIE

Zaburzenia hormonalne stanowią istotny czynnik patogenetyczny w rozwoju zaburzeń psychicznych u mężczyzn. Ich wpływ na funkcje neuroprzebieżnikowe i neurodegeneracyjne wymaga interdyscyplinarnego podejścia diagnostycznego oraz terapeutycznego. Konieczne jest dalsze pogłębianie badań w zakresie neuroendokrynologii, celem opracowania bardziej precyzyjnych metod terapeutycznych i profilaktycznych.

PIŚMIENNICTWO

1. Barrett-Connor E., Goodman-Gruen D., Patay B.: Endogenous sex hormones and cognitive function in older men. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 1999, 84, 3681-3685.
2. Yaffe K., Lui L.Y., Zmuda J., Cauley J.: Sex hormones and cognitive function in older men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2002, 50, 707-712.
3. Fonda S.J., Bertrand R., O'Donnell A., Longcope C., McKinlay J.B.: Age, hormones, and cognitive functioning among middle-aged and elderly men: cross-sectional evidence from

- the Massachusetts Male Aging Study. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2005, 60A, 385-390.
4. Yonker J.E., Eriksson E., Nilsson L.G., Herlitz A.: Negative association of testosterone on spatial visualisation in 35-80 year old men. *Cortex*, 2006, 42, 376-386.
5. Muller M., Aleman A., Grobbee D.E., de Haan E.H.F., van der Schouw Y.T.: Endogenous sex hormone levels and cognitive function in aging men. *Neurology*, 2005, 64, 866-871.
6. Thilers P.P., MacDonald S.W.S., Herlitz A.: The association between endogenous free testosterone and cognitive performance: a population-based study in 35 to 90-year men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 2006, 31, 565-576.
7. Yeap B.B., Almeida O.P., Hyde Z., Chubb S.A., Hankey G.J., Jamrozik K., Flicker L.: Higher serum free testosterone is associated with better cognitive function in older men, while total testosterone is not. The Health In Men Study. *Clinical Endocrinology*, 2008, 68, 404-412.
8. Hogervorst E., Bandelow S., Combrinck M., Smith A.D.: Low free testosterone is an independent risk factor for Alzheimer's disease. *Experimental Gerontology*, 2004, 39, 1633-1639.
9. Rosario E.R., Chang L., Head E.H., Stanczyk F.Z., Pike C.J.: Brain levels of sex steroid hormones in men and women during normal aging and in Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 2011, 32, 604-613.
10. Burkhardt M.S., Foster J.K., Clarnette R.M., Chubb S.A., Bruce D.G., et al.: Interaction between testosterone and apolipoprotein E ϵ 4 status on cognition in healthy older men. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2006, 91, 1168-1172.
11. Moffat S.D., Zonderman A.B., Metter E.J., Blackman M.R., Harman S.M., Resnick S.M.: Longitudinal assessment of serum free testosterone concentration predicts memory performance and cognitive status in elderly men. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2002, 87, 5001-5007.
12. Moffat S.D., Zonderman A.B., Metter E.J., Kawas C., Blackman M.R., et al.: Free testosterone and risk for Alzheimer disease in older men. *Neurology*, 2004, 62, 188-193.
13. LeBlanc E.S., Wang P.Y., Janowsky J.S., Neiss M.B., Fink H.A., Yaffe K., et al.: Association between sex steroids and cognition in elderly men. *Clinical Endocrinology*, 2010, 72, 393-403.
14. Azad N., Pitale S., Barnes W.E., Friedman N.: Testosterone treatment enhances regional brain perfusion in hypogonadal men. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2003, 68, 3064-3068.

ŻYWNOŚĆ PRZETWORZONA A ZDROWIE PSYCHICZNE: MECHANIZMY I KONSEKWENCJE

Marlena Pawłaszek

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Opiekun naukowy: dr n. med. Iwona Piątkowska–Chmiel, Katedra i Zakład Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Spożywanie zbilansowanych posiłków ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania organizmu. Niewłaściwa dieta może prowadzić do szeregu negatywnych skutków zdrowotnych, takich jak niedożywienie czy otyłość. Jednak wpływ diety na organizm wykracza poza kwestie fizyczne i ma również znaczenie w kontekście funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego. Związki odżywcze pełnią istotną rolę w procesach biochemicznych, takich jak synteza neuroprzekaźników, które są niezbędne do prawidłowego działania mózgu. Z kolei spożycie żywności przetworzonej, zawierającej substancje pomocnicze takie jak konserwanty, barwniki czy środki słodzące, wiąże się z ryzykiem wystąpienia niepożądanych skutków zdrowotnych. Żywność ta ma negatywny wpływ na mikrobiotę jelitową, głównie z powodu niskiej zawartości błonnika, który jest kluczowy dla prawidłowego funkcjonowania układu pokarmowego. Zmiany w składzie mikrobioty jelitowej mogą prowadzić do zakłóceń w produkcji neuroprzekaźników oraz regulacji układu odpornościowego, co ma wpływ na stan zdrowia psychicznego [1].

Mikrobiota jelitowa odgrywa również istotną rolę w komunikacji z układem nerwowym i endokrynnym, dlatego jej dysfunkcje mogą prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych, w tym rozwoju chorób neurologicznych i psychicznych [1].

Regularne spożywanie żywności przetworzonej sprzyja rozwojowi dysbiozy jelitowej, która, w konsekwencji, prowadzi do zaburzeń w funkcjonowaniu układu pokarmowego. Co więcej, zdrowie jelit ma kluczowy wpływ na samopoczucie poznawcze i emocjonalne, a zaburzenia w tej sferze mogą prowadzić do problemów ze zdrowiem psychicznym [1].

Dysbioza jelitowa skutkuje również ograniczoną biodostępnością ważnych składników odżywczych, a także produkcją toksycznych substancji ubocznych, takich jak

fenole czy LPS (liposacharydy). Tego typu zaburzenia powodują stres oksydacyjny, który prowadzi do uszkodzenia mitochondriów, zwiększonego stanu zapalnego oraz uszkodzenia struktur mózgowych, takich jak hipokamp i ciało migdałowate. W efekcie, dochodzi do obniżenia poziomu neuroprzekaźników, takich jak serotonina, dopamina, 5-hydroksytryptamina, melatonina czy noradrenalina. Niedobory tych substancji mogą skutkować poważnymi zaburzeniami psychicznymi. Na przykład, brak dopaminy prowadzi do rozwoju choroby Parkinsona, a niski poziom serotoniny wiąże się z obniżoną produkcją melatoniny, co wpływa na pogorszenie odporności mózgu na urazy [2].

W ostatnich latach obserwuje się wzrost konsumpcji żywności typu fast food, przy równoczesnym spadku aktywności fizycznej w ciągu dnia. Taki styl życia prowadzi do słabszego wchłaniania niezbędnych składników odżywczych, co ma negatywny wpływ na zdrowie mózgu. Żywność przetworzona często zawiera niewielkie ilości cynku i magnezu, co skutkuje ich niedoborem w organizmie, co skutkuje zaburzeniami w funkcjonowaniu mózgu, ponieważ te minerały mają kluczowe znaczenie dla prawidłowej pracy układu nerwowego. Ich brak może prowadzić do obniżenia poziomu neuroprzekaźników, takich jak serotonina, dopamina czy GABA (Kwas gamma-aminomasłowy), co wpływa na zdolności poznawcze, nastrój oraz emocje [2].

Długotrwały niedobór cynku i magnezu może również prowadzić do wzrostu poziomu stresu oksydacyjnego w organizmie, który uszkadza komórki i przyspiesza procesy starzenia się, a także zwiększa ryzyko stanów zapalnych. Te zmiany w organizmie mogą sprzyjać rozwojowi schorzeń psychicznych, takich jak depresja, lęki czy zaburzenia nastroju [2].

WPLYW ŻYWNOŚCI PRZETWORZONEJ NA UKŁAD NAGRODY W MÓZGU

W badaniach potwierdzono, że żywność wysokoprzetworzona potrafi uzależnić organizm ludzki. Wynika to z wpływu niektórych substancji pomocniczych zawartych w tych produktach na funkcjonowanie mózgu, w szczególności układu limbicznego. Obwody neuronalne, które przynależą do układu nagrody, składają się z struktur podkorowych, brzusznej gałki bladej, ciała migdałowatego, prążkowie, kory przedczołowej, wyspy i przedniej części zakrętu obręczy i pnia mózgu (brzuszny obraz nakrywki oraz istota czarna) odgrywają kluczową rolę w motywowaniu do poszukiwania nagród, takich jak jedzenie. Układ ten współpracuje z obwodami homeostatycznymi podwzgórza, co umożliwia regulację stanów głodu i sytości, a także modulowanie zachowań związanych z poszukiwaniem pożywienia. Pobudzenie układu nagrody następuje, gdy spożywamy smaczne jedzenie, takie jak żywność wysokoprzetworzona, lub kiedy szlaki sensoryczne (wzrokowe, węchowe,

smakowe) są aktywowane przez bodźce związane z jedzeniem. Aktywacja układu nagrody może również wynikać z sygnałów wewnętrznych, związanych z sytością, które są przekazywane przez hormony wydzielane w przewodzie pokarmowym w odpowiedzi na obecność lub brak składników odżywczych. Doświadczenie przyjemności podczas spożywania ultraprzetworzonych produktów motywuje jednostkę do dalszej konsumpcji, co może prowadzić do problemów zdrowotnych, takich jak otyłość czy epizody objadania się. Z biegiem czasu, osoba zaczyna uzależniać się od tych produktów, a stres i negatywne emocje mogą sprawić, że zacznie sięgać po nie w celu poprawy samopoczucia, wchodząc w błędne koło [3].

Układ nagrody pełni kluczową rolę w kształtowaniu naszych nawyków żywieniowych. Jego zadaniem jest przypominanie o przyjemnych doświadczeniach związanych z jedzeniem i motywowanie do ich powtarzania. W przypadku wysokoprzetworzonej żywności, ten mechanizm staje się szkodliwy, gdyż prowadzi do nawykowego sięgania po tego typu produkty za każdym razem, gdy pojawi się okazja do ich zakupu [3].

Wysokoprzetworzona żywność, która ma wyrazisty smak, atrakcyjny wygląd oraz dostarcza dużych ilości energii, działa na układ nagrody dzięki połączeniu składników wzmacniających smak, takich jak rafinowane węglowodany i lipidy. Te składniki wpływają na wzrost poziomu glukozy we krwi, co aktywuje nerw błędny, prowadząc do wydzielania dopaminy – neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za odczuwanie przyjemności. Wzrost stężenia dopaminy może prowadzić do częstszego sięgania po niezdrowe jedzenie. Z kolei spadek jej poziomu w układzie nagrody może wywołać symptomy przypominające uzależnienie, sprawiając, że organizm domaga się ponownego spożycia żywności wysokoprzetworzonej. Badania pokazują, że osoby otyłe mają mniej receptorów D2 w porównaniu do osób szczupłych, co prowadzi do częstszego sięgania po produkty, które pogłębiają problem zdrowotny [3,4]. Dodatkowo, marketingowa atrakcyjność takich produktów, w tym ich wizualna prezentacja, sprawia, że mózg człowieka jest "oszukiwany" i skłaniany do sięgania po niezdrowe jedzenie [3,4].

Dzieci są szczególnie narażone na wpływ żywności przetworzonej, ponieważ ich układ nagrody jest bardziej wrażliwy na bodźce związane z przyjemnością jedzenia. Dzieci intensywniej odczuwają motywację do spożywania smacznego jedzenia, co może prowadzić do nawyków żywieniowych, które utrzymują się w dorosłym życiu. Wczesne narażenie na słodkie przekąski może przyczynić się do częstszego sięgania po nie w wieku dorosłym, a to skutkuje odejściem od zdrowych nawyków żywieniowych [3].

ZJAWISKO "JEDZENIOWEGO UZALEŻNIENIA" A ZMIANY BIOCHEMICZNE W ORGANIZMIE

Spożywanie niezdrowej żywności przyczynia się do rozwoju wielu chorób. Na początku negatywne zmiany w organizmie nie są widoczne. Dopiero po pewnym czasie można zauważyć skutki nieodpowiednich posiłków oraz biernego stylu życia. Żywność wysokoprzetworzona zawiera dużą ilość energii, a także jest bogata w cukry proste, sód oraz tłuszcze trans lub nasycone. Niestety, w jej składzie znajduje się bardzo mała ilość błonnika pokarmowego, białka, makro- i mikroelementów, które odgrywają istotną rolę w funkcjach budulcowych, metabolicznych oraz wzmacniających organizm.

Problem uzależnienia od niezdrowego jedzenia może rozpocząć się już w czasie rozwoju płodowego. Złe wybory żywieniowe matki oraz niewłaściwe nawyki dietetyczne w okresie ciąży mogą wpłynąć na przyszłe preferencje żywieniowe dziecka. Spożywanie w tym czasie żywności wysoko przetworzonej (UPF - *ultra processed foods*) może spowodować, że niemowlę nie będzie miało odpowiedniego przyrostu masy ciała oraz trudniej będzie mu adaptować się do innych rodzajów pokarmów. Narażenie na takie jedzenie w łonie matki zwiększa akceptację niemowlęcia na te same smaki po narodzinach. Kluczowy jest okres pierwszych 24 miesięcy życia, w którym kształtują się preferencje żywieniowe dziecka. UPF zaburzają właściwy rozwój struktury budulcowej z powodu obniżonej zawartości białka, co może prowadzić do opóźnionego wzrostu oraz nieprawidłowego rozwoju mięśni i kości w przyszłości [3].

W diecie dominować będą smaki słone i słodkie, co może prowadzić do problemów zdrowotnych w dorosłości. Przykładem jest nadmierne spożycie sodu, które w późniejszym życiu może prowadzić do nadciśnienia tętniczego oraz problemów sercowo-naczyniowych, a także zwiększać ryzyko zachorowania na raka żołądka [3]. Częste sięganie po słodkie może przyczynić się do rozwoju próchnicy zębów. Nadmiar tłuszczu w diecie, pochodzącego z żywności wysokoprzetworzonej, prowadzi do gromadzenia się tych składników w tkance tłuszczowej, co w konsekwencji prowadzi do otyłości. Ponadto zwiększa poziom cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL (*Low-density lipoprotein*) oraz triglicerydów [3].

W porównaniu do żywności nieprzetworzonej, UPF zawiera mniej białka, a zmniejszona zawartość błonnika prowadzi do krótszego uczucia sytości. Skutkuje to częstym podjadaniem oraz przejadaniem się. Żywność wysokoprzetworzona ma również niewielką ilość mikroelementów, takich jak magnez, potas, cynk, oraz witamin: A, C, D, E, B3 i B12. Długotrwałe spożywanie takich produktów prowadzi do niedoborów tych składników

odżywczych, co może skutkować nieprawidłowym rozwojem organizmu i osłabieniem jego odporności [3,4].

WPLYW NADMIARU TŁUSZCZÓW TRANS I SOLI NA RÓWNOWAGĘ HORMONALNĄ ORAZ POZIOM NEUROPRZEKAŹNIKÓW

Kwasy tłuszczowe trans (TFA - *trans fatty acids*) charakteryzują się obecnością przynajmniej jednego wiązania podwójnego w konfiguracji trans, co sprawia, że są one klasyfikowane jako nasycone kwasy tłuszczowe. Obecność wiązania podwójnego w konfiguracji trans powoduje, że tłuszcze te zmieniają właściwości błon komórkowych, w tym zmniejszają ich płynność. Ma to znaczący wpływ na funkcjonowanie białek błonowych oraz na interakcje i przekazywanie sygnałów między komórką a jej otoczeniem. TFA powstają w wyniku procesów przemysłowych, takich jak częściowe uwodornienie olejów roślinnych, dezodoryzacja oraz ogrzewanie oleju w wysokiej temperaturze. Tłuszcze te wykorzystywane są w przemyśle spożywczym w celu uzyskania produktów półtwardych oraz wydłużenia trwałości żywności. Żywność zawierająca TFA to m.in. margaryna, krakersy, fast foody smażone na głębokim tłuszczu, naleśniki czy omlety [5,6].

Do kwasów tłuszczowych trans zaliczamy: kwas elaidynowy, kwas transwakcenowy, cis-9, trans-11 sprzężony kwas linolowy oraz trans-10, cis-12 CLA [6]. Badania wykazują, że TFA zwiększają ryzyko choroby wieńcowej poprzez podwyższenie poziomu lipoprotein o niskiej gęstości (LDL), obniżenie poziomu lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL - *high-density lipoprotein*) oraz zwiększenie stężenia triglicerydów (TG) we krwi. W wyniku tego dochodzi do ogólnoustrojowego stanu zapalnego. Struktura kwasów tłuszczowych trans zwiększa aktywność białka transportującego estry cholesterolu, co prowadzi do spadku stężenia HDL oraz wzrostu poziomu LDL i VLDL po spożyciu TFA [5].

Tłuszcze trans wykazują również zdolność do stymulowania produkcji TNF- α przez monocyty oraz interleukiny-6 (IL-6). Zmieniają one również funkcjonowanie naczyń krwionośnych, podnosząc poziom biomarkerów dysfunkcji śródbłonna i zmniejszając zdolność tętnic do rozszerzania się pod wpływem tlenu azotu. TFA mają wpływ na metabolizm kwasów tłuszczowych w adipocytach, co prowadzi do zmniejszenia stężenia trójglicerydów, spadku estryfikacji niedawno zsintetyzowanego cholesterolu oraz wzrostu produkcji wolnych kwasów tłuszczowych [5].

Wykazano także związek między spożywaniem żywności zawierającej tłuszcze trans a poziomem interleukiny-6 i białka C-reaktywnego, które mają istotny wpływ na rozwój otyłości. TFA mogą powodować stany zapalne, wykorzystując działanie tkanki tłuszczowej.

Dodatkowo, tłuszcze trans przyczyniają się do rozwoju miażdżycy [5]. Dieta wysokotłuszczowa (HFD - *high fat diet*) osłabia sygnały receptorów D2 w prążkowie, co skutkuje częstszym sięganiem po produkty wysokoprzetworzone i prowadzi do ich przedawkowania [3].

Sód, jako niezbędny elektrolit w płynie pozakomórkowym, pełni kluczową rolę w utrzymaniu homeostazy organizmu. Jego funkcją jest regulowanie objętości płynów pozakomórkowych oraz potencjału błonowego komórek, co jest realizowane za pomocą transportu aktywnego, który wypompowuje sód na zewnątrz komórki [7]. Regulację sodu w organizmie zapewniają nerki, gdzie w kanaliku proksymalnym odbywa się jego wychwyt zwrotny, a symportery chlorkowo-sodowe transportują sód, co jest regulowane przez aldosteron.

W przypadku nadmiernej podaży soli z żywnością wysokoprzetworzoną może dojść do hipernatemii, stanu, w którym poziom sodu we krwi przekracza 145 mmol/l. Objawy tego stanu obejmują przyspieszony oddech, trudności w zasypianiu oraz niepokój. Zbyt szybka korekta równowagi sodowej może prowadzić do obrzęku mózgu oraz zespołu demielinizacyjnego osmotycznego (ODS - *osmotic demyelination syndrome*) [7].

WPLYW DIETY WYSOKOPRZETWORZONEJ NA RYZYKO ZABURZEŃ NASTROJU

Systematyczne spożywanie żywności wysokoprzetworzonej (UPF) jest jednym z głównych czynników ryzyka rozwoju wielu chorób kardiometabolicznych, takich jak cukrzyca typu 2, otyłość, nadciśnienie tętnicze oraz zaburzenia lipidowe. Co więcej, te schorzenia wykazują silny związek z występowaniem depresji, tworząc niebezpieczny cykl, w którym jedno schorzenie sprzyja rozwojowi drugiego. Liczne badania pokazują, że osoby, które regularnie sięgają po fast-foody, przekąski bogate w cukry proste, tłuszcze trans oraz inne składniki charakterystyczne dla żywności przetworzonej, mają wyższe ryzyko rozwoju depresji w porównaniu do osób, które preferują diety oparte na produktach naturalnych, świeżych i mniej przetworzonych [8].

Żywność wysokoprzetworzona charakteryzuje się nie tylko wysoką kalorycznością, ale także obecnością składników, które zakłócają naturalne mechanizmy homeostatyczne organizmu, prowadząc do zaburzeń metabolicznych. UPF obfitują w nadmiar tłuszczów nasyconych, tłuszczów trans, soli oraz cukrów prostych, które mają działanie prozapalne, sprzyjając rozwojowi przewlekłych stanów zapalnych, insulinooporności oraz zaburzeniom hormonalnym. Przewlekłe stany zapalne oraz zaburzenia metabolizmu mogą wywołać zmiany

w układzie nerwowym, prowadząc do pogorszenia nastroju i nasilenia objawów depresyjnych. Co więcej, te zmiany metaboliczne mają również dalekosiężne konsekwencje dla zdrowia psychicznego, prowadząc do rozwoju depresji i innych zaburzeń nastroju.

Ekspertki wskazują na kilka kluczowych mechanizmów, które tłumaczą, dlaczego dieta oparta na żywności wysokoprzetworzonej może prowadzić do wystąpienia depresji. Jednym z takich mechanizmów jest zaburzenie równowagi osi podwzgórze-przysadka-nadnercza (HPA - *hypothalamic-pituitary-adrenal axis*), która jest odpowiedzialna za regulację reakcji organizmu na stres. Dieta wysokoprzetworzona, uboga w składniki odżywcze, a bogata w szkodliwe tłuszcze i cukry, może prowadzić do przewlekłego stresu oksydacyjnego i stanu zapalnego. Te procesy z kolei mogą powodować nadmierną aktywację układu HPA, prowadząc do podwyższenia poziomu kortyzolu — hormonu stresu. Chronicznie podwyższony poziom kortyzolu ma szereg negatywnych skutków, w tym zaburzenia snu, zmniejszenie poziomu energii, uczucie wyczerpania oraz nasilenie objawów depresyjnych. Ponadto, długotrwałe wysokie stężenie kortyzolu sprzyja zwiększonemu wydzielaniu greliny, hormonu głodu, który potęguje apetyt na wysokokaloryczne produkty, co tworzy błędne koło – nadmiar kalorii i niezdrowych tłuszczów prowadzi do dalszego nasilenia stanów zapalnych, które potęgują depresję [3,8].

Kolejnym mechanizmem jest wpływ żywności wysokoprzetworzonej na sygnały immunozapalne oraz metabolizm energetyczny. Zmiany w wydzielaniu hormonów takich jak leptyna, która odpowiada za kontrolowanie uczucia sytości. Zredukowana efektywność leptyny w mózgu sprawia, że sygnały o zaspokojeniu głodu nie są prawidłowo odbierane, co prowadzi do dalszego spożywania jedzenia mimo faktycznego uczucia sytości. Ponadto, leptyna, przez swój wpływ na obszary mózgu związane z nagrodą, może sprzyjać powstawaniu potrzeby ciągłego sięgania po produkty wysokoprzetworzone, aby utrzymać uczucie przyjemności, co prowadzi do cyklicznego, niekontrolowanego spożywania niezdrowej żywności i pogłębiania zaburzeń nastroju [3].

Zmiany w mikrobiocie jelitowej, będące efektem diety wysokoprzetworzonej, mają równie istotny wpływ na zdrowie psychiczne. Dieta bogata w tłuszcze trans, cukry proste i inne składniki UPF prowadzi do zakłócenia równowagi mikroflory jelitowej, co negatywnie wpływa na produkcję neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego (BDNF - *brain-derived neurotrophic factor*), którego niedobór w obrębie hipokampa jest silnie związany z rozwojem depresji. Działanie to pogarsza zdolności poznawcze oraz wpływa na funkcjonowanie struktur mózgowych odpowiedzialnych za regulowanie emocji i nastroju.

Brak BDNF ogranicza zdolność do tworzenia nowych połączeń neuronalnych, co sprzyja rozwojowi zaburzeń nastroju, w tym depresji [8].

PODSUMOWANIE

Żywność wysokoprzetworzona charakteryzuje się ubogą zawartością niezbędnych składników odżywczych, takich jak błonnik, witaminy, minerały czy makroelementy, co prowadzi do zaburzenia równowagi metabolicznej organizmu. Niedobory te mają wpływ na funkcjonowanie mózgu, przyczyniając się do rozwoju problemów psychicznych, takich jak stany lękowe i depresja. Długotrwałe spożywanie przetworzonej żywności, bogatej w tłuszcze trans, sól i cukry, sprzyja także rozwojowi otyłości, co dodatkowo pogłębia problemy zdrowotne i emocjonalne. Dlatego niezwykle istotne jest świadome dbanie o jakość diety. Wybór żywności bogatej w zdrowe tłuszcze, witaminy, minerały i błonnik, jak również dieta oparta na produktach naturalnych, może przyczynić się do poprawy samopoczucia, zmniejszenia uczucia zmęczenia oraz poprawy wyglądu. Ponadto, dieta oparta na produktach nieprzetworzonych stanowi skuteczną ochronę przed chorobami kardiometabolicznymi, zapewniając lepsze zdrowie i poczucie bezpieczeństwa.

PIŚMIENNICTWO

1. Moreno-Altamirano L., Robles-Rivera K., G Castelán-Sánchez H., Vaca-Paniagua F., Iñarritu Pérez M., Del C., Hernández-Valencia S.E., Cruz-Casarrubias C., García-García J.J., Ruíz de la Cruz M., Martínez-Gregorio H., Díaz Velásquez C.E., Soto-Estrada G., Navarro-Ocaña A., Carrillo-Medina S.: Gut Microbiota: Association with Fiber Intake, Ultra-Processed Food Consumption, Sex, Body Mass Index, and Socioeconomic Status in Medical Students. *Nutrients*, 2024, 16(23), 4241.
2. Morley W., Seneff S.: Diminished brain resilience syndrome: A modern Day neurologia pathology of increased susceptibility to mild brain trauma, concussion, and downstream neurodegeneration. *Surgical Neurology International* 2014, 5, 97.
3. Calcaterra V., Cena H., Rossi V., Santero S., Bianchi A., Zuccotti G.: Ultra-Processed Food, Reward System and Childhood Obesity. *Children* 2023, 10(5), 804.
4. Wiss D., M LaFata E.: Ultra-Processed Foods and Mental Health: Where Do Eating Disorders Fit into the Puzzle? *Nutrients* 2024, 16(12), 1955.
5. Islam A., Amin M.N., Siddiqui S.A., Md Hossain P., Sultana F., Md Kabir R.: Trans fatty acids and lipid profile: A serious risk factor to cardiovascular disease, cancer and diabetes. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, 2019, 13(2), 1643-1647.

6. Calder P.: Functional Roles of Fatty Acids and Their Effects on Human Health. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2015, 39(1 Suppl), 18S-32S.
7. Palmer L., Schnermann J.: Integrated control of Na transport along the nephron. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2015, 10(4): 676-687.
8. Gómez-Donoso C., Sánchez-Villegas A., Martínez-González M., Gea A., Deus Mendonça R., Lahortiga-Ramos F., Bes-Rastrollo M.: Ultra-processed food consumption and the incidence of depression in a Mediterranean cohort: the SUN Project. *European journal of Nutrition* 2020, 59(3), 1093-1103.
9. Hecht E., Rabil A., Martinez Steele E., Abrams G., Ware D., Landy D., Hennekens C.: Cross-sectional examination of ultra-processed food consumption and adverse mental health symptoms. *Public Health Nutrition* 2022, 25(11), 3225-3234.

WPŁYW ŁUSZCZYCY NA ZDROWIE PSYCHICZNE PACJENTÓW

**Aleksandra Sapiaszko¹, Oliwia Sidło¹, Sara Kosina¹, Julia Trykacz¹,
Ewelina Firlej²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPROWADZENIE

Łuszczyca to przewlekła choroba zapalna skóry, która charakteryzuje się częstymi nawrotami. Typowym zjawiskiem jest zaburzenie procesu keratynizacji ze zwiększoną proliferacją naskórka. Etiopatogeneza tego schorzenia nie została jeszcze dokładnie poznana, choć wskazuje się związek autoagresji organizmu, uwarunkowań genetycznych oraz czynników środowiskowych. Ze względu na silne powiązanie łuszczycy z wystąpieniem wtórnych zaburzeń psychicznych, zalicza się ją do grona psychodermatoz. Istotnym czynnikiem wyzwalającym wystąpienie lub nasilenie zmian skórnych jest stres, który znacznie wpływa na dobrostan psychiczny pacjentów [1, 2].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza przyczyn i mechanizmu łuszczycy oraz jej wpływu na stan zdrowia psychicznego chorych.

METODA BADAWCZA

Do przeanalizowania omawianych zagadnień wykorzystano literaturę przedmiotu oraz artykuły naukowe z przekroju lat 2002-2024.

WYGLĄD SKÓRY W PRZEBIEGU ŁUSZCZYCY

Wyróżnia się kilka odmian łuszczycy charakteryzujących się różnym przebiegu klinicznym. Najczęściej występującą jest łuszczyca zwyczajna (plackowata). Cechuje się występowaniem małych, czerwonych grudek na powierzchni skóry. Zmiany te z czasem zostają pokryte przez białą-srebrzystą łuskę, co nadaje obraz blaszki łuszczycowej. Wykwity skórne mogą lokalizować się we wszystkich obszarach ciała, przybierając/obejmując różną rozległość.

Najczęściej blaszki łuszczycowe znajduje się na wyprostnych częściach kończyn górnych i dolnych, zwłaszcza na kolanach i łokciach. Inną typową lokalizacją jest owłosiona skóra głowy, głównie wzdłuż linii włosów. Cechy kliniczne charakterystyczne dla łuszczycy to:

- objaw świecy stearynowej (odpadanie fragmentów naskórka o wyglądzie wosku zdrapanego ze świecy),
- objaw Auspitz (punktowe krwawienie po rozdrapaniu zmiany skórnej),
- objaw Köbnera (pojawienie się blaszek łuszczycowych po zranieniu skóry niezmienionej chorobowo) [1].

Ponadto u ponad 70% pacjentów występuje uporczywy świąd skóry. Dodatkowo towarzyszyć mogą łuszczenie i ból skóry. Rozległe wykwity skórne, zwłaszcza te zlokalizowane w miejscach dobrze widocznych, mogą wpływać negatywnie na samoocenę chorego oraz jego pewność siebie [1].

ROLA STRESU W PATOGENEZIE ŁUSZCZYCY

Podczas rozwoju embrionalnego skóra i układ nerwowy powstają z tego samego listka zarodkowego - ektodermy. Skutkuje to występowaniem między nimi wzajemnych oddziaływań za pomocą neuroprzekaźników. Dlatego też stres, którego często doświadczają pacjenci z łuszczycą, negatywnie wpływa na stan skóry. Powoduje on pojawienie się nowych zmian łuszczycowych lub nasila te już istniejące. Dzieje się to m.in. poprzez nadmierną aktywację osi podwzgórze - przysadka mózgowa - kora nadnerczy (*HPA, hypothalamus - pituitary gland - adrenal cortex*) i wzmożone uwalnianie cytokin prozapalnych [1, 2].

Oś podwzgórze - przysadka mózgowa - kora nadnerczy

Stres jest jednym z kluczowych czynników pobudzających podwzgórze do produkcji kortykoliberyny (CRH). Skutkuje to uwolnieniem hormonu adrenokortykotropowego (ACTH) przez przedni płąt przysadki mózgowej. Z kolei ACTH stymuluje korę nadnerczy do wytwarzania glukokortykosteroidów - głównie kortyzolu. Liczne badania wykazały połączenie skóry z osią HPA poprzez działanie CRH, ACTH i kortyzolu. Kortykoliberyna znacznie oddziałuje na układ immunologiczny skóry. Poza uwalnianiem CRH przez podwzgórze, jest ono również produkowane przez komórki skóry. Efektami działania indukowanej stresem kortykoliberyny są aktywacja komórek tucznych, uwalnianie cytokin prozapalnych oraz zwiększona przepuszczalność naczyń krwionośnych. Odgrywa to znaczącą rolę w rozwoju stanu zapalnego, sprzyjającego zaostrzeniu zmian łuszczycowych. Według badań, biopsje skóry pacjentów z łuszczycą, wykazały zwiększone stężenie CRH w porównaniu ze skórą zdrową. Kortyzol nazywany jest hormonem stresu, gdyż powoduje mobilizację organizmu. Jest

to zjawisko pozytywne w przypadku krótkotrwałego stresu. Jednakże podczas długotrwałego stresu, charakterystycznego dla pacjentów z łuszczycą, kortyzol wywiera negatywne skutki. Powoduje on nadmierną produkcję związków prozapalnych, m.in. IL-1, IL-2, IL-6 (interleukiny) czy czynnik martwicy nowotworów alfa (TNF- α), które wywołują stan zapalny i upośledzają barierę skórną. Badania przeprowadzone przez Gisondi i wsp. wykazały, że mimo większego poziomu stresu, poziom kortyzolu w ślinie u pacjentów z łuszczycą jest niższy niż u osób zdrowych. Wskazuje to na upośledzone mechanizmy wydzielania kortyzolu u pacjentów z łuszczycą. Ponadto badania prowadzone przez Robati i wsp. dowiodły, że u pacjentów po leczeniu łuszczycy nastąpił wzrost stężenia kortyzolu we krwi. Sugeruje to, iż u części pacjentów z aktywnymi zmianami łuszczycowymi może występować zmniejszone wydzielanie kortyzolu. Niezdolność do wydzielania odpowiedniej ilości kortyzolu w odpowiedzi na sytuację stresową dla organizmu, może odgrywać znaczącą rolę w rozwoju autoagresji układu immunologicznego [2,3,4,5,6,7].

Cytokiny prozapalne i komórki układu immunologicznego

W przebiegu łuszczycy komórki układu immunologicznego takie jak makrofagi, komórki T oraz komórki dendrytyczne wydzielają substancje prozapalne w dużych ilościach. Do związków tych należą m.in. TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-22 oraz IL-2. Skutkiem działania powyższych mediatorów jest wzrost przepuszczalności naczyń krwionośnych oraz stymulacja angiogenezy. Dodatkowo komórki tuczne odgrywają kluczową funkcję w rozwoju zapalenia neurogennego. Ten rodzaj zapalenia jest swoistą odpowiedzią tkanki skórnej na przewlekły stres. Komórkom tuczным przypisuje się także rolę w ewolucji blaszek łuszczycowych [2, 3, 7, 8, 9].

MECHANIZM BŁĘDNEGO KOŁA

Łuszczyca rozpatrywana jest w kategorii zaburzeń psychofizjologicznych. Charakterystyczne dla tej grupy chorób jest silne powiązanie występowanie zmian skórnych ze stresem i samopoczuciem psychicznym. Skóra w przebiegu łuszczycy często przybiera nieestetyczny wygląd, a rozległość zmian dermatologicznych utrudnia ich ukrycie. U wielu chorych powoduje to obniżenie samooceny. Pojawiają się również negatywne emocje związane z postrzeganiem swojego ciała, które mogą doprowadzić do poważnych zaburzeń psychicznych. W ten sposób chory wpada w błędne koło. Schemat tego cyklu polega na wystąpieniu lub zaostrzeniu zmian chorobowych na skórze bądź nawrocie łuszczycy. Objawy choroby mogą być stresorem dla pacjenta, co jeszcze bardziej nasila stopień zaawansowania

wykwitów skórnych. Według badań od 31 do 88% chorych na łuszczycę zgłasza, że stres jest dla nich czynnikiem nasilającym chorobę [2, 6, 10].

JAKOŚĆ ŻYCIA Z ŁUSZCZYCĄ

Wyróżnia się różne skale pozwalające na ocenę jakości życia pacjentów z łuszczycą. Należą do nich m.in. *The Psoriasis Area Severity Index (PASI)*, *Dermatology Life Quality Index (DLQI)*, *body surface area (BSA)*. Badacze wskazują, że *DLQI* jest jednym z najważniejszych i najbardziej rzetelnych kwestionariuszy. Składa się on z 10 pytań. Pytania te dotyczą rozmaitych aspektów życia m.in. postrzeganie siebie, życie rodzinne i towarzyskie, aktywność zawodowa. Za każde pytanie pacjent może otrzymać odpowiednio 0, 1, 2 lub 3 punkty w zależności od nasilenia objawów. Im wyższy sumaryczny wynik (maksymalnie 30), tym większy jest negatywny wpływ łuszczycy na życie chorego. *DLQI* pomiędzy 6 a 10 uznaje się za umiarkowany stopień nasilenia łuszczycy. Wyniki badań wskazują, że średni wynik *DLQI* jest najwyższy (13,06) u pacjentów z łuszczycą obejmującą szyję i dekol. Natomiast najniższe wyniki (8,8 i 9,34) uzyskali pacjenci z łuszczycą zlokalizowaną na dłoniach i pachwinach oraz okolicy genitaliów. Jednakże powyższe wyniki nie różnią się znacząco między sobą, co przemawia za podobnym poziomem obniżenia jakości życia niezależnie od lokalizacji zmian łuszczycowych [11, 12].

ZABURZENIA PSYCHICZNE WTÓRNE DO ŁUSZCZYCY

Manifestacje skórne łuszczycy często są nieestetyczne i uciążliwe dla chorych, co wpływa negatywnie na psychikę pacjentów. Obniżone samopoczucie, niska samoocena czy trudności w nawiązywaniu relacji międzyludzkich nierzadko przyczyniają się do rozwoju zaburzeń psychicznych. Najczęściej opisywane w przebiegu łuszczycy to depresja, zaburzenia lękowe, myśli samobójcze, zaburzenia nastroju oraz fobie społeczne [1, 10].

Depresja

Depresja to powszechnie występujące zaburzenie psychiczne objawiające się głównie obniżeniem nastroju i utratą zainteresowania codziennymi aktywnościami. Jest to najczęściej pojawiające się zaburzenie u pacjentów z chorobami dermatologicznymi. Według badań Kannan i wsp. u pacjentów z depresją bez towarzyszących chorób zapalnych, często występują podwyższone poziomy cytokin prozapalnych takich jak $TNF-\alpha$ i IL-6. W przebiegu łuszczycy także zauważa się zwiększone stężenie tych substancji, co może wskazywać na immunologiczne powiązanie tych schorzeń. Z tego powodu uważa się epizody depresyjne za czynniki zaostrzające zmiany skórne. Ponadto, u chorych z łuszczycą zlokalizowaną

w obszarach ciała trudnych do zakrycia, znacznie częściej diagnozuje się depresję. Zauważono też, że pacjenci z umiarkowaną lub silną postacią łuszczycy są bardziej narażeni na zachorowanie na depresję. Głównymi jej przyczynami są stygmatyzacja ze strony społeczeństwa, powodująca izolację chorego oraz negatywny obraz własnego ciała i niskie poczucie własnej wartości. Ponadto wskazuje się na trudności z nawiązywaniem nowych kontaktów, a również lęk społeczny, osamotnienie i obawa przed wykluczeniem [8, 13, 14, 15, 16].

Myśli suicydalne

Według badań przeprowadzonych przez Weiss i wsp. wśród 127 chorych na łuszczycę niechęć do życia zadeklarowało 9,7% pacjentów, a do myśli samobójczych przyznało się 5,7% z nich. Etiologia takiego stanu psychicznego jest taka sama jak w przypadku depresji w przebiegu łuszczycy. Badacze wskazują, że większe prawdopodobieństwo myśli suicydalnych lub prób samobójczych występuje u chorych z nasiloną postacią łuszczycy oraz pacjentów w młodszy wieku [1, 8, 16, 17].

Zaburzenia nastroju

Kolejnym często spotykanym, wtórnym do łuszczycy zaburzeniem psychicznym są zaburzenia nastroju. Nawet 62% pacjentów badanych przez Dowlatshahi i wsp. deklaruje występowanie tego schorzenia. Zaburzenia nastroju powiązane są z obniżoną jakością życia i dyskomfortem psychicznym oraz fizycznym chorych. Mogą one prowadzić do rozwoju depresji, a także pojawienia się myśli samobójczych. Pacjentom często towarzyszy też poczucie niepokoju i lęku [18, 19].

METODY REDUKCJI STRESU

Wielu chorych doświadcza stresu psychologicznego związanego ze zmianami chorobowymi na skórze. W związku z tym bardzo ważnym elementem terapii łuszczycy jest współpraca pacjenta z różnymi specjalistami. Należą do nich dermatolodzy, kosmetolodzy, ale również psychologowie i psychiatrzy. Autorzy wyróżniają przeważnie dwie strategie radzenia sobie ze stresem - zorientowana na problem i zorientowana na emocje. Badania wykazały, że skuteczniejsza jest strategia zorientowana na problem, która polega na zadaniowym rozwiązywaniu problemu. Ten rodzaj strategii okazuje się efektywniejszy jedynie w sytuacjach, nad którymi chory ma kontrolę. Według tej koncepcji pacjent powinien w sposób aktywny reagować na nieprzyjemne sytuacje takie jak złośliwe komentarze na temat wyglądu skóry. Wskazuje się tutaj utrzymywanie kontaktu wzrokowego z osobą komentującą lub udzielenie odpowiedzi, która sprawnie zmieni kierunek rozmowy. Oprócz metod

wykorzystywanych w bezpośrednim kontakcie z przykrymi uwagami, ważne jest także zmniejszanie napięcia w domowym zaciszu lub gabinecie psychoterapeuty. Jako najpopularniejsze sposoby kontrolowania stresu wymienia się *mindfulness*, jogę oraz techniki oddechowe [2, 10, 20].

- *mindfulness* - polega na celowym koncentrowaniu uwagi na obecnej chwili oraz unikaniu ocen [20].
- joga - grupa ćwiczeń fizycznych, umysłowych i duchowych, które znajdują powiązania z medytacją i *mindfulness*. Badania wykazały, że osoby regularnie praktykujące jogę mają niższy poziom kortyzolu we krwi [20].
- techniki oddechowe - istnieje wiele rodzajów ćwiczeń oddechowych, m.in. oddychanie przeponowe, naprzemienne oddychanie przez nozdrza oraz oddychanie koherentne serca (synchronizacja rytmu serca z oddechami). Uważa się, że wykonanie kilku głębszych świadomych oddechów wpływa rozluźniająco na ciało i relaksuje umysł [20].

PODSUMOWANIE

Łuszczyca jest przewlekłą chorobą zapalną, która manifestuje się wykwitami skórnymi na całym ciele. Typowe w obrazie klinicznym są blaszki łuszczycowe. Rozległe zmiany chorobowe mogą znacząco oddziaływać na samoocenę pacjentów, co generuje stres psychologiczny. Dodatkowo chorzy mierzą się ze złośliwymi komentarzami, izolacją społeczną oraz trudnościami w nawiązywaniu relacji. Takie napięcie psychiczne oraz uciążliwe objawy sprawiają, że pacjenci mają skłonność do zachorowania na depresję. Ponadto mogą pojawiać się zaburzenia nastroju, myśli suicydalne oraz niechęć do życia. Dlatego kluczowe w terapii łuszczycy jest holistyczne podejście. Należy pamiętać o metodach pozwalających na kontrolowanie stresu i negatywnych emocji, co pomoże zwiększyć jakość życia pacjentów z łuszczyką.

PIŚMIENNICTWO

1. Kołodziejczak A.: Kosmetologia. T. 2. PZWL, Warszawa 2020.
2. Drobnik A., Słodka A.: Kosmetologia z immunologią skóry. PZWL, Warszawa 2021.
3. Marek-Jozefowicz L., Czajkowski R., Borkowska A., Nedoszytko B., Żmijewski M., Cubała W., Słominski A.: The Brain-Skin axis in Psoriasis-Psychological, psychiatric, hormonal, and dermatological aspects. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, 23(2), 669.

4. Gisondi P., Geat D., Bellinato F., Spiazzi L., Danese E., Montagnana M., Lippi G., Girolomoni G.: Psychological Stress and Salivary Cortisol Levels in Patients with Plaque Psoriasis. *Journal of Personalized Medicine* 2021, 11(11), 1069.
5. Robati R.M., Toossi P., Rahmati-Roodsari M., Khalilazar S., Abolhasani E., Namazi N., Younespour S.: Association of Psoriasis Severity with Serum Prolactin, Thyroid Hormones, and Cortisol before and after Treatment, *The Scientific World Journal*, 2013, 2013, 1–5.
6. Rousset L., Halioua B.: Stress and psoriasis. *International Journal of Dermatology*, 2018, 57(10), 1165-1172.
7. Zhang H., Wang M., Zhao X., Wang Y., Chen X., Su J.: Role of stress in skin diseases: A neuroendocrine-immune interaction view. *Brain, Behavior, and Immunity*, 2024, 116, 286-302.
8. Sahi F., Masood A., Danawar N., Mekaiel A., Malik B.: Association Between Psoriasis and Depression: A Traditional Review. *Cureus*, 2020, 12(8), e9708.
9. Palfreeman A., McNamee K., McCann F.: New developments in the management of psoriasis and psoriatic arthritis: a focus on apremilast. *Drug Design Development and Therapy*, 2013, 7, 201–210.
10. Miniszewska J.: *Bycie z chorobą*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2019.
11. Nabieva K., Vender R.: Quality of Life and Body Region Affected by Psoriasis: A Systematic Review. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 2023, 114(1), 33-38.
12. Llamas-Velasco M., de la Cueva P., Notario J., Martínez-Pilar L., Martorell A., Moreno-Ramírez D.: Moderate Psoriasis: A Proposed Definition. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 2017, 108(10), 911-917.
13. Kannan S., Heller M., Lee E., Koo J.: The role of tumor necrosis factor- α and other cytokines in depression: what dermatologists should know. *Journal of Dermatological Treatment*, 2013, 24, 148–152.
14. Rosenblat J., Cha D., Mansur R., McIntyre R.: Inflamed moods: a review of the interactions between inflammation and mood disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 2014, 53, 23–34.
15. Slavich G., Irwin M.: From stress to inflammation and major depressive disorder: a social signal transduction theory of depression. *Psychological Bulletin*, 2014, 140, 774–815.
16. Sy Lim D., Bewley A., Oon H.: Psychological Profile of Patients with Psoriasis. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 2018, 47(12), 516-522.

17. Weiss S., Kimball A., Liewehr D., Blauvelt A., Turner M., Emanuel E.: Quantifying the harmful effects of psoriasis on health-related quality of life. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2002, 47, 512–518.
18. Takeshita J., Grewal S., Langan S., Mehta N., Ogdie A., Van Voorhees A., Gelfand J.: Psoriasis and Comorbid Diseases Part I. Epidemiology. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2017, 76(3), 377–390.
19. Dowlatshahi E., Wakkee M., Arends L., Nijsten T.: The prevalence and odds of depressive symptoms and clinical depression in psoriasis patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Investigative Dermatology*, 2014, 134(6), 1542–1551.
20. Zejfer A.: Kompleksowa terapia problemów skórnych. PZWL, Warszawa 2022.

DEPRESJA U CHORYCH W PODESZŁYM WIEKU Z CHOROBAMI SERCA

Michał Jurkiewicz¹, Nadia Trąbczyńska², Magdalena Sowier¹

1. Studenckie Koło Naukowe Neuronauki Klinicznej przy Katedrze Neurologii Wydziału Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
2. Koło STN przy III Katedrze i Klinice Kardiologii Wydziału Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Podeszły wiek jest etapem życia, który stwarza wiele wyzwań dla lekarza, pacjenta i jego bliskich, ponieważ łączy się nierozzerwalnie z występowaniem złożonych problemów medycznych, psychologicznych i społecznych [1, 2]. Należy podkreślić, że wiek biologiczny nie jest równy metrykalnemu, a starzenie się różnych układów i narządów odbywa się u poszczególnych osób w różnym tempie. Zwiększająca się z wiekiem indywidualność biologiczna ludzi starszych wymaga od lekarza wiedzy medycznej i umiejętności indywidualizacji opieki, ponieważ związane ze starzeniem zmiany fizjologiczne łączą się często z objawami chorób przewlekłych [1, 2]. Jednym z największych osiągnięć medycyny naszych czasów jest wydłużenie się życia. Z tego powodu populacja chorych w podeszłym wieku obejmująca osoby powyżej 65 roku życia stanowi istotny odsetek społeczeństw w krajach rozwiniętych [1, 2, 3, 4, 5]. U osób starszych często pomijana jest ocena zdrowia psychicznego, które wpływa przecież istotnie na ich funkcjonowanie w rodzinie i społeczeństwie. Prawidłowe zdrowie psychiczne stanowi również podstawę do osiągnięcia celów diagnostycznych i terapeutycznych w zakresie chorób somatycznych. Jednym z najważniejszych i jednocześnie najrzadziej rozpoznawanych problemów zdrowotnych w tej grupie chorych jest depresja, która ze względu na konsekwencje psychospołeczne i leżące u jej podłoża wieloukładowe procesy patofizjologiczne ma fundamentalny wpływ na funkcjonowanie osób starszych, chorobowość somatyczną i przeżywalność [3, 4, 5]. Rozpoznanie i skuteczne leczenie depresji u osób w podeszłym wieku jest zadaniem trudnym, ponieważ wymaga uwzględnienia problemów somatycznych, psychiatrycznych, psychologicznych i socjoekonomicznych pacjenta [1, 3, 4, 5]. Ponadto w tej niejednorodnej

populacji bardzo często nie są spełnione wszystkie kryteria diagnostyczne schorzenia, a leki przeciwdepresyjne mogą powodować liczne działania niepożądane [1, 6].

Depresja jest rozpowszechnioną reakcją psychologiczną i emocjonalną człowieka na określone sytuacje społeczne i relacje interpersonalne, charakteryzującą się obniżeniem nastroju, uczuciem frustracji, przygnębienia i rozpacz [7]. Uczucia takie jak przygnębienie czy obniżony nastrój mogą występować na skutek codziennych stresów w pracy, w rodzinie czy w relacjach społecznych. Jeśli jednak stają się one przytłaczające, dominujące, wpływają na funkcjonowanie i utrzymują się powyżej 2 tygodni, należy ustalić, czy nie jest to depresja. Zaburzenia depresyjne są klasyfikowane na podstawie czasu ich trwania oraz nasilenia objawów; mogą występować pod postacią krótkotrwałych epizodów o niewielkim nasileniu, poprzez ciężką depresję, aż do psychozy maniakalno-depresyjnej z urojeniami [8, 9].

Depresja w wieku podeszłym jest niejednorodnym zespołem objawów psychopatologicznych [1, 5, 7, 9]. Może to być jeden z kolejnych epizodów depresji, która rozpoczęła się wiele lat wcześniej – należy wtedy rozpoznać tzw. depresję o wczesnym początku. Chorzy z depresją o wczesnym początku mają często w rodzinie osoby z depresją, ponadto na ogół występują u nich zaburzenia osobowości [7, 9]. Depresja u osób starszych może być również nawrotem choroby afektywnej, a także pierwszym w życiu epizodem (depresja o późnym początku) [7, 9]. Z uwagi na częste występowanie zmian naczyniowych w istocie białej mózgu u osób z depresją o późnym początku, dla tej postaci schorzenia zaproponowano określenie „depresja naczyniowa” [7, 9]. Depresja może być także związana z innymi zmianami somatycznymi w mózgu, przyjmowanymi lekami lub też może poprzedzać wystąpienie chorób zwyrodnieniowych mózgu. Obecnie uważa się, że depresja jest czynnikiem ryzyka rozwoju otępienia, ale może być także jego wczesnym przejawem. Dobrze udokumentowano związek depresji z chorobą wieńcową, niewydolnością serca, z chorobami nowotworowymi czy też udarem mózgu [10].

DEFINICJA I ROZPOZNAWANIE DEPRESJI

Zgodnie z kryteriami Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (ICD-10, *International Classification of Diseases*) [8] podstawowymi klinicznymi objawami depresji są:

- obniżony nastrój oraz smutek i przygnębienie, które pojawiają się codziennie rano i utrzymują się następnie przez większą część dnia niezależnie od okoliczności;
- utrata zainteresowania sprawami, które dotychczas sprawiały przyjemność lub brak odczuwania przyjemności (zobojętnienie emocjonalne);
- zmniejszenie energii lub szybsze męczenie się.

Objawami dodatkowymi depresji są [8]:

- zaburzenia snu (problem z zaśnięciem lub częste budzenie się w nocy);
- myśli samobójcze;
- zaburzenia pamięci i koncentracji uwagi;
- utrata wiary w siebie, negatywna samoocena;
- spowolnienie psychoruchowe;
- zmiany łaknienia i zmiany masy ciała (zmniejszenie lub zwiększenie apetytu).

Do rozpoznania depresji konieczne jest stwierdzenie dwóch objawów podstawowych i dwóch dodatkowych. Ponadto objawy te powinny utrzymywać się przynajmniej przez dwa tygodnie [8].

Obraz kliniczny depresji u osób w wieku podeszłym jest na ogół odmienny od zespołu zaburzeń występujących u młodszych pacjentów [1, 5, 9]. Do kluczowych objawów zgłaszanych przez osoby starsze z depresją należy [1, 5, 9]:

- zmęczenie,
- duszność,
- apatia,
- utrata zainteresowań,
- zaburzenia poznawcze,
- zaburzenia pamięci i koncentracji,
- objawy lęku,
- myśli samobójcze.

Ponadto podczas przeprowadzania wywiadu klinicznego osoby starsze kładą nacisk na smutne wydarzenia życiowe, śmierć bliskich osób, izolację społeczną, bezradność, samotność czy niepełnosprawność związaną z chorobami somatycznymi [1, 5, 9].

Jednocześnie należy podkreślić, że u osób w podeszłym wieku występują zmiany w zakresie farmakokinetyki (czyli wpływu różnych czynników na ilość leku w organizmie) i farmakodynamiki (czyli wpływu, jaki lek wywiera na receptor). Ze względu na to u chorych starszych należy zwrócić szczególną uwagę na polipragmazję, która wiąże się z występowaniem interakcji pomiędzy lekami przeciwdepresyjnymi, a innymi lekami, preparatami ziołowymi i suplementami leków [1, 6, 9]. Szczególnie istotne podczas dobierania dawek i grup leków jest uwzględnienie nasilających się wraz z wiekiem zaburzeń funkcji nerek oraz zmian wrażliwości receptorów na leki w tej populacji [1, 6, 9]. Kluczowe w postępowaniu

z pacjentem jest zatem zebranie wywiadu dotyczącego wszystkich stosowanych leków i wyrobów medycznych zarówno od chorego jak również od jego bliskich.

Trudne jest precyzyjne określenie częstości depresji w populacji osób starszych w Polsce, ponieważ ocenę jej rozpowszechnienia przeprowadzano przy użyciu różnych kryteriów diagnostycznych, co jest przyczyną znacznej rozbieżności wyników [11]. Wskaźniki dotyczące chorobowości zależą bowiem przede wszystkim od zastosowanych definicji schorzenia, narzędzi badawczych (kwestionariusze i skale diagnostyczne, kryteria diagnostyczne depresji wg ICD-10) oraz sposobu przeprowadzania badania. Ponadto w badaniach epidemiologicznych często uwzględniane są klasyczne objawy depresji, a pomijane są maski depresji takie jak zaburzenia poznawcze czy objawy somatyczne. Badanie POLSENIOR 2 przeprowadzone w grupie 6000 osób starszych wykazało, że częstość zaburzeń depresyjnych określana na podstawie Geriatrycznej Skali Oceny Depresji w polskiej populacji osób starszych wynosi 23% [10, 11]. Jednocześnie stwierdzono, że depresja o nasileniu subklinicznym jest u starszych osób trzykrotnie częstsza niż depresja pełnoobjawowa. U 10-25% osób następuje jej konwersja w pełnoobjawowy epizod depresji. Nieprecyzyjne i często sprzeczne dane dotyczące częstości występowania zaburzeń depresyjnych i depresji w tej grupie wiekowej wynikają ponadto z wielu innych uwarunkowań [12].

Po pierwsze istnieje powszechne przekonanie wśród pacjentów, ich rodzin, a często również lekarzy, że zaburzenia depresyjne są naturalne w zaawansowanym wieku i nie wymagają leczenia [1, 9, 12]. Z drugiej strony należy podkreślić, że chorzy starsi na ogół nie mówią wprost o zaburzeniach nastroju, tylko koncentrują się przede wszystkim na zaburzeniach poznawczych, zmęczeniu i utracie zainteresowań. Z tego powodu depresja u osób w podeszłym wieku jest często określana nawet jako „depresja bez smutku”. Po trzecie pacjenci w podeszłym wieku podczas wywiadu z lekarzem na ogół podkreślają obecność objawów somatycznych takich jak duszności, bóle czy osłabienie i dlatego konieczne jest zadawanie im precyzyjnych pytań, aby uzyskać informacje na temat zmian nastroju w ostatnim czasie [1, 7, 9].

Z wymienionych powodów najistotniejszym ogniwem łańcucha diagnostycznego jest lekarz rodzinny, który spotykając się systematycznie z pacjentem może najłatwiej wychwycić objawy psychopatologiczne i skierować go do psychiatry celem ustalenia rozpoznania. Choroby somatyczne nierzadko towarzyszą objawom depresyjnym, mogą modyfikować przebieg depresji, a w wielu przypadkach mogą również być jej przyczyną [10, 13]. Istotnym problemem klinicznym utrudniającym rozpoznawanie i leczenie depresji jest również wielochorobowość powszechna u osób w podeszłym wieku.

Nierozpoznana i nieleczona depresja w każdej grupie wiekowej, ale przede wszystkim u osób starszych wiąże się z występowaniem zaburzeń poznawczych, które z kolei mają istotny wpływ na codzienne funkcjonowanie chorych, stosowanie się do zaleceń leczniczych dotyczących chorób współistniejących oraz na śmiertelność w wyniku prób samobójczych lub nieadekwatnie leczonych chorób somatycznych [2, 13].

Jednym z kluczowych problemów nieleczonej depresji jest uzależnienie od alkoholu, narkotyków lub leków, co wiąże się z poważnymi następstwami zdrowotnymi, ekonomicznymi i społecznymi [7,9]. Ponadto warto podkreślić, że u osób z nieleczoną lub nieadekwatnie leczoną depresją dochodzi do występowania lub nasilania się niepełnosprawności [1, 9]. Zwiększa to zależność pacjentów od rodziny lub opiekunów, co powoduje u nich uczucie samotności, brak motywacji do działania i niską jakość życia. Jednocześnie trzeba pamiętać, że każda forma opieki nad osobą starszą wymaga odpowiedniego statusu ekonomicznego chorego, który w okresie emerytalnym w warunkach polskich ulega w większości przypadków pogorszeniu [10, 11].

Biorąc pod uwagę istotny wpływ depresji na funkcjonowanie chorych, a przede wszystkim związaną z nią chorobowość i śmiertelność, adekwatne rozpoznawanie i leczenie depresji u osób w wieku podeszłym powinno być jednym z priorytetowych działań zarówno podstawowej opieki zdrowotnej, jak również opieki specjalistycznej - psychiatrycznej i psychologicznej.

Depresja jest uwarunkowana wieloczynnikowo, przy czym podłoże genetyczne odgrywa w jej patogenezie rolę marginalną [7, 9]. U osób w wieku podeszłym występuje ona na ogół jako reakcja na chorobę somatyczną, np. współistnieje z chorobą zwyrodnieniową stawów, chorobą Parkinsona czy niewydolnością serca [10]. Istnieją również dowody na bezpośredni wpływ chorób współistniejących na neuroprzeżywalność. Dotyczy to takich schorzeń jak zaćma, niedosłuch, przewlekła obturacyjna choroba płuc, zespół bezdechu sennego, schyłkowa niewydolność nerek, udar mózgu, choroba wieńcowa, zawał serca, niewydolność serca czy nadciśnienie tętnicze [14, 15, 16, 17]. Depresja dotyczy prawie 20% chorych na cukrzycę, często towarzyszy nowotworom, nadczynności lub niedoczynności narządów wydzielania wewnętrznego, niedoborom witaminowym (szczególnie niedoborowi witaminy B12) oraz infekcjom [10, 13]. Uważa się, że stosowanie niektórych leków u osób w wieku podeszłym wiąże się również z ryzykiem wystąpienia depresji. Należą do nich [18, 19]:

- statyny,
- działające ośrodkowo leki przeciwnadciśnieniowe (rezerpina, klonidyna, metyldopa),

- inhibitory konwertazy angiotensyny,
- cymetydyna i ranitydyna,
- terapia hormonalna,
- winkrystyna,
- winblastyna,
- sterydy,
- niesterydowe leki przeciwzapalne,
- fluorochinolony.

Należy podkreślić, że depresja może być wywołana przez określony lek, albo może być wynikiem jego interakcji z innymi lekami lub substancjami. Dlatego u osób starszych należy obserwować stan psychiczny po włączeniu każdego nowego leku [18, 19].

Kluczowe jest znaczenie wywiadu w rozpoznawaniu depresji i dlatego najważniejszym elementem postępowania diagnostycznego jest nawiązanie dobrego kontaktu z pacjentem, co pozwala na uzyskanie wszystkich koniecznych informacji [7, 9]. Tak jak już wspomniano poprzednio chorzy starsi na ogół nie mówią wprost o zaburzeniach nastroju, albo też wiążą je z wiekiem, chorobami somatycznymi, samotnością czy brakiem wsparcia ze strony rodziny. Ważne, aby podczas zbierania wywiadu unikać skomplikowanych i niezrozumiałych nazw medycznych i stosować pojęcia proste, które są powszechne w życiu codziennym. Należy zawsze określić obecność podstawowych kryteriów diagnostycznych depresji wg ICD-10 (muszą być obecne przynajmniej dwa spośród trzech objawów podstawowych), czas trwania tych zaburzeń oraz obecność kryteriów małych depresji. Należy sprawdzić czy występują objawy psychotyczne lub somatyczne. Konieczne jest również określenie nasilenia depresji - czy jest to epizod lekki, umiarkowany czy ciężki - ponadto ważne jest ustalenie ryzyka samobójstwa [7, 9].

Chorzy w wieku podeszłym rzadko mówią spontanicznie o myślach samobójczych; na ogół informują rodzinę w sposób pośredni np. pisząc testament. Ważne jest, aby wykluczyć takie zaburzenia jak dysfunkcje poznawcze, bezsenność lub nadmierną senność, zespoły lękowe, uzależnienia, zaburzenia osobowości i nadużywanie leków. Każdy z wymienionych elementów może być bowiem przyczyną nieskuteczności leczenia z powodu niestosowania się do zaleceń leczniczych [5, 7, 9].

Istotne jest określenie przyczyn depresji (np. przewlekły zespół bólowy, samotność, zaburzenia lękowe czy zaburzenia osobowości), ocena obecności chorób somatycznych, statusu

socjoekonomicznego, a także sytuacji życiowej i rodzinnej chorego. Ponadto ważna jest ocena obecności objawów psychotycznych takich jak urojenia czy omamy [7, 9].

Istotne jest również wykluczenie choroby afektywnej dwubiegunowej, ponieważ wtedy poza lekami przeciwdepresyjnymi zaleca się pacjentowi leki stabilizujące nastrój (np. pochodne kwasu walproinowego, karbamazepinę czy lamotryginę [7, 9].

Stosowanie leków przeciwpsychotycznych nowej generacji takich jak risperidon, olanzapina czy kwetiapina może zwiększać ryzyko śmiertelności spowodowanej udarami i incydentami kardiologicznymi w tej grupie chorych [7, 9].

Do stwierdzenia objawów depresyjnych można stosować narzędzia przesiewowe takie jak Geriatryczna Skala Depresji (GDS, *Geriatric Depression Scale*), kwestionariusz depresji Becka lub kwestionariusz Hirszwelda. Wskazane jest wykonanie tomografii komputerowej głowy u każdego pacjenta w podeszłym wieku z objawami depresji, które pojawiły się po raz pierwszy w życiu, szczególnie w przypadku atypowego obrazu klinicznego, objawów neurologicznych lub zaburzeń funkcji poznawczych, oporności na leczenie przeciwdepresyjne, a także nasilonych objawów niepożądanych po zastosowaniu terapeutycznych dawek podstawowych leków przeciwdepresyjnych [7, 9].

WSPÓLISTNIENIE DEPRESJI Z CHOROBYMI UKŁADU KRAŻENIA

U chorych w wieku podeszłym z chorobami układu krążenia istnieje zwiększone ryzyko występowania zaburzeń psychicznych [14]. Z kolei współlistnienie depresji z chorobami układu krążenia związane jest ze zwiększoną chorobowością, pogorszeniem jakości życia, upośledzeniem czynnościowym oraz zwiększoną śmiertelnością [15, 16].

Depresja może wystąpić na każdym etapie choroby układu krążenia jako reakcja na rozpoznanie, konieczność ograniczenia aktywności życiowej, nagłe zaostrzenie objawów, konieczność hospitalizacji lub też informację o złym rokowaniu. Na jej wystąpienie może mieć ponadto wpływ brak wsparcia emocjonalnego, społeczna izolacja lub złe warunki socjalno-bytowe. Podobieństwo zmian patofizjologicznych w przebiegu depresji i chorób serca wskazuje, że depresja może przyspieszać wystąpienie i progresję tych schorzeń, które z kolei mogą ujawnić lub nasilić zaburzenia depresyjne [7, 10, 16].

Związek pomiędzy depresją i chorobami serca jest wieloczynnikowy i wielopoziomowy. Zarówno w depresji jak i w chorobach układu sercowo-naczyniowego kluczowym mechanizmem patofizjologicznym jest dysfunkcja osi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej, na której czynność wpływa w dużym stopniu „tłące się zapalenie”, spowodowane zaburzeniem równowagi pomiędzy cytokinami prozapalnymi

i przeciwzapalnymi [20]. Zaburzenie funkcji osi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej prowadzi do nadreaktywności układu współczulnego i nadnerczowego. W następstwie tego dochodzi do zwiększenia częstości rytmu serca, dysfunkcji śródbłonka oraz aktywacji płytek krwi, co sprzyja z kolei występowaniu choroby wieńcowej, nadciśnienia tętniczego, zaburzeń rytmu i niewydolności serca [14, 15, 16, 17, 18].

Dowodem na wspólne szlaki patofizjologiczne pomiędzy depresją i chorobami serca jest obecność w obu tych schorzeniach biomarkerów zapalenia takich jak:

- białko C-reaktywne wysokiej czułości (hsCRP, *high sensitivity C-reactive protein*),
- czynnik martwicy nowotworów alfa (TNF alfa, *Tumor Necrosis Factor alfa*),
- markerów dysfunkcji śródbłonka takich jak molekuły adhezyjne, trombomodulina czy selektyna.

Jednym z tych szlaków jest współzależność pomiędzy powodowanymi przez depresję zaburzeniami funkcji układu autonomicznego, których wskaźnikiem jest zmienność rytmu serca i nasileniem objawów choroby wieńcowej [21, 22, 23].

Depresja poprzez wpływ na układ autonomiczny zwiększa agregację płytek krwi i powoduje lub nasila zaburzenia metabolizmu lipidów prowadząc do progresji miażdżycy [22]. Ponadto zaburzenia zmienności rytmu serca mają wpływ na występowanie komorowych zaburzeń rytmu i niedokrwienie mięśnia sercowego, czego następstwem może być zawał i nagła śmierć sercowa [22, 23, 24, 25].

Wykrywalność objawów depresyjnych i skuteczność leczenia depresji w grupie pacjentów z chorobami układu krążenia jest niezadowalająca. Według danych epidemiologicznych tylko u około 25% pacjentów z chorobami serca i współistniejącą depresją jest ona rozpoznawana odpowiednio wcześnie, a spośród chorych z depresją jedynie połowa jest prawidłowo leczona [14]. Wynika to przede wszystkim z trudności w rozpoznawaniu depresji przez lekarza ze względu na podobny obraz kliniczny tych dwóch schorzeń, obejmujący apatię, zmęczenie i anergię [26]. Pacjenci również na ogół nie mają poczucia choroby psychicznej, ponieważ uważają, że duszność, zmęczenie i obniżenie nastroju są objawami choroby serca [27].

Sytuację diagnostyczną komplikują depresje skąpoobjawowe lub takie, w których na pierwszy plan obrazu klinicznego wysuwają się zaburzenia snu, bóle głowy, przewlekłe utrzymujący się lęk czy też natręctwa [10]. Pacjenci tacy na ogół nie są adekwatnie diagnozowani, a ponadto rzadko są poddani skutecznej terapii przeciwdepresyjnej przez właściwy czas.

LECZENIE DEPRESJI U OSÓB STARSZYCH

Depresja u osób starszych pod warunkiem uwzględnienia aspektów socjoekonomicznych, społecznych, rodzinnych i biologicznych w większości przypadków może być skutecznie leczona [6, 7, 19]. Łagodny lub umiarkowany epizod depresyjny może być leczony przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Bezpośredniego nadzoru psychiatry wymagają nieliczne przypadki chorych z depresją psychotyczną, z chorobą dwubiegunową, depresją lekooporną, ze współistniejącymi zaburzeniami psychicznymi lub somatycznymi oraz z myślami samobójczymi. W przypadku konieczności stosowania polipragmazji ważne jest uwzględnienie działań niepożądanych leków przeciwdepresyjnych oraz interakcji pomiędzy lekami [7, 19].

Przy wyborze metody postępowania terapeutycznego u chorego z rozpoznaną depresją należy uwzględnić psychoterapię, edukację oraz działania psychospołeczne z udziałem pracownika socjalnego. Ważna jest analiza całości obrazu klinicznego, poprzednia odpowiedź na leczenie, preferencje pacjenta i jego rodziny, preferencje lekarza oraz koszty terapii. W większości przypadków wystarczające jest leczenie ambulatoryjne. Leczenie szpitalne należy zalecić jeśli depresji towarzyszą objawy psychotyczne, myśli samobójcze, zaburzenia poznawcze, uzależnienia od alkoholu, narkotyków lub leków, a także jeśli chory nie ma wsparcia ze strony rodziny lub nie ma zaspokojonych podstawowych potrzeb takich jak np. odpowiednie żywienie [19, 27].

Podczas wyboru sposobu leczenia farmakologicznego należy pamiętać, że u osób starszych zmienia się farmakokinetyka i farmakodynamika, które sprzyjają występowaniu działań niepożądanych i toksycznych stosowanych leków [18, 19]. Wchłanianie leków z przewodu pokarmowego nie zmienia się istotnie wraz z wiekiem, natomiast u chorych z hipoalbuminemią ilość niezwiązanego z białkami aktywnego biologicznie leku może się zwiększać i mimo prawidłowego całkowitego stężenia leku we krwi jego działanie jest silniejsze. Wiadomo, że na stężenie leków w surowicy wpływa całkowita objętość, w której ulegają one dystrybucji. Ze względu na zmniejszenie całkowitej ilości wody w organizmie u osób starszych leki hydrofilne stosowane w dawkach typowych dla całej populacji osiągają realnie wyższe stężenia. Z kolei leki rozpuszczalne w tłuszczach mogą ulegać akumulacji wskutek większej ilości tkanki tłuszczowej u osób w podeszłym wieku [19, 28].

Największy wpływ na farmakokinetykę mają związane z wiekiem zmiany w fizjologii nerek, dlatego potencjalnie nefrotoksyczne leki oraz leki wydalone głównie przez nerki powinny być stosowane w tej grupie ze szczególną ostrożnością. Powszechnie uważa się, że funkcja nerek pogarsza się stopniowo wraz z wiekiem (o około 10% na każde 10 lat począwszy

od 50 roku życia). Jest to jednak osobniczo zmienne i dlatego ważna jest ocena zmian funkcji nerek w czasie u konkretnego chorego [1, 19]. Gorszy jest również metabolizm wątrobowy wielu leków – zarówno w zakresie utleniania i redukcji leków jak również ze względu na wpływ zmniejszonego przepływu krwi przez wątrobę na efekt „pierwszego przejścia”. Zdecydowanie trudniejsze do określenia są zmiany farmakodynamiczne leków czyli ich wpływ wywierany na receptory. Dlatego w wielu przypadkach podobne stężenia leków w surowicy mogą wywierać inny wpływ u osób starszych niż u pacjentów młodszych. Może to być zarówno wpływ silniejszy i wtedy mogą wystąpić działania toksyczne leków, albo też wpływ słabszy, co wiąże się z brakiem wystarczającego ich działania [19].

Lekami pierwszego rzutu u osób starszych są selektywne inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny (SSRI, *selective serotonin reuptake inhibitor*), a szczególnie te spośród nich, które nie wchodzą w istotne interakcje z innymi lekami (escitalopram, citalopram i sertralina) [19].

Sertralina jest skuteczna w leczeniu depresji i jej nawrotów, a także w zespołach lękowych. Oprócz hamowania transportera serotoniny, hamuje ona również transporter dopaminy i dlatego działa aktywująco i poprawia nastrój [9, 29, 30]. Sertralina łączy się ponadto z receptorem sigma-1 antagonizując go, co może wiązać się z jej działaniem przeciwlękowym. Jest bardziej skuteczna niż inne SSRI w leczeniu depresji psychiatrycznej być może poprzez swój efekt dopaminergiczny związany z receptorem sigma [9, 29, 30]. Ma udowodnione znaczenie w zapobieganiu nawrotom depresji. Od czasu badania SADHART (*Sertraline Antidepressant Heart Attack Randomized Trial*), w którym wykazano jej bezpieczeństwo u chorych po zawale mięśnia sercowego jest uważana za lek z wyboru u pacjentów z chorobami serca [31]. Wchodzi w interakcje z niewielką liczbą leków [9, 30, 31].

W depresjach atypowych u osób w podeszłym wieku najczęściej stosuje się inhibitory monoaminoooksydazy lub bupropion, w przypadku depresji ze współistniejącą bezsennością należy rozważyć stosowanie mirtazapiny, a w zespołach depresyjnych z apatią najbardziej skuteczny jest bupropion. Nie zaleca się w populacji geriatrycznej inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny i noradrenaliny (SNRI, *serotonin norepinephrine reuptake inhibitor*) [19].

Należy pamiętać, że leki o działaniu cholinergicznym, przede wszystkim trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, mają gorszy profil tolerancji u osób w podeszłym wieku. Mogą one powodować hipotensję ortostatyczną oraz zaburzenia przewodnictwa przedsionkowo-komorowego [19].

W przypadku stwierdzenia lekooporności depresji należy zweryfikować rozpoznanie. Ponadto warto wziąć pod uwagę rzekomą oporność na leczenie związaną z nierozpoznaną

chorobą dwubiegunową, objawami lękowymi, uzależnieniami od alkoholu, narkotyków lub leków, zaburzeniami funkcji poznawczych lub nierozpoznanymi objawami psychiatrycznymi [7, 9].

Depresja z objawami psychiatrycznymi, która dość często występuje u osób starszych powinna być leczona lekiem przeciwdepresyjnym i przeciwpsychotycznym. Jeśli chory nie toleruje takiego połączenia można stosować fluwoksaminę w monoterapii. Uważa się, że w leczeniu depresji psychiatrycznej skuteczne są elektrowstrząsy. Po uzyskaniu remisji objawów ostrego epizodu depresyjnego należy stosować terapię długoterminową – zwykle tym samym lekiem, który był skuteczny w okresie ostrym [7, 9].

Pacjent z depresją powinien zostać zapoznany z zasadami stosowania leków przeciwdepresyjnych oraz z ich działaniami niepożądanymi, uzyskanie optymalnego efektu leczniczego jest możliwe bowiem tylko w przypadku stosowania się do zaleceń lekarza [32]. Pacjenta należy poinformować, że efekt leczenia jest widoczny zwykle po okresie kilku tygodni, a dawki leków należy zwiększać stopniowo pod kontrolą lekarza. W rozmowie z chorym należy podkreślić, że leki przeciwdepresyjne nie uzależniają, ale nie wolno ich odstawiać gwałtownie, ponieważ nagła redukcja dawki może spowodować objawy niepożądane. Warto zwrócić uwagę pacjenta na to, że działania niepożądane leków przeciwdepresyjnych na ogół występują bezpośrednio po ich włączeniu, a leczenie depresji jest procesem długotrwałym, który może zostać przerwany dopiero po konsultacji z lekarzem [32].

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE I INTERAKCJE LEKÓW KARDIOLOGICZNYCH Z LEKAMI PRZECIWDOPRESYJNYMI I PRZECIWLĘKOWYMI

Interakcje leków kardiologicznych z lekami przeciwdepresyjnymi stanowią istotny problem u pacjentów w podeszłym wieku z chorobami serca, ponieważ w tej populacji często stosowana jest politerapia, która jest konieczna ze względu na somatyczne choroby współistniejące [2, 6, 7, 9]. Wzajemne oddziaływanie podawanych równocześnie leków może powodować zarówno zmniejszenie ich efektu klinicznego jak również zwiększenie ich działań niepożądanych lub toksycznych. Nieskutecznie leczone choroby psychiczne wiążą się z kolei z brakiem współpracy chorych i niestosowaniem się do zaleceń leczniczych, co pogarsza stan somatyczny pacjentów. Należy podkreślić, że leki przeciwlękowe i przeciwdepresyjne nie są zalecane wyłącznie przez psychiatrów, ale rutynowo stosują je również lekarze innych specjalności – najczęściej są to kardiolodzy, neurologi, lekarze rodzinni i interniści. Wiadomo, że objawy kardiologiczne czy neurologiczne takie jak zawroty głowy, zasłabnięcia, kołatanie serca, wyżki ciśnienia tętniczego, duszności czy bóle w klatce piersiowej mogą być

somatycznymi przejawami depresji i lęku, a skuteczne leczenie tych schorzeń poprawia jakość życia chorych i ich rokowanie.

SSRI (*Selective Serotonin Reuptake Inhibitor* - Selektywny Inhibitor Wychwytu Zwrotnego Serotoniny), które są lekami pierwszego rzutu w leczeniu depresji w warunkach ambulatoryjnych są zdecydowanie lepiej tolerowane niż stosowane wcześniej trójpierścieniowe i czteropierścieniowe leki przeciwdepresyjne oraz inhibitory monoaminooksydazy [7, 19]. Mają również zdecydowanie mniej działań niepożądanych od wymienionych leków oraz rzadziej wchodzą w niekorzystne interakcje lekowe. Wśród działań niepożądanych SSRI najistotniejszych w grupie chorych w podeszłym wieku są powikłania krwotoczne, które wiążą się z hamowaniem wychwytu serotoniny z krwi przez trombocyty [7, 19]. Następstwem tego jest niedobór serotoniny w trombocytach, upośledzenie ich agregacji i zaburzenia pierwszej fazy tworzenia skrzepu (tzw. pierwotnej hemostazy). Największe ryzyko powikłań krwotocznych występuje po paroksetynie, sertralinie i fluoksetynie, a najniższe po citalopramie i fluwoksaminie. Szczególnie zagrożeni dużymi krwawieniami są pacjenci w podeszłym wieku stosujący jednocześnie niesterydowe leki przeciwzapalne, kwas acetylosalicylowy, leki przeciwkrzepliwe (pochodne kumaryny, doustne leki przeciwzakrzepowe nowej generacji), glikokortykosteroidy, cytostatyki, neuroleptyki atypowe lub też trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne [19]. SSRI wypierają z połączeń białkowych acenokumarol i warfarynę oraz hamują ich metabolizm wątrobowy, przez co zwiększają ryzyko hospitalizacji z powodu krwawienia. U osób w podeszłym wieku, które należą do grupy podwyższonego ryzyka krwawień, zaleca się monitorowanie wskaźników hematologicznych i parametrów krzepnięcia krwi. Kolejnym ważnym mechanizmem działania SSRI jest hamowanie przez te leki aktywności izoenzymów cytochromu P450, który bierze udział w metabolizmie inhibitorów konwertazy angiotensyny, antagonistów wapnia, propranololu, metoprololu, warfaryny, kodeiny, leków przeciwpadaczkowych, przeciwhistaminowych, benzodiazepin oraz trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych [33]. Dlatego jednoczesne stosowanie powyższych leków z SSRI wymaga dużej ostrożności, ponieważ podwyższają one ich stężenie we krwi. Ponadto SSRI łączą się z białkami osocza i wypierają z połączeń z białkami inne leki, co powoduje zwiększenie ich aktywności biologicznej. Mogą one w związku z tym zwiększać częstość występowania działań niepożądanych wielu leków. Na aktywność izoenzymów cytochromu P450 w największym stopniu wpływa fluoksetyna, a w najmniejszym citalopram, escitalopram i fluwoksamina [19]. Jednym z następstw niekorzystnych interakcji SSRI może być także zespół serotoninowy związany ze zwiększeniem przekazywania serotoninowego w pniu mózgu [19]. Objawy zespołu serotoninowego to [19]:

- zaburzenia świadomości,
- pobudzenie psychoruchowe,
- zlewne poty,
- dreszcze,
- drżenia mięśniowe,
- biegunka,
- zaburzenia koordynacji ruchów,
- gorączka,
- wygórowanie odruchów,
- mioklonie.

Poza lekami stosowanymi w psychiatrii i neurologii objawy zespołu serotoninowego może powodować tramadol [19].

Istotnym elementem związanym ze stosowaniem SSRI jest występowanie zespołu odstawienia tych leków, który jest szczególnie nasilony w przypadku nagłego zaprzestania ich stosowania lub w przypadku stosowania przewlekłe wysokich dawek. Najczęstsze objawy zespołu odstawienia to: zawroty i bóle głowy, zaburzenia snu, lęk, nudności, bóle brzucha oraz zaburzenia łaknienia. Dlatego przy odstawianiu SSRI należy powoli redukować dawkę leku (najlepiej na przestrzeni kilku tygodni) i warto uprzedzić chorego o możliwości wystąpienia nieprzyjemnych objawów. Szczególnie dotyczy to chorych z objawami lęku, który potęguje te objawy i zniechęca chorego do odstawiania leku. Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne charakteryzują się nieselektywnością - działają poprzez hamowanie wychwytu zwrotnego wszystkich monoamin – serotoniny, noradrenaliny i dopaminy [19]. Poza tym podstawowym mechanizmem działania wpływają na receptory adrenergiczne alfa1 i alfa2, hamują również receptory muskarynowe (co może wiązać się z występowaniem zaburzeń poznawczych) i receptory histaminowe (co ma działanie uspokajające). Wśród dostępnych w Polsce leków tej grupy należy wymienić amitryptylinę, doksepinę i klomipraminę. Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne nie powinny być stosowane u chorych w podeszłym wieku ze schorzeniami kardiologicznymi. Mają one bowiem działanie kardi toksyczne – mogą powodować bloki przedsionkowo komorowe oraz ciężkie zaburzenia rytmu związane przede wszystkim z wydłużeniem odstępu QT [19]. Są bezwzględnie przeciwwskazane u chorych z zaburzeniami rytmu i przewodnictwa, z nadciśnieniem tętniczym i chorobą wieńcową. Blokowanie receptora alfa może powodować ortostatyczne spadki ciśnienia tętniczego zwiększając ryzyko upadków i złamań. Blokowanie receptora histaminowego ma działanie uspokajające, co zwiększa ryzyko

zaburzeń poznawczych i upadków. Blokada receptora muskarynowego zwiększa ryzyko zaburzeń poznawczych i majaczenia – z tego powodu jest przeciwwskazana u chorych z obecnymi zaburzeniami poznawczymi lub otępieniem, a także u chorych z ryzykiem majaczenia. Istotne w grupie chorych w podeszłym wieku jest również powodowanie zaparć, jaskry oraz zaburzeń metabolicznych (hyperlipidemie, cukrzyca i otyłość). Przeciwwskazaniem do stosowania tych leków jest również padaczka.

PODSUMOWANIE

Mimo, że depresja jest istotnym i częstym problemem u osób w wieku podeszłym, na ogół pozostaje ona nierozpoznana lub jest nieadekwatnie leczona. Wynika to w dużym stopniu z obrazu klinicznego, który jest zaburzony współchorobowością somatyczną, ale także z nieprawdziwych przekonań dotyczących depresji u osób starszych, które istnieją wśród lekarzy, ale również wśród chorych i ich bliskich.

Należy podkreślić, że prawidłowo rozpoznana i odpowiednio leczona depresja u pacjentów w podeszłym wieku poprawia jakość życia chorych i ich bliskich, sprzyja samodzielności osób starszych, a przede wszystkim zmniejsza śmiertelność z powodu chorób somatycznych, samobójstw lub uzależnień.

W związku z tym edukacja lekarzy, studentów i pacjentów oraz ich rodzin, a także podkreślenie wagi tego problemu w starzejących się populacjach krajów rozwiniętych są istotne z punktu widzenia społeczeństwa i jednostki.

PIŚMIENNICTWO

1. Hager K., Krause O.: Geriatria. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.
2. Li Z., Zhang Z., Ren Y., Wang Y., Fang J., Yue H., Ma S., Guan F.: Aging and age-related diseases: from mechanisms to therapeutic strategies. *Biogerontology*, 2021, 22(2), 165-187.
3. Jalali A., Ziapuor A., Karimi Z., Rezaei M., Emami B., Kalhori R.P., Khosravi F., Sameni J.S., Kazeminia M.: Global prevalence of depression, anxiety, and stress in elderly population: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 2024, 24(1), 809-823.
4. Karami N., Kazeminia M., Karami A., Salimi Y., Zlapour A., Janjani P.: Global prevalence of depression, anxiety and stress in cardiac patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 2023, 324(3), 175-189.

5. Zenebe Y., Akele B., Selassie M., Necho M.: Prevalence and determinants of depression among old age: a systematic review and meta-analysis. *Annals of General Psychiatry*, 2021, 20(1), 55-73.
6. Alamo C., Lopez-Munoz F., Garcia-Garcia P., Garcia-Ramoz S.: Risk-benefit analysis of antidepressant drug treatment in the elderly. *Psychogeriatrics*, 2014, 14(4), 261-268.
7. Cierpiałkowska L.: *Psychopatologia*. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009.
8. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10. World Health Organization, Geneva 2009.
9. Gałęcki P., Szulc A.: *Psychiatria*. Edra Urban & Partner, Wrocław 2023.
10. Dudek D., Siwek M.: Współistnienie chorób somatycznych i depresji. *Psychiatria*, 2007, 4(1), 17-24.
11. Zagożdżon P., Broczek K., Kujawska-Danecka H., Czernych R., Mossakowska M.: Występowanie objawów depresyjnych. [w]: *Badanie poszczególnych obszarów stanu zdrowia osób starszych, w tym jakości życia związanej ze zdrowiem, PolSenior2*. Błędowski P., Grodzicki T., Mossakowska M., Zdrojewski T. (red.). Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk 2021: 562-565.
12. Abdoli N., Salari N., Darvishi N., Jafarpuor S., Solaymani M., Mohammadi M., Shohaimi S.: The global prevalence of major depressive disorder (MDD) among the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2022, 132(1), 1067-1073.
13. Zivin K., Llewellyn D.J., Lang I.A., Vijan S., Kabeto M.U., Miller E.M., Langa K.M.: Depression among older adults in the United States and England. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2010, 18(11), 1036-1044.
14. Zhang Y., Chen Y., Ma L.: Depression and cardiovascular disease in elderly: Current understanding. *Journal of Clinical Neuroscience*, 2018, 47, 1-5.
15. Krittanawong C., Maitra N.S., Qadeer Y.K., Wang Z., Fogg S., Storch E.A., Celano C.M., Huffman J.C., Jha M., Charney D.S., Lavie C.J.: Association of Depression and Cardiovascular Disease. *American Journal of Medicine*, 2023, 136(9), 881-895.
16. Rashid S., Qureshi A.G., Noor T.A., Yaseen K., Sheikh M.A.A., Malik M., Malik J.: Anxiety and Depression in Heart Failure: An Updated Review. *Current Problems of Cardiology*, 2023, 48(11), 1-21.
17. Parissis J.T., Fountoulaki K., Paraskevaidis J., Kremastinos D.: Depression in chronic heart failure: novel pathophysiological mechanisms and therapeutic approaches. *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 2005, 14(5), 567-577.

18. Keine D., Zelek M., Walker J.Q., Sabbagh M.N.: Polypharmacy in an elderly population: Enhancing Medication management through the use of clinical decision support software platforms. *Neurology and Therapy*, 2019, 8(1), 79-94.
19. Olszanecki R., Wołkow P., Jawień J.: *Farmakologia. Mechanizmy. Leki. Farmakoterapia oparta na faktach*. PWN, Warszawa 2023.
20. Garmine P., Lanberto M., Stefano M., Grazia M.C.: Analysis of potential predictors of depression among coronary heart disease risk factors including heart rate variability, markers of inflammation, and endothelial function. *European Heart Journal*, 2008, 29(9), 1110–1117.
21. Krittayaphong R., Cascio W.E., Light K.C., Sheffield D., Golden R.N., Finkel J.B., Glekas G., Koch G.G., Sheps D.S.: Heart rate variability in patients with coronary artery disease: differences in patients with higher and lower depression scores. *Psychosomatic Medicine*, 1997, 59(3), 231–235.
22. Carney R.M., Freedland K.E., Stein P.K., Skala J.A., Hoffman P., Jaffe A.S.: Change in heart rate and heart rate variability during treatment for depression in patients with coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, 2000, 62(5), 639–646.
23. La Rovere M.T., Bigger J.T., Marcus F.I., Mortara A., Schwartz P.J.: Baroreflex sensitivity and heart-rate variability in prediction of total cardiac mortality after myocardial infarction. *Lancet*, 1998, 351(9101), 478–484.
24. Gibbs C.R., Blann A.D., Watson R.D., Lip G.Y.: Abnormalities of hemorheological, endothelial, and platelet function in patients with chronic heart failure in sinus rhythm: effects of angiotensin-converting enzyme inhibitor and beta-blocker therapy. *Circulation*, 2001, 103(13), 1746-1751.
25. Mann D.L.: Inflammatory mediators and the failing heart: past, present and the foreseeable future. *Circulation Research*, 2002, 91(11), 988-998.
26. Davidson J.R., Meltzer-Brody S.E.: The under-recognition and undertreatment of depression: what is the breadth and depth of the problem? *Journal of Clinical Psychiatry*, 1999, 60(suppl 7), 4-9.
27. Kris-Etherton P.M., Petersen K.S., Hibbeln J.R., Hurley D., Kolick V., Peoples S., Rodriguez N., Woodward-Lopez G.: Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety. *Nutrition Reviews*, 2021, 79(3), 247–260.
28. Alamo C., Lopez-Munoz F., Garcia-Garcia P., Garcia-Ramoz S.: Risk-benefit analysis of antidepressant drug treatment in the elderly. *Psychogeriatrics*, 2014, 14(4), 261-268.
29. Murawiec S., Wierzbński P.: *Depresja*. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2016.

30. Huddart R., Hicks J.K., Ramsey L.B., Strawn J.R., Smith D.M., Bobonis Babilonia M., Altman R.B., Klein T.E.: PharmGKB summary: sertraline pathway, pharmacokinetics. *Pharmacogenetics and Genomics*, 2020, 30(2), 26-33.
31. Glassman A.H., O'Connor C.M., Califf R.M., Swedberg K., Schwartz P., Bigger J.T., Krihnan K.R., van Zyl L.T., Swenson J.R., Finkel M.S., Landau C., Shapiro P.A., Pepine C.J., Mardekian J., Harrison W.M., Barton D., McIvor M.: Sertraline antidepressant Heart Attack Randomized Trial (SADHART) Group. Sertraline treatment of major depression in patients with acute MI or unstable angina. *JAMA*, 2002, 288(6), 701-709.
32. Siwek M.: Dekalog leczenia depresji. Poradnik lekarza praktyka. Wyd. ITEM Publishing, Warszawa 2019.
33. Vandel P.: Antidepressant drugs in the elderly – role of the Cytochrome P450 2D6. *World Journal of Biological Psychiatry*, 2003, 4(2), 74-80.

WIELOWYMIAROWOŚĆ ZABURZEŃ SNU PACJENTÓW W WIEKU PODESZŁYM

Karolina Ryś¹, Natalia Padula²

1. Szpital Specjalistyczny im. J. Dietla w Krakowie
2. Zakład Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

WSTĘP

Zaburzenia snu mogą dotknąć człowieka w każdym wieku, natomiast ten problem szczególnie dotyczy osób starszych. Fizjologicznie w trakcie procesu starzenia następują postępujące zmiany regulacji okołodobowego rytmu snu i czuwania. Nieodpowiednia ilość lub jakość snu może mieć wpływ na bio-psycho-społeczne funkcjonowanie w ciągu dnia. Zaburzenia snu u osób starszych mogą się nasilić w wyniku innych dolegliwości, takich jak wrażliwość na hałas i światło czy konieczność oddania moczu w nocy, a wielochorobowość, pogorszenie stanu zdrowia (np. przewlekłe zespoły bólowe), politerapia czy czynniki psychospołeczne mogą doprowadzić do utrwalenia już istniejących zaburzeń snu i/lub wywołania bezsenności.

Bezsenna noc należy do najczęściej stwierdzanych zaburzeń snu i jest najczęściej zgłaszaną dolegliwością przez osoby starsze. Częstość występowania bezsenności narasta z wiekiem i dotyczy co najmniej połowy osób chorych w podeszłym wieku. Odsetek osób starszych rośnie ze względu na wydłużenie średniej długości życia i lepszy rozwój społeczno-gospodarczy. Natomiast, w raporcie Światowej Organizacji Zdrowia (WHO - *World Health Organization*) z 2015 roku na temat starzenia się i zdrowia, nie ma wzmianki o zaburzeniach snu.

Diagnostyka bezsenności opiera się przede wszystkim na wywiadzie, który jest uzupełniony o badanie fizykalne, a w niektórych przypadkach z wykorzystaniem prowadzonego przez pacjenta „dziennika snu”.

Leczenie zaburzeń snu powinno opierać się na leczeniu przyczynowym, a nie tylko objawowym. Ponieważ 80% przypadków bezsenności występuje wtórnie, szczególnie istotna jest optymalizacja leczenia chorób przewlekłych oraz modyfikacja dotychczasowego leczenia pod kątem lepszej jakości snu. Korzystny wpływ wśród populacji osób starszych ma terapia

behawioralno-poznawcza oraz stosowanie zaleceń prawidłowej higieny snu. Znajomość złożoności problemów snu wśród pacjentów pozwoli na zapewnienie lepszej opieki i dostosowania strategii leczenia według indywidualnych potrzeb pacjenta.

CEL PRACY

Celem głównym pracy była ocena czynników wpływających na zaburzenia snu u pacjentów w wieku podeszłym hospitalizowanych w Oddziale Chorób Wewnętrznych i Gastroenterologii jednego z krakowskich szpitali.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu posłużono się metodą sondażu diagnostycznego oraz zastosowano technikę ankiety. Zastosowano następujące wystandaryzowane narzędzia badawcze: Skalę Jakości Snu Pittsburgh (PSQI - *Pittsburgh Sleep Quality Index*), Skalę Katza, Skalę NRS (*Numerical Rating Scale*), Skalę oceny duszności mMRC (*modified Medical Research Council*) oraz autorski kwestionariusz ankiety.

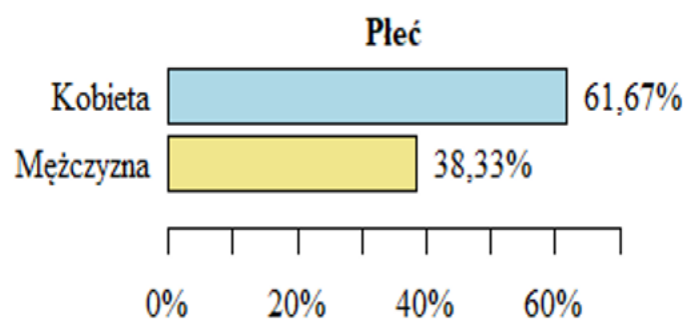
Autorski kwestionariusz ankiety składał się z dwóch części: pierwszej, którą pacjent wypełniał tylko raz - w pierwszym dniu hospitalizacji oraz drugiej części, dotyczącej poszczególnych dni hospitalizacji, w której zestaw pytań był taki sam na każdy 1., 3. i 5. dzień pobytu w oddziale. Zawierał pytania dotyczące danych socjodemograficznych (wiek, płeć, miejsce zamieszkania, wykształcenie, zawód), masy ciała oraz wzrost. W pierwszej części kwestionariusza pytania nawiązywały do: wiedzy na temat zasad prawidłowej higieny snu, uzależnienia od alkoholu i nikotyny, przyjmowanych substancji stymulujących czy czynników pobudzających w godzinach popołudniowych, obecności zaburzeń lękowych oraz zaburzeń depresyjnych, chorób współistniejących, a także stosowanych leków. W drugiej części kwestionariusza pytania dotyczące hospitalizacji nawiązywały do: występowania zaburzeń snu i typu zaburzenia, czynników zewnętrznych i wewnętrznych zakłócających sen, zastosowania leku w celu zaśnięcia (jego nazwy, dawki i czasu zażycia), stanu wiedzy na temat działań niepożądanych leków nasennych, snu w ostatniej dobie (godzina kładzenia się spać, czas potrzebny do zaśnięcia i czas trwania snu), subiektywnego określenia funkcjonowania w ciągu dnia przez pacjenta, udziału w rehabilitacji, występowania drzemek w ciągu dnia, występowania bólu oraz duszności (i nasilenia tych czynników), subiektywnej oceny pacjenta dotyczącej wpływu hospitalizacji na wystąpienie zaburzeń snu.

Badanie zostało przeprowadzone w jednym z krakowskich szpitali na Oddziale Chorób Wewnętrznych i Gastroenterologii po uzyskaniu zgody Dyrekcji Szpitala oraz Komisji ds. Etyki

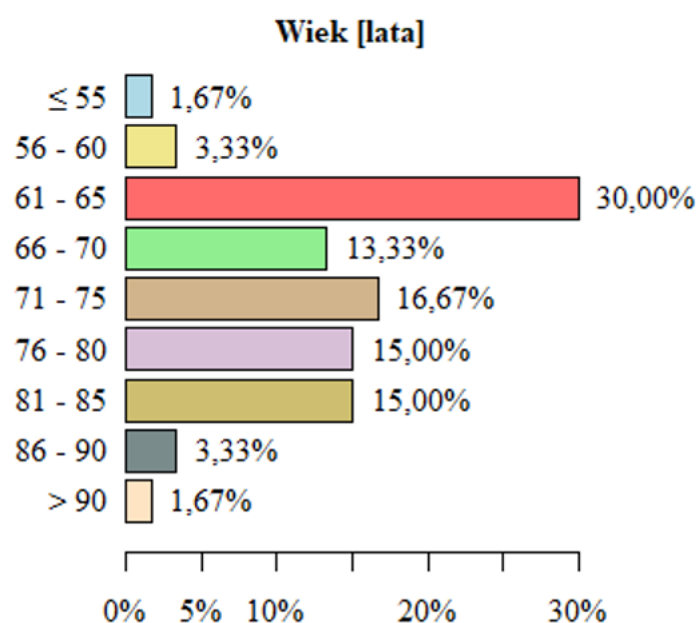
Badań Naukowych Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum. Dane potrzebne do zrealizowania badania gromadzono od 01.05.2024 do 30.06.2024, po uzyskaniu świadomej zgody uczestników na udział w badaniu oraz poinformowaniu ich o szczegółach badania. W badaniu wzięli udział pacjenci powyżej 55. roku życia, u których nie stwierdzono zaburzeń poznawczych oraz chorób uniemożliwiających wiarygodnego zebrania wywiadu (zespół otępienny, demencja, choroba Alzheimera).

WYNIKI

Badaniem objęto 60. osób hospitalizowanych na Oddziale Chorób Wewnętrznych i Gastroenterologii, z czego 37 osób (61,67%) stanowiły kobiety, a 23 osób (38,33%) stanowili mężczyźni (Rycina 1). Najwięcej osób było w wieku 61-65 lat (30,00%) (Ryc.1).



Rycina 1. Interpretacja graficzna płci badanych.

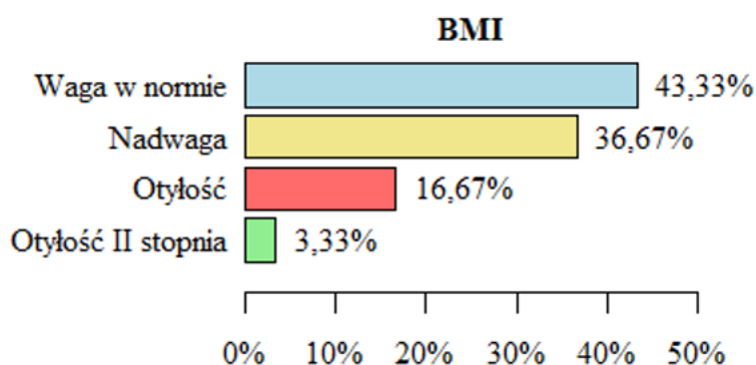


Rycina 2. Rozkład wieku osób badanych.

BMI (*Body Mass Index*)

Największy odsetek respondentów stanowiły osoby w wieku 61-65 lat (30,00%), a najmniej było osób w wieku 55 lat (n=1; 1,67%) oraz >90 lat (n=1; 1,67%) (Ryc. 2).

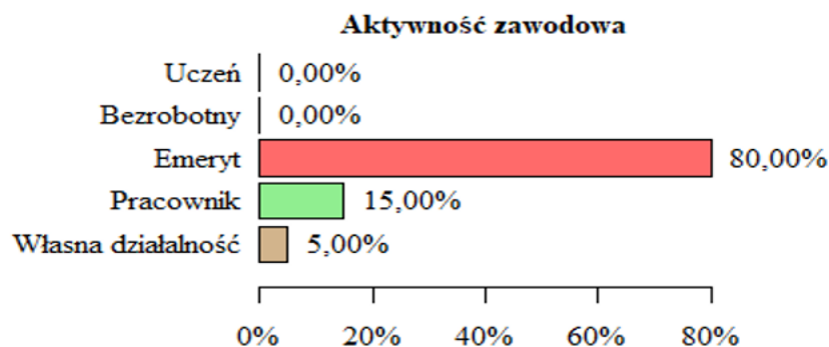
Największy odsetek badanych - 26 osób - ma masę ciała w normie (43,33%). Respondenci z nadwagą stanowili grupę liczącą 22 osoby (36,67%), natomiast otyłość I stopnia wykazano u 10 pacjentów (16,67%), a otyłość II stopnia u 2 pacjentów (3,33%) (Ryc.3).



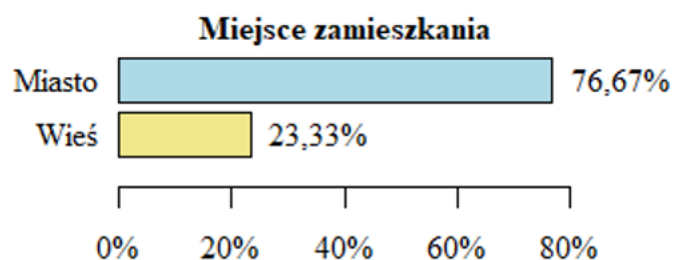
Rycina 3. Rozkład wartości BMI wśród respondentów.

Aktywność zawodowa, miejsce zamieszkania

Najczęstszym źródłem utrzymania badanych była emerytura (n=48; 80%), a najrzadszym spośród wskazywanych – własna działalność (n=3; 5,00%) (Ryc. 4).



Rycina 4. Interpretacja graficzna aktywności zawodowej badanych.

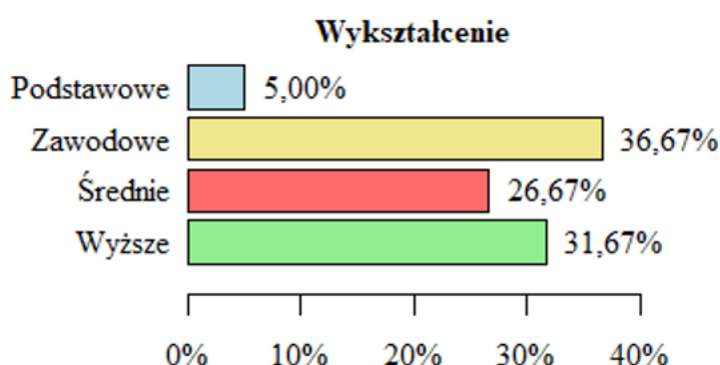


Rycina 5. Interpretacja graficzna miejsca zamieszkania badanych.

Wśród badanych największy odsetek mieszkało w mieście ($n=46$; 76,67%), natomiast znacznie mniej badanych mieszkało na wsi ($n=14$; 23,33%) (Ryc. 5).

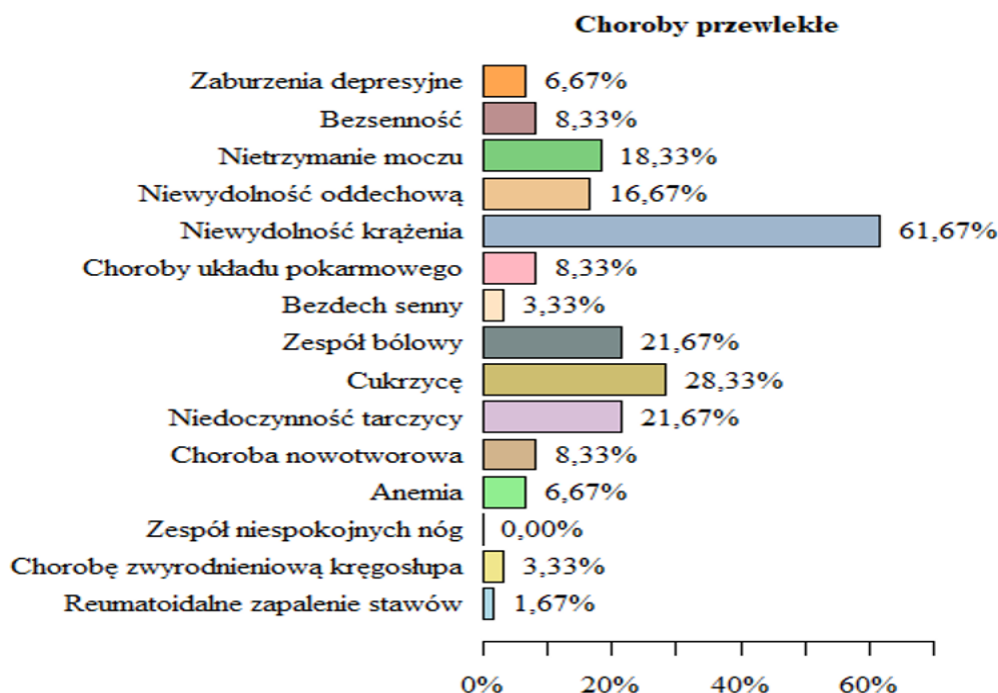
Wykształcenie

Największy odsetek badanych to osoby z wykształceniem zawodowym ($n=22$; 36,67%), duży odsetek badanych to również osoby o wykształceniu wyższym ($n=19$; 31,67%) i osoby o wykształceniu średnim ($n=16$; 26,67%). Osoby o wykształceniu podstawowym stanowiły mniejszość ($n=3$; 5,00%) (Ryc. 6).



Rycina 6. Interpretacja graficzna wykształcenia badanych.

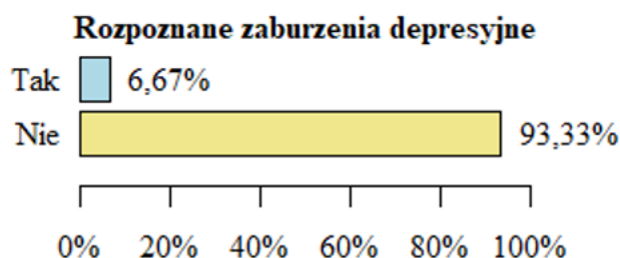
Choroby współistniejące



Rycina 7. Interpretacja graficzna chorób przewlekłych wśród badanych.

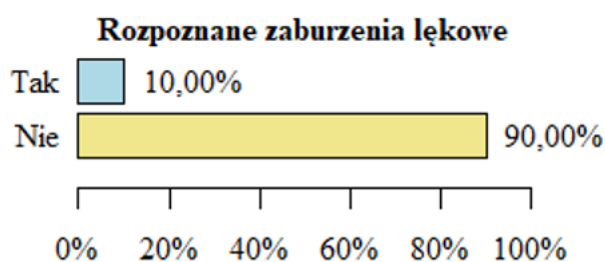
Najczęściej występującym schorzeniem przewlekłym wśród badanych była niewydolność krążenia ($n=37$; 61,67%). Wśród badanych często występowały również schorzenia, takie jak: cukrzyca ($n=17$; 28,33%), zespół bólowy ($n=13$; 21,67%), niedoczynność tarczycy ($n=13$; 21,67%) (Ryc. 7).

Tylko 4 respondentów (6,67%) miało rozpoznane zaburzenia depresyjne (Ryc. 8).



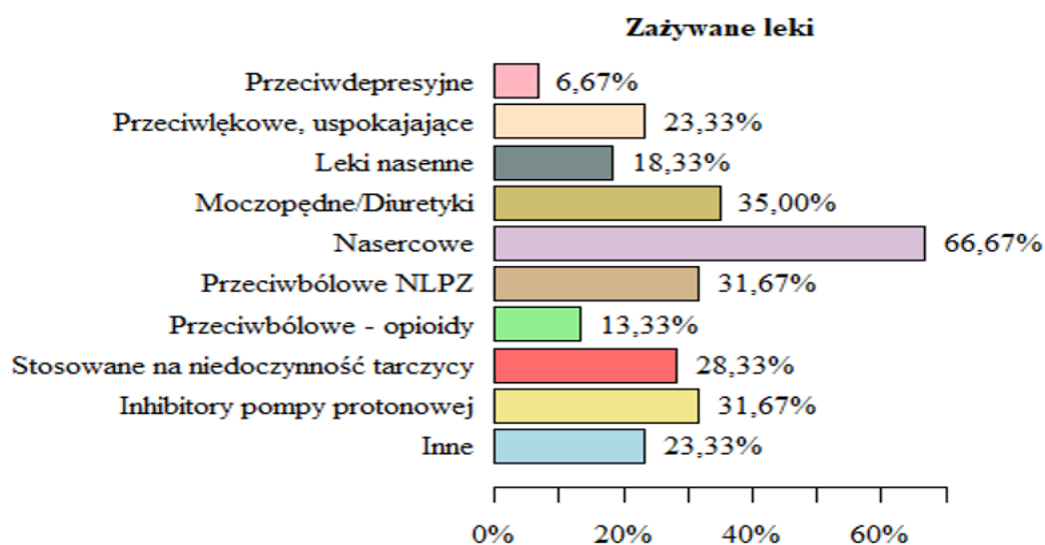
Rycina 8. Interpretacja graficzna rozpoznanych zaburzeń depresyjnych wśród badanych.

Tylko 6 respondentów (10%) miało rozpoznane zaburzenia lękowe (Ryc. 9).



Rycina 9. Interpretacja graficzna rozpoznanych zaburzeń lękowych wśród badanych.

Stosowane leki



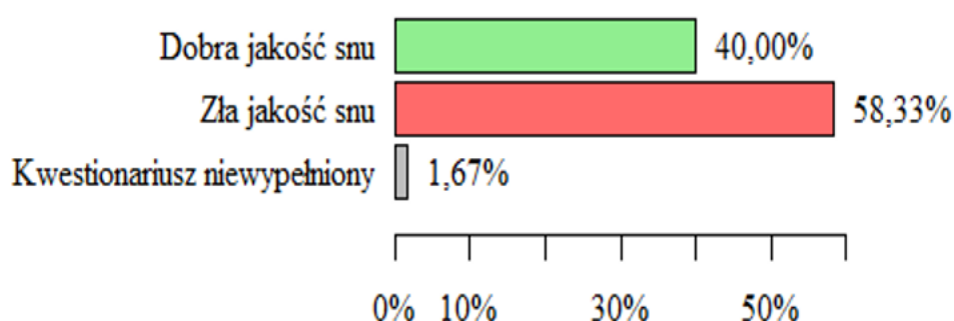
Rycina 10. Interpretacja graficzna stosowanych leków wśród badanych.

Najczęściej stosowaną grupą leków wśród respondentów były leki nasercowe (n=40; 66,67%).

Ponad jedna czwarta badanych stosowała: leki moczopędne (n=21; 35%), leki przeciwbólowe NLPZ (n=19; 31,67%), inhibitory pompy protonowej (n=19; 31,67%), leki stosowane na niedoczynność tarczycy (n= 17; 28,33%). Spośród badanych niespełna jedna czwarta stosowała leki przeciwłękowe (n=14; 23,33%), leki nasenne (n=11; 18,33%), a jedynie 4 osoby (6,67%) stosowały leki przeciwdepresyjne (Ryc. 10).

Analiza jakości snu za pomocą Skali Jakości Snu Pittsburgh PSQI

Kwestionariusz Jakości Snu PSQI pozwala ocenić jakość snu respondenta w okresie ostatnich 4 tygodni poprzedzających hospitalizację. Na wynik kwestionariusza składa się 7 komponentów punktowanych od 0 do 3 punktów każdy, a wyższa liczba punktów oznacza gorszą jakość snu. Złą jakość snu stwierdzono u 35 spośród 60 uczestników ankiety (58,33%), 24 ankietowanych (40,00%) miało dobrą jakość snu, a 1 ankietowany (1,67%) pozostawił kwestionariusz częściowo niewypełniony. Łączny wynik przedstawiono na Ryc. 11.



Rycina 11. Łączny wynik oceny jakości snu wśród badanych za pomocą Skali PSQI.

Największe problemy respondenci zgłaszali w komponentach „Zасыпianie” i „Subiektywna jakość snu”. Najmniejsze zaś w komponentach „Efektywność snu” i „Używanie leków nasennych”. Wyniki analizy wykazały, że pacjenci subiektywnie oceniają jakość snu w okresie czterech tygodni poprzedzających hospitalizację jako złą (Tab. 1).

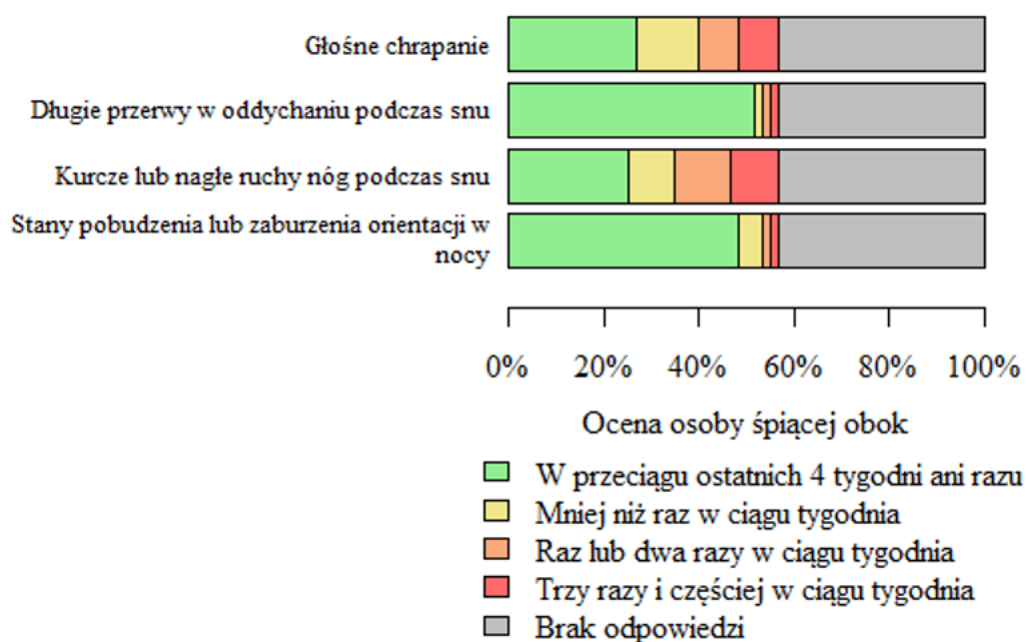
Powyższy kwestionariusz zawierał również 4 pytania, na które odpowiadała osoba śpiąca obok respondenta, którego dotyczy diagnoza. Poniżej przedstawiono zestawienie odpowiedzi na te pytania. Pominięto respondentów (n=26; 43,33%), którzy śpią sami w domu. Według osoby śpiącej obok respondenta, najczęściej u respondenta występowały kurcze lub nagłe ruchy

nóg podczas snu (n=6; 10%) oraz głośne chrapanie (n=5; 8,33%), a najrzadziej długie przerwy w oddychaniu podczas snu (n=31; 51,67%) (Ryc. 12).

Tabela 1. Wynik łączny i poszczególnych komponentów Skali PSQI.

PSQI	N	Braki danych	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3
Subiektywna jakość snu	60	0	1,42	0,83	1	0	3	1	2
Zasypianie	59	1	1,59	1,04	2	0	3	1	2
Długość trwania snu	60	0	1,2	1,05	1	0	3	0	2
Efektywność snu	60	0	0,58	0,94	0	0	3	0	1
Zaburzenia snu	60	0	1,38	0,56	1	0	3	1	2
Używanie leków nasennych	60	0	0,63	1,07	0	0	3	0	1
Zaburzenia funkcjonowania podczas dnia	60	0	1,15	0,84	1	0	3	1	2
Ogólna jakość snu	59	1	7,98	3,94	7	1	16	5	11

SD - odchylenie standardowe, Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny



Ryc. 12. Wyniki oceny osoby śpiącej obok badanego w zakresie danych aspektów snu.

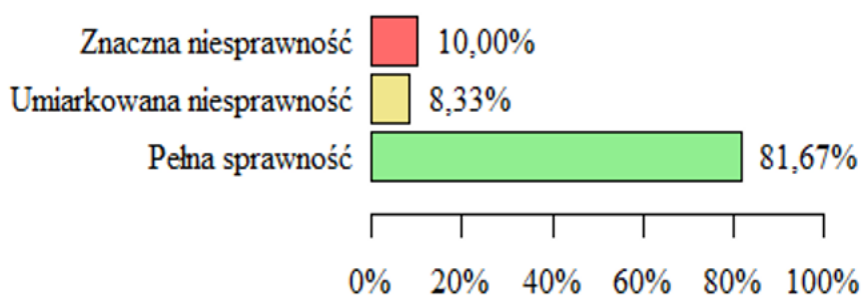
Ocena sprawności w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego za pomocą Skali Katza ADL

Kwestionariusz ADL pozwala ocenić sprawność w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego. Ponad trzy czwarte uczestników ankiety (n=49; 81,67%) było w pełni sprawnych, a 6 ankietowanych (10%) było znacznie niesprawnych. Najmniej było badanych o umiarkowanej sprawności (n=5, 8,33%) (Tab. 2, Ryc. 13).

Tabela II. Wyniki Skali Katza (ADL).

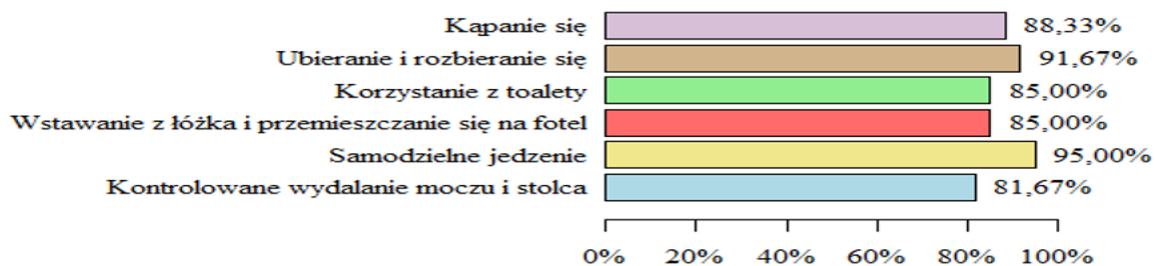
ADL								
N	Braki danych	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3
60	0	5,27	1,47	6	0	6	5	6

SD - odchylenie standardowe, Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny



Rycina 13. Wyniki Skali Katza (ADL).

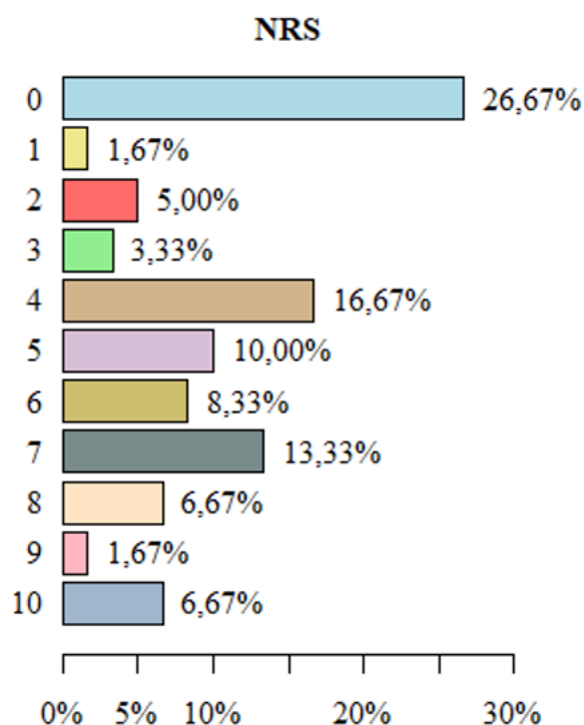
Respondenci byli najbardziej samodzielni w zakresie takich czynności jak "Samodzielne jedzenie" (n=57; 95%) i "Ubieranie i rozbieranie się" (n=55; 91,67%). Najmniej samodzielni byli zaś w zakresie takich czynności jak "Kontrolowane wydalanie moczu i stolca" (n=49; 81,67%), "Wstawanie z łóżka i przemieszczanie się na fotel" (n=51; 85%) oraz „Korzystanie z toalety” (n=51, 85%) (Ryc. 14).



Rycina 14. Samodzielność badanych w poszczególnych czynnościach według Skali Katza (ADL).

Ocena nasilenia bólu w skali NRS

Poziom nasilenia bólu oceniano za pomocą skali NRS przy przyjęciu – pytając o ból przed hospitalizacją oraz badano ten parametr w trakcie hospitalizacji po 1, 3 i 5 dniu pobytu. Ponad jedna czwarta ankietowanych (n=16; 26,67%) zgłosiła brak bólu przed hospitalizacją. Ból o natężeniu 4 punktów wskazywało 10 badanych (16,67%), a ból na poziomie 10 punktów - „najgorszy ból, jaki można sobie wyobrazić” wskazywało 4 badanych (6,67%) (Ryc. 15).



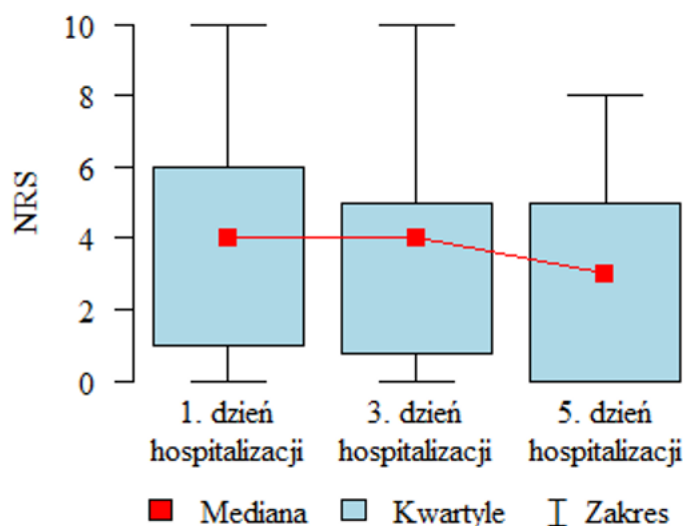
Rycina 15. Poziom nasilenia bólu u badanych przed hospitalizacją.

Nasilenie bólu wśród badanych wynosiło średnio: 3,92 punkty w 1. dzień hospitalizacji, 3,48 punkty w 3. dniu hospitalizacji, 2,85 punkty w 5. dniu hospitalizacji. Wyniki skali NRS z poszczególnych dni hospitalizacji są przedstawione w Tab. 3 oraz na Ryc. 16.

Tabela 3. Poziom nasilenia bólu u badanych w trakcie hospitalizacji

Dzień	N	NRS						
		Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3
1. dzień hospitalizacji	60	3,92	3,00	4	0	10	1,00	6
3. dzień hospitalizacji	60	3,48	2,69	4	0	10	0,75	5
5. dzień hospitalizacji	60	2,85	2,43	3	0	8	0,00	5

SD - odchylenie standardowe, Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny



Rycina 16. Poziom nasilenia bólu u badanych w trakcie hospitalizacji.

Nie stwierdzono istotnie statystycznych zależności między występowaniem zaburzeń snu a poziomem bólu, zarówno przed jak i w trakcie hospitalizacji (Tab. 4) - $p > 0,05$.

Tabela IV. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a poziomem bólu.

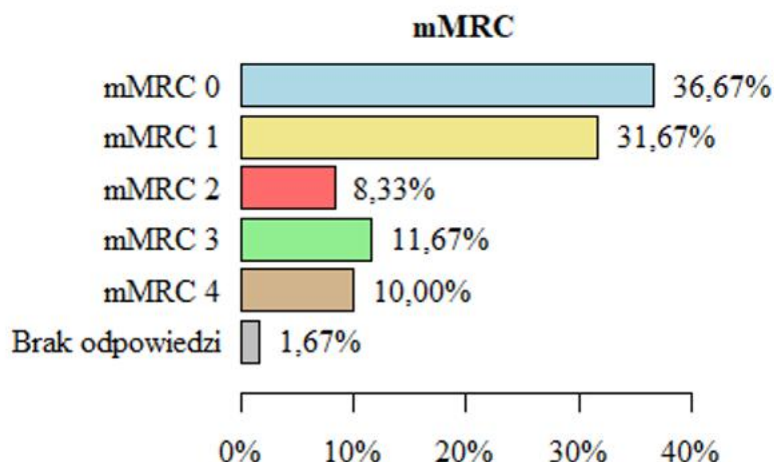
Zaburzenia snu	NRS				p
	NRS 0 (N=16)	NRS 1-4 (N=16)	NRS 5-7 (N=19)	NRS 8-10 (N=9)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	7 (43,75%)	11 (68,75%)	9 (47,37%)	8 (88,89%)	$p=0,114$
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	14 (87,50%)	16 (100,00%)	17 (89,47%)	8 (88,89%)	$p=0,592$
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	14 (87,50%)	16 (100,00%)	19 (100,00%)	8 (88,89%)	$p=0,18$
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	14 (87,50%)	16 (100,00%)	18 (94,74%)	9 (100,00%)	$p=0,471$

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Ocena duszności za pomocą Skali mMRC

Poziom nasilenia duszności oceniano za pomocą skali mMRC przy przyjęciu – pytając o duszność przed hospitalizacją oraz badano ten parametr w trakcie hospitalizacji po 1, 3 i 5 dniu pobytu. Największy odsetek badanych wskazywał na 0 stopień nasilenia duszności „Duszność występująca przy dużych wysiłkach” ($n=22$; 36,67%) oraz na 1 stopień nasilenia duszności „Duszność występuje przy wchodzeniu na niewielkie wzniesienie lub przy szybkim marszu” ($n=19$; 31,67%). Najmniej ankietowanych ($n=5$; 8,33%) zgłosiło stopień nasilenia

duszności na poziomie 2 „Pacjent musi się zatrzymać do nabrania tchu, z powodu duszności chodzi wyraźnie wolniej od rówieśników” (Ryc. 17).



Rycina 17. Poziom nasilenia duszności badanych przed hospitalizacją

Spośród respondentów w każdym z badanych dni hospitalizacji największy odsetek stanowili pacjenci ze stopniem nasilenia duszności na poziomie 0 ($n=25$; 41,67%), a najmniejszy odsetek stanowili pacjenci ze stopniem nasilenia duszności na poziomie 2 ($n=4$; 6,67%) (Tab. 5).

Tabela 5. Poziom nasilenia duszności u badanych w trakcie hospitalizacji.

mMRC	Dzień		
	1. dzień hospitalizacji	3. dzień hospitalizacji	5. dzień hospitalizacji
mMRC 0	25 (41,67%)	24 (40,00%)	25 (41,67%)
mMRC 1	12 (20,00%)	13 (21,67%)	14 (23,33%)
mMRC 2	4 (6,67%)	4 (6,67%)	4 (6,67%)
mMRC 3	5 (8,33%)	5 (8,33%)	6 (10,00%)
mMRC 4	7 (11,67%)	7 (11,67%)	6 (10,00%)
Brak odpowiedzi	7 (11,67%)	7 (11,67%)	5 (8,33%)

Na podstawie przeprowadzonej analizy nie wykazano także istotnych statystycznie zależności między występowaniem zaburzeń snu a stopniem nasilenia duszności, zarówno przed, jak i w trakcie hospitalizacji (Tab. 6) - $p>0,05$.

Tabela 6. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a stopniem nasilenia duszności.

Zaburzenia snu	mMRC					p
	mMRC 0 (N=22)	mMRC 1 (N=19)	mMRC 2 (N=5)	mMRC 3 (N=7)	mMRC 4 (N=6)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	10 (45,45%)	11 (57,89%)	3 (60,00%)	6 (85,71%)	4 (66,67%)	p=0,531
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	20 (90,91%)	17 (89,47%)	5 (100,00%)	7 (100,00%)	5 (83,33%)	p=0,892
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	21 (95,45%)	17 (89,47%)	5 (100,00%)	7 (100,00%)	6 (100,00%)	p=0,865
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	21 (95,45%)	17 (89,47%)	5 (100,00%)	7 (100,00%)	6 (100,00%)	p=0,865

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Analiza wybranych zmiennych za pomocą autorskiego kwestionariusza

Początkowo sprawdzono jak często występują zaburzenia snu u pacjentów w trakcie hospitalizacji. Zdecydowana większość respondentów (n=55; 91,67%) zgłosiła zaburzenia snu w 1 dniu hospitalizacji, a największy odsetek badanych (n=57, 95%) skarżył się na zaburzenia snu równie często w 3. jak i w 5. dniu hospitalizacji (Tab. 7).

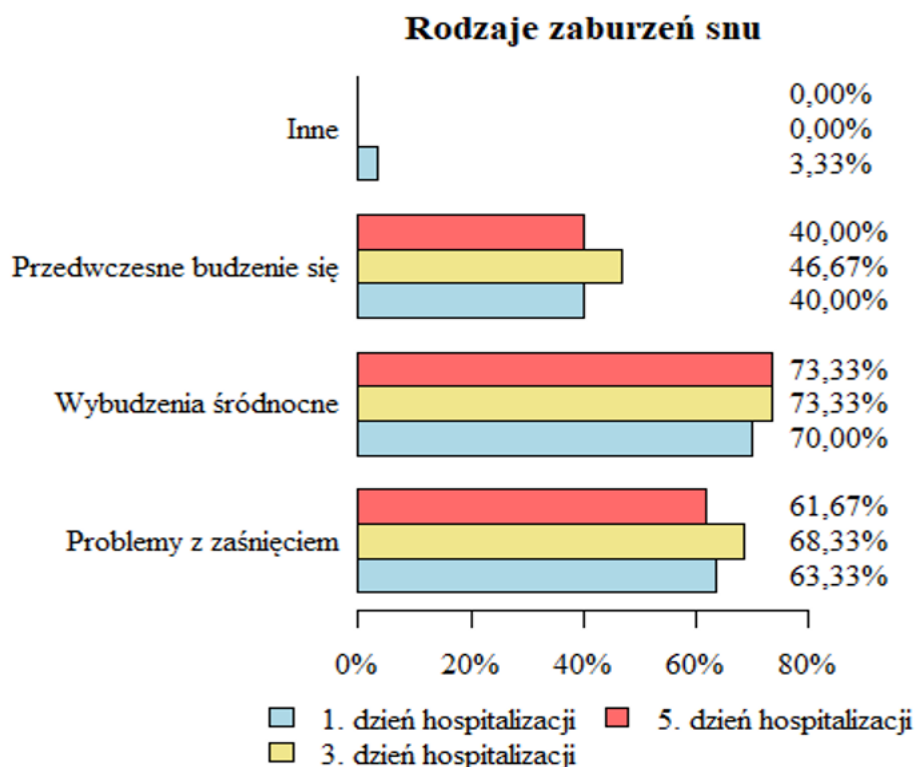
Tabela 7. Częstość występowania zaburzeń snu w trakcie hospitalizacji.

Zaburzenia snu	Dzień		
	1. dzień hospitalizacji	3. dzień hospitalizacji	5. dzień hospitalizacji
Tak	55 (91,67%)	57 (95,00%)	57 (95,00%)
Nie	5 (8,33%)	3 (5,00%)	3 (5,00%)

Najczęściej, bo w 73,33% (n=44) respondenci jako rodzaj zaburzenia snu wskazywali wybudzenia śródnocne. Jako drugi najczęstszy rodzaj zaburzeń snu ankietowani zgłaszali problemy z zaśnięciem (n=41, 68,33%). Największy odsetek powyższych rodzajów zaburzeń snu przypadał na 3 dzień hospitalizacji (Ryc. 18).

Na podstawie zebranych danych dotyczących wyżej opisanych zmiennych dokonano analizy zależności między występowaniem zaburzeń snu a długością hospitalizacji. Wyniki

przedstawione w Tab. 8 wykazały, że nie ma różnic istotnych statystycznie pomiędzy badanymi zmiennymi ($p>0,05$).



Rycina 18. Interpretacja graficzna rodzajów zaburzeń snu.

Tabela 8. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a długością hospitalizacji

Zaburzenia snu	Dzień			p
	1. dzień hospitalizacji (N=60)	3. dzień hospitalizacji (N=60)	5. dzień hospitalizacji (N=60)	
Tak	55 (91,67%)	57 (95,00%)	57 (95,00%)	p=0,793
Nie	5 (8,33%)	3 (5,00%)	3 (5,00%)	

p - dokładny test Fishera

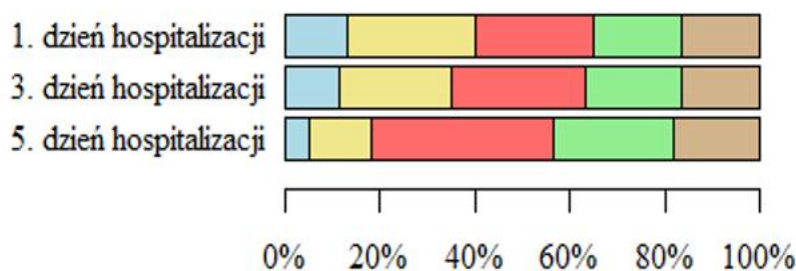
Pacjenci najczęściej określali swoje funkcjonowanie w ciągu dnia jako „gorsze samopoczucie” (3. dzień hospitalizacji, $n=37$; 61,67%) lub „uczucie zmęczenia” (1. dzień hospitalizacji, $n=39$; 65%) (Tab. 9).

Zapytano respondentów o subiektywną opinie w jakim stopniu hospitalizacja przyczyniła się do występowania zaburzeń snu. W 1. dniu hospitalizacji dominuje pogląd, że hospitalizacja nie przyczyniła się do występowania zaburzeń snu ($n=16$; 26,67%) lub

przyczyniła się do nich w nieznacznym stopniu ($n=15$; 25%). W kolejnych dniach pobytu w szpitalu, coraz częściej pojawia się odpowiedź, że wpływ ten był umiarkowany (Ryc. 19).

Tabela 9. Funkcjonowanie pacjentów w ciągu dnia w trakcie hospitalizacji.

Funkcjonowanie w ciągu dnia	Dzień		
	1. dzień hospitalizacji	3. dzień hospitalizacji	5. dzień hospitalizacji
Uczucie zmęczenia	39 (65,00%)	35 (58,33%)	32 (53,33%)
Nadmierna senność	25 (41,67%)	25 (41,67%)	24 (40,00%)
Problemy z koncentracją i pamięcią	16 (26,67%)	20 (33,33%)	16 (26,67%)
Gorsze samopoczucie	34 (56,67%)	37 (61,67%)	31 (51,67%)
Dobre	19 (31,67%)	19 (31,67%)	24 (40,00%)
Bardzo dobre	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Inne	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)



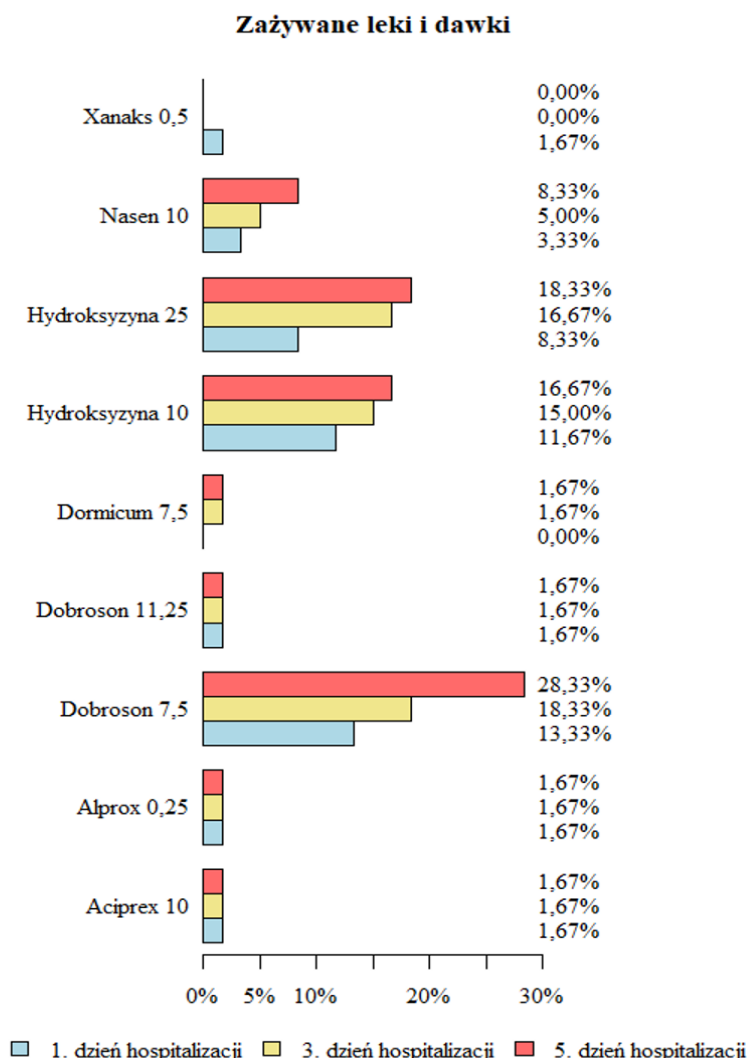
Ocena wpływu hospitalizacji na wystąpienie zaburzeń snu

- Nie mam zdania
- Nie przyczyniła się
- Przyczyniła się w nieznacznym stopniu
- Przyczyniła się w umiarkowanym stopniu
- Przyczyniła się w znacznym stopniu

Rycina 19. Interpretacja graficzna wpływu hospitalizacji na wystąpienie zaburzeń snu w opinii badanych.

Wśród ankietowanych najczęściej stosowanym lekiem nasennym był Dobroson 7,5 mg (5. dzień hospitalizacji, $n=17$; 28,33%), a najrzadziej Xanaks 0,5 (1. dzień hospitalizacji, $n=1$; 1,67%), Aciprex 10 ($n=1$, 1,67%) i Alprox 0,25 ($n=1$, 1,67%) (Ryc. 20).

Następnie zbadano samoocenę wiedzy pacjentów w zakresie znajomości działań niepożądanych leków nasennych. Większość pacjentów (3. dzień hospitalizacji, n=35; 58,33%) przyznało, że nic nie wie na ten temat (Tab. 11).



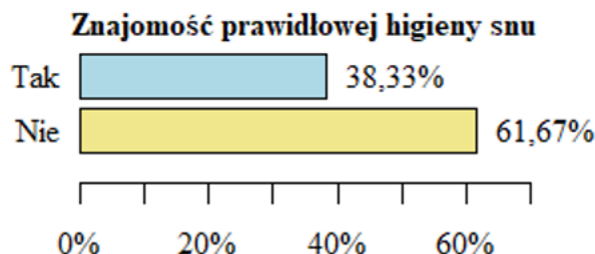
Rycina 20. Interpretacja graficzna stosowanych leków nasennych w trakcie hospitalizacji.

Tabela 11. Ocena własnej wiedzy pacjentów w zakresie działań niepożądanych leków nasennych.

Ocena własnej wiedzy na temat działań niepożądanych leków nasennych	Dzień		
	1. dzień hospitalizacji	3. dzień hospitalizacji	5. dzień hospitalizacji
Moja wiedza jest wystarczająca	11 (18,33%)	8 (13,33%)	9 (15,00%)
Mam pewną wiedzę na ten temat, ale chciałbym/ chciałabym wiedzieć więcej	3 (5,00%)	8 (13,33%)	8 (13,33%)
Moja wiedza w tym zakresie jest niewystarczająca	13 (21,67%)	9 (15,00%)	9 (15,00%)

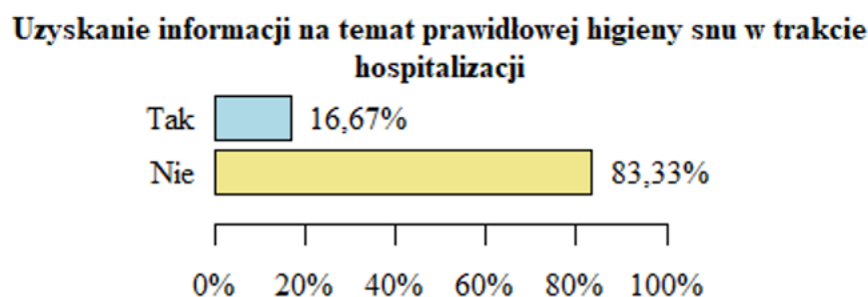
Nic nie wiem na ten temat	33 (55,00%)	35 (58,33%)	34 (56,67%)

Większość ankietowanych (n=37; 61,67%) nie posiadała wiedzy na temat prawidłowej higieny snu (Ryc. 21).



Rycina 21. Interpretacja graficzna znajomości prawidłowej higieny snu wśród badanych

Zdecydowana większość uczestników badania (n=50; 83,33%) przyznała, że nie uzyskała informacji na temat prawidłowej higieny snu od personelu medycznego, w trakcie hospitalizacji (Ryc. 22).



Rycina 22. Interpretacja graficzna uzyskania informacji na temat prawidłowej higieny snu w trakcie hospitalizacji.

Zwracając uwagę na powyższe analizy statystyczne dotyczące higieny snu, zbadano zależność między występowaniem zaburzeń snu u pacjentów a ich wiedzą na temat prawidłowej higieny snu. Przeprowadzona analiza nie dowiodła istotnych statystycznie zależności ($p > 0,05$) (Tab. 12).

Tabela 12. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu u pacjentów a ich wiedzą na temat prawidłowej higieny snu.

Zaburzenia snu	Znajomość prawidłowej higieny snu		p
	Tak (N=23)	Nie (N=37)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	12 (52,17%)	23 (62,16%)	p=0,534
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	21 (91,30%)	34 (91,89%)	p=1

Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	21 (91,30%)	36 (97,30%)	p=0,552
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	20 (86,96%)	37 (100,00%)	p=0,052

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Kolejnym aspektem brany pod uwagę w trakcie badania były choroby współistniejące pacjentów i zbadanie jaki mają wpływ na występowanie zaburzeń snu. Pytanie o choroby przewlekłe było pytaniem wielokrotnego wyboru, dlatego też wykonano osobne analizy wybranych jednostek chorobowych, takich jak: nietrzymanie moczu, niewydolność oddechowa, niewydolność krążenia, choroby układu pokarmowego, zespół bólowy, choroba nowotworowa, niedoczynność tarczycy oraz cukrzyca. Analizy statystyczne korelacji między wyżej wymienionymi chorobami współistniejącymi a występowaniem zaburzeń snu nie wykazały istotnie statystycznych różnic. Wyjątek stanowił wynik istotny statystycznie korelacji między występowaniem zaburzeń snu a cukrzycą. Zaburzenia snu przed hospitalizacją częściej występowały u pacjentów, u których ta choroba nie wystąpiła (n=29; 67,44%) ($p<0,05$) - Tab. 13.

Tabela 13. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a cukrzycą.

Zaburzenia snu	Cukrzyca		p
	Tak (N=17)	Nie (N=43)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	6 (35,29%)	29 (67,44%)	p=0,036 *
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	14 (82,35%)	41 (95,35%)	p=0,132
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	16 (94,12%)	41 (95,35%)	p=1
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	16 (94,12%)	41 (95,35%)	p=1

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera; * zależność istotna statystycznie ($p<0,05$)

Wśród ankietowanych zbadano również zależność między występowaniem zaburzeń snu a wybranymi chorobami psychicznymi, takimi jak: zaburzenia depresyjne oraz zaburzenia lękowe. Przeprowadzona analiza nie wykazała istotnych statystycznie różnic w tej korelacji ($p>0,05$) (Tab. 14, Tab. 15).

Tabela 14. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a zaburzeniami depresyjnymi.

Zaburzenia snu	Rozpoznane zaburzenia depresyjne		p
	Tak (N=4)	Nie (N=56)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	2 (50,00%)	33 (58,93%)	p=1
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	4 (100,00%)	51 (91,07%)	p=1

Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	4 (100,00%)	53 (94,64%)	p=1
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	4 (100,00%)	53 (94,64%)	p=1

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Tabela 15. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a zaburzeniami lękowymi.

Zaburzenia snu	Rozpoznane zaburzenia lękowe		p
	Tak (N=6)	Nie (N=54)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	6 (100,00%)	29 (53,70%)	p=0,072
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	6 (100,00%)	49 (90,74%)	p=1
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	6 (100,00%)	51 (94,44%)	p=1
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	6 (100,00%)	51 (94,44%)	p=1

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Nie wykazano istotnych statystycznie różnic między występowaniem zaburzeń snu a rehabilitacją w ciągu dnia przed oraz w trakcie hospitalizacji ($p>0,05$) (Tab. 16).

Tabela 16. Analiza korelacji między występowaniem zaburzeń snu a rehabilitacją

Zaburzenia snu	Rehabilitacja w ciągu dnia		p
	Tak (N=5)	Nie (N=55)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	5 (100,00%)	30 (54,55%)	p=0,073
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	5 (100,00%)	50 (90,91%)	p=1
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	5 (100,00%)	52 (94,55%)	p=1
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	4 (80,00%)	53 (96,36%)	p=0,233

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Analiza zależności pomiędzy występowaniem zaburzeń snu u pacjentów a zmiennymi socjodemograficznymi

Jednym z kluczowych założeń pracy było sprawdzenie jak poszczególne czynniki mogą wpływać na występowanie zaburzeń snu w grupie badanej. W celu sprawdzenia tych założeń, wykonano szereg analiz statystycznych w oparciu o poszczególne zmienne.

Występowanie zaburzeń snu a płeć badanych

Przeprowadzona analiza nie dowiodła istotnych statystycznie różnic w występowaniu zaburzeń snu w zależności od płci ($p>0,05$) (Tab. 17).

Tabela 17. Analiza korelacji płci z występowaniem zaburzeń snu.

Zaburzenia snu	Płeć		p
	Kobieta (N=37)	Mężczyzna (N=23)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	25 (67,57%)	10 (43,48%)	p=0,162
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	35 (94,59%)	20 (86,96%)	p=0,362
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	36 (97,30%)	21 (91,30%)	p=0,552
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	36 (97,30%)	21 (91,30%)	p=0,552

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Występowanie zaburzeń snu a wiek badanych

Nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności między występowaniem zaburzeń snu a wiekiem badanych ($p>0,05$) (Tab. 18).

Tabela 18. Wyniki korelacji wieku z występowaniem zaburzeń snu.

Zaburzenia snu	Wiek			p
	Do 65 lat (N=21)	66-75 lat (N=18)	Ponad 75 lat (N=21)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	15 (71,43%)	8 (44,44%)	12 (57,14%)	p=0,231
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	21 (100,00%)	16 (88,89%)	18 (85,71%)	p=0,255
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	20 (95,24%)	16 (88,89%)	21 (100,00%)	p=0,289
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	19 (90,48%)	17 (94,44%)	21 (100,00%)	p=0,51

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Występowanie zaburzeń snu a wykształcenie i miejsce zamieszkania badanych

Tabela 19. Wyniki korelacji wykształcenia z występowaniem zaburzeń snu

Zaburzenia snu	Wykształcenie			p
	Podstawowe, zawodowe (N=25)	Średnie (N=16)	Wyższe (N=19)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	13 (52,00%)	8 (50,00%)	14 (73,68%)	p=0,292
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	24 (96,00%)	14 (87,50%)	17 (89,47%)	p=0,596

Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	24 (96,00%)	16 (100,00%)	17 (89,47%)	p=0,471
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	23 (92,00%)	16 (100,00%)	18 (94,74%)	p=0,778

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

Sprawdzono, czy istnieje związek pomiędzy występowaniem zaburzeń snu, a miejscem zamieszkania. Zgodnie z przedstawionymi wynikami w Tab. 20 nie wykazano istotnych statystycznie zależności pomiędzy tymi zmiennymi ($p > 0,05$).

Następnie zbadano występowanie zaburzeń snu w grupie badanej w zależności od wykształcenia. Na podstawie przeprowadzonej analizy nie wykazano także istotnych statystycznie zależności między tymi zmiennymi ($p > 0,05$) (Tab. 19).

Tabela 20. Wyniki korelacji miejsca zamieszkania z występowaniem zaburzeń snu.

Zaburzenia snu	Miejsce zamieszkania		p
	Miasto (N=46)	Wieś (N=14)	
Zaburzenia snu przed hospitalizacją	26 (56,52%)	9 (64,29%)	p=0,614
Zaburzenia snu w 1. dobie hospitalizacji	42 (91,30%)	13 (92,86%)	p=1
Zaburzenia snu w 3. dobie hospitalizacji	44 (95,65%)	13 (92,86%)	p=0,556
Zaburzenia snu w 5. dobie hospitalizacji	44 (95,65%)	13 (92,86%)	p=0,556

p - test chi-kwadrat lub dokładny test Fishera

DYSKUSJA

W społeczeństwie, w którym coraz bardziej powszechne staje się holistyczne podejście do zdrowia bio-psycho-społecznego i jak najlepszej jakości życia, kluczowym aspektem staje się zwrócenie uwagi na problem zaburzeń snu wśród społeczności w każdej grupie wiekowej, a szczególnie tej najbardziej narażonej - grupie w wieku podeszłym. W przypadku pacjentów w starszym wieku, u których często występują: wielochorobowość, politerapia oraz dolegliwości somatyczne i emocjonalne, bardzo istotne w procesie hospitalizacji oraz szeroko pojętej jakości życia jest skuteczne zapobieganie oraz terapia zaburzeń snu. Przeprowadzenie analizy czynników mających wpływ na występowanie zaburzeń snu wśród pacjentów internistycznych stanowi ważny krok w kierunku polepszenia jakości świadczonej opieki. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane w celu modyfikacji dotychczasowych strategii leczenia, które będą nie tylko skupiały się na farmakoterapii występujących zaburzeń snu, lecz na prewencji występowania tych zaburzeń. Dane uzyskane przez Kańtoch i wsp. wskazują, że 80% przypadków bezsenności występuje wtórnie, dlatego szczególnie istotna jest

optymalizacja leczenia chorób przewlekłych oraz modyfikacja dotychczasowego leczenia pod kątem lepszej jakości snu [1]. Przeprowadzona analiza z użyciem Skali Oceny Jakości Snu Pittsburgh wykazała, że większość pacjentów ($n=35$; 58,33%) w okresie 4 tygodni przed hospitalizacją miało złą jakość snu, a badania z autorskiego kwestionariusza wskazują na występowanie zaburzeń snu w trakcie hospitalizacji, które występują częściej po 3 dniu hospitalizacji. Podobnie wyniki wykazali Zhao Hu i wsp. w badaniu przekrojowym, w którym wzięło udział 817 osób starszych z 24 domów opieki w chińskiej prowincji Hunan, wykazano, że większość uczestników badania ($n=550$; 67,3%) miało złą jakość snu [2]. Wyższy wskaźnik złej jakości snu wykazano u 79% ($n=158$) pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca w badaniu przekrojowym Moradi N. i wsp. prowadzonym w szpitalach Uniwersytetu Nauk Medycznych w Teheranie [3]. Niższą częstość występowania złej jakości snu wśród badanych 56 zaobserwowano w Zagrzebiu (54,5%) wśród 894 osób starszych [4]. Przyczynę tej różnicy w szacunkach dotyczących częstości występowania można przypisać różnicom w projektach badań w zakresie kryteriów włączenia uczestników oraz różnice w wyposażeniu i opiece medycznej stosowanej w różnych domach opieki na świecie [2]. W kolejnej części badania za pomocą autorskiego kwestionariusza zebrano dane dotyczące rodzaju zaburzenia snu. Najczęściej wskazywane były wybudzenia śródnocne ($n=44$; 73,33% oraz problemy z zaśnięciem ($n=41$; 68,33%). Podobne wyniki uzyskała w swoim badaniu Dudzińska M. i wsp., gdzie respondenci wskazywali głównie na częste wybudzanie się w nocy ($n=44$; 36,7%) oraz problemy z zaśnięciem ($n=43$; 35,8%) [5]. Kolejny etap badań własnych nie dowiódł istotnych statystycznie zależności między występowaniem zaburzeń snu a poziomem bólu, zarówno przed jak i w trakcie hospitalizacji. Na podstawie skali NRS nasilenie bólu wśród badanych wynosiło średnio: 3,92 punkty w 1. dzień hospitalizacji, 3,48 punkty w 3. dniu hospitalizacji, 2,85 punkty w 5. dniu hospitalizacji. Nawiązując do innych badań, Ferretti F. i wsp. zbadali jakość snu u seniorów mieszkających w mieście, gdzie grupa liczyła 385 badanych. Główny wynik tego badania pokazuje, że większość osób starszych z bólem ma słabą jakość snu (57,59%). Wśród osób bez przewlekłego bólu, większość ma dobrą jakość snu (56,52%). Dodatkowo w badaniu tym wykazano, że u osób starszych, które miały przewlekły ból, zła jakość snu wzrastała wraz z wiekiem: 47,92% między 60 a 69 rokiem życia; 62,10% między 70 a 79 rokiem życia; 72,73% u osób w wieku 80 lat lub więcej. Natomiast wśród osób starszych bez przewlekłego bólu przeważała dobra jakość snu: 50,63% w wieku od 60 do 69 lat; 62,71% w wieku od 70 do 79 lat; 60,87% w wieku 80 lat lub więcej [6]. Warto zwrócić uwagę na dwukierunkowość korelacji występowania bólu i złej jakości snu. W badaniu Alsaadi Saad M. i wsp. wykazano, że różnica w intensywności doświadczanego bólu wśród

respondentów między dobrą jakością snu, a respondentami ze złą jakością snu wynosiła około 6 punktów według skali 0-10 NRS. To pokazuje, że nieleczone zaburzenia snu utrudniają efektywną strategię leczenia bólu [7]. Na podstawie przeprowadzonej analizy nie wykazano także istotnych statystycznie zależności między występowaniem zaburzeń snu a stopniem nasilenia duszności, zarówno przed, jak i w trakcie hospitalizacji. W badaniu Chang Chih-Hao i wsp. ponad połowa badanych pacjentów z POChP - przewlekłą obturacyjną chorobą płuc (n=200; 53%) doświadczyła słabej jakości snu. Wyniki w skali zmodyfikowanej Medical Research Council (mMRC) oceny nasilenia stopnia duszności pozytywnie korelowały ze słabą jakością snu wśród badanych [8]. W przekrojowym badaniu telefonicznym Ohayon wykazał, że osoby z POChP (48,1% - objawy bezsenności) miały wyższe objawy bezsenności niż osoby bez POChP (27,6% - objawy bezsenności) [9]. Częstość występowania problemów ze snem – pojawiających się w przeszłości lub obecnie – na ogół wzrasta wraz z nasileniem duszności mierzonej za pomocą mMRC, co wykazane zostało w badaniu Currow David C. i wsp. [10]. Badanie przeprowadzone w dalszej części pracy także nie wykazało różnic istotnych statystycznie pomiędzy występowaniem zaburzeń snu a długością hospitalizacji. Natomiast zaburzenia snu były częściej zgłaszane 3. oraz 5. dnia hospitalizacji (odpowiednio takie same wartości n=57; 95%). W badaniu Hilde M. Wesselius i wsp. wykazano, że czas trwania i jakość snu u hospitalizowanych pacjentów zostały znacząco zmienione w trakcie hospitalizacji i ujawniły wiele potencjalnie modyfikowalnych czynników związanych ze szpitalem, które są negatywnie związane ze snem. Pacjenci spali o 83 minuty krócej w szpitalu niż w domu, częściej wybudzali się w nocy oraz wcześniej się budzili rano. Niespełna trzy czwarte pacjentów (n=1344; 70,4%), że zostali obudzeni przez przyczyny zewnętrzne, co w 718 przypadkach (35,8%) dotyczyło personelu szpitala. Najczęściej zgłaszanymi czynnikami zakłócającymi sen był hałas innych pacjentów, sprzęt medyczny, ból oraz nocne wychodzenie do toalety [11]. Badanie własne pokazało, że pacjenci w trakcie hospitalizacji najczęściej określali swoje funkcjonowanie w ciągu dnia jako „gorsze samopoczucie” (3. dzień hospitalizacji, n=37; 61,67%) lub „uczucie zmęczenia” (1. dzień hospitalizacji, n=39; 65%). Grabowski i wsp. w badaniach dotyczących subiektywnej oceny funkcjonowania w ciągu dnia przez osoby cierpiące na bezsenność wysunęli następujące wnioski: w grupie pacjentów > 65 lat (n=211) dominowało znaczne upośledzenie funkcjonowania (autor badania w pojęciu „upośledzenie funkcjonowania” zawiera skargi określane przez respondentów jako: złe samopoczucie, uczucie zmęczenia, gorsze funkcjonowanie w pracy, senność w ciągu dnia, drażliwość, obniżenie nastroju, mała wydolność fizyczna). W badaniu wykazano także, że u kobiet częściej występowało znaczne i umiarkowane upośledzenie funkcjonowania,

natomiast u mężczyzn przeważało upośledzenie funkcjonowania niewielkiego stopnia [12]. Przeprowadzone badanie wykazało, że wśród pacjentów dominował pogląd o braku przyczynienia się hospitalizacji do występowania zaburzeń snu lub przyczynienia się jej w nieznacznym stopniu. Natomiast ta opinia w kolejnych dniach pobytu zmieniła się i pacjenci coraz częściej zgłaszali umiarkowany wpływ hospitalizacji na występowanie problemów ze snem. Wyniki badań innych badaczy wykazało również znaczący związek między rodzajem skierowania do placówki a jakością snu, co wskazuje, że hospitalizowani pacjenci mieli gorszą jakość snu w porównaniu z pacjentami ambulatoryjnymi. Dlatego zmiana w środowisku pacjenta może pogorszyć bezsenność [3]. Za pomocą autorskiego kwestionariusza zbadano samoocenę wiedzy pacjentów w zakresie znajomości działań niepożądanych leków nasennych. Większość pacjentów (3. dzień hospitalizacji, $n=35$; 58,33%) przyznało, że nic nie wie na ten temat. Podobne wyniki uzyskała Dudzińska M. i wsp., gdzie odsetek pacjentów, którzy nic nie wiedzieli na temat działań niepożądanych leków nasennych wynosił 28,3% ($n=34$), a 23,3% ($n=28$) respondentów deklaroowało, że mają pewną wiedzę na ten temat, ale chcieliby wiedzieć więcej [5]. Kluczowym aspektem w tym zakresie jest nie tylko farmakoterapia zaburzeń snu, ale także edukacja pacjentów w zakresie działań niepożądanych tej grupy leków. Na podstawie otrzymanych wyników nie uzyskano istotnej statystycznie różnicy między występowaniem zaburzeń snu u pacjentów a ich wiedzą na temat prawidłowej higieny snu. Taki wynik mógł być spowodowany zbyt małą grupą badanych lub brakiem wdrażania w środowisku szpitalnym zasad prawidłowej higieny snu u pacjentów mimo ich wiedzy w tym zakresie. W wynikach badań Chung Ka-Fai i wsp. wykazano, że edukacja w zakresie higieny snu spowodowała poprawę snu przed i po leczeniu, jednak lepsze efekty dawała terapia poznawczo-behawioralna w przypadku bezsenności oraz terapia oparta na uważności [13]. W dalszej części pracy przeprowadzone badanie nie wykazało także statystycznie istotnych różnic między występowaniem wybranych chorób przewlekłych wśród badanych, takich jak: nietrzymanie moczu, niewydolność oddechowa, niewydolność krążenia, choroby układu pokarmowego, zespół bólowy, choroba nowotworowa, niedoczynność tarczycy, a występowaniem zaburzeń snu. Wyjątek stanowił związek między występowaniem zaburzeń snu a cukrzycą. Zaburzenia snu przed hospitalizacją częściej występowały u pacjentów, u których ta choroba nie wystąpiła ($n=29$; 67,44%). Porównując wyniki badań własnych z analizami innych autorów, badanie Moradi M. i wsp. wykazało, że pacjenci z przewlekłą niewydolnością serca mają gorszą jakość snu PSQI. W tym badaniu większość pacjentów stosujących diuretyki miało słabą jakość snu. Diuretyki jako leki moczopędne powodują oddawanie moczu i nocne moczenie, co pogarsza jakość snu [3]. Wyniki tego badania mogą być cenną informacją dla pracowników służby

zdrowia pod kątem dostosowania opieki dla takiego pacjenta, podając leki moczopędne w odpowiednim czasie w ciągu dnia, aby uniknąć lub zminimalizować zaburzenia snu. Zaburzenia snu są znacznie częstsze u osób z cukrzycą w porównaniu do osób bez cukrzycy. Zaburzenia snu mogą być spowodowane samą chorobą lub fizycznymi powikłaniami choroby, takimi jak neuropatia obwodowa i wielomocz. Ocena jakości snu i zaburzeń snu ma ogromne znaczenie u osób z cukrzycą typu 2 [14]. Na podstawie przeprowadzonej analizy własnej nie wykazano także istotnych statystycznie zależności między występowaniem zaburzeń snu a wybranymi chorobami psychicznymi, takimi jak: zaburzenia depresyjne oraz zaburzenia lękowe. Brak wykazania korelacji dodatniej może być spowodowane zbyt małą grupą badanych osób oraz niezdiagnozowanych przez specjalistów tych zaburzeń w grupie badanej. Warto zwrócić uwagę, że w kontekście klinicznym zaburzenia snu i depresja często współistnieją z innymi stanami zdrowia psychicznego, takimi jak zaburzenia zachowania, zaburzenia depresyjne, a zwłaszcza zaburzenia lękowe. Zarówno depresja, jak i lęk są powiązane z przyszłą bezsennością, a bezsenność może prowadzić do depresji i lęku w przyszłości [15]. Jednym z końcowych etapów badania była analiza zależności między występowaniem zaburzeń snu a rehabilitacją w ciągu dnia. Uzyskane wyniki nie wykazały różnic istotnych statystycznie. W kontekście analizy innych badań wyniki ujawniły, że ćwiczenia poprawiają jakość snu. Wyniki te były spójne we wszystkich uwzględnionych badaniach, pomimo wskazania znacznej niejednorodności w PSQI – narzędzia oceniającego jakość snu. Niejednorodność PSQI wydawała się być wyjaśniona przez rodzaj ćwiczeń. Udowodniono, że ćwiczenia były skutecznym leczeniem nefarmakologicznym zaburzeń snu [16]. Badanie własne nie wykazało także istotnych statystycznie zależności pomiędzy czynnikami socjodemograficznymi, takimi jak płeć, wiek, aktywność zawodowa, miejsce zamieszkania czy wykształcenie, a występowaniem zaburzeń snu u pacjentów. Porównując wyniki badania własnego z metaanalizą Banno i wsp., uwzględniającą 13 artykułów wykazano, że częstość występowania bezsenności u kobiet była znacznie wyższa niż u mężczyzn [17]. Natomiast w badaniu Dudzińskiej i wsp., gdzie grupa uczestników liczyła 120 osób w wieku od 19 do 87 lat, nasilenie problemu rosło wraz z wiekiem badanych. W badaniu autorów poza wiekiem nie zaobserwowano istotnych statystycznie zależności między zmiennymi demograficznymi (płcią, miejscem zamieszkania, stanem cywilnym) a występowaniem i częstością bezsenności oraz jej wpływem na jakość życia badanych [5]. W badaniu Nowickiego Z. i wsp. trudności ze snem deklarowało 50,5% respondentów. Spośród badanych kobiet odsetek ten wyniósł 58,9% i był wyższy niż w grupie mężczyzn (41,4%). Analiza wieloczynnikowa wykazała, że decydujący wpływ na częstość zgłaszanych zaburzeń snu ma płeć i wiek. Natomiast nie zaobserwowano

wpływu wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz masy ciała [18]. Podsumowując, sen jest bardzo istotnym i złożonym zagadnieniem, a pielęgniarki i inni pracownicy służby zdrowia powinni zrozumieć wieloczynnikowy charakter zaburzeń snu, aby holistycznie i skutecznie świadczyć opiekę. Wyniki tego badania mogą mieć znaczenie dla pracowników służby zdrowia, w szczególności pielęgniarek i lekarzy sprawujących opiekę nad osobami starszymi z wielochorobowością, aby uznać jakość snu za istotny element planów leczenia i edukacji pacjentów.

WNIOSKI

W oparciu o wyniki przeprowadzonego badania postawiono następujące wnioski:

1. Większość badanych w okresie 4 tygodni poprzedzających hospitalizację miała złą jakość snu, a w trakcie hospitalizacji zaburzenia snu wśród badanych występowały częściej po 3 dniu hospitalizacji.
2. Wśród osób badanych najczęstszym rodzajem zaburzenia snu były wybudzenia śródnocne, natomiast jako drugim najczęstszym rodzajem zaburzeń snu były problemy z zaśnięciem.
3. Nie wykazano wpływu poziomu intensywności bólu na występowanie zaburzeń snu zarówno u badanych pacjentów przed, jak i w trakcie hospitalizacji.
4. Występowanie duszności nie miało wpływu na zaburzenia snu u badanych pacjentów zarówno przed, jak i w trakcie hospitalizacji.
5. Długość hospitalizacji nie wpływała na występowanie zaburzeń snu u badanych pacjentów.
6. Badani najczęściej określali swoje funkcjonowanie w ciągu dnia jako „gorsze samopoczucie” lub „uczucie zmęczenia”.
6. Początkowo większość badanych pacjentów uważała, że hospitalizacja nie przyczyniła się do występowania zaburzeń snu lub przyczyniła się w nieznacznym stopniu, natomiast w kolejnych dniach hospitalizacji pacjenci częściej zgłaszali umiarkowany wpływ hospitalizacji na występowanie zaburzeń snu.
7. Większość pacjentów przyznało, że nic nie wie na temat działań niepożądanych leków nasennych.
8. Brak zauważalnego wpływu wiedzy pacjentów w zakresie prawidłowej higieny snu na występowanie zaburzeń snu, może wskazywać na niewykorzystywanie przez badanych znajomości prawidłowej higieny snu w praktyce w środowisku szpitalnym.
9. Choroby współistniejące, takie jak: nietrzymanie moczu, niewydolność oddechowa, niewydolność krążenia, choroby układu pokarmowego, zespół bólowy, choroba

nowotworowa, niedoczynność tarczycy nie miały wpływu na występowanie zaburzeń snu, natomiast zaburzenia snu przed hospitalizacją występowały częściej u badanych, u których nie występowała cukrzyca.

10. Nie wykazano wpływu wybranych chorób psychicznych, takich jak: zaburzenia depresyjne oraz zaburzenia lękowe na występowanie zaburzeń snu, co może być spowodowane wcześniejszym niezdiagnozowaniem wspomnianych zaburzeń psychicznych wśród grupy badanej.
11. Brak zauważalnego wpływu rehabilitacji w ciągu dnia na występowanie zaburzeń snu u badanych pacjentów.
12. Zmienne demograficzne, takie jak: płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania czy aktywność zawodowa nie miały wpływu na występowanie zaburzeń snu u pacjentów, a w zestawieniu z odmiennymi wynikami badań innych autorów sugeruje konieczność poszerzenia liczebności grupy badanej i prowadzenia dalszych badań wśród pacjentów hospitalizowanych.

PIŚMIENNICTWO

1. Kańtoch A., Gryglewska B.: Bezsenność w starszym wieku – przyczyny i możliwości leczenia nefarmakologicznego. *Gerontologia Polska*, 2016, 24, 133-144.
2. Hu Z., Zhu X., Kaminga A.C., Zhu T., Nie Y., Xu H.: Association between poor sleep quality and depression symptoms among the elderly in nursing homes in Hunan province, China: a cross-sectional study. *British Medical Journal Open* 2020, 10, e036401.
3. Moradi M., Mehrdad N., Nikpour S., Haghani H., Aalaa M., Sanjari M., Sharifi F.: Sleep quality and associated factors among patients with chronic heart failure in Iran. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran* 2014, 28, 149.
4. Štefan L., Vrgoč G., Rupčić T., Sporiš G., Sekulić D.: Sleep Duration and Sleep Quality Are Associated with Physical Activity in Elderly People Living in Nursing Homes. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2018, 15(11), 2512.
5. Dudzińska M., Neć M., Zwolak A., Malicka J., Kiszczak-Bochyńska E., Smoleń A., Tarach J.S., Daniluk J.: Bezsenność – istotny problem w codziennej praktyce lekarskiej – doniesienia wstępne. *Family Medicine & Primary Care Review* 2015, 17(2), 90–93.
6. Ferretti F., Teodoro dos Santos D., Giuriatti L., Maihack Gauer A.P., Paz Arruda Teo C.R.: Sleep quality in the elderly with and without chronic pain. *Brazilian Journal of Pain*, 2018, 1(2), 141-146.

7. Alsaadi S.M., McAuley J.H., Hush J.M., Lo S., Lin C.W., Williams C.M., Maher C.G.: Poor sleep quality is strongly associated with subsequent pain intensity in patients with acute low back pain. *Arthritis & Rheumatology*, 2014, 66(5), 1388-1394.
8. Chang C.H., Chuang L.P., Lin S.W., Lee C.S., Tsai Y.H., Wei Y.F., Cheng S.L., Hsu J.Y., Kuo P.H., Yu C.J., Chen N.H.: Factors responsible for poor sleep quality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *BMC Pulmonary Medicine*, 2016, 16(1), 118.
9. Ohayon M.M.: Chronic Obstructive Pulmonary Disease and its association with sleep and mental disorders in the general population. *Journal of Psychiatric Research*, 2014, 54, 79-84.
10. Currow D.C., Chang S., Ferreira D., Eckert D.J., Gonzalez-Chica D., Stocks N., Ekström M.P.: Chronic breathlessness and sleep problems: a population-based survey. *BMJ Open*, 2021, 11, e046425.
11. Wesseliuss H.M., van den Ende E.S., Alsmā J., Ter Maaten J.C., Schuit S.C.E., et al.: Quality and Quantity of Sleep and Factors Associated with Sleep Disturbance in Hospitalized Patients. *JAMA Internal Medicine* 2018, 178(9), 1201–1208.
12. Grabowski K., Nowicka-Sauer K., Zdrojewski T., Rutkowski M., Bandosz P., Nowicki Z.: Subiektywna ocena funkcjonowania w ciągu dnia przez osoby cierpiące na bezsenność. *Psychiatria Polska* 2017, 51(5), 833–843.
13. Chung K.F., Lee C.T., Yeung W.F., Chan M.S., Chung E.W., Lin W.L.: Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Family Practice*, 2018, 35(4), 365-375.
14. Khandelwal D., Dutta D., Chittawar S., Kalra S.: Sleep Disorders in Type 2 Diabetes. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2017, 21(5), 758-761.
15. Fang H., Tu S., Sheng J., Shao A.: Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 2019, 23, 2324–2332.
16. Banno M., Harada Y., Taniguchi M., Tobita R., Tsujimoto H., Tsujimoto Y., Kataoka Y., Noda A.: Exercise can improve sleep quality: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, 2018, 6, e5172.
17. Zeng L.N., Zong Q.Q., Yang Y., et al.: Gender Difference in the Prevalence of Insomnia: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Frontiers in Psychiatry*, 2020, 11, 577429.
18. Nowicki Z., Grabowski K., Cubala W.J., Nowicka-Sauer K., et al.: Prevalence of self-reported insomnia in general population of Poland. *Psychiatria Polska* 2016, 50(1), 165-173.

OCENA WYSTĘPOWANIA LĘKU I DEPRESJI ORAZ PRZYSTOSOWANIA PSYCHICZNEGO DO CHOROBY W GRUPIE PACJENTÓW ONKOLOGICZNYCH

Magdalena Skiba¹, Elżbieta Szlenk-Czyczerska^{2,3}

1. SPZOZ Opolskie Centrum Onkologii im. prof. Tadeusza Koszarowskiego
2. Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
3. Instytut Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Opolskiego

WSTĘP

Choroby nowotworowe występują w każdej populacji i charakteryzują się stosunkowo wysoką śmiertelnością. Stanowią drugą najczęstszą przyczynę zgonów w Polsce, zaraz po chorobach układu krążenia. Szacuje się, że obecnie na świecie co roku na nowotwory zapada około 10 milionów osób, a w ciągu najbliższych 20 lat liczba zachorowań może się podwoić. Wynika to głównie ze starzenia się społeczeństwa, wzrostu liczby ludności oraz wpływu licznych czynników rakotwórczych w otoczeniu człowieka. Przewiduje się, że około 70% wszystkich zachorowań będzie występować w krajach rozwijających się, gdzie jedynie 5% globalnych funduszy przeznacza się na walkę z nowotworami [1, 2].

Choroba nowotworowa niesie ze sobą poważne konsekwencje – oprócz wymiaru biologicznego ma również aspekt społeczny, psychologiczny i duchowy. Jej pojawienie się prowadzi do istotnych zmian nie tylko w życiu chorego, lecz także w życiu jego rodziny, przyjaciół i znajomych. Diagnoza stanowi przełomowe wydarzenie, które wpływa na emocje, funkcjonowanie intelektualne oraz zachowanie pacjenta. Reakcje na chorobę są różnorodne – niektórzy pacjenci zachowują spokój, inni doświadczają stanów lękowych i depresyjnych o różnym nasileniu, które mogą prowadzić do napięcia emocjonalnego, zaburzeń percepcji oraz trudności w rozumieniu sytuacji [3,4]. Psychologiczne reakcje na chorobę wynikają z indywidualnego obrazu siebie i wypracowanych strategii radzenia sobie w trudnych sytuacjach, które kształtują się przez całe życie. Postrzeganie choroby obejmuje wiedzę, opinie, przekonania oraz poglądy dotyczące jej przyczyn, przebiegu, objawów i konsekwencji. Pacjenci onkologiczni często doświadczają zaburzeń emocjonalnych, wynikających z lęku i depresji związanych z niepewnym rokowaniem, brakiem zrozumienia mechanizmów rozwoju choroby, stygmatyzacją związaną z diagnozą oraz niedostatecznym wsparciem psychologicznym. Oprócz lęku i depresji częstą reakcją jest poczucie winy za rozwój choroby lub przenoszenie odpowiedzialności na inne osoby bądź czynniki zewnętrzne. Depresja

u pacjentów onkologicznych może objawiać się obniżonym nastrojem, apatią, utratą zainteresowań, poczuciem bezradności i brakiem motywacji do walki z chorobą. Może również prowadzić do izolacji społecznej oraz nasilać subiektywne odczucie bólu i innych objawów choroby. Pacjenci mogą także reagować wybuchami gniewu, a krzyk często stanowi wyraz lęku i bezradności. Wśród osób chorych na nowotwory często obserwuje się także zaburzenia adaptacyjne, które są ściśle związane z procesem przystosowania się do nowej sytuacji, sposobami radzenia sobie oraz mechanizmami obronnymi [3]. Warto zaznaczyć, że obecny stan wiedzy na ten temat pozostaje niewystarczający, co podkreśla potrzebę systematycznego pogłębiania badań w tej dziedzinie. Zintensyfikowanie prac naukowych może dostarczyć cennych wskazówek dotyczących optymalizacji metod postępowania z pacjentem onkologicznym, przyczyniając się tym samym do znaczącej poprawy jakości jego życia.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena występowania lęku i depresji u pacjentów onkologicznych oraz ich przystosowania psychicznego do choroby nowotworowej.

MATERIAŁ I METODY

W niniejszym badaniu uczestniczyło 118 pacjentów Opolskiego Centrum Onkologii w Opolu, w tym 59 kobiet i 59 mężczyzn. Badanie przeprowadzono w okresie od czerwca 2023 do lutego 2024 roku. Każdy pacjent zakwalifikowany do badania został poinformowany o jego anonimowości i celu oraz miał możliwość wycofania się na każdym etapie badania. Wypełnienie ankiety było równoznaczne z wyrażeniem zgody na udział w badaniu.

W badaniu wykorzystano zmodyfikowaną wersję kwestionariusza oceny lęku i depresji HADS-M oraz skalę przystosowania psychicznego do choroby nowotworowej Mini-MAC, a także autorski kwestionariusz ankiety, który zawierał 8 pytań. Pytania 1–6 dotyczyły danych społeczno-demograficznych, pytanie 7 odnosiło się do rodzaju choroby nowotworowej, natomiast pytanie 8 dotyczyło wsparcia otrzymanego od osób trzecich w trakcie leczenia onkologicznego.

Analiza statystyczna

Analizę zmiennych ilościowych przeprowadzono, obliczając statystyki opisowe, takie jak: średnia, odchylenie standardowe, mediana, kwartyle, wartości minimalne i maksymalne. Z kolei zmienne jakościowe analizowano poprzez obliczenie częstości bezwzględnych i procentowych wystąpień poszczególnych wartości. Porównanie wartości zmiennych ilościowych w dwóch grupach przeprowadzono za pomocą testu Manna-Whitneya, natomiast

w przypadku trzech lub więcej grup zastosowano test Kruskala-Wallisa. W razie wykrycia istotnych różnic statystycznych między grupami, dodatkowo przeprowadzano test post-hoc Dunna. Analizę zależności pomiędzy zmiennymi ilościowymi wykonano przy użyciu współczynnika korelacji Spearmana. Przyjęto poziom istotności 0,05, co oznacza, że wartości p poniżej 0,05 interpretowano jako statystycznie istotne. Analizę przeprowadzono w programie R, wersja 4.3.3.

Wymagania etyczne

Na realizację badań uzyskano pisemną zgodę dyrektora Opolskiego Centrum Onkologii w Opolu oraz zgodę Uczelnianej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych Uniwersytetu Opolskiego (Opinia Komisji nr 7/2023).

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy

Kobiety stanowiły połowę badanej grupy ($n = 59$). Średni wiek respondentów wynosił 62,52 roku ($SD = 13,04$) i mieścił się w przedziale od 24 do 88 lat. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 61–70 lat (38,14%, $n = 45$) oraz 71–80 lat (24,58%, $n = 29$). Większość uczestników badania pozostawała w związku małżeńskim (60,17%, $n = 71$). Połowa ankietowanych miała wykształcenie zawodowe (50%, $n = 59$), a nieco ponad połowa mieszkała w mieście (51,69%, $n = 61$). Największa grupa respondentów nie pracowała ze względu na emeryturę lub rentę (43,22%, $n = 51$). Większość badanych deklarowała otrzymanie wsparcia od pielęgniarki (74,58%, $n = 88$) oraz lekarza (63,56%, $n = 75$) (Tab. 1).

Tabela 1. Dane społeczno-demograficzne badanej grupy (opracowanie własne).

Zmienna	Kategoria	n	%
Płeć	Kobieta	59	50,00
	Mężczyzna	59	50,00
Wiek	≤ 30	5	4,24
	31 - 40	4	3,39
	41 - 50	8	6,78
	51 - 60	23	19,49
	61 - 70	45	38,14
	71 - 80	29	24,58
	> 80	4	3,39
	≤ 30	5	4,24
Stan cywilny	Panna/kawaler	9	7,63
	Mężatka/żonaty	71	60,17

	Wdowa/wdowiec	30	25,42
	Rozwódka/rozводnik	7	5,93
	Brak odpowiedzi	1	0,85
Wykształcenie	Podstawowe	11	9,32
	Zawodowe	59	50,00
	Średnie	36	30,51
	Wyższe	12	10,17
Miejsce zamieszkania	Miasto	61	51,69
	Wieś	57	48,31
Sytuacja zawodowa	Pracujący/a	25	21,19
	Bezrobotny/a	17	14,41
	Na zwolnieniu lekarskim	24	20,34
	Na emeryturze lub rencie	51	43,22
	Brak odpowiedzi	1	0,85
Źródło wsparcia*	Lekarz	75	63,56
	Pielęgniarka	88	74,58
	Psycholog	16	13,56
	Kapelan	13	11,02
	Inne osoby	37	31,36

Legenda: n – liczebność grupy; % - procent; * odsetki nie sumują się do 100, gdyż było to pytanie wielokrotnego wyboru

Poziom lęku i depresji w grupie badanej

Tabela 2 przedstawia statystyczne dane dotyczące występowania lęku i depresji u pacjentów onkologicznych. Mediana poziomu lęku wyniosła 5 (min. – 0, max. – 16), a średni wynik w podskali HADS-M lęk – 5,72. W przypadku depresji mediana w podskali HADS-M wyniosła 4 (min. – 0, max. – 17), natomiast średnia wartość tej skali to 4,72.

Tabela 2. Poziom lęku i depresji wg kwestionariusza HADS-M w badanej grupie (opracowanie własne).

HADS-M	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3
Lęk	118	5,72	3,89	5	0	16	3	8
Depresja	118	4,72	3,63	5	0	17	2	7

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD – odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 – kwartyl dolny, Q3 – kwartyl górny

Szczegółowa analiza występowania lęku i depresji w grupie pacjentów onkologicznych wykazała, że na skali lęku 84 spośród 118 uczestników ankiety (71,19%) nie miało zaburzeń,

19 ankietowanych (16,10%) miało wyraźne zaburzenia, a 15 ankietowanych (12,71%) miało stan graniczny.

W odniesieniu do skali depresji, brak zaburzeń stwierdzono u 91 osób (77,12%), stan graniczny u 21 badanych (17,80%), a wyraźne zaburzenia depresyjne u 6 respondentów (5,08%) (tab. 3).

Tabela 3. Ocena nasilenia poziomu lęku i depresji wśród badanych (opracowanie własne).

Nasilenie	HADS-M	
	Lęk	Depresja
Brak zaburzeń	84 (71,19%)	91 (77,12%)
Stan graniczny	15 (12,71%)	21 (17,80%)
Wyraźne zaburzenia	19 (16,10%)	6 (5,08%)

Poziom przystosowania się do choroby wg skali Mini-MAC

Tabela 4 zawiera dane statystyczne dotyczące poziomu przystosowania do choroby u pacjentów onkologicznych ocenianego za pomocą skali Mini-MAC. Mediana stylu konstruktywnego wyniosła 47 (zakres: 36–54), przy średnim wyniku 46,76.

W przypadku stylu destrukcyjnego mediana osiągnęła wartość 30,58 (zakres: 15–51), a średni wynik wyniósł 30,09.

Tabela 4. Poziom przystosowania się do choroby wg kwestionariusza Mini-MAC (opracowanie własne).

MiniMAC - style	N	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3
Styl konstruktywny	118	46,76	4,07	47	36	54	44	50
Styl destrukcyjny	118	30,09	6,35	30,58	15	51	27	34

Legenda: Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny

Dodatkowo przeprowadzono ocenę stylów radzenia sobie z chorobą nowotworową. Wysoki poziom stylu konstruktywnego wykazywało 87 spośród 118 uczestników badania (73,73%), natomiast średni poziom – 31 osób (26,27%).

W przypadku stylu destrukcyjnego, u 60 respondentów (50,85%) odnotowano poziom średni, u 56 osób (47,46%) poziom niski, a jedynie 2 badanych (1,69%) prezentowało wysoki poziom tego stylu (tab. 5).

Tabela 5. Ocena stylu konstruktywnego i destrukcyjnego wśród badanych (opracowanie własne).

Styl konstruktywny - liczba punktów	Interpretacja	n	%
14-34	Poziom niski	0	0,00
35-44	Poziom średni	31	26,27
45-56	Poziom wysoki	87	73,73
Styl destrukcyjny - liczba punktów	Interpretacja	n	%
14-30	Poziom niski	56	47,46
31-42	Poziom średni	60	50,85
43-56	Poziom wysoki	2	1,69

Legenda: n – liczebność grupy; % - procent

Związek między wybranymi danymi społeczno-demograficznymi a lękiem i depresją

Ocena zależności między płcią a lękiem i depresją nie wykazała zależności istotnych statystycznie w tym zakresie ($p > 0,5$) (tab. 6).

Tabela 6. Ocena zależności między płcią a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS-M	Płeć	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Lęk	Kobieta	59	6,08	3,95	6	0	14	3,0	9,5	p=0,291
	Mężczyzna	59	5,36	3,83	5	0	16	2,0	8,0	
Depresja	Kobieta	59	4,78	3,56	4	0	13	2,0	7,0	p=0,816
	Mężczyzna	59	4,66	3,73	5	0	17	1,5	7,0	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; Max – maksimum; Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny; p - test Manna-Whitney'a

Analiza zależności między wiekiem a lękiem oraz depresją wykazała istotne korelacje ujemne. W przypadku zaburzeń lękowych stwierdzono, że wiek respondentów korelował istotnie z nasileniem tych zaburzeń ($p = 0,001$), a wartość współczynnika korelacji wyniosła $r = -0,296$. Oznacza to, że z wiekiem nasilenie zaburzeń lękowych zmniejsza się.

Podobny wzór korelacji zaobserwowano w przypadku zaburzeń depresyjnych, gdzie korelacja również była istotna statystycznie ($p = 0,026$), a wartość współczynnika korelacji wyniosła $r = -0,205$. Wskazuje to, że z wiekiem nasilenie objawów depresyjnych maleje (tab. 7).

Tabela 7. Ocena zależności między płcią a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS-M	Wiek [lata]
	Współczynnik korelacji Spearmana
Lęk	$r = -0,296, p = 0,001 *$
Depresja	$r = -0,205, p = 0,026 *$

Legenda: * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

Analiza związku między stanem cywilnym a lękiem oraz depresją nie wykazała istotnych statystycznie zależności ($p > 0,05$) (tab. 8).

Tabela 8. Ocena zależności między płcią a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS-M	Stan cywilny	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Lęk	Panna/kawaler	9	6,44	4,95	6,0	0	16	2,0	9,0	$p = 0,433$
	Mężatka/żonaty	71	6,00	3,64	6,0	0	14	3,0	8,5	
	Wdowa/wdowiec	30	4,93	4,12	4,0	0	14	2,0	7,0	
	Rozwódka/rozводnik	7	5,14	4,56	5,0	0	13	2,0	7,0	
Depresja	Panna/kawaler	9	6,00	5,55	5,0	0	17	2,0	10,0	$p = 0,737$
	Mężatka/żonaty	71	4,86	3,57	5,0	0	13	1,5	7,5	
	Wdowa/wdowiec	30	4,33	3,30	3,5	0	10	2,0	6,0	
	Rozwódka/rozводnik	7	3,57	2,94	3,0	0	7	1,5	6,0	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD – odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 – kwartył dolny, Q3 – kwartył górny; p – test Kruskala-Wallis

Analiza związku między wykształceniem, a lękiem oraz depresją wykazała istotną zależność między poziomem wykształcenia, a nasileniem lęku ($p = 0,011$). Osoby z wykształceniem wyższym wykazywały wyższy poziom zaburzeń lękowych niż osoby z wykształceniem podstawowym, średnim lub zawodowym. Natomiast nie stwierdzono istotnej zależności między wykształceniem a nasileniem depresji ($p = 0,088$) (tab. 9).

Analiza związku między miejscem zamieszkania a lękiem oraz depresją nie wykazała istotnych statystycznie zależności ($p > 0,05$), co zostało przedstawione w tab. 10.

Analiza związku między sytuacją zawodową a lękiem oraz depresją u badanych nie wykazała istotnych statystycznie zależności ($p > 0,05$) (tab. 11).

Tabela 9. Ocena zależności między wykształceniem a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS_M	Wykształcenie	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Lęk	Podstawowe - A	11	5,64	3,88	5,0	0	13	4,00	6,50	p = 0,011 *
	Zawodowe - B	59	5,29	3,97	4,0	0	16	2,00	7,50	D > A,C,B
	Średnie - C	36	5,33	3,76	4,5	0	14	2,75	7,00	
	Wyższe - D	12	9,08	2,39	9,5	5	12	7,50	11,00	
Depresja	Podstawowe	11	4,36	3,41	5,0	0	9	1,50	6,50	p = 0,088
	Zawodowe	59	4,53	3,91	3,0	0	17	1,50	7,50	
	Średnie	36	4,36	3,32	5,0	0	12	1,00	6,25	
	Wyższe	12	7,08	2,57	7,0	4	12	5,00	8,25	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartyl dolny, Q3 - kwartyl górny; p - test Kruskala-Wallisa; * zależność istotna statystycznie (p < 0,05)

Tabela 10. Ocena zależności między wykształceniem a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS_M	Miejsce zamieszkania	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Lęk	Miasto	61	5,98	3,90	6	0	14	3	9	p = 0,427
	Wieś	57	5,44	3,90	5	0	16	2	7	
Depresja	Miasto	61	4,30	3,40	4	0	12	1	7	p = 0,213
	Wieś	57	5,18	3,84	6	0	17	2	8	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartyl dolny, Q3 - kwartyl górny; p - test Manna-Whitney'a

Tabela 11. Ocena zależności między sytuacją zawodową a lękiem i depresją (opracowanie własne).

HADS-M	Sytuacja zawodowa	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Lęk	Pracujący/a	25	5,92	3,51	6	0	12	3,00	9,00	p = 0,132
	Bezrobotny/a	17	5,06	3,83	4	0	13	2,00	6,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	7,17	4,25	7	0	16	3,75	9,25	
	Na emeryturze lub rencie	51	5,06	3,79	4	0	14	2,00	7,00	
Depresja	Pracujący/a	25	5,28	3,53	6	0	12	2,00	8,00	p = 0,411
	Bezrobotny/a	17	4,65	3,98	3	0	10	1,00	9,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	5,42	3,87	5	0	17	3,00	6,50	
	Na emeryturze lub rencie	51	4,12	3,47	4	0	13	1,00	6,00	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartyl dolny, Q3 - kwartyl górny; p - test Kruskala-Wallisa

Związek między wybranymi danymi społeczno-demograficznymi a przystosowaniem psychicznym się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych

Analiza zależności między płcią a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotne statystycznie różnice. Duch walki był istotnie silniejszy wśród kobiet niż mężczyzn ($p = 0,028$). Ponadto, pozytywne przewartościowanie było częściej stosowane przez kobiety niż przez mężczyzn ($p = 0,015$). Styl konstruktywny, charakteryzujący się aktywnym podejściem do radzenia sobie z chorobą, był również istotnie częściej wybierany przez kobiety ($p = 0,002$) (tab. 12).

Tabela 12. Ocena zależności między płcią a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Płeć	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Zaabsorbowanie lękowe	Kobieta	59	16,70	3,68	18,0	8	23	14,50	19	$p = 0,77$
	Mężczyzna	59	17,01	4,20	18,0	7	28	14,50	20	
Duch walki	Kobieta	59	24,30	2,29	24,0	20	28	23,00	26	$p = 0,028 *$
	Mężczyzna	59	23,11	2,57	23,0	16	28	21,00	25	
Bezradność	Kobieta	59	13,14	3,32	13,0	7	20	11,33	15	$p = 0,767$
	Mężczyzna	59	13,32	3,20	13,0	7	23	12,00	15	
Pozytywne przewartościowanie	Kobieta	59	23,69	2,15	24,0	19	27	22,00	25	$p = 0,015 *$
	Mężczyzna	59	22,42	2,80	23,0	16	27	20,00	25	
Styl konstruktywny	Kobieta	59	47,99	3,36	48,0	40	54	46,00	50	$p = 0,002 *$
	Mężczyzna	59	45,54	4,36	46,0	36	53	42,00	49	
Styl destrukcyjny	Kobieta	59	29,84	6,09	30,5	17	42	27,00	34	$p = 0,863$
	Mężczyzna	59	30,33	6,64	31,0	15	51	27,00	34	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 – kwartyl dolny, Q3 – kwartyl górny; p – test Manna-Whitney'a; * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

Analiza zależności między wiekiem, a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotne statystycznie korelacje. Wiek respondentów korelował istotnie ujemnie z zaabsorbowaniem lękowym ($p = 0,003$, $r = -0,271$), co sugeruje, że im starszy wiek, tym mniejsze zaabsorbowanie lękiem. Ponadto, wiek wykazywał istotną dodatnią korelację z pozytywnym przewartościowaniem ($p < 0,001$, $r = 0,419$), co oznacza, że starsi respondenci częściej stosowali tę strategię przystosowawczą. Wiek respondentów korelował również istotnie dodatnio z stylem konstruktywnym ($p = 0,023$, $r = 0,209$),

co wskazuje, że starsze osoby częściej wybierały konstruktywne metody radzenia sobie z chorobą. Dodatkowo, zaobserwowano istotną ujemną korelację między wiekiem a stylem destrukcyjnym ($p = 0,03$, $r = -0,2$), co oznacza, że im starszy wiek, tym rzadziej stosowano destrukcyjne podejście do radzenia sobie z chorobą (tab. 13).

Tabela 13. Ocena zależności między płcią a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Wiek [lata]
	Współczynnik korelacji Spearmana
Zaabsorbowanie lękowe	$r = -0,271$, $p = 0,003$ *
Duch walki	$r = -0,162$, $p = 0,08$
Bezradność	$r = -0,04$, $p = 0,668$
Pozytywne przewartościowanie	$r = 0,419$, $p < 0,001$ *
Styl konstruktywny	$r = 0,209$, $p = 0,023$ *
Styl destrukcyjny	$r = -0,2$, $p = 0,03$ *

Legenda: * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

Analiza zależności między stanem cywilnym a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotną statystycznie zależność. Pozytywne przewartościowanie było istotnie częściej stosowane wśród osób owdowiałych niż wśród mężatek i żonatych oraz panien i kawalerów ($p = 0,035$) (tab. 14).

Tabela 14. Ocena zależności między stanem cywilnym a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Stan cywilny	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Zaabsorbowanie lękowe	Panna/kawaler	9	17,56	5,83	18,00	7,00	28,00	15,00	21,00	$p = 0,923$
	Mężatka/żonaty	71	16,89	3,57	18,00	7,00	23,00	15,00	19,00	
	Wdowa/wdowiec	30	16,50	4,33	17,00	7,00	25,00	13,00	20,00	
	Rozwódka/rozводnik	7	17,29	3,90	19,00	10,00	21,00	16,00	19,50	
Duch walki	Panna/kawaler	9	23,22	3,53	25,00	16,00	26,00	23,00	26,00	$p = 0,757$
	Mężatka/żonaty	71	23,87	2,41	24,00	17,00	28,00	22,00	25,00	
	Wdowa/wdowiec	30	23,58	2,36	23,00	20,00	28,00	21,25	24,38	
	Rozwódka/rozводnik	7	23,10	2,99	23,00	18,67	28,00	21,50	24,50	
Bezradność	Panna/kawaler	9	13,44	4,45	13,00	8,00	23,00	11,00	16,00	$p = 0,976$

	Mężatka/żonaty	71	13,33	3,30	13,00	7,00	20,00	12,00	15,00	
	Wdowa/wdowiec	30	13,13	2,96	14,00	7,00	20,00	11,96	14,00	
	Rozwódka/rozводnik	7	12,43	2,94	13,00	7,00	15,00	11,50	14,50	
Pozytywne przewartościowanie	Panna/kawaler - A	9	21,41	3,52	20,00	16,00	26,00	20,00	25,00	p = 0,035 *
	Mężatka/żonaty - B	71	22,88	2,33	23,00	17,00	27,00	21,00	25,00	C > B,A
	Wdowa/wdowiec - C	30	24,09	2,58	25,00	17,00	27,00	24,00	26,00	
	Rozwódka/rozводnik - D	7	23,00	2,24	24,00	20,00	25,00	21,00	25,00	
Styl konstruktywny	Panna/kawaler	9	44,63	5,58	46,00	36,00	51,67	41,00	49,00	p = 0,319
	Mężatka/żonaty	71	46,75	3,84	47,00	36,83	53,00	45,00	50,00	
	Wdowa/wdowiec	30	47,67	3,93	48,83	38,00	54,00	46,00	50,00	
	Rozwódka/rozводnik	7	46,10	4,64	47,00	39,67	53,00	43,00	48,50	
Styl destrukcyjny	Panna/kawaler	9	31,00	9,85	29,00	15,00	51,00	28,00	34,00	p = 0,996
	Mężatka/żonaty	71	30,21	5,87	30,50	17,00	42,00	27,00	33,58	
	Wdowa/wdowiec	30	29,63	6,59	30,83	17,00	45,00	26,50	34,00	
	Rozwódka/rozводnik	7	29,71	6,45	31,00	17,00	36,00	28,00	34,00	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny; p - test Kruskala-Wallisa + analiza post-hoc (test Dunna); * zależność istotna statystycznie (p<0,05)

Analiza zależności między wykształceniem a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotne statystycznie korelacje ($p < 0,05$). Zaabsorbowanie lękowe było istotnie silniejsze:

- wśród osób z wykształceniem wyższym niż wśród osób z wykształceniem zawodowym, średnim i podstawowym,
- wśród osób z wykształceniem zawodowym niż wśród osób z wykształceniem podstawowym.

Duch walki był istotnie większy wśród osób z wykształceniem wyższym niż wśród osób z wykształceniem zawodowym. Pozytywne przewartościowanie było istotnie częściej stosowane wśród osób z wykształceniem podstawowym i zawodowym niż wśród osób z wykształceniem wyższym. Styl destrukcyjny był istotnie częściej stosowany wśród osób z wykształceniem wyższym niż wśród osób z wykształceniem średnim i podstawowym (tab. 15).

Analiza zależności między miejscem zamieszkania a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotne statystycznie korelacje. Duch walki był

istotnie silniejszy wśród mieszkańców miast niż wśród mieszkańców wsi ($p = 0,003$). Ponadto, styl konstruktywny był istotnie częściej stosowany wśród mieszkańców miast niż wśród mieszkańców wsi ($p = 0,021$). Wyniki te przedstawione zostały w tab. 16.

Tabela 15. Ocena zależności między stanem cywilnym a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Wykształcenie	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Zaabsorbowanie lękowe	Podstawowe - A	11	14,05	4,40	16,0	7,00	19	11,00	17,25	$p = 0,006 *$
	Zawodowe - B	59	17,19	3,95	18,0	7,00	28	15,00	20,00	$D > B, C, A \quad B > A$
	Średnie - C	36	16,31	3,68	18,0	10,00	22	13,00	19,00	
	Wyższe - D	12	19,42	2,27	20,0	15,00	23	18,75	20,25	
Duch walki	Podstawowe - A	11	24,73	2,20	24,0	22,00	28	23,50	26,50	$p = 0,034 *$
	Zawodowe - B	59	23,10	2,45	23,0	16,00	28	21,00	24,75	$D > B$
	Średnie - C	36	24,06	2,60	24,0	17,00	28	22,75	26,00	
	Wyższe - D	12	24,67	2,06	25,0	21,00	28	24,00	25,25	
Bezradność	Podstawowe	11	12,18	3,09	13,0	8,00	16	9,00	14,50	$p = 0,138$
	Zawodowe	59	13,77	3,18	14,0	7,00	23	12,42	15,50	
	Średnie	36	12,27	3,14	13,0	7,00	20	10,00	14,00	
	Wyższe	12	14,42	3,40	13,5	9,00	20	12,75	16,00	
Pozytywne przewartościowanie	Podstawowe - A	11	24,57	1,86	25,0	20,00	27	24,15	25,50	$p = 0,027 *$
	Zawodowe - B	59	23,15	2,61	24,0	17,00	27	21,00	25,00	$A, B > D$
	Średnie - C	36	23,06	2,31	24,0	18,00	26	21,00	25,00	
	Wyższe - D	12	21,17	2,82	21,0	16,00	27	19,75	22,00	
Styl konstruktywny	Podstawowe	11	49,30	2,90	50,0	44,00	53	47,75	51,40	$p = 0,081$
	Zawodowe	59	46,26	4,18	47,0	36,00	54	43,00	49,75	
	Średnie	36	47,12	4,02	48,0	36,83	53	45,75	50,00	
	Wyższe	12	45,83	3,93	46,0	40,00	53	43,50	47,00	
Styl destrukcyjny	Podstawowe - A	11	26,23	7,14	29,0	15,00	35	19,00	31,00	$p = 0,028 *$
	Zawodowe - B	59	30,96	6,34	31,0	17,00	51	28,00	34,00	$D > C, A$
	Średnie - C	36	28,58	5,75	29,0	17,00	40	26,00	32,00	
	Wyższe - D	12	33,83	4,84	33,0	28,00	42	30,50	36,25	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny; p - test Kruskala-Wallisa + analiza post-hoc (test Dunna); * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

Tabela 16. Zależność między miejscem zamieszkania a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Miejsce zamieszkania	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Zaabsorbowanie lękowe	Miasto	61	17,07	3,66	18,00	7,00	23	15	20,00	p = 0,371
	Wieś	57	16,63	4,23	17,50	7,00	28	14	19,00	
Duch walki	Miasto	61	24,32	2,40	24,00	18,67	28	23	26,00	p = 0,003 *
	Wieś	57	23,04	2,45	23,00	16,00	28	21	24,00	
Bezradność	Miasto	61	13,14	3,34	13,00	7,00	20	11	15,00	p = 0,489
	Wieś	57	13,32	3,17	14,00	7,00	23	12	15,00	
Pozytywne przewartościowanie	Miasto	61	23,31	2,51	24,00	16,00	27	21	25,00	p = 0,283
	Wieś	57	22,78	2,62	23,00	17,00	27	21	25,00	
Styl konstruktywny	Miasto	61	47,64	3,76	48,00	39,00	54	46	50,50	p = 0,021 *
	Wieś	57	45,82	4,20	46,00	36,00	53	43	49,00	
Styl destrukcyjny	Miasto	61	30,21	6,17	30,67	17,00	42	28	34,00	p = 0,688
	Wieś	57	29,96	6,58	30,50	15,00	51	27	33,17	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartył dolny, Q3 - kwartył górny; p - test Manna-Whitney'a; * zależność istotna statystycznie (p<0,05)

Analiza zależności między sytuacją zawodową a przystosowaniem się do choroby w grupie pacjentów onkologicznych wykazała istotną statystycznie zależność. Pozytywne przewartościowanie było istotnie częściej stosowane wśród emerytów i rencistów niż wśród osób pracujących (p = 0,036) (tab. 17).

Tabela 17. Zależność między sytuacją zawodową a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	Sytuacja zawodowa	n	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3	p
Zaabsorbowanie lękowe	Pracujący/a	25	17,00	3,50	17,00	10	23	14,00	20,00	p = 0,445
	Bezrobotny/a	17	16,94	4,62	18,00	8	25	15,00	19,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	17,81	4,17	18,50	9	28	15,00	20,00	
	Na emeryturze lub rencie	51	16,23	3,79	17,00	7	22	13,50	19,00	
Duch walki	Pracujący/a	25	24,32	2,23	24,00	19	28	24,00	26,00	p = 0,421
	Bezrobotny/a	17	23,82	2,96	23,00	20	28	21,00	27,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	23,32	3,19	24,00	16	28	21,00	25,25	
	Na emeryturze lub rencie	51	23,53	2,09	23,00	19	28	22,50	24,00	

Bezradność	Pracujący/a	25	13,44	3,29	13,00	7	20	12,00	15,00	p = 0,522
	Bezrobotny/a	17	12,94	4,42	14,00	7	20	10,00	15,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	12,90	3,98	12,92	7	23	10,75	14,00	
	Na emeryturze lub rencie	51	13,36	2,41	13,00	8	20	13,00	15,00	
Pozytywne przewartościowanie	Pracujący/a - A	25	22,30	2,30	22,00	18	27	21,00	24,00	p = 0,036 *
	Bezrobotny/a - B	17	22,29	3,00	22,00	17	26	20,00	25,00	D>A
	Na zwolnieniu lekarskim - C	24	22,66	2,62	22,00	16	27	21,00	25,00	
	Na emeryturze lub rencie - D	51	23,83	2,37	24,50	17	27	22,50	25,67	
Styl konstruktywny	Pracujący/a	25	46,62	3,63	47,00	37	52	45,00	48,00	p = 0,555
	Bezrobotny/a	17	46,12	5,13	46,00	38	53	41,00	52,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	45,98	4,69	46,00	36	53	42,75	50,00	
	Na emeryturze lub rencie	51	47,36	3,59	48,00	39	54	45,00	50,00	
Styl destrukcyjny	Pracujący/a	25	30,44	6,00	30,00	17	42	27,00	35,00	p = 0,983
	Bezrobotny/a	17	29,88	8,48	31,00	17	45	26,00	34,00	
	Na zwolnieniu lekarskim	24	30,72	7,41	30,50	17	51	27,75	34,00	
	Na emeryturze lub rencie	51	29,59	5,26	31,00	15	39	27,50	33,00	

Legenda: n – liczebność grupy; M – średnia; SD - odchylenie standardowe, Me – mediana; Min – minimum; max – maksimum; Q1 - kwartyl dolny, Q3 - kwartyl górny; p - test Kruskala-Wallisa + analiza post-hoc (test Dunna); * zależność istotna statystycznie (p<0,05)

Związek między występowaniem lęku i depresji a przystosowaniem psychicznym do choroby w grupie pacjentów onkologicznych

Analiza zależności między lękiem a przystosowaniem się do choroby wykazała istotne statystycznie korelacje. Zaburzenia lękowe korelują istotnie dodatnio z zaabsorbowaniem lękowym ($p < 0,001$, $r = 0,588$), co oznacza, że im większe nasilenie zaburzeń lękowych, tym silniejsze zaabsorbowanie lękowe. Ponadto, zaburzenia lękowe wykazują istotną ujemną korelację z duchem walki ($p = 0,026$, $r = -0,205$), co sugeruje, że wyższe nasilenie zaburzeń lękowych wiąże się z mniejszym duchem walki. Istnieje również istotna dodatnia korelacja zaburzeń lękowych z bezradnością ($p < 0,001$, $r = 0,447$), co wskazuje, że im silniejsze zaburzenia lękowe, tym większa bezradność. Zaburzenia lękowe korelują istotnie ujemnie z pozytywnym przewartościowaniem ($p < 0,001$, $r = -0,428$), co oznacza, że w przypadku większych zaburzeń lękowych rzadziej stosowane jest pozytywne przewartościowanie. Podobnie, zaburzenia lękowe wykazują istotną ujemną korelację z stylem konstruktywnym ($p < 0,001$, $r = -0,406$), wskazując, że osoby z silniejszymi zaburzeniami lękowymi rzadziej

stosują konstruktywne strategie radzenia sobie. Z kolei zaburzenia lękowe korelują istotnie dodatnio ze stylem destrukcyjnym ($p < 0,001$, $r = 0,599$), co sugeruje, że większe nasilenie zaburzeń lękowych wiąże się z częstszym stosowaniem stylu destrukcyjnego (tab. 18).

Tabela 18. Ocena związku między lękiem a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	HADS-M Lęk
	Współczynnik korelacji Spearmana
Zaabsorbowanie lękowe	$r = 0,588$, $p < 0,001$ *
Duch walki	$r = -0,205$, $p = 0,026$ *
Bezradność	$r = 0,447$, $p < 0,001$ *
Pozytywne przewartościowanie	$r = -0,428$, $p < 0,001$ *
Styl konstruktywny	$r = -0,406$, $p < 0,001$ *
Styl destrukcyjny	$r = 0,599$, $p < 0,001$ *

Legenda: * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

Analiza wykazała, że zaburzenia depresyjne korelują istotnie dodatnio z zaabsorbowaniem lękowym ($p < 0,001$, $r = 0,575$), co oznacza, że im większe nasilenie zaburzeń depresyjnych, tym silniejsze zaabsorbowanie lękiem. Ponadto, zaburzenia depresyjne wykazują istotną ujemną korelację z duchem walki ($p = 0,001$, $r = -0,307$), wskazując, że większe nasilenie zaburzeń depresyjnych wiąże się z mniejszym duchem walki. Zaburzenia depresyjne korelują również istotnie dodatnio z bezradnością ($p < 0,001$, $r = 0,545$), co sugeruje, że w miarę nasilenia zaburzeń depresyjnych, wzrasta poczucie bezradności. Ponadto, zaobserwowano istotną ujemną korelację między zaburzeniami depresyjnymi a pozytywnym przewartościowaniem ($p < 0,001$, $r = -0,387$), co oznacza, że osoby z większym nasileniem zaburzeń depresyjnych rzadziej stosują tę strategię radzenia sobie. Zaburzenia depresyjne wykazują również istotną ujemną korelację z stylem konstruktywnym ($p < 0,001$, $r = -0,436$), co sugeruje, że osoby z wyraźniejszymi objawami depresyjnymi rzadziej wybierają konstruktywne podejście do przystosowania się do choroby. Z kolei zaburzenia depresyjne korelują istotnie dodatnio z stylem destrukcyjnym ($p < 0,001$, $r = 0,657$), co wskazuje, że im większe nasilenie zaburzeń depresyjnych, tym częściej stosowane są destrukcyjne mechanizmy radzenia sobie (tab. 19).

Tabela 19. Ocena związku między depresją a przystosowaniem się do choroby (opracowanie własne).

Mini-MAC	HADS-M Depresja
	Współczynnik korelacji Spearmana
Zaabsorbowanie lękowe	$r = 0,575, p < 0,001 *$
Duch walki	$r = -0,307, p = 0,001 *$
Bezradność	$r = 0,545, p < 0,001 *$
Pozytywne przewartościowanie	$r = -0,387, p < 0,001 *$
Styl konstruktywny	$r = -0,436, p < 0,001 *$
Styl destrukcyjny	$r = 0,657, p < 0,001 *$

Legenda: * zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$)

DYSKUSJA

Ocena poziomu lęku, depresji oraz przystosowania do choroby w grupie pacjentów onkologicznych stanowi istotny wskaźnik skuteczności leczenia i terapii [5, 6]. Choroba nowotworowa wiąże się nie tylko z trudnościami fizycznymi i społecznymi, ale także z obciążeniem psychicznym wynikającym z przewlekłego stresu. Szacuje się, że zaburzenia psychiczne, w tym depresja i stany lękowe, mogą dotyczyć nawet 30–50% pacjentów onkologicznych. Objawy te mogą mieć różne nasilenie – od smutku, bezradności i załamania po pełnoobjawowe zespoły lękowe i depresyjne [7].

Przebieg choroby nowotworowej wiąże się z wieloma sytuacjami stresującymi, które mogą wpływać na zdolność pacjenta do adaptacji. Proces przystosowania do choroby przebiega indywidualnie i zależy od wielu czynników, w tym cech osobowości, takich jak optymizm i poczucie kontroli. Skuteczne radzenie sobie z chorobą obejmuje podejmowanie aktywnych strategii adaptacyjnych, które nie tylko pomagają w mierzeniu się z chorobą, ale także wpływają na jakość życia pacjentów [6].

Wyróżnia się dwa podstawowe style radzenia sobie z chorobą nowotworową: konstruktywny i destrukcyjny. Styl konstruktywny obejmuje strategie pozytywnego przewartościowania oraz ducha walki, sprzyjające lepszemu rokowaniu, dłuższemu przeżyciu oraz wyższej jakości życia. Z kolei styl destrukcyjny charakteryzuje się poczuciem bezradności, beznadziejności oraz nadmiernym zaabsorbowaniem lękowym, co może negatywnie wpływać na przebieg choroby. Właściwe określenie preferowanych strategii radzenia sobie z chorobą u pacjentów onkologicznych ma kluczowe znaczenie dla procesu leczenia i rehabilitacji. Aktywna postawa wobec choroby pozwala na realistyczną ocenę własnych możliwości,

poszukiwanie wsparcia oraz podejmowanie aktywności społecznej, co może znacząco poprawić dobrostan psychiczny pacjentów i wspierać proces terapeutyczny [5].

W niniejszym badaniu przeprowadzono analizę poziomu lęku i depresji u pacjentów onkologicznych. Stwierdzono, że nasilenie objawów lękowych i depresyjnych było na niskim poziomie ($5,72 \pm 3,89$ oraz $4,72 \pm 3,63$). Podobne wyniki uzyskali Kulpa i wsp., wykazując średnie nasilenie objawów lękowych ($7,48 \pm 4,23$) oraz niskie natężenie zaburzeń depresyjnych ($5,35 \pm 3,8$) [8]. Analiza własna zależności między zmiennymi społeczno-demograficznymi a występowaniem lęku i depresji wykazała brak istotnych różnic w zależności od płci. Wyniki te różnią się od ustaleń wspomnianych powyżej autorów, którzy odnotowali statystycznie istotne różnice między kobietami i mężczyznami ($p = 0,000$) [8].

Badanie własne wykazało istotną, ujemną korelację między wiekiem a poziomem lęku i depresji – wraz z wiekiem respondentów nasilenie tych zaburzeń malało ($p < 0,05$). Natomiast w badaniu Kulpy i wsp. stwierdzono odwrotną korelację – odsetek pacjentów z depresją spowodowaną rozpoznaniem choroby onkologicznej zwiększał się wraz z wiekiem. Autorzy nie odnotowali podobnych zależności w odniesieniu do lęku [8].

Ponadto Kulpa i wsp. wykazali istotne różnice w poziomie depresji w zależności od miejsca zamieszkania – najniższe natężenie objawów występowało u pacjentów z małych miast, a najwyższe u osób mieszkających na wsi. W odniesieniu do lęku nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic [8]. W niniejszym badaniu nie potwierdzono zależności między miejscem zamieszkania a poziomem lęku i depresji.

Kulpa i wsp. wskazali również, że osoby przebywające na rencie lub emeryturze wykazywały wyższe natężenie depresji niż osoby aktywne zawodowo, jednak w przypadku lęku nie zaobserwowano istotnych różnic [8]. W badaniu własnym również przeanalizowano zależność między sytuacją zawodową a poziomem lęku i depresji, nie stwierdzając istotnych zależności ($p > 0,05$).

Zidentyfikowano natomiast wpływ poziomu wykształcenia na nasilenie lęku u pacjentów onkologicznych ($p = 0,011$). Objawy lękowe były bardziej nasilone wśród osób z wykształceniem wyższym niż u osób z wykształceniem podstawowym i zawodowym. Nie wykazano natomiast istotnej zależności między poziomem wykształcenia a nasileniem depresji ($p = 0,088$). Wyniki te wskazują na konieczność dalszych badań w celu lepszego zrozumienia czynników wpływających na stan psychiczny pacjentów onkologicznych.

Czerw i wsp. w swoim badaniu dotyczącym wykorzystania kwestionariusza Mini-MAC oraz opracowania standardów różnicujących pacjentów pod względem przystosowania się do choroby nowotworowej wykazali, że dominującymi strategiami radzenia sobie z chorobą wśród

pacjentów onkologicznych są duch walki oraz pozytywne przewartościowanie [9]. Wyniki niniejszego badania potwierdzają te obserwacje – respondenci najczęściej stosowali strategię ducha walki, nieco rzadziej strategię pozytywnego przewartościowania oraz zaabsorbowania lękowego, natomiast najrzadziej strategię bezradności.

Zarówno w badaniu własnym, jak i w analizie Czerw i wsp., [9] wykazano istotną statystycznie zależność między płcią a przystosowaniem się do choroby. Kobiety częściej prezentowały postawę ducha walki niż mężczyźni, co sugeruje konieczność zwiększenia wsparcia psychologicznego w grupie mężczyzn. Ponadto duch walki był istotnie częstszy wśród osób z wykształceniem wyższym oraz mieszkańców miast. Wyniki te wskazują na potrzebę wczesnej identyfikacji preferowanych strategii radzenia sobie z chorobą u pacjentów młodszych, aktywnych zawodowo, mieszkających na obszarach wiejskich, pozostających w związkach małżeńskich lub będących osobami stanu wolnego. Wczesne rozpoznanie tych strategii mogłoby usprawnić proces wsparcia psychologicznego i dostosowanie interwencji do indywidualnych potrzeb pacjentów.

W badaniu własnym potwierdzono również, że kobiety częściej stosowały strategię pozytywnego przewartościowania. Czerw i wsp. wykazali ponadto, że strategia ta była istotnie zależna od wykształcenia oraz statusu zawodowego [9]. W niniejszym badaniu zaobserwowano istotną dodatnią korelację między wiekiem a pozytywnym przewartościowaniem – im starszy był pacjent, tym częściej stosował tę strategię. Dodatkowo, pozytywne przewartościowanie częściej występowało u osób owdowiałych, z wykształceniem podstawowym i zawodowym oraz wśród emerytów i rencistów.

Ruszkiewicz i Kreft wykazały, że niski poziom przystosowania się do choroby nowotworowej wiązał się z częstszym stosowaniem stylu destrukcyjnego, a w szczególności strategii bezradności i beznadziejności [10]. Podobne zależności potwierdzono w badaniu własnym – wykazano istotną ujemną korelację między wiekiem a stylem destrukcyjnym, co oznacza, że wraz z wiekiem pacjenci rzadziej wykorzystywali destrukcyjne strategie radzenia sobie z chorobą. Dodatkowo stwierdzono, że styl destrukcyjny częściej stosowały osoby z wykształceniem wyższym, co może wskazywać na konieczność dalszych badań w tym zakresie. W świetle tych wyników szczególną uwagę należy zwrócić na grupę pacjentów młodszych oraz osób z wyższym wykształceniem, które powinny być objęte specjalistycznym wsparciem psychologicznym w procesie adaptacji do choroby nowotworowej.

Nadmierne nasilenie negatywnych emocji, takich jak zmęczenie, niepokój, strach, rozgoryczenie, gniew czy obawa, może niekorzystnie wpływać na proces leczenia. Emocje te osłabiają motywację pacjenta, zmniejszają jego zaangażowanie w terapię oraz utrudniają proces

adaptacji do choroby. Konsekwencją może być pogorszenie nastroju i poczucie bezradności, co często prowadzi do rozwoju zaburzeń lękowych i depresyjnych. Dodatkowo, lęk i depresja mogą nasilać odczuwanie bólu związanego z chorobą, co dodatkowo obniża jakość życia pacjentów. Badania Hemeniuk i wsp. wskazują, że osoby doświadczające nadziei związanej z leczeniem lepiej radziły sobie z chorobą, natomiast pacjenci przeżywający intensywne negatywne emocje częściej doświadczali poczucia bezsensu życia [11]. Z kolei Kulpa i wsp. wykazali, że pacjenci przejawiający ducha walki oraz stosujący strategię pozytywnego przewartościowania funkcjonowali lepiej w sferach fizycznej, emocjonalnej, poznawczej i społecznej [8]. Należy podkreślić, że wysokie nasilenie lęku i depresji obniża jakość życia, a tym samym utrudnia adaptację do choroby [11]. Wyniki badań własnych potwierdzają te zależności – im większe było nasilenie zaburzeń lękowych i depresyjnych, tym wyraźniejsze było zaabsorbowanie lękowe, mniejsza siła ducha walki, silniejsze poczucie bezradności oraz rzadsze stosowanie strategii pozytywnego przewartościowania. Jednocześnie osoby z wysokim poziomem lęku i depresji częściej wykazywały styl destrukcyjny, a rzadziej styl konstruktywny w radzeniu sobie z chorobą. Oznacza to, że zaburzenia psychiczne stanowią istotną barierę w procesie adaptacji pacjentów onkologicznych do choroby.

Podsumowując powyższe, istnieje niedostateczna liczba badań dotyczących strategii radzenia sobie z chorobą nowotworową. Dalsze badania w tym obszarze są niezbędne, ponieważ pogłębiona wiedza na temat stylów przystosowania się do choroby umożliwi wdrożenie skutecznych i celowanych interwencji psychoterapeutycznych. Od momentu postawienia diagnozy, poziom lęku i depresji oraz stopień adaptacji do choroby powinny być systematycznie monitorowane za pomocą standaryzowanych narzędzi diagnostycznych, co pozwoli na odpowiednie dostosowanie wsparcia psychologicznego jako istotnego elementu kompleksowej terapii.

WNIOSKI

1. Większość respondentów charakteryzowała się niskim poziomem lęku i depresji. Niemniej jednak, należy podkreślić, że choroba nowotworowa wiąże się z istotnym stresem, który towarzyszy pacjentowi na każdym etapie leczenia, począwszy od pojawienia się pierwszych objawów, przez diagnozę, terapię, aż po jej zakończenie. W niektórych przypadkach napięcie to może utrzymywać się nawet po zakończeniu leczenia, a stres związany z chorobą może nie ustąpić. W związku z tym, konieczne są dalsze badania dotyczące występowania lęku i depresji u pacjentów onkologicznych.

2. W badanej grupie pacjentów dominowały strategie konstruktywne, a szczególnie popularny był styl oparty na duchu walki. Pomimo pozytywnych wyników w tym zakresie, istnieje potrzeba kontynuacji badań, aby lepiej zrozumieć te mechanizmy w grupie pacjentów onkologicznych.
3. Czynniki, które miały najsilniejszy wpływ na nasilenie lęku i depresji, to wiek oraz wykształcenie. Pacjenci z wykształceniem wyższym wykazywali wyższy poziom lęku, w porównaniu do osób z wykształceniem podstawowym, średnim lub zawodowym. Wiek korelował negatywnie z nasileniem lęku i depresji – im starszy pacjent, tym mniejsze nasilenie tych zaburzeń. Wyniki te wskazują na konieczność zapewnienia większego wsparcia psychologicznego młodszym pacjentom onkologicznym, szczególnie tym z wykształceniem wyższym. Czynniki takie jak płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkania i sytuacja zawodowa nie wykazały istotnego wpływu na poziom lęku i depresji. Niemniej jednak, zalecane są dalsze badania dotyczące związku między tymi czynnikami a zaburzeniami emocjonalnymi w tej grupie pacjentów.
4. Duch walki, pozytywne przewartościowanie oraz styl konstruktywny były częściej stosowane przez kobiety, osoby starsze, owdowiałe, mieszkańców miast oraz emerytów i rencistów. Z kolei styl destrukcyjny oraz zaabsorbowanie lękowe były silniej obecne u osób z wykształceniem wyższym. Wyniki te wskazują, że szczególną uwagę należy poświęcić mężczyznom, pacjentom młodszym, aktywnym zawodowo, z wykształceniem wyższym, mieszkającym na wsi, jak również tym, którzy są w związkach małżeńskich lub pozostają singlami. Wskazanie preferowanych strategii radzenia sobie z chorobą już na etapie diagnozy onkologicznej pomoże lepiej dopasować wsparcie do indywidualnych potrzeb pacjentów.
5. Zaburzenia lękowe i depresyjne mają istotny wpływ na proces adaptacji do choroby wśród pacjentów onkologicznych. W miarę nasilenia lęku i depresji, wzrasta zaabsorbowanie lękowe, a zmniejsza się duch walki, co prowadzi do wzrostu poczucia bezradności, rzadszego stosowania strategii pozytywnego przewartościowania oraz częstszego wybierania stylu destrukcyjnego. Wyniki te wskazują na konieczność holistycznej opieki nad pacjentami onkologicznymi, obejmującej zarówno aspekty fizyczne, jak i psychiczne oraz społeczne. Od momentu postawienia diagnozy, poziom lęku, depresji i przystosowania się do choroby powinien być systematycznie monitorowany za pomocą standaryzowanych narzędzi diagnostycznych, co umożliwi odpowiednie dopasowanie wsparcia psychologicznego i terapeutycznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Dalmartello M., La Vecchia C., Bertuccio P., Boffetta P., Levi F., Negri E.: Malvezzi M. European cancer mortality predictions for the year 2022 with focus on ovarian cancer. *Annals of Oncology*, 2022, 33(3), 330-339.
2. Bray F., Laversanne M., Sung H., Ferlay J., Siegel RL., Soerjomataram I., Jemal A.: Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 2024, 74(3), 229-263.
3. Kawiecka-Dziembowska B.: Opieka psychologiczna w onkologii. [w]: Pielęgniarstwo onkologiczne. Koper J.K., Koper A. (red). PZWL, Warszawa 2020: 523-544.
4. Kozieł P., Lomper K., Uchmanowicz B., Polański J.: Związek akceptacji choroby oraz lęku i depresji z oceną jakości życia pacjentek z chorobą nowotworową gruczołu piersiowego. *Medycyna Paliatywna w Praktyce*, 2016, 10(1), 28-36.
5. Smoleń E., Jarema M., Hombek K., Słysz M., Kalita K.: Akceptacja i przystosowanie do choroby u pacjentów leczonych onkologicznie. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2018, 26(1), 37-43.
6. Fagundes C., LeRoy A., Karuga M.: Behavioral Symptoms after Breast Cancer Treatment: A Biobehavioral Approach. *Journal of Personalized Medicine*, 2015, 5(3), 280-295.
7. Milaniak I., Wilczek-Rużyczka E.: Optimism and health locus of control in patients with head and neck cancer and psychological adaptation to disease. *Psychoonkologia* 2017, 21(1), 29-35.
8. Kulpa M., Ciuba A., Kosowicz M., Rozenek H., Banasiewicz J., Flaga-Łuczkiwicz M., Stypuła-Ciuba B.: Assessment of anxiety and depression and selected psychosocial variables in cancer patients. *Psychiatria Polska*, 2023, 57(4), 761-774.
9. Czerw A., Religioni U., Szymański F., Nieradko-Heluszko A., Mękal D., Hering D., Kowalczyk A., Merks P., Borowska M., Bogdan M., Pajewska M.: Normalization of the Mini-MAC (Mental Adjustment to Cancer) Questionnaire among Cancer Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(23), 12603.
10. Ruszkiewicz M., Kreft K.: Korelaty akceptacji choroby w grupie pacjentów onkologicznych. *Psychoonkologia*, 2017, 21(2), 37-44.
11. Humeniuk E., Dąbska O., Krupa A.: Nasilenie zaburzeń depresyjnych wśród pacjentów onkologicznych. *Rozprawy Społeczne*, 2018, 12(3), 55-63.

EKOPSYCHIATRYCZNE METODY PROFILAKTYKI I LECZENIA ZABURZEŃ PSYCHICZNYCH JAKO ODPOWIEDŹ NA ZMIANY CYWILIZACYJNE

Jakub Sobieraj

Studenckie Koło Naukowe Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

WSTĘP

Zaburzenia psychiczne są ogólnoswiatowo rosnącym problemem zdrowotnym. Według szacunków światowej Organizacji Zdrowia, w 2019 roku co ósma osoba na świecie, czyli około 970 milionów ludzi, zmagало się z zaburzeniami psychicznymi, przede wszystkim depresją oraz zaburzeniami lękowymi [1]. Sytuacja ta uległa dalszemu pogorszeniu w wyniku pandemii COVID-19, podczas której nastąpił wzrost zapadalności na depresję o 28% oraz na zaburzenia lękowe o 26%. Poszukiwane są nowe metody profilaktyki i leczenia zaburzeń psychicznych.

CEL PRACY

Celem pracy jest zarysowanie wybranych czynników cywilizacyjnych wpływających na wzrastające w ostatnich latach rozpowszechnienie zaburzeń psychicznych w Polsce i na świecie oraz przedstawienie, jak ekopsychiatria może pomagać w profilaktyce i leczeniu tych zaburzeń.

CZYNNIKI CYWILIZACYJNE WPLYWAJĄCE NA DOBROSTAN PSYCHICZNY

Przyczyny pogarszania się zdrowia psychicznego ludzkości są złożone. Badania na populacji amerykańskiej sugerują, że problem w największym stopniu dotyczy nastolatków oraz młodych dorosłych do 25. roku życia, a największy wzrost zachorowań nastąpił po 2011 roku [2]. Zbiegło się to w czasie ze zmianami cywilizacyjnymi, takimi jak rozwój technologii telekomunikacyjnych w postaci telefonów komórkowych z dostępem do Internetu oraz powstanie platform społecznościowych i komunikatorów internetowych. Przeciętny czas korzystania z mediów społecznościowych przez użytkowników Internetu wzrósł od 90 minut w 2012 roku do 151 minut w 2023 roku [3]. Najwięcej czasu w Internecie spędzają właśnie nastolatki: prawie jedna trzecia twierdzi, że korzysta z platform takich jak YouTube,

TikTok, Instagram, Snapchat i Facebook „prawie cały czas” [4]. Jakkolwiek efekt nowych technologii informacyjnych na zdrowie psychiczne to zjawisko dynamiczne i wciąż niedostatecznie zbadane, przegląd dostępnych wyników sugeruje wpływ rozpowszechnienia smartfonów i mediów społecznościowych na wzrost napięcia psychicznego, zachowań autoagresywnych oraz samobójczych u młodzieży, zwłaszcza wśród dziewczyn [5]. Jakkolwiek szczegółowe omówienie tego zagadnienia przekracza ramy niniejszego tekstu, platformy internetowe mają jednak również dobre strony i zakazywanie ich stosowania może nie być najlepszą metodą rozwiązania problemu [6].

Innym zagrożeniem dla zdrowia psychicznego w ostatnich latach staje się zmiana klimatu, obejmująca globalne ocieplenie, ekstremalne zjawiska pogodowe i klęski żywiołowe. Trudno oszacować nasilenie wpływu tych czynników na zdrowie psychiczne, ale traumatyczne przeżycia związane ze zmianami klimatycznymi mogą zwiększać ryzyko zaburzeń afektywnych i lękowych, a zwłaszcza syndromu stresu pourazowego [7]. Negatywna reakcja emocjonalna na degradację środowiska naturalnego w wyniku np. suszy czy pożarów lasów opisywana jest mianem solastalgii (*solastalgia* – od łac. *solace* – komfort, zapewniany np. przez znajdowanie się w otoczeniu domowym oraz *algia*, z gr. ból) i staje się coraz powszechniejszym zjawiskiem, o intensywnie badanym znaczeniu dla zdrowia psychicznego [8]. Innym terminem zyskującym na popularności jest eko-lęk (*eco-anxiety*), czyli uczucie lęku wywołane zmianami klimatycznymi i skutkami, jakie mogą one nieść w przyszłości ludziom, problem dotyczący zwłaszcza młodzież [9,10]. Wpływ środowiska naturalnego i jego zmian na zaburzenia psychiczne zdaje się zatem narastać.

Z drugiej strony coraz więcej ludzi mieszka na terenach miejskich, co ogranicza ich kontakt z przyrodą. Na świecie więcej niż połowa ludzi, a zatem ponad 4 miliardy osób żyje w miastach [11], natomiast w Polsce miasta zamieszkuje 59,9% populacji, choć ze względu tworzenie się tzw. wsi zurbanizowanych, które utraciły rolniczy charakter, rzeczywista urbanizacja w Polsce jest jeszcze wyższa [12]. Jest to o tyle istotne, że życie w mieście wpływa na zdrowie psychiczne i jest czynnikiem ryzyka rozwoju zaburzeń psychicznych, m.in. schizofrenii, zwiększając je nawet 2,37 razy [13]. Młode osoby wychowujące się w mieście, zwłaszcza płci męskiej, wykazują anatomiczne zmiany strukturalne mózgu w regionach takich jak grzbietowo boczna kora przedczołowa oraz zakręt obręczy, które to regiony są również dotknięte w schizofrenii, a może to być spowodowane zwiększonym stresem społecznym w mieście [14]. Samo mieszkanie w mieście, nawet już w wieku dorosłym, może także wpływać na zwiększone odczuwanie stresu społecznego: badanie przy użyciu funkcjonalnego rezonansu magnetycznego wykazało u mieszkańców miast zwiększoną aktywność ciała

migdałowatego, struktury odpowiedzialnej za regulację strachu i agresji [15]. Środowisko miejskie jest znacząco odmienne od habitatów zamieszkiwanych przez człowieka przez tysiąclecia, do których ewolucyjnie przystosowany jest ludzki mózg. Specyfika środowiska miejskiego może przyczyniać się do powstawania dezadaptacyjnych zmian neurobiologicznych, a w konsekwencji do rozwoju zaburzeń psychicznych [16].

Jedną ze składowych negatywnego wpływu miasta na neurobiologię człowieka jest zanieczyszczenie światłem. W warunkach fizjologicznych światło słoneczne reguluje rytmy biologiczne, takie jak rytm dobowy snu i czuwania, regulowany wydzielaniem melatoniny przez szyszynkę. Proces ten może być zaburzany przez sztuczne źródła światła, zarówno obecne w przestrzeni publicznej (oświetlenie uliczne, reklamy świetlne, reflektory samochodowe itp.), jak i prywatnej (oświetlenie mieszkań, ekrany telewizorów, komputerów, telefonów). Nadmiar sztucznego światła w nocy może powodować zaburzenia snu, a w konsekwencji wpływać na zdrowie psychiczne. Choć potrzeba więcej badań na ten temat, już teraz dowody naukowe przeanalizowane w przeglądzie dziewięciu badań wskazują na związek między narażeniem na światło w nocy a zwiększeniem objawów depresyjnych [17].

Skażenie światłem to nie jedyny problem środowiskowy nasilony w obszarach miejskich. Podobne zjawisko można zaobserwować w przypadku zanieczyszczenia powietrza oraz hałasu. Źródłami toksyn wziewnych mogą być m.in. spaliny samochodowe, dym z pieców grzewczych, przemysł, a zalicza się do nich cząstki stałe o różnej średnicy (np. PM_{2,5}, PM₁₀) oraz gazy: ozon, tlenki azotu, tlenki węgla czy siarki. Z kolei hałas w warunkach europejskich emituje głównie ruch drogowy, a w mniejszym stopniu lotniczy, kolejowy i przemysł [18]. Narażenie na skażenie powietrza pyłami PM_{2,5} w wieku prenatalnym i dzieciństwie powiązane ze zwiększonym ryzykiem doświadczeń psychotycznych, a dla wieku prenatalnego dodatkowo zaburzeń depresyjnych [19]. Z kolei narażenie na hałas w dzieciństwie i wieku nastoletnim skutkowało większą lękowością. Badania kohortowe w Londynie potwierdzają negatywny wpływ zanieczyszczenia powietrza ozonem i tlenkami azotu na rozwój funkcji wykonawczych u młodzieży oraz hałasu na większą lękowość w tej grupie wiekowej [20].

Zjawiskiem nie ograniczonym tylko do środowiska miejskiego, a współcześnie coraz częściej podnoszonym przez specjalistów ochrony zdrowia psychicznego, jest samotność. Chroniczna samotność dotyka nawet 10-15% społeczeństwa, a wśród osób z depresją wskaźnik ten sięga nawet 40% [21]. O narastającym problemie izolacji społecznej może m.in. świadczyć fakt, że 2018 roku w Wielkiej Brytanii utworzono Ministerstwo ds. Samotności. Człowiek jako istota społeczna potrzebuje kontaktów z innymi ludźmi aby osiągnąć dobrostan psychiczny i fizyczny, a samotność jest odczuwana jako bolesny brak kontaktu społecznego

i przynależności i izolacja. Zwiększa ryzyko zarówno zaburzeń psychicznych (depresja, nadużywanie alkoholu, zaburzenia snu, zaburzenia osobowości), jak i chorób somatycznych (cukrzyca, otyłość, choroby autoimmunologiczne, choroby sercowo-naczyniowe) [22]. Samotność jest najbardziej nasiloną w grupie starszych adolescentów i osób w podeszłym wieku, a sytuacja ta została dodatkowo pogorszona przez pandemię COVID-19. W przypadku dalszego postępu cywilizacyjnego, wraz z utratą więzi społecznych i rodzinnych, czynnik ten może dalej zyskiwać na znaczeniu.

Problem samotności jest tylko jednym przykładem zmian społecznych postępujących wraz z rozwojem cywilizacyjnym. Na zdrowie psychiczne mogą mieć także wpływ takie czynniki jak późniejsze dorastanie do ról społecznych, zmiany w rolach płciowych, mniejsza dietność i starzenie się społeczeństw czy nasilona migracja wewnątrzkrajowa i transgraniczna. Niewątpliwie istotną w przeciwdziałaniu zaburzeniom psychicznym jest również aktywność fizyczna, ograniczona u osób stosujących siedzący tryb życia. Poza zakres tego opracowania wykracza omówienie także mniej zbadanych czynników natury ekonomicznej czy religijnej. Nie ulega jednak wątpliwości, że odpowiedzią na dynamiczne zmiany cywilizacyjne może być stosowanie najbardziej ewolucyjnie konserwatywnych i pierwotnych metod poprawy dobrostanu psychicznego, takich jak aktywność fizyczna, zdrowa dieta oraz będące przedmiotem niniejszych dociekań metody ekopsychiatryczne.

EKOPSYCHIATRIA – ODPOWIEDŹ NA ZMIANY CYWILIZACYJNE

Ekopsychiatria nie jest terminem nowym, jego początki sięgają lat 70. ubiegłego wieku, kiedy został ukuty przez Amerykańskie Stowarzyszenie Psychiatrów (ang. *ecopsychiatry*), aczkolwiek pierwotnie miał on odmienne znaczenie, dotyczące sieci powiązań środowiskowych człowieka, analogicznych do tych badanych przez ekologię w zoologii czy botanice [23]. Była to nauka o zdrowiu psychicznym z uwzględnieniem roli środowiska ekologicznego w jego kształtowaniu się i następnie funkcjonowaniu, a pierwsze badania z tej dziedziny dotyczyły związku między porą roku a epizodami depresyjnymi [24]. Już w 1998 roku pod redakcją Ante Lundberga wydano książkę „Środowisko i zdrowie psychiczne – przewodnik dla klinicystów”. Obecnie jednak ekopsychiatria zyskuje na popularności jako gałąź psychiatrii związana z wpływem przyrody, środowiska naturalnego czy też biosfery na zdrowie psychiczne człowieka. Jest to związane z postępującymi zmianami, degradacją środowiska naturalnego i opisanymi wcześniej skutkami wyrwania człowieka z habitatu do którego ewolucyjnie przystosował się jako gatunek. Ekopsychiatria zdaje się być częścią

szerszego dyskursu i narracji stojącej w kontrze do dominującego przez wieki paradygmatu rozwoju cywilizacyjnego rozumianego jako rozwój technologiczny.

Niezależnie od ram ideologicznych, ekopsychiatria jako dziedzina wywodząca się z nauk ścisłych oparta jest na podwalinach naukowych. Wpływ elementów środowiska naturalnego na mózg oraz psychikę człowieka są coraz częściej przedmiotem badań. Można wyróżnić wiele mechanizmów, za pomocą których elementy przyrody wpływają na dobrostan psychiczny:

- Mechanizm biochemiczny – wydzielanie przez rośliny i inne organizmy związków chemicznych oddziałujących na organizm człowieka, takich jak olejki eteryczne, terpeny.
- Mechanizm mikrobiologiczny – stymulacja układu odpornościowego i wzbogacanie mikrobiomu człowieka przez mikroorganizmy ze środowiska naturalnego (np. gleby).
- Mechanizm percepcyjny – widok, odgłosy i zapachy ekosystemów pozytywnie stymulujące układy mózgu, m.in. układ emocjonalny.
- Mechanizm fizyczny – optymalne warunki fizyczne panujące w niektórych ekosystemach, zwłaszcza leśnych (oświetlenie, wilgotność, temperatura).
- Mechanizm relacyjny – nawiązywanie psychologicznej relacji ze środowiskiem naturalnym poprzez obserwację procesów biologicznych, odczuwanie połączenia z naturą jako siecią powiązań [25].

Ponadto otoczenie środowiska naturalnego może wspomagać realizowanie potrzeb społecznych, duchowych, czy wspomagać podejmowanie aktywności fizycznej.

W odniesieniu do opisywanych wcześniej czynników ryzyka zaburzeń psychicznych, przebywanie w środowisku naturalnym, w ekosystemach takich jak las czy puszcza, zdaje się rozwiązywać większość problemów. W porównaniu do miasta mniejsze jest natężenie hałasu, dźwięki ograniczają się zazwyczaj do śpiewu ptaków, który zmniejsza nasilenie lęku i objawów paranoicznych [26]. Drzewa oczyszczają powietrze z toksyn, a światło pochodzi z naturalnych źródeł. Kontakt z naturą znacząco zmniejsza także poczucie samotności [27] i może być proponowany młodzieży jako atrakcyjna alternatywa wobec spędzenia czasu w Internecie.

Zarówno profilaktyka, jak i leczenie zaburzeń psychicznych może wykorzystywać kontakt z przyrodą, w formie mniej lub bardziej ustrukturyzowanej. Jednym z przykładów jest zastosowanie kąpieli leśnych, z jap. *shinrin-yoku*. Polegają one na powolnym spacerowaniu po terenach leśnych, obserwowaniu przyrody i aktywnym odbiorze otoczenia wszystkimi zmysłami. Kąpiele leśne mogą być zalecane pacjentom w formie tzw. „zielonej recepty”. W Polsce pierwszy ośrodek terapii leśnej, propagujący kąpiele leśne został założony w 2019

roku w pobliżu Puszczy Białowieskiej, dostępna jest również literatura ułatwiająca pacjentom samodzielne podejmowanie takich praktyk.

Innym narzędziem leczniczym jest ornitologia terapeutyczna, nazywana również ptakoterapią, polegająca na uważnej obserwacji ptaków w ich środowisku naturalnym, w celu polepszenia własnego dobrostanu psychicznego. Na ten temat również dostępne są publikacje polskojęzyczne, takie jak „Ornitologia terapeutyczna – ptaki, zdrowie, psychika” autorstwa prof. P. Tryjanowskiego oraz dr Sławomira Murawca.

Odmiernym zagadnieniem jest przenoszenie praktyk psychoterapeutycznych w otoczenie przyrody, w celu polepszenia procesu terapeutycznego poprzez wpływ ww. czynników. Sesje terapeutyczne mogą być realizowane w ogrodach, parkach czy nawet lasach, pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej prywatności procesu i zgody pacjenta.

WNIOSKI

Wzrastające rozpowszechnienie zaburzeń psychicznych, zwłaszcza wśród młodzieży, wymaga poszukiwania nowych metod profilaktyki i leczenia. Takie możliwości oferuje ekopsychiatria, wykorzystująca środowisko naturalne do redukcji narażenia na czynniki wpływające negatywnie na dobrostan psychiczny oraz wspomagająca proces leczenia. Wskazane są dalsze badania nad wpływem przyrody na psychikę człowieka, poszukiwanie nowych metod włączania natury w proces terapeutyczny i organizowanie opieki zdrowotnej z uwzględnieniem takich rozwiązań.

PIŚMIENNICTWO

1. World Health Organization: Mental disorders. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>, data pobrania 6.03.2025.
2. Twenge J. M., Cooper A. B., Joiner T. E., Duffy M. E., Binau, S. G.: Age, period, and cohort trends in mood disorder indicators and suicide-related outcomes in a nationally representative dataset, 2005–2017. *Journal of Abnormal Psychology*, 2019, 128(3), 185–199.
3. Dixon S.J.: Average daily time spent on social media worldwide 2012-2024. <https://www.statista.com/statistics/433871/daily-social-media-usage-worldwide/>, data pobrania 14.03.2025.
4. Faverio M., Sidoti O.: Teens, Social Media and Technology 2024. <https://www.pewresearch.org/internet/2024/12/12/teens-social-media-and-technology-2024/>, data pobrania 7.03.2025.

5. Abi-Jaoude E., Naylor K. T., Pignatiello A.: Smartphones, social media use and youth mental health. *Canadian Medical Association Journal*, 2020, 192(6), E136-E141.
6. Khalafa M., Alubied A. A., Khalaf A. M., Rifaey, A.A.: The Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. *Cureus* 2023, 15(8), e42990.
7. Walinski A., Sander J., Gerlinger G., Clemens V., Meyer-Lindenberg A., Heinz A.: The Effects of Climate Change on Mental Health. *Deutsches Arzteblatt International*, 2023, 120(8), 117-124.
8. Cáceres C., Leiva-Bianchi M., Serrano C., Ormazábal Y., Mena C., Cantillana J.C.: What Is Solastalgia and How Is It Measured? SOS, a Validated Scale in Population Exposed to Drought and Forest Fires. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(20), 13682.
9. Kurth C., Pihkala P.: Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 2022, 13, 981814.
10. Brophy H., Olson J., Paul P.: Eco-anxiety in youth: An integrative literature review. *International Journal of Mental Health Nursing*, 2023, 32(3), 633-666
11. Ritchie H., Samborska V., Roser M.: Urbanization. <https://ourworldindata.org/urbanization>, data pobrania 11.03.2025
12. Kulas B. Urbanizacja w Polsce i Europie. <https://geografia24.pl/urbanizacja-w-polsce-i-w-europie/>, data pobrania 12.03.2025
13. Vassos E., Pedersen C.B., Murray R.M., Collier D.A., Lewis C.M.: Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 2012, 38(6), 1118-1123.
14. Haddad L., Schäfer A., Streit F., Lederbogen F., Grimm O., Wüst S., Deuschle M., Kirsch P., Tost H., Meyer-Lindenberg A.: Brain structure correlates of urban upbringing, an environmental risk factor for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 2015, 41(1), 115-122.
15. Lederbogen F., Kirsch P., Haddad L., Streit F., Tost H., Schuch P., Wüst S., Pruessner J.C., Rietschel M., Deuschle M., Meyer-Lindenberg A.: City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans. *Nature*, 2011, 474(7352), 498-501.
16. Lambert K.G., Nelson R.J., Jovanovic T., Cerdá M.: Brains in the city: Neurobiological effects of urbanization. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2015, 58, 107-122.
17. Tancredi S., Urbano T., Vinceti M., Filippini T. Artificial light at night and risk of mental

- disorders: A systematic review. *Science of the Total Environment*, 2022, 833, 155185.
18. European Environment Agency: Environmental noise in Europe.: Publications Office of the European Union, Luxembourg 2020.
 19. Newbury J.B., Heron J., Kirkbride J.B., Fisher H.L., Bakolis I., Boyd A., Thomas R., Zammit S.: Air and Noise Pollution Exposure in Early Life and Mental Health From Adolescence to Young Adulthood. *JAMA Network Open*, 2024, 7(5), e2412169.
 20. Thompson R., Stewart G., Vu, T., Jephcote C., Lim S., Barratt, B., Smith R.B., Karim Y.B., Mussa A., Mudway I., Fisher H.L., Dumontheil I., Thomas M.S.C., Gulliver J., Beevers S., Kelly F.J., Toledano M.B.: Air pollution, traffic noise, mental health, and cognitive development: A multi-exposure longitudinal study of London adolescents in the SCAMP cohort. *Environment International*, 2024, 191, 108963.
 21. Wang J., Lloyd-Evans B., Marston L., Ma R., Mann F., Solmi F., Johnson S.: Epidemiology of loneliness in a cohort of UK mental health community crisis service users. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2020, 55(7), 811-822.
 22. Szulc A.: Postęp cywilizacyjny – zjawisko samotności a zdrowie psychiczne i fizyczne. [w:] *Ekopsychiatria. Jak bliskość natury wspiera naszą psychikę*. Simonienko K., Murawiec S., Tryjanowski P. (red.). Wyd. Helion, Gliwice 2024: 79-91.
 23. Wilkinson C.B., O'Connor W. A.: Human ecology and mental illness. *American Journal of Psychiatry*, 1982, 139(8), 985-990.
 24. Simonienko K.: Ekopsychiatria – założenia, historia, potrzeby. [w:] *Ekopsychiatria. Jak bliskość natury wspiera naszą psychikę*. Simonienko K., Murawiec S., Tryjanowski P. (red.). Wyd. Helion, Gliwice 2024: 15-31.
 25. Simonienko K.: Wybrane mechanizmy wpływu środowiska przyrodniczego na samopoczucie psychiczne. [w:] *Ekopsychiatria. Jak bliskość natury wspiera naszą psychikę*. Simonienko K., Murawiec S., Tryjanowski P. (red.). Wyd. Helion, Gliwice 2024:199-212.
 26. Stobbe E., Sundermann J., Ascone L., Kühn S.: Birdsongs alleviate anxiety and paranoia in healthy participants. *Scientific Reports*, 2022, 12(1), 16414.
 27. Astell-Burt T., Navakatikyan M.A., Feng X. Contact with nature may be a remedy for loneliness: A nationally representative longitudinal cohort study. *Environmental Research*, 2024, 263, 120016.

FIZJOLOGIA STANU STRESU KRYTYCZNEGO I NOWA, EDUKACYJNA I DŁUGOTERMINOWA PERSPEKTYWA POMOCY – HUMANISTYCZNY WYMIAR MEDYCyny

Katarzyna Anna Lisowska

Doktorantka w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

UWAGI WSTĘPNE O STRESIE EKSTREMALNYM

Skutki działań militarnych pozostają w dużej mierze ukryte, choćby co do kosztów psychologicznych, żołnierzy czy ludności, jaka żyje w warunkach wojny w różnych rejonach świata. Niemniej trauma i ekstremalny stres to nie tylko domena takich wydarzeń, oczywiście jest ich naturą. Należy zwrócić uwagę na utajoną w społeczeństwie skalę doświadczeń ekstremalnego stresu i konsekwencje tego stanu rzeczy, dla zdrowia, jakości życia, relacji, pełnienia ról społecznych.

Ekstremalny stres osiąga swój próg, który kojarzy się z dużym napięciem, cierpieniem, nie tylko psychicznym, ale często fizjologicznym. Potem stan schodzi z tego pułapu, ale to nie znaczy, że sytuacja nie pozostawia swojego piętna.

EWOLUCJA DIAGNOZY MEDYCZNEJ ZŁOŻONEGO ZESPOŁU OBJAWÓW

Uznaje się, że cechy osobowości dają możliwość radzić sobie z obciążeniami. Nie zmienia to faktu, że jednostka ponosi straty, koszty stresującej, ekstremalnej sytuacji. Prowadzą w dłuższej perspektywie do jej wyczerpania. Wola przezwyciężenia sytuacji prowadzi do wyjścia, uwolnienia, ale zarazem wyniszcza człowieka [1].

W 1871 roku opisano zjawisko, które nazwano zespołem *nadpobudliwe serce* albo *żołnierskie serce* (Zjawisko opisał psychiatra wojskowy – J.M. Da Costa). Doświadczenie cechowało się takimi symptomami jak:

- spłycony oddech,
- zaburzenia trawienia,
- zwiększona potliwość,
- tachykardia, jaka występowała już zaledwie przy nieznacznym wysiłku. – Co ważne, stan żołnierzy poprawiał się, kiedy odpoczywali poza pierwszą linią frontu.

Powyższe opisy przypominają doświadczenia panicznego lęku. Można tu mówić o zjawisku

stresu bojowego, przeciążeniu możliwości człowieka do radzenia sobie z sytuacją. Czyli to doświadczenie ekstremalne, traumatyczne, tragiczne dla jednostki.

W czasie I wojny światowej pisano o *szoku artyleryjskim*. Zwracano uwagę już tu na traumatyczne doświadczenia żołnierzy, którzy biorą udział w wojnie. Nie znano etiologii ekstremalnej traumy, korelowano ją z możliwością fizycznych uszkodzeń mózgu, na skutek bezpośredniej ekspozycji na wybuchy pocisków [2]. Zauważano następujące objawy:

- stan silnego wzburzenia,
- wyczerpanie,
- intensywne reakcje przestachu,
- zmienność nastroju,
- trudności z koncentracją uwagi. – Mówiło się o nerwicy wojennej. Traktowano ją co więcej jako *chorobę woli*. Wskazuje się w tym nazewnictwie na słabość ludzką. Postanowiono zatem leczyć ten stan poprzez uporczywe ćwiczenia fizyczne. Były tak obciążające, iż żołnierze woleli wrócić na front. To wskazuje, jakie konsekwencje ma niewłaściwie zrozumienie stanu pacjenta, błędy diagnostyczne. W diagnozach psychiatrycznych liczy się dokładność, skrupulatne podejście, uważne, oparte na empatii. Należy nie zadowalać się tylko na swój osąd, ale wsłuchać się w narrację pacjenta (jak on czuje i postrzega sytuację). To humanistyczny wymiar medycyny, bardzo potrzebny.

Historycznie ujmując, żołnierzy, którzy zbiegli z frontu określano tchórzami, symulantami. Współcześnie wiadomo jest, iż doświadczyli stresu traumatycznego. W czasie I wojny światowej dominował pogląd, że osobowość jest naczelną przyczyną powstawania nerwicy na skutek udziału w działaniach wojennych. Wobec tego, kiedy doszło do załamania nerwowego wśród żołnierzy na polu bitwy, rozstrzeliwano niektórych z nich [3].

Współcześnie rozumie się, że narażenie na doświadczenia ekstremalne powoduje tej samej natury stres. Jest on przekraczającym możliwości ludzkie, więc pojawia się reakcja silnie stresowa, urazowa. Sytuacja ta nadwyręża siły jednostki do radzenia sobie. W czasie II wojny światowej jeszcze pojawił się termin nieprecyzyjny – *zmęczenie walką*. Opisano następujące objawy tego doświadczenia (przypominały *szok artyleryjski*):

- wyczerpanie,
- lęk,
- depresja,
- zaburzenia pamięci oraz uwagi,

- spadek motywacji,
- zaburzenia funkcjonowania fizycznego.

Leczenie żołnierzy w czasie II wojny światowej polegało na tym, że wracają na front. Niemniej trudno było zapanować nad sytuacją. Z powodu objawów psychologicznych dochodziło do masowych zwolnień ze służby wojskowej. To było przyczyną, że zaczęto bliżej analizować problem. Generał Douglas MacArthur wskazał, że pośród ludzi, wszystkich, najgoręcej o pokój modlili się żołnierze. To oni doświadczali i znosili największe zranienia i blizny w wyniku działań militarnych. Do 1944 z armii USA zwolniono ponad milion żołnierzy [4]. Pytanie tylko, ile osób uzyskało stosowną pomoc? Współcześnie żyją osoby, które przeżyły II wojnę światową, w tym Ocalone z Holokaustu i nierzadko w dużej mierze same sobie radziły ze skutkami traumy. Przez długi czas była nierozumiana i dziś brakuje w licznych środowiskach zrozumienia, bo nie ma edukacji na temat traumatycznych wydarzeń (zaś są społecznie rozpowszechnione). One z kolei nie zanikają i nie trzeba przeżyć wojny, by doświadczyć destrukcyjnej siły ekstremalnego stresu.

Syndrom PTSD (*post traumatic stress disorder*) wprowadzono do DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* – systemu kwalifikacji i diagnozy zaburzeń) w 1980 roku. Dokonało tego Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne. Według DSM IV syndrom charakteryzuje się:

- ekspozycją na doświadczenia zagrożenia życia,
- ponownym odtwarzaniem traumy,
- uporczywym unikaniem albo zmniejszeniem ogólnej reaktywności,
- utrzymującymi się objawami zwiększonego pobudzenia [5].

Powyższe, dokładniejsze wnioski pojawiły się w wyniku analizy doświadczeń ze zdarzeń wojennych w Wietnamie. Kluczowe znaczenie miało także rozpatrywanie opowieści osób, które doświadczyły Holokaustu.

STRES KRYTYCZNY – WYNIK OBSERWACJI WŁASNYCH W KONTEKŚCIE ROZWIĄZAŃ TERAPEUTYCZNO-LECZNICZYCH

Nie mówi się często o stresie krytycznym, ale są takie sytuacje życiowe, które są krytyczne. Więc są to krytyczne zdarzenia o zabarwieniu ekstremalnego stresu. Jaki stan powodują u osoby? Jest krytyczny, ale nie ściśle medycznie. Jest tragiczną sytuacją bytową, objawiającą się przez mnogie dolegliwości, jakie narażają dotkliwie fizjologię ludzką na przeciążenie, wyczerpanie. To sytuacja przekraczająca możliwości ludzkie, która domaga się

zmian. Nie chodzi tylko o styl życia, pomoc psychiatryczną i ogólną medyczną, bo objawy dotyczą wszystkich sfer życia i to stan krytyczny dla dobrostanu człowieka, jakości życia. Po tych doświadczeniach jednostka często transformuje siebie samą, przewartościowuje wydarzenia, zmienia się nawet osobowość, która musi przyjąć bagaż nowych doświadczeń. To stany skrajne, z egzystencjalnie krytycznych. Nie znaczy to, że one są złe, są wymagającymi etapami procesu zdrowienia.

Wzmógł się stres może paraliżować, ale jak człowiek adaptuje się do sytuacji, zaczyna aktywować różne zasoby. Na początku stan może przypominać chaos emocjonalny, rozproszenie uwagi, nawet osobowości. Niemniej konstrukty życia rozbijają się, żeby przyjąć nowe doświadczenia, wcielić je w życie i na nowo poukładać siebie (nie powinno więc to doświadczenie przerażać, choć jest wymagające; trzeba dostarczać perspektywy zrozumienia i edukować). Z takim podejściem te zdarzenia mają sens, cel, kierunek rozwoju, mimo obciążenia. I tylko poczucie sensu tego, co się dzieje nadaje głównego kierunku.

Odkrywanie sensu trudnych wydarzeń jest na tyle lecznicze, że nazywam ową perspektywę jedną z głównych w procesie zdrowienia, odzyskiwania równowagi. Wskazywał na ten proces Frankl. Choć wskazuje się, że człowiek wraca do równowagi, zdrowieje z doświadczenia skutków stresu ekstremalnego i nawet ze złożonego stanu ciężkich objawów, psychiatrycznych i ogólnie klinicznych PTSD, to jednak doświadczenia urazowe zostawiają swoje piętno. Silne emocje oddziałują na pamięć. Z jednej strony może pojawić się szok i wyparcie. Niemniej często te doświadczenia są żywe w pamięci, osiadły głęboko w niej. Czasem ją kaleczą, uwalniają przez opowieść, narrację to, co się działo. Spada napięcie, ale niejednokrotnie drży się w ten sposób psychikę, kalecząc. Więc zakładam, że nie wyparcie i nie stałe mówienie, ale równowaga tych podejść i angażowanie się w bieżące życie to podstawy właściwego radzenia sobie z ekstremalną traumą długoterminowo. Wnioski te pochodzą z moich obserwacji życia Ocalałych z Holokaustu.

WNIOSKI METODOLOGICZNE

Nie jest to typowe, by najpierw przedstawić obserwacje, a potem uwagi metodologiczne. Niemniej to były wybrane aspekty badań własnych, trwające od okresu mojej nauki w gimnazjum. Są to więc obserwacje długoterminowe i nie były początkowo prowadzone według jakiejś zaplanowanej naukowej metodologii. Niemniej obserwowane wnioski były utrwalane, potwierdzane przez kolejne przypadki, w miarę lat.

Na stałe obserwowałam pod kątem wskazanych objawów 8 przypadków Ocalałych z Holokaustu. Poruszyłam aspekty wiedzy z wybranych przypadków, jakie mogłam

obserwować regularnie. Prowadziłam z tymi osobami rozmowy, właśnie pierwsze w czasie mojej nauki w gimnazjum. Można więc sięgnąć do mojego zainteresowania tematem – do początku XXI wieku. Nie mogę lekceważyć uzyskanej wówczas wiedzy, niemniej bardziej sprawnie badawczo mogłam zdobywać informacje w miarę studiów, rozwoju warsztatu metodologicznego. Nie podważam żadnych uzyskanych danych, bo badani mówili sami, co dla nich było ważne czy zapisywali to dla mnie. To jest wartościowy materiał badawczy, pełnoprawny. Poza tym mogłam obserwować ich zmagania, jakość życia, funkcjonowanie w różnych sytuacjach społecznych (np. w rodzinie). To pokazuje, że czynności badawcze są naturalne dla człowieka. Ma w sobie styl życia, który opiera się na zdobywaniu wiedzy, a ona służy praktyce życia. Są to procesy samonapędzające się.

POZYTYWNE ASPEKTY SILNEGO STRESU – NOWA PERSPEKTYWA NA ŻYCIE I LECZENIE ORAZ KSZTAŁCENIE INTERDYSCYPLINARNE SPECJALISTÓW

Mimo swojej dotkliwości stres, nawet ten uciążliwy, o wysokim natężeniu spełnia funkcje informacyjne, kluczowe i nie tylko. Moje badania wskazują na wnioski, jakie spotyka się w literaturze naukowej. Uniwersalnie rozpatrując problem stresu, daje on człowiekowi następujące perspektywy:

- Ukierunkowuje, wyznacza nowy tryb życia, ważne dla człowieka aktywności,
- Uczy logicznego patrzenia na życie (analiza zagrożeń, mechanizmy szacowania zysków i strat),
- Obciąża zdrowie człowieka, ale stwarza nową, głębszą perspektywę na życie. To doświadczenie bardzo osobiste, intymne, w jakim można pracować na swojej tożsamości i przez głębokość odczuwania pozwala modelować wszystkie składniki „Ja”,
- Stres może przekształcić się w destrukcyjną siłę, skierowaną przeciw sobie, stąd tak ważna jest pomoc. Może spowodować utrwalenie dezorganizacji w osobowości, psychice, mocno wadliwego stylu życia (życie może zatrzymać się obronnie płytko). Kluczowe więc jest ujęcie napięcia, mimo wszystko. Niemniej powtarzająca się trauma, jaką nasila rozpamiętywanie i ciągła opowieść może doprowadzić do poważnych skutków zdrowotnych. Zatem doświadczenie traumy dotąd rokuje, dopóki człowiek jest otwarty na przemianę sytuacji, konstruktywną. By był świadomy tego wszystkiego i mógł podjąć plany lecznicze – uznaję, że konieczne są oddziaływania edukacyjne, jak prowadzić styl życia w nowej sytuacji. Optymistyczne jest, że w każdym wieku życia

można w ten sposób pracować z pacjentem, nie ma ograniczeń (jedynie jego stan funkcjonalny będzie wymagał różnych metod, podejść, form pracy, narzędzi, ale zakładam, że zawsze można wpłynąć na zmianę życia jednostki, poprawę, nawet edukując rodzinę, by przyjęła właściwy model wsparcia czy opieki). O tym zaś nie mówi się dużo, a uznaję to za podstawę skutecznego leczenia, w jakim można mówić o pełnej regulacji objawów klinicznych u pacjenta. – Zakładam, że dotąd trudno było leczyć ten stan, mimo równowagi miał swoje dalsze objawy i skutki dla zdrowia, holistyczne, bo nie było silnego wskazania na długoterminowość wsparcia i pomocy nawet nie psychoedukacyjne, ale ogólnie edukacyjnej, by osoba mogła zająć się z pomocą specjalisty wszystkimi stanami po dotkliwej traumie. Chodzi o przekształcenie nie tylko mentalności, zdrowia psychicznego, czy duchowości. Należy systematycznie zorganizować nowy styl życia, popracować nad zmieniającą się hierarchią wartości. Ocaleni tragicznie znosili jej złamanie. Konieczna jest w terapii perspektywa głęboko edukacyjna, o walorach aksjologiczno-filozoficznych, a nawet pedagogicznych. Należy wychować człowieka na nowo, jako tego, kim się staje po zdarzeniach krytycznych. Wychować w sensie przygotować do życia, funkcjonowania w różnych rolach. Zakładam indywidualne podejście do terapii, stosowne do kształtu życia danej osoby, jej potrzeb i celów osobistych, więc mówiłabym o zdarzeniach krytycznych częściej wokół zjawiska dotkliwych dla ludzkiej egzystencji traum.

Obserwując życie Ocalonych z Holokaustu – widzę, że ich życie wraca do kryzysów. Są większe i mniejsze. Są emocjonalne, trudne. Nie widzę w tym pełnej perspektywy wyleczenia. Jak zastosuje się podejście całościowe do takich zdarzeń, uznaję, że wyleczenie jest możliwe, pełne i że kluczowe jest towarzyszenie, w stanach, kiedy trauma szczególnie wraca. Nie uznaję, że stale osoba musi korzystać z pomocy psychiatrycznej, ale bardziej edukacyjnej, która ma wesprzeć wobec nowych dylematów życia i obciążeń. Jednocześnie wniosek jest optymistyczny. Perspektywa edukacji (i co ważne autoedukacji) może z czasem zastąpić psychiatryczną, a doświadczenie traumy może okazać się zaproszeniem do stałego rozwijania siebie. Kiedy ono pójdzie w dobrym kierunku, będzie rozwijane z celem, świadomością – można unikać rozprożeń osobowości, pogłębienia się doświadczeń, jakie kierunkują na kryzys, znowu i obciążają medycznie. Cierpi na tym nie tylko ogólny dobrostan, ale także jakość życia.

Można wykształcić ekspertów edukacji do życia w traumie i po traumie. Można ich nawet podzielić wobec wyzwań stanu, złożonego klinicznie i egzystencjalnie na ekspertów, jacy edukują w życiu w traumie i po życiu w traumie, by nie wrócić do życia w głębokiej

traumie (można wprowadzić kurs I i II stopnia pracy edukacyjnej z traumą. To kształcenie z modelu pedagogicznego). Ich główna forma pomocy byłaby poradnicza, informacyjna, pedagogiczna, nawet nie ściśle psychologiczna. Tym samym można przejść w bardziej humanistyczny model pomocy medycznej. Oczywiście jak okresowo trzeba będzie jeszcze włączać pomoc medyczną, psychiatryczną i inną kliniczną, nie można wykluczyć takiego wsparcia. Osoby doświadczające traumy mogłyby uzyskać pomoc, towarzyszenie eksperta w ramach konsultacji takich osób, które mogą dyżurować np. w szkołach, czy instytucjach kultury. Traumatyzacja jest na tyle rozpowszechniona, że ci stali eksperci w różnych placówkach mogliby być łatwo dostępni i aktywizować życie jednostek w lokalnych społecznościach. Efekty ich działań mogłyby być więc znacząco sprzyjające rozwojowi całych społeczności. Perspektywa edukacji, rozwoju, aktywności mogłaby zachęcić wielu klientów, jakby rozpromować taki model pracy. Włączenie od razu eksperta ds. edukacji zdrowotnej do leczenia może dać głęboką nadzieję, odciążając psychiatryczne piętno zmagania pacjenta i ukazując mu potencjał edukacyjny, rozwojowy jego sytuacji życia. Poza tym kluczowe jest to stałe towarzyszenie wspierające, informacyjne wobec społeczeństwa, które łatwo się załamuje, w jakim traumy są rozpowszechnione.

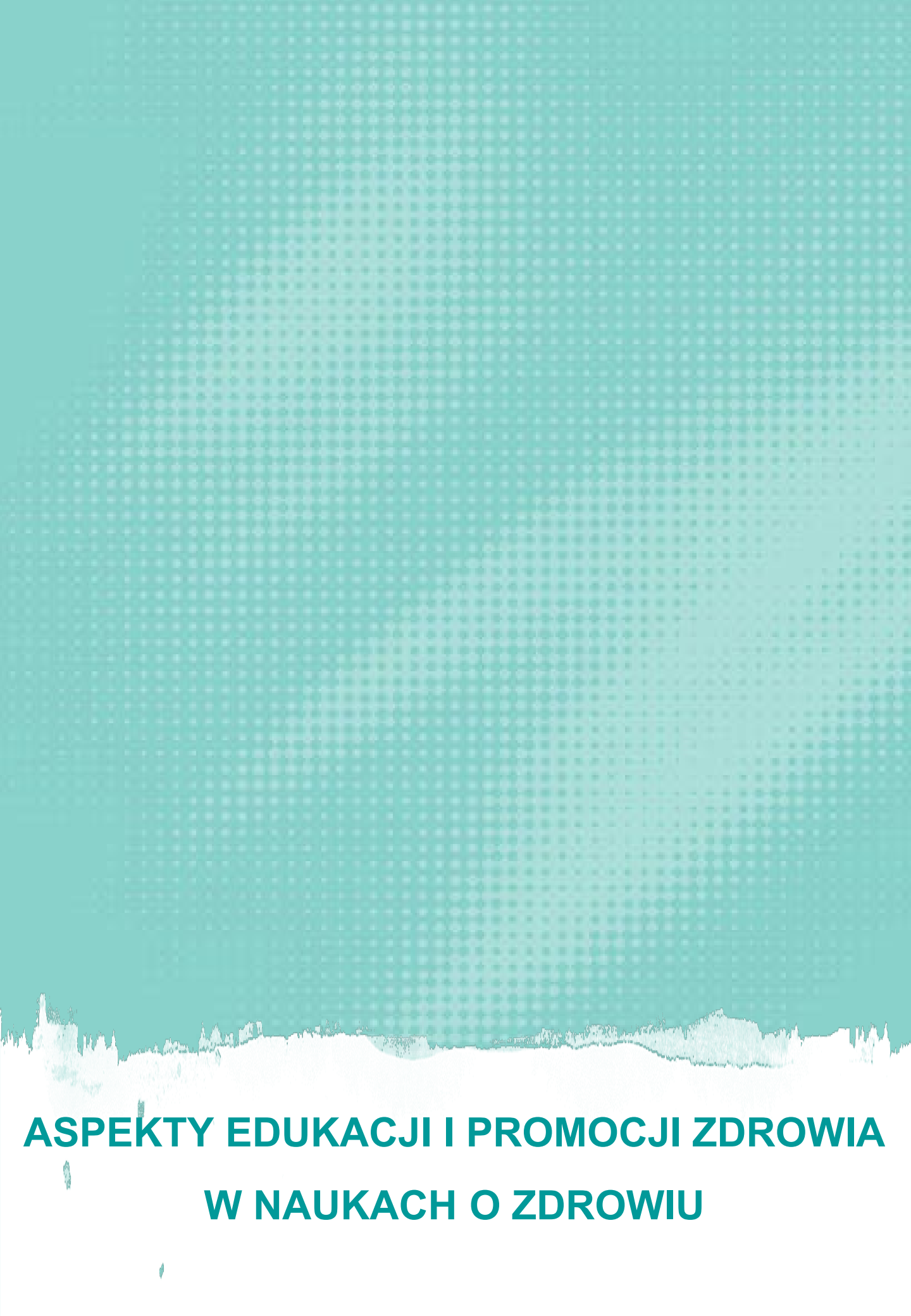
Przeszkolenie, całościowe w pomocy odnośnie traumy mogliby przechodzić ludzie różnych zawodów, jacy stykają się szczególnie z traumą, czyli pielęgniarzy, lekarzy, opiekunowie medyczni, ratownicy medyczni, czy psychiatry, terapeuci, psycholodzy, pedagodzy, nauczyciele (w tym edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej), pracownicy ośrodków interwencji kryzysowej, mediatorzy, prawnicy, doradcy zawodowi, pracownicy instytucji kultury, szkół wyższych. W zasadzie każdy może korzystać z takiej wiedzy, a wczesna pomoc może złagodzić rozwój PTSD i rokować na lepszą jakość życia. Wczesna pomoc może angażować mniej zasobów, w tym kosztów zdrowotnych. Stąd tak ważne jest w społeczeństwie, by potrafić reagować na dziejące się zdarzenia traumatyczne i ich wczesne symptomy. Można wprowadzić ogólnodostępny model szkolenia (np. stale dostępny cyfrowo). Przez to liczne osoby doświadczające traumy miałyby szanse uzyskać wsparcie pierwszego konsultanta ich sytuacji, jaki może pokierować nimi dalej, aby mogły być świadome sytuacji i możliwości kompleksowego wsparcia oraz jego znaczenia dla zdrowia i życia (chodzi o upowszechnienie szkoleń na temat traumy). Pierwsza faza głębokiej traumy kwalifikuje się do pomocy medycznej i trzeba mieć tego świadomość. Cenna jest perspektywa psychiatryczna, by uregulować stan pacjenta. Lekarz zawsze dokonuje szczegółowej diagnozy i proponuje pierwsze leczenie. Potem sprawdzają się inne podejścia, jak terapeutyczne czy nastawione na

rozwój przez sztukę i wiele innych form pracy z traumą. Niemniej zawsze trzeba najpierw uregulować stan psychiczny.

Jest ratownictwo medyczne. Potrzeba też rozpowszechnić ideę ratownictwa emocjonalnego, by zatrzymywać kryzysy życiowe jednostek. To cenne podejście dla medycyny i profilaktyki.

PIŚMIENNICTWO

1. von Clausewitz C.: O wojnie. Wyd. Muza, Warszawa 2009.
2. Nasch W.: Przystosowanie do stresu i urazy spowodowane przez stres bojowy i operacyjny. [w:] Stres bojowy. Teoria, badania, profilaktyka i terapia. Fiegly C.R., Nasch W.P. (red.). PWN, Warszawa 2010: 38-75.
3. McFarlane A.: Związek między osobowością a zespołem stresu pourazowego. [w:] Osobowość a ekstremalny stres. Strelau J. (red.). GWP, Sopot 2004: 5-18.
4. Grossman D.: O zabijaniu. Psychologiczny koszt kształtowania gotowości do zabijania w trakcie pokoju i wojny. Wyd. Mayfly, Warszawa 2010.
5. Lis-Turlejska M.: Stres traumatyczny. Występowanie, następstwa, terapia. Wyd. Akademickie „Żak”, Warszawa 2002.



ASPEKTY EDUKACJI I PROMOCJI ZDROWIA W NAUKACH O ZDROWIU

WYZWANIA W INTERDYSCYPLINARNEJ OPIECE NAD PACJENTAMI PO RESEKCJI ŻOŁĄDKA – BADANIE POZIOMU WIEDZY PIELEŃNIAREK

Natalia Walkiewicz¹, Teresa Kania², Jakub Mordarski³

1. studentka III roku studiów I stopnia kierunku pielęgniarstwo Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
2. studentka II roku studiów II stopnia kierunku Zarządzanie Publiczne ze specjalnością w podmiotach leczniczych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach
3. student VI roku kierunku lekarskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

WPROWADZENIE

Pierwsza gastrektomia została przeprowadzona w XIX wieku, a dokładniej w 1881 roku, przez Theodora Billrotha u pacjenta z nowotworem żołądka. Od tego czasu chirurgia przeszła ogromną ewolucję – od operacji otwartych do technik laparoskopowych, które są obecnie powszechnie stosowane. Wraz ze wzrostem liczby pacjentów zmagających się z otyłością, częściowa resekcja żołądka została uznana za jedną z metod leczenia tej choroby cywilizacyjnej [1]. Równocześnie dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji w chirurgii doprowadził do rozpowszechnienia tzw. *robot-assisted surgery*. Jest to technika, która zyskuje na popularności ze względu na swoją wysoką precyzję, a dotychczasowe badania wskazują na porównywalne, a nawet lepsze wyniki w stosunku do metod tradycyjnych. Coraz szersze zastosowanie nowoczesnych technologii, w tym robotyki, w różnych dziedzinach życia znajduje również odzwierciedlenie w medycynie – innowacje są nieustannie badane i wdrażane na rynek [2]. Jak wiadomo, skuteczna opieka nad pacjentem wymaga współpracy interdyscyplinarnego zespołu, w skład którego wchodzi chirurg, anestezjolog, pielęgniarka i pielęgniarze, a także dietetycy i fizjoterapeuci. Każdy z tych specjalistów pełni istotną rolę na różnych etapach leczenia, odpowiadając za określone procedury medyczne, standardy terapeutyczne oraz opiekę dietetyczną. Kluczowym elementem skutecznej terapii jest współpraca wszystkich członków zespołu, która przekłada się na szybszą rekonwalescencję pacjenta.

CEL PRACY

Celem pracy było sprawdzenie poziomu wiedzy pielęgniarek na temat resekcji żołądka. Badanie miało na celu uzyskanie informacji od personelu medycznego na temat metod leczenia chirurgicznego, znaczenia zabiegu oraz wskazań do jego przeprowadzenia w różnych jednostkach chorobowych.

Jednocześnie praca miała na celu zwrócenie uwagi na istotność ciągłego kształcenia się oraz skłonienie uczestników do głębszej refleksji nad potrzebą systematycznego poszerzania wiedzy.

Ważnym aspektem było również rozbudzenie wśród personelu chęci do zapoznawania się z rzadziej omawianymi jednostkami chorobowymi, które mogą mieć kluczowe znaczenie w ratowaniu życia pacjentów oraz usprawnianiu ich rehabilitacji i rekonwalescencji.

Ciągłe monitorowanie poziomu wiedzy wśród personelu medycznego może skłonić do refleksji nad koniecznością doskonalenia kompetencji, co przełoży się na wyższą jakość świadczeń medycznych. Ponadto przyczyni się to do lepszej współpracy interdyscyplinarnej, co jest kluczowe dla skutecznej opieki nad pacjentem.

MATERIAŁ I METODYKA

Narzędziem pracy był autorski kwestionariusz ankiety, który drogą internetową został rozesłany po pielęgniarkach pracujących na terenie całej Polski. W badaniu wzięło udział łącznie 100 osób, w tym 86 kobiet (co stanowi 86%) i 14 mężczyzn (14% wszystkich ankietowanych).

Gastrektomia jest to pojęcie z zakresu chirurgii, przez połączenie dwóch greckich słów takich jak *gastēr*, czyli żołądek jak i *ektomē*, która oznacza wycięcie. Wraz z rozwojem medycyny powstało kilka form przeprowadzania operacji. Warto zauważyć, iż resekcja jest niestety, ale jedyna szansą i opcją na wyleczenie pacjenta z resekcyjnym rakiem żołądka i tylko w takich sytuacjach jest przeprowadzana [3]. Wyróżniamy kilka opcji przeprowadzenia gastrektomii, które zależne są między innymi od stanu klinicznego pacjenta. Na pierwszy wariant wyróżniamy subtotal gastrectomy, czyli częściową gastrektomię. Jest to metoda, która wiąże się z niższym odsetkiem nie tylko chorobowości, ale i śmiertelności. Dodatkowo u pacjentów po takiej operacji mamy wyższe spożycie pokarmów z większą ilością kalorii, a także cechuje się owy zabieg krótszym pobytem pacjenta w szpitalu i szybszą rekonwalescencją [3]. Mimo wszystko zabiegiem z wyboru jest Total Gastrectomy (TG). Owy zabieg chirurgiczny wiąże się z przerwaniem ciągłości przewodu pokarmowego pacjenta, co skutkuje większymi powikłaniami pooperacyjnymi. Mówiąc szerzej Totalna Gastrektomia dzieli się na dwie techniki i obejmuje ezofagojejunostomię typu Roux-en-Y oraz TG typu

Omega-Braun [4]. Według niektórej literatury, lekarze onkolodzy uważają, że w sytuacji, jeśli wynik onkologiczny jest taki sam, lekarz chirurg powinien dla pacjenta wybrać zabieg, który prowadzi po pierwsze do mniejszej liczby powikłań jak i dyskomfortu, a za tym idzie pogorszenie jakości życia [5].

W chorobie cywilizacyjnej XXI wieku jaką jest otyłość techniką wykorzystywaną w zabiegach chirurgicznych jest tzw. *sleeve gastrectomy*, co oznacza rękawową resekcję żołądka. Jest to jedna z najczęściej wykorzystywanych bariatrycznych operacji. Nazwa pochodzi od pozostałej wąskiej części, która w kształcie przypomina rękaw. Podczas takiego zabiegu usuwa się ok. 80% żołądka.

Jak wiadomo występują pewne przeciwwskazania, aby owe zabiegi wyżej wymienione wykonać. Zacząć należy od tego, że w przypadku agonii pacjenta jak i zaawansowana choroba nowotworowa z przerzutami powoduje brak kwalifikacji. W takiej sytuacji proponowana powinna być opieka paliatywna. Kolejnym przeciwwskazaniem są problemy kardiologiczne, w tym schorzenia serca, mówiąc szerzej niewydolność serca czy oddechowa, które mogą nie wytrzymać obciążenia operacyjnego. Warto też zaznaczyć, że pacjent musi wyrazić zgodę, bez tego nawet nie ma dalszej mowy o zabiegu.

Jak każdy zabieg niesie za sobą pewne powikłania w mniejszym lub większym stopniu. Na pierwszy rzut jak i zgodnie z badaniem Selby'ego najczęściej występującym powikłaniem jest wtórna niedokrwistość, a ta spowodowana jest obfitym krwawieniem powstałym śródoperacyjnie. Krwawienia mogą wystąpić także zewnątrzotrzewnowe. Do śmiertelnego i najbardziej niebezpiecznego powikłania pooperacyjnego należy nieszczelność zespolenia przełykowego [6, 7]. Wymieniane są powikłania takie jak zakażenia HIV czy zakażeniem wirusem wątroby, mimo wszystko odsetek zakażenia podczas operacji jest bardzo niski. Powikłania kardiologiczne również są możliwe u pacjentów po operacji usunięcia żołądka. W literaturze spotyka się informację na temat niedokrwienia lub zawału mięśnia sercowego, a także zaburzeń rytmu serca. Jako pielęgniarki warto mieć na uwadze wymienione wyżej powikłania i stale należy obserwować pacjenta pod każdym kątem.

Patofizjologiczne następstwa całkowitego wycięcia żołądka mogą towarzyszyć pacjentowi już do końca życia. Pacjent powinien być wyedukowany i pojąć fakt, że musi obserwować siebie, swoje objawy. Wśród patofizjologii najczęściej mamy do czynienia z utratą masy ciała jak i niedokrwistością, a to u pacjenta może się wiązać z osłabieniem, pogorszeniem samopoczucia i zmniejszoną sprawnością ruchową. Idą dalej możliwe jest także refluksowe zapalenie przełyka, które w sposób farmakologiczny jest leczone. Poposiłkowy zespół przeciążenia jest to objaw ze strony jamy brzusznej, mówiąc dokładniej pojawiają się bóle

brzucha, wzdęcia, uczucie pełności. Pacjenci zgłaszają także nudności i wymioty. Dodatkowo pojawia się ogólne osłabienie, zaczerwienienie twarzy czy kołatanie serca [8].

Zespół pętli doprowadzającej dotyka osób po częściowej, a nie całkowitej resekcji żołądka. Przyczyną jest przejściowa, ale poposiłkowa niedrożność owej pętli doprowadzającej. Objawy charakteryzujące ten zespół jest tępy ból, który lokalizuje się w nadbrzuszu, a pojawia zaraz po posiłku. Inną patofizjologią jest Zespół Pętli Roux-En-Y, który też dotyczy zespołu pewnych objawów poposiłkowych, a występuje w tym wypadku przy całkowitej resekcji żołądka. Dochodzi do zaburzeń motoryki, jak i tzw. pseudoniedrożności, która spowodowana jest przecięciem jelita i wyłączeniem go z regulacji autonomicznej, ale i hormonalnej [8]. Według literatury takie objawy mogą dotyczyć nawet 30% pacjentów [9, 10].

Zabiegi bariatryczne są tak wykonywane, aby w przyszłości pacjenci, głównie Ci z otyłością, mogli prowadzić aktywność fizyczną. Ważna jest jednak edukacja, a także dokładne określenie rodzaju aktywności fizycznej, jaką się może podjąć pacjent. Zalecane są takie sporty jak nordic walking, spacerowanie, jazda na rowerze, a nawet pływanie. Kolejne informacje jakie muszą zostać przyswojone przez pacjenta to zalecenia dietetyczne i pojęcie celu owego leczenia dietetycznego. W przypadku resekcji żołądka, która była wykorzystana w walce z otyłością, prowadzimy i leczymy pacjenta tak, aby szybko zredukował swoją masę ciała, miał w odpowiedni sposób dostarczone odpowiednie produkty wysokoenergetyczne, a także będziemy zapobiegać powstawaniu niedoborów składników pokarmowych i mineralnych. W pierwszych dniach po zabiegu pacjent dostaje nawadnianie doustne na oddziałach. Pierwsze ok. 8 tygodni po zabiegu to czas gojenia się ran pooperacyjnych. Wartą uwagę dla pacjenta jest zabronienie picia przez słomkę, gdyż podczas takiego spożywania płynu połykana jest za duża ilość powietrza [11].

Podczas długiego okresu rekonwalescencji i leczenia dietetycznego wartości energetycznej diety muszą być skonsultowane z dietetykiem, a dostosowane do pacjenta, jego masy ciała, wieku i wzrostu. Z reguły waha się w przedziale 1000-1200 kcal. Dieta powinna być przede wszystkim bogatobiałkowa, a posiłki przygotowane wg technik kulinarnych: gotowania w wodzie/ na parze, pieczenia w folii czy duszenie, ale bez wcześniejszego obsmażania. Ważne jest uzupełnianie niedoborów witamin i składników mineralnych. Rekomendacje dotyczą głównie podawania wapnia, witaminy D3 jak i B12. Wskazane także podawanie kwasu foliowego z dodatkiem witaminy C [12]. Poinformować należy także o ograniczeniu ostrych składników jak i przypraw. Wyeliminować z diety ciężkostrawne tłuszcze zwierzęce i błonnik w postaci surowej.

WYNIKI

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej.

Cecha		Liczba n
Płeć	Kobieta	86
	Mężczyzna	14
Wiek	19-20	11
	21-30	56
	31-40	8
	41-50	14
	Powyżej 50	11
Staż pracy	Poniżej 5 lat	45
	5-10 lat	15
	11-20 lat	14
	21-30 lat	13
	31-40 lat	9
	Powyżej 40 lat pracy	4
Oddział	Oddział chirurgii	24
	Oddział internistyczny	21
	Oddział intensywnej terapii	6
	Oddział gastroenterologiczny	16
	Oddział onkologii	7
	Oddział pediatryczny	15
	POZ	6
	Poradnia specjalistyczna	5

Tabela opisuje podstawowe cechy grupy badanej, w tym płeć, wiek, staż pracy oraz miejsce zatrudnienia. Kobiety stanowiły zdecydowaną większość badanych (86%), podczas

gdy mężczyźni pielęgniarze stanowili tylko 14%. Największa liczba badanych znajdowała się w przedziale wiekowym 21-30 lat (56%). Podobnie, staż pracy większości ankietowanych wynosił poniżej 5 lat (45%). W grupie badanych tej dominowały pielęgniarki aktywne zawodowo na oddziale chirurgii (24%).

Tabela 2. Gastrektomia – znaczenie.

Odpowiedź	Liczba n
Resekcja żołądka częściowa lub całościowa	89
Usunięcie przełyku wraz z żołądkiem	3
Resekcja żołądka z dwunastnicą	4
Resekcja głównie dwunastnicy i części żołądka	4

Znaczenie pojęcia gastrektomia było znajome dla większości osób badanych. Wskazuje na to wynik 89%. Równo 4% ankietowanych uznało gastrektomię za resekcję żołądka z dwunastnicą oraz resekcję głównie dwunastnicy i części żołądka. Najmniej respondentów uznało pojęcie gastrektomii za usunięcie przełyku wraz z żołądkiem, co wskazuje odsetek wynoszący 3%.

Tabela 3. Powody wykonywania gastrektomii totalnej

Powód	Liczba n
Rak żołądka	95
Otyłość III stopnia	32
Otyłość II stopnia	9
Choroba wrzodowa żołądka	28
Na życzenie pacjenta	6
Na życzenie rodziny pacjenta	1

Tabela 3 przedstawia główne powody przeprowadzania gastrektomii totalnej. Najczęstszym wskazaniem do operacji, według badanych był rak żołądka, który stanowił aż 95% odpowiedzi. Otyłość, zarówno II, jak i III stopnia, była również istotnym powodem operacji według badanych (odpowiednio 9% i 32%). Według ankietowanych choroba

wrzodowa żołądka odpowiadała za 28% przypadków, a operacje przeprowadzane na życzenie pacjenta (6%) lub rodziny (1%).

Tabela 4. Metody resekcji żołądka.

Metoda	Liczba n
Całkowita resekcja żołądka	81
Rękawowa resekcja żołądka tzw. <i>sleeve gastrectomy</i>	70
Laparoskopowe usunięcie żołądka	36
Zabieg nieradykalny usunięcia żołądka z organizmu człowieka	23
W przypadku raka - połączenie przełykowo-żołądkowego z dostępem przez klatkę piersiową	19
Limfadenektomia	4
Rutynowa splenektomia	2
Nie można usunąć żołądka z organizmu człowieka	3
Chemioterapia neodiuwantowa	3

Najczęściej wykonywaną procedurą, według respondentów jest całkowita resekcja żołądka (81%), a alternatywą rękawowa resekcja żołądka (70%), znana jako *sleeve gastrectomy*. Za laparoskopowym usunięciem żołądka opowiedziało się 36% badanych, natomiast zabiegi nieradykalne, obejmujące częściowe usunięcie żołądka, stanowiły, według ankietowanych 23% operacji.

Tabela 5. Szanse na wyleczenie po operacji usunięcia żołądka

Odpowiedź	Liczba n
Tak	37
Nie	33
Nie wiem	30

Dla 37% badanych operacja chirurgiczna daje szansę na wyleczenie, następnie 33% jest zdania, że nie przyniesie ona pozytywnych rezultatów, a 30% respondentów nie miało wyrobionego zdania w tej kwestii.

Brak zgody pacjenta był najczęstszym przeciwwskazaniem według badanych (90%), podobnie jak agonia pacjenta (65%) i zaawansowane, nieoperacyjne nowotwory z przerzutami (70%). Inne przeciwwskazania, według ankietowanych obejmowały ciężką niewydolność oddechową (57%) oraz IV stopień niewydolności serca w skali NYHA (68%).

Tabela 6. Przeciwwskazania do gastrektomii.

Przeciwwskazanie	Liczba n
Brak zgody pacjenta	90
Agonia pacjenta	65
Nieoperacyjne nowotwory	51
Nieoperacyjne nowotwory z licznymi przerzutami do sąsiednich narządów	70
Ciężka niewydolność oddechowa	57
IV stopień niewydolności serca w skali NYHA	68
Brak zgody rodziny pacjenta	11

Tabela 7. Powikłania związane z operacją.

Powikłanie	Liczba n
Uszkodzenie sąsiednich narządów (śledziona, wątroba, trzustka, naczynia krwionośne)	80
Krwawienie wewnątrz- jak i zewnątrzotrzewnowe	86
Nieszczelność w zespoleniu przełykowo-jelitowym	66
Ostre zapalenie trzustki	25
Powikłania kardiologiczne (niedokrwienie, zawał mięśnia sercowego, zaburzenia rytmu serca)	31
Zapalenie płuc	23
Zapalenie czucia obwodowego	9
Zakażenie HIV lub WZW typu C	36

Tabela ta opisuje najczęstsze powikłania związane z operacjami resekcji żołądka. Krwawienie, zarówno wewnątrzotrzewnowe, jak i zewnątrzotrzewnowe wskazało 86% badanych, a uszkodzenie sąsiednich narządów (np. śledziony, wątroby, trzustki) jest

powikłaniem według 80% ankietowanych. Inne częste powikłania to nieszczelność w zespoleniu przełykowo-jelitowym (66%) oraz ostre zapalenie trzustki (25%).

Tabela 8. Patologiczne następstwa całkowitego wycięcia żołądka.

Następstwo	Liczba n
Zaburzenia fizjologii układu trawiennego	71
Utrata masy ciała	60
Niedokrwistość	42
Refleksowe zapalenie żołądka	25
Zespół przeciążenia	19
Zespół pętli doprowadzającej	15
Zespół pętli Roux-En-Y	13

Tabela 8 skupia się na patologicznym wpływie całkowitej resekcji żołądka. Najczęstszym następstwem operacji, według respondentów są zaburzenia fizjologii układu trawiennego (71%) oraz utrata masy ciała (60%). Niedokrwistość, jako patologiczne następstwo gastrektomii wybrało 42% badanych, a refleksowe zapalenie żołądka 25%. Mniej częste, lecz istotne następstwa obejmowały zespół przeciążenia (19%) oraz zespoły pętli doprowadzającej i Roux-En-Y (odpowiednio 15% i 13%).

Tabela 9. Spożywanie posiłków po resekcji żołądka.

Odpowiedź	Liczba n
Tak, ale musi stosować odpowiednią dietę	72
Tak	10
Nie	5
Nie wiem	13

Tabela 9 przedstawia odpowiedzi na pytanie o możliwość spożywania posiłków po resekcji żołądka. Aż 72% respondentów uważało, że pacjent może spożywać posiłki, pod warunkiem stosowania odpowiedniej diety. 10% badanych uznało, że pacjent może jeść bez

żadnych specjalnych zaleceń, natomiast 5% sądziło, że spożywanie posiłków nie jest możliwe. 13% osób nie miało zdania na ten temat.

Tabela 10. Aktywność fizyczna, a zabieg bariatryczny.

Odpowiedź	Liczba n
Tak, ale tylko umiarkowany wysiłek fizyczny	72
Tak, każdą aktywność fizyczną	15
Nie ma takiej możliwości	6
Nie wiem	7

Tabela 10 dotyczy możliwości powrotu do aktywności fizycznej po zabiegach bariatrycznych. 72% badanych uważało, że pacjenci mogą podejmować umiarkowaną aktywność fizyczną, natomiast 15% sądziło, że możliwy jest powrót do pełnej aktywności. 6% respondentów stwierdziło, że nie ma takiej możliwości, a 7% nie było pewnych.

Tabela 11. Szczelność zespolenia badania obrazowego RTG po upływie 3 tygodni

Odpowiedź	Liczba n
Tak	70
Nie	9
Nie wiem	21

Z wyników tabeli 11 wynika, że większość badanych uznaje kontrolę szczelności zespolenia za standardową procedurę po operacji resekcji żołądka. Sprawdzanie zespolenia przy pomocy aparatu RTG jest istotne dla monitorowania prawidłowości wykonania operacji oraz wczesnego wykrywania potencjalnych powikłań, takich jak nieszczelność zespolenia. Mimo to, 21% respondentów nie było pewnych, czy takie badanie jest przeprowadzane, co może wskazywać na pewne braki w informacjach lub różnice w praktykach klinicznych występującą wśród pielęgniarek.

Tabela 12 ukazuje, że większość badanych uważa, iż pacjenci po resekcji żołądka powinni suplementować tylko niektóre składniki odżywcze (64%), co sugeruje, że część osób rozumie potrzebę indywidualnie dobranej suplementacji, która nie zawsze obejmuje wszystkie

składniki. Jedynie 23% respondentów opowiadało się za suplementacją wszystkich składników, a niewielki odsetek (2%) uznawał, że suplementacja nie jest potrzebna.

Tabela 12. Suplementacja składników odżywczych i dieta.

Pytanie	Odpowiedź	Liczba n
Czy pacjent po zabiegu powinien suplementować składniki odżywcze?	Tak, wszystkie możliwe składniki odżywcze	23
	Może, ale nie musi	4
	Tak, niektóre składniki odżywcze	64
	Nie	2
	Nie wiem	7
Jaką dietę powinien stosować pacjent po resekcji żołądka?	Łatwostrawna	54
	Nie wiem	15
	Z ograniczeniem ciężkostrawnych tłuszczów zwierzęcych i błonnika w postaci surowej	50
	Bogatobiałkowa	28
	Z ograniczeniem ostrych przypraw i składników	40
	Bez ograniczeń ciężkostrawnych tłuszczów zwierzęcych i błonnika w postaci surowej	5
	Nie może spożywać posiłków	3

Co do diety, ponad połowa ankietowanych (54%) wskazała, że pacjent po resekcji żołądka powinien stosować dietę łatwostrawną, a 50% zaleciło ograniczenie ciężkostrawnych tłuszczów zwierzęcych oraz błonnika w postaci surowej. Wyniki te wskazują na znaczenie delikatnej diety, która minimalizuje ryzyko powikłań trawiennych. 40% respondentów zaleciło ograniczenie ostrych przypraw, natomiast dieta bogatobiałkowa została wskazana przez 28% badanych. Mała grupa respondentów (5%) uznała, że pacjent może spożywać posiłki bez ograniczeń, a 3% wskazało, że pacjent w ogóle nie może jeść, co może dotyczyć sytuacji ekstremalnych lub poważnych powikłań po operacji. 15% respondentów nie miało wyrobionego zdania na temat zalecanej diety.

DYSKUSJA

Wyniki przeprowadzonego badania wskazują na istotne wyzwania w interdyscyplinarnej opiece nad pacjentami po zabiegu resekcji żołądka. Analiza odpowiedzi pielęgniarek i pielęgniarzy ujawniła, że chociaż ogólna świadomość dotycząca gastrektomii jest wysoka, to szczegółowa wiedza na temat metod leczenia i procedur chirurgicznych jest niepełna lub niepewna. Może to sugerować konieczność wprowadzenia systematycznych szkoleń i aktualizacji standardów postępowania w tej dziedzinie, aby zwiększyć kompetencje personelu pielęgniarskiego i poprawić jakość opieki nad pacjentami [13].

Jednym z kluczowych wyzwań, jakie wyłoniły się z przeprowadzonego badania, jest brak zaangażowania w rozwój wiedzy i kompetencji. Niedostateczne kształcenie w tej dziedzinie może ograniczać rozwój zarówno teoretycznych, jak i praktycznych umiejętności pielęgniarek oraz pozostałych profesji medycznych, co negatywnie wpływa na jakość świadczonej opieki. Interdyscyplinarne podejście, łączące specjalistów z różnych dziedzin, mogłoby przyczynić się do zwiększenia skuteczności leczenia i rehabilitacji pacjentów po zabiegu gastrektomii [14].

Podsumowując, wyniki badania wskazują na konieczność stałej aktualizacji wiedzy i procedur postępowania wśród pielęgniarek i pielęgniarzy. Szkolenia oraz współpraca interdyscyplinarna powinny stać się kluczowymi elementami strategii poprawy jakości opieki nad pacjentami po resekcji żołądka. Wdrażanie nowoczesnych programów edukacyjnych i ujednolicenie standardów postępowania może znacząco wpłynąć na zwiększenie kompetencji personelu oraz poprawę efektów terapeutycznych w tej grupie pacjentów. Poskutkuje to również zwiększeniem jakości świadczeń medycznych.

WNIOSKI

1. Pojęcie gastrektomii jest znane wśród pielęgniarek i pielęgniarzy, jednak podczas dalszego sprawdzania wiedzy na temat metod leczenia oraz procedur chirurgicznych ich odpowiedzi były niepewne lub niepełne.
2. Należy zadbać o stałą aktualizację wiedzy i standardów postępowania wśród pielęgniarek i pielęgniarzy. Zwiększy to interdyscyplinarne podejście w zawodach medycznych.
3. Tylko nieco ponad połowa ankietowanych (dokładnie 51%) wskazała nieoperacyjne nowotwory jako przeciwwskazanie do gastrektomii, natomiast 70% uznało za przeciwwskazanie nieoperacyjne nowotwory z licznymi przerzutami. Wyniki te

wskazują na braki w wiedzy dotyczącej leczenia chirurgicznego pacjentów onkologicznych.

4. W odpowiedziach dotyczących wykonywania badania obrazowego RTG w celu oceny szczelności zespolenia po upływie trzech tygodni zauważono brak pewności i spójności.
5. Znajomość pojęć takich jak dieta i suplementacja składników odżywczych świadczy o świadomości pielęgniarek i pielęgniarzy w zakresie potrzeby edukacji pacjentów po gastrektomii.
6. Brak zaangażowania w rozwój wiedzy i kompetencji stanowi istotne wyzwanie interdyscyplinarne, które ogranicza rozwój umiejętności teoretycznych i praktycznych pielęgniarek oraz położnych, a tym samym negatywnie wpływa na jakość opieki nad pacjentami.

PIŚMIENNICTWO

1. Porażka J.: Resekcje żołądka – ujęcie historyczne. *Farmacja Współczesna*, 2017, 10(1), 17–21.
2. Amore Bonapasta S., Guerra F., Linari C., Anecchiarico M., Boffi B., Calistri M., Coratti A.: Robot-assisted gastrectomy for cancer. *Der Chirurg*, 2017, 88(Suppl 1), 12–18.
3. Santoro R., Ettorre G.M., Santoro E.: Subtotal gastrectomy for gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology*, 2014, 20(38), 13667–13680.
4. Stancu S.M., Popescu B.A.: Analiza porównawcza powikłań w okresie pooperacyjnym po zabiegu totalnej gastrektomii. *Polish Journal of Surgery*, 2017, 89(3), 1–6.
5. Bozzetti F.: Total versus subtotal gastrectomy in cancer of the distal stomach: facts and fantasy. *European Journal of Surgical Oncology*, 1992, 18(6), 572–579.
6. Stancu S.M., Popescu B.A.: Analiza porównawcza powikłań w okresie pooperacyjnym po zabiegu totalnej gastrektomii. *Polish Journal of Surgery*, 2017, 89(3), 1–6.
7. Selby L.V., Vertosick E.A., Sjoberg D.D., Schattner M.A., Janjigian Y.Y., Brennan M.F., Coit D.G., Strong V.E.: Morbidity after total gastrectomy: Analysis of 238 patients. *Journal of the American College of Surgeons*, 2015, 220(5), 863–871.
8. Olesiński T.: Patofizjologiczne następstwa całkowitego wycięcia żołądka. *Gastroenterologia Kliniczna. Postępy i Standardy*, 2015, 7(3), 90–95.
9. Mathias J.R., Fernandez A., Sninsky C.A., Clench M.H., Davis R.H.: Nausea, vomiting, and abdominal pain after Roux-en-Y anastomosis: motility of the jejunal limb. *Gastroenterology*, 1985, 88, 101–107.

10. Fich A., Neri M., Camilleri M., Kelly K.A., Phillips S.F.: Stasis syndromes following gastric surgery: clinical and motility features of 60 symptomatic patients. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 1990, 12, 505–512.
11. Sjöström L., Narbro K., Sjöström C. D., Karason K., Larsson B., Wedel H., Lystig T., Sullivan M., Bouchard C., Carlsson B., Bengtsson C., Dahlgren S., Gummesson A., Jacobson P., Karlsson J., Lindroos A. K., Lönroth H., Näslund I., Olbers T., Stenlöf K., Torgerson J., Agren G., Carlsson L.M.; Swedish Obese Subjects Study: Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *New England Journal of Medicine*, 2007, 357(8), 741–752.
12. Jastrzębska M., Ostrowska L.: Zalecenia dietetyczne po zabiegach bariatrycznych. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 2010, 1(4), 201-209.
13. Klimaszewska K., Krajewska-Kułak E. (red.): Współczesne wyzwania w ochronie zdrowia. Tom XI. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2024.
14. Pasek M., Dębska G. (red.): Interdyscyplinarna opieka nad pacjentem z chorobą nowotworową. Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2011.

POZIOM WYSZCZEPIALNOŚCI W POLSCE – ANALIZA NA PODSTAWIE DANYCH GUS, PZH I PIS

**Aneta Soll-Morka^{1,2}, Dorota Stefanicka-Wojtas³, Bartosz Hajncz⁴,
Donata Kurpas⁵**

1. Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
2. Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski
3. Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
4. Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
5. Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

WSTĘP

Szczepienia ochronne stanowią kluczowy element współczesnej profilaktyki zdrowotnej, odgrywając istotną rolę w ograniczaniu rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych [1]. Ich skuteczność nie tylko minimalizuje liczbę zachorowań, ale także redukuje ryzyko powikłań oraz hospitalizacji. Szczepienia wpływają na zdrowie jednostki, a jednocześnie przyczyniają się do tworzenia odporności zbiorowiskowej, która stanowi fundamentalną barierę przed epidemiami i pandemią [2].

Efektywność programów szczepień zależy od wielu czynników, takich jak dostępność preparatów, organizacja systemu szczepień oraz poziom wyszczepialności w populacji [3]. Ponadto skuteczność szczepionek może być modyfikowana przez indywidualne cechy gospodarza, takie jak wiek, płeć, status odżywienia, skład mikrobioty jelitowej oraz obecność chorób współistniejących, co podkreśla konieczność dostosowania strategii szczepień do specyficznych grup populacyjnych [3].

Wysoki odsetek osób poddających się szczepieniom zapewnia skuteczniejszą ochronę przed chorobami zakaźnymi, a w dobie globalnych zagrożeń epidemiologicznych analiza poziomu wyszczepialności staje się istotnym elementem strategii zdrowia publicznego [4].

W Polsce obserwuje się zróżnicowanie akceptacji szczepień, wynikające z różnych czynników, w tym poziomu świadomości zdrowotnej, dezinformacji oraz dostępności usług medycznych [5].

Niniejsze opracowanie koncentruje się na analizie aktualnych danych dotyczących wyszczepialności w Polsce, obejmując szczepienia przeciwko grypie, COVID-19 oraz obowiązkowe szczepienia dzieci.

Celem opracowania jest ocena skuteczności realizowanych programów szczepień oraz identyfikacja obszarów wymagających intensyfikacji działań edukacyjnych i promujących szczepienia jako kluczowego elementu profilaktyki zdrowotnej.

POZIOM WYSZCZEPIALNOŚCI PRZECIW GRYPIE W POLSCE

Najliczniejszą grupę osób zaszczepionych przeciwko grypie stanowiły osoby powyżej 65. roku życia, co potwierdza skuteczność kampanii informacyjnych oraz działań profilaktycznych skierowanych do seniorów. W 2022 roku w tej grupie wiekowej zaszczepiono 626 859 osób, co stanowiło 83 na 1000 mieszkańców. Z kolei najmniej szczepień odnotowano wśród dzieci do 4. roku życia – liczba zaszczepionych wyniosła zaledwie 48 509, czyli 11 na 1000 mieszkańców. Dane te wskazują na istotne różnice w podejściu do szczepień pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi, co może wynikać zarówno z różnego poziomu świadomości zdrowotnej, jak i dostępności szczepionek dla najmłodszych [6, 7].

Analizując wyszczepialność w ujęciu geograficznym, zaobserwowano znaczące dysproporcje między poszczególnymi województwami. Najwyższy poziom wyszczepialności odnotowano w województwie mazowieckim, gdzie liczba zaszczepionych osób wyniosła 208 686. Natomiast najniższy odsetek zaszczepionych osób zarejestrowano w województwie lubuskim – jedynie 23 847 osób skorzystało ze szczepienia, co sugeruje potencjalne bariery w dostępie do programów szczepień oraz niższy poziom ich akceptacji w tym regionie [6, 7].

Szczepienia przeciwko grypie stanowią jeden z podstawowych elementów profilaktyki zdrowotnej, szczególnie zalecanych osobom starszym oraz pacjentom z chorobami przewlekłymi, u których ryzyko powikłań pogrypowych jest znacznie wyższe. Dane opublikowane przez Główny Inspektorat Sanitarny oraz Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH wskazują na systematyczny wzrost liczby pacjentów zaszczepionych przeciwko grypie od 2015 roku. Wówczas odsetek zaszczepionych wynosił 22 na 1000 mieszkańców, natomiast w 2022 roku wzrósł do niemal 30 na 1000 osób [6, 7].

Pomimo tej pozytywnej tendencji, poziom wyszczepialności przeciwko grypie w Polsce nadal pozostaje stosunkowo niski. W sezonie 2022/2023 wynosił on zaledwie 5,5%, co

wskazuje na konieczność intensyfikacji działań edukacyjnych oraz promujących szczepienia wśród społeczeństwa. Szczególnie istotne wydaje się dotarcie do grup, w których odsetek zaszczepionych jest najniższy, takich jak dzieci oraz młodsze grupy dorosłych, które rzadziej decydują się na szczepienie przeciwko grypie, nie dostrzegając jego znaczenia w ochronie zdrowia publicznego [6, 7].

SZCZEPIENIA PRZECIW COVID-19 W POLSCE

Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na podejście do szczepień, zarówno wśród społeczeństwa, jak i decydentów politycznych, przyczyniając się do zwiększenia świadomości na temat ich znaczenia w profilaktyce chorób zakaźnych. W Polsce, do września 2023 roku, podstawowe szczepienie przeciwko COVID-19 przyjęło ponad 60% populacji. Najwyższy odsetek zaszczepionych odnotowano w grupie wiekowej 70–79 lat, co świadczy o skuteczności kampanii informacyjnych skierowanych do seniorów oraz o ich większej gotowości do skorzystania z dostępnej ochrony immunologicznej [8].

Istotne jest odnotowanie zachowań osób w wieku podeszłym w początkowej fazie pandemii. W pierwszym etapie dostaw realizowanych przez Rządową Agencję Rezerw Strategicznych (RARS) wprowadzono ograniczenia dotyczące dostępności dawek dla poszczególnych podmiotów podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), które przystąpiły do programu w odpowiedzi na zaproszenie Narodowego Funduszu Zdrowia. Restrykcje te wynikały ze wzmożonego popytu na szczepionki oraz ograniczonych możliwości produkcyjnych dostawców. Wielu właścicieli podmiotów POZ odnotowało charakterystyczne zjawisko – wyjątkowo wysokie zainteresowanie osób w wieku podeszłym możliwością zaszczepienia się w najwcześniejszym dostępnym terminie [9]. Osoby te, ze względu na częstą wielochorobowość, postrzegały szczepienia jako istotny element ochrony przed bezpośrednim zagrożeniem zdrowotnym, a nawet ryzykiem zgonu. Dodatkowo, wśród pacjentów w wieku podeszłym powszechna była otwarcie wyrażana wdzięczność za możliwość skorzystania z programu szczepień [10].

Z kolei najmniejszy odsetek zaszczepionych zanotowano wśród dzieci do 4 roku życia, co może wynikać zarówno z obaw rodziców dotyczących bezpieczeństwa szczepionek, jak i z ograniczeń w programie szczepień dla najmłodszych. Ministerstwo Zdrowia wskazuje natomiast, że największą gotowość do szczepień wykazują osoby w wieku 61–70 lat, a wśród zaszczepionych przeważają kobiety [7].

Szczegółowe dane statystyczne z 2022 roku pokazują, że najliczniejszą grupą zaszczepionych były osoby w wieku 60–69 lat. W podziale geograficznym najwyższy poziom

wszczepialności odnotowano w województwach pomorskim i wielkopolskim, gdzie zaszczepionych było odpowiednio 43,4% i 43,0% mieszkańców. Z kolei najniższy poziom szczepień stwierdzono w województwach podkarpackim (23,3%), podlaskim (30,0%) i lubelskim (30,9%) [7].

Podobne tendencje potwierdzają dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), według których do końca 2021 roku najniższy odsetek zaszczepionych osób odnotowano w województwie podkarpackim (41,9%), podlaskim (46,9%) oraz lubelskim (49,7%). Natomiast najwyższy poziom wyszczepialności zarejestrowano w województwach mazowieckim (60%) oraz wielkopolskim (59,1%) [11]. Te różnicowania regionalne wskazują na konieczność dostosowania strategii edukacyjnych i promocyjnych do specyfiki poszczególnych regionów, co może przyczynić się do zwiększenia ogólnego poziomu akceptacji szczepień w społeczeństwie.

Tabela I. Gminy o najwyższym i najniższym wskaźniku wyszczepialności.

Gminy o najwyższym wskaźniku wyszczepialności (zaszczepionych co najmniej jedną dawką)	Gminy o najniższym wskaźniku wyszczepialności (zaszczepionych co najmniej jedną dawką)
Gmina miasto Podkowa Leśna (pow. grodziski, woj. mazowieckie) – 65,4%	Gmina wiejska Czarny Dunajec (pow. nowotarski, woj. małopolskie) – 16,6%
Gmina miasto Warszawa (pow. Warszawa, woj. mazowieckie) – 63,8%	Gmina wiejska Biały Dunajec (pow. tatrzański, woj. małopolskie) – 17,3%
Gmina miasto Poznań (pow. Poznań, woj. wielkopolskie) – 62,7%	Gmina wiejska Lipnica Wielka (pow. nowotarski, woj. małopolskie) – 18,5%
Gmina miasto Wrocław (pow. Wrocław, woj. dolnośląskie) – 61,3%	Gmina wiejska Jeżowe (pow. niżański, woj. podkarpackie) – 18,8%
Gmina wiejska Michałowice (pow. pruszkowski, woj. mazowieckie) – 61,2%	Gmina wiejska Dzikowiec (pow. kolbuszowski, woj. podkarpackie) – 18,8%

WYSZCZEPIALNOŚĆ DZIECI ZGODNIE Z KALENDARZEM SZCZEPIEŃ

Szczepienia obowiązkowe dla dzieci stanowią fundamentalny filar polityki zdrowotnej, mający na celu eliminację lub znaczące ograniczenie występowania groźnych chorób zakaźnych, które w przeszłości stanowiły poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Dzięki skutecznie realizowanemu programowi szczepień ochronnych w Polsce, w 2022 roku odsetek dzieci do 3. roku życia zaszczepionych zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień wynosił 98,5%. Jednocześnie niepokojącym zjawiskiem jest fakt, że 1,6% populacji dzieci w tej grupie wiekowej pozostawało niezaszczepionych, co wskazuje na potrzebę dalszego monitorowania sytuacji oraz intensyfikacji działań promujących szczepienia [7, 12].

Analizując regionalne różnice w zakresie wyszczepialności, najwyższy odsetek dzieci, które nie zostały poddane obowiązkowym szczepieniom, odnotowano w województwach podlaskim (3,0%), lubelskim (2,1%) oraz dolnośląskim (2,0%). Natomiast najniższy wskaźnik niezaszczepionych dzieci zaobserwowano w województwie kujawsko-pomorskim, gdzie wynosił on jedynie 0,6%. Dane te wskazują na istotne zróżnicowanie postaw wobec szczepień w różnych regionach kraju, co może wynikać zarówno z czynników społeczno-kulturowych, jak i zróżnicowanego dostępu do edukacji zdrowotnej [7].

Biorąc pod uwagę dzieci objęte oficjalnymi sprawozdaniami, najwyższe wskaźniki niezaszczepionych utrzymywały się w tych samych województwach, co dodatkowo podkreśla potrzebę wzmożenia działań edukacyjnych i informacyjnych. Działania te powinny być ukierunkowane na zwiększenie świadomości rodziców oraz rozwiewanie ewentualnych obaw związanych z bezpieczeństwem i skutecznością szczepień, co może przyczynić się do dalszego wzrostu poziomu wyszczepialności i skuteczniejszej ochrony zdrowia publicznego.

UCHYLANIE SIĘ OD SZCZEPIEŃ OCHRONNYCH

Problem uchylania się od obowiązkowych szczepień ochronnych w Polsce nasila się od kilku lat, stanowiąc poważne wyzwanie dla zdrowia publicznego. W latach 2003–2022 liczba przypadków odmowy szczepień wzrosła z 4 893 do 72 736, co świadczy o znaczącym spadku akceptacji profilaktyki immunizacyjnej w społeczeństwie. Szczególnie dynamiczny wzrost tego zjawiska odnotowano w okresie pandemii COVID-19 (2020–2022), kiedy liczba osób uchylających się od szczepień zwiększyła się aż o 22 161 przypadków, osiągając w 2023 roku rekordowy poziom 87 344 [7].

Analiza historyczna wskazuje, że najmniejszą liczbę niezaszczepionych dzieci i młodzieży z powodu odmowy rodziców lub opiekunów odnotowano w 2009 roku – wynosiła ona zaledwie 3 077 przypadków [7]. Oznacza to niemal 24-krotny wzrost na przestrzeni kilkunastu lat, co jednoznacznie podkreśla skalę problemu i jego potencjalne konsekwencje dla bezpieczeństwa epidemiologicznego kraju.

Zróżnicowanie poziomu odmów szczepień widoczne jest także w podziale regionalnym. Najwyższy wskaźnik dzieci i młodzieży, które nie zostały zaszczepione z powodu uchylania się od obowiązku szczepień, odnotowano w województwach podlaskim (16,5/1000), śląskim (13,9/1000) oraz wielkopolskim (13,8/1000). Natomiast najniższy wskaźnik odmów szczepień wystąpił w województwach świętokrzyskim (5,0/1000) i kujawsko-pomorskim (5,2/1000) [7].

Narastający trend unikania szczepień wymaga szczególnej uwagi, gdyż może prowadzić do ponownego wzrostu zachorowalności na choroby zakaźne, które dzięki programom szczepień zostały niemal całkowicie wyeliminowane.

Administracja państwowa podejmuje działania mające na celu przeciwdziałanie narastającemu problemowi uchylania się od obowiązku szczepień poprzez wprowadzanie regulacji prawnych. Tzw. „Ustawa Kamilka” przewiduje, że unikanie realizacji obowiązku szczepień może zostać uznane za wykroczenie i podlegać sankcjom karnym. Ponadto, jeśli lekarz uzna, że odmowa szczepienia narusza dobro dziecka, może na podstawie art. 108 Kodeksu Rodzinnego i Opiekuńczego zawiadomić Sąd Rodzinny. Z perspektywy podstawowej opieki zdrowotnej obserwuje się jednak nasilające się i coraz bardziej zorganizowane działania mające na celu tzw. „zniknięcie z systemu”. Należy pamiętać, że zgodnie z obowiązującymi przepisami, pacjent, a w przypadku osób małoletnich – ich opiekun prawny, posiada prawo (a nie obowiązek) wyboru lekarza, pielęgniarki oraz położnej podstawowej opieki zdrowotnej spośród świadczeniodawców mających podpisaną umowę z Narodowym Funduszem Zdrowia. W efekcie, rodzice składają oświadczenia o rezygnacji z opieki w danej placówce, żądając jednocześnie pełnego odpisu dokumentacji medycznej dziecka, przy czym nie wskazują podmiotu, do którego mogłaby zostać przekazana karta uodpornienia. Z doświadczeń podmiotów podstawowej opieki zdrowotnej wynika jednak, że najbardziej efektywną metodą przeciwdziałania rezygnacji ze szczepień pozostaje bezpośrednia edukacja rodziców, prowadzona przez interdyscyplinarny zespół w składzie: lekarz, pielęgniarka, położna oraz pracownicy opieki środowiskowej [13].

W obliczu tych wyzwań konieczne są intensywne działania edukacyjne, skierowane zarówno do rodziców, jak i całego społeczeństwa, w celu podkreślenia znaczenia szczepień w ochronie zdrowia publicznego oraz ograniczenia ryzyka epidemii chorób zakaźnych w przyszłości.

PODSUMOWANIE

Analiza poziomu wyszczepialności w Polsce pozwala dostrzec zarówno pozytywne zmiany, jak i niepokojące tendencje w zakresie akceptacji szczepień ochronnych. Z jednej strony obserwuje się stopniowy wzrost liczby osób poddających się szczepieniom przeciwko grypie i COVID-19, co jest efektem skutecznych kampanii informacyjnych oraz zwiększonej świadomości społeczeństwa na temat znaczenia szczepień. Z drugiej strony utrzymuje się alarmujący trend uchylania się od szczepień obowiązkowych, szczególnie wśród dzieci, co może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego w przyszłości [14, 15].

Różnice regionalne w poziomie wyszczepialności wskazują na potrzebę dostosowania strategii edukacyjnych do specyfiki poszczególnych obszarów. Wysoki poziom zaszczepienia w województwach mazowieckim czy wielkopolskim świadczy o skuteczności prowadzonych działań informacyjnych, jednak w regionach o niższej akceptacji szczepień, takich jak województwa podkarpackie czy podlaskie, konieczne jest wdrożenie bardziej intensywnych działań promujących profilaktykę immunizacyjną [16].

Narastające zjawisko unikania szczepień może prowadzić do powrotu chorób, które dzięki programom szczepień zostały niemal całkowicie wyeliminowane [17].

Z tego względu niezwykle istotne jest wzmocnienie działań edukacyjnych skierowanych do rodziców i opiekunów dzieci oraz całego społeczeństwa, a także zapewnienie szerokiego dostępu do rzetelnych informacji na temat bezpieczeństwa i skuteczności szczepień. Współpraca pomiędzy instytucjami zdrowia publicznego, placówkami edukacyjnymi oraz przedstawicielami systemu ochrony zdrowia może przyczynić się do zwiększenia poziomu wyszczepialności i skuteczniejszej ochrony zdrowia populacji w Polsce [18, 19].

KIERUNKI DALSZYCH BADAŃ

Rekomendowane dalsze analizy powinny koncentrować się na wieloaspektowym podejściu do problemu wyszczepialności w Polsce. W szczególności istotne jest pogłębione zrozumienie czynników społeczno-ekonomicznych i kulturowych wpływających na decyzje dotyczące szczepień. Badania jakościowe mogą dostarczyć istotnych informacji na temat poziomu wykształcenia, statusu ekonomicznego oraz zaufania do instytucji publicznych jako determinant akceptacji szczepień. Ważnym zagadnieniem pozostaje także wpływ dezinformacji oraz rozpowszechniania fake newsów na postawy społeczne wobec immunizacji, zwłaszcza w kontekście mediów społecznościowych [20].

Kolejnym obszarem badawczym jest regionalne zróżnicowanie wyszczepialności w Polsce, które wskazuje na potencjalne bariery w dostępie do szczepień oraz różnice w polityce zdrowotnej poszczególnych województw. Analiza skuteczności kampanii edukacyjnych i promujących szczepienia w Polsce oraz porównanie ich efektywności z innymi krajami europejskimi mogłoby dostarczyć rekomendacji dotyczących optymalizacji strategii informacyjnych [21].

Identyfikacja najlepszych praktyk stosowanych w krajach o wyższej wyszczepialności pozwoliłaby na skuteczniejsze wdrażanie podobnych rozwiązań w Polsce.

Istotnym kierunkiem badań jest również ocena długoterminowych skutków spadku wyszczepialności na występowanie chorób zakaźnych oraz modelowanie epidemiologiczne

różnych scenariuszy w przypadku utrzymania się obecnych trendów. Analiza wpływu pandemii COVID-19 na ogólną akceptację szczepień i zmiany w postawach społecznych wobec immunizacji może dostarczyć danych pozwalających na przewidywanie przyszłych zachowań w zakresie profilaktyki zdrowotnej.

Zaleca się także przeprowadzenie badań dotyczących skuteczności strategii zwiększania wyszczepialności, takich jak zachęty finansowe, obowiązkowe szczepienia w określonych grupach zawodowych czy rola lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej i farmaceutów w promowaniu szczepień. Ponadto analiza wpływu organizacji systemu szczepień na ich dostępność oraz badania nad optymalizacją logistyki dystrybucji preparatów mogą przyczynić się do wzrostu odsetka zaszczepionych osób [22]. Współpraca pomiędzy instytucjami zdrowia publicznego, sektorem medycznym oraz środowiskiem akademickim jest kluczowa dla skutecznego wdrażania polityki immunizacji i przeciwdziałania dalszemu spadkowi wyszczepialności w Polsce.

Dodatkowo w Polsce realizowany będzie pilotażowy projekt w ramach projektu EUVABECO (*European Vaccination Beyond Covid - EU for Health*), którego celem jest zrozumienie zachowań związanych ze szczepieniami oraz procesów decyzyjnych w ramach Podstawowej Opieki Zdrowotnej. Projekt zakłada zbieranie i analizę zarówno danych ankietowych, jak i powiązanej dokumentacji medycznej dotyczącej szczepień. Obejmuje on kompleksowy program badań ankietowych, ukierunkowany na osoby decydujące się na szczepienia, osoby rezygnujące oraz opiekunów odpowiedzialnych za szczepienia dzieci. Pilotaż będzie realizowany w placówkach Podstawowej Opieki Zdrowotnej.

Łączenie odpowiedzi ankietowych z dokumentacją medyczną pacjentów pozwoli na uzyskanie głębszego wglądu w czynniki wpływające na decyzje dotyczące szczepień na poziomie indywidualnym i społecznościowym. Podejście to umożliwi bardziej kompleksową analizę sytuacji w zakresie szczepień w Polsce, przyczyniając się do lepszego zrozumienia praktyk opieki zdrowotnej oraz postaw pacjentów wobec szczepień. Jednocześnie posłuży jako pilotażowa implementacja modelu łączącego dwa różne zestawy danych.

FINANSOWANIE

Projekt EUVABECO, współfinansowany w ramach programu EU4Health oraz przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu Międzynarodowych Projektów Współfinansowanych, ma na celu opracowanie i walidację planów wdrożeniowych, które kraje członkowskie UE mogą wykorzystać do optymalizacji praktyk szczepień. Projekt integruje różne narzędzia, takie jak wsparcie decyzyjne dla pracowników opieki zdrowotnej,

modelowanie interwencji i cyfrowe karty szczepień, co pozwoli na ich adaptację w sytuacjach kryzysowych. Konsorcjum składające się z czołowych europejskich instytucji akademickich, medycznych i przemysłowych, w tym Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, zapewni opracowanie zweryfikowanych strategii, wspierając państwa członkowskie w poprawie odporności systemów zdrowia publicznego.

The EUVABECO project was co-funded by the European Union's EU4Health Programme under Grant Agreement No. 101132545 and by the Polish Ministry of Science and Higher Education in the framework of the International Co-financed Projects programme.

PIŚMIENNICTWO

1. Kayser V., Ramzan I.: Vaccines and vaccination: history and emerging issues. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2021, 17(12), 5255-5268.
2. Czajka H.: Why are preventive vaccinations still required? *Developmental Period Medicine*, 2018, 22(2), 171-178.
3. Falahi S., Kenarkoohi A.: Host factors and vaccine efficacy: Implications for COVID-19 vaccines. *Journal of Medical Virology*, 2022, 94(4), 1330-1335.
4. Raciborski F., Tomaszewska A., Rakocy K., Samel-Kowalik P., Samoliński B., Gujski M., Pinkas J., Jankowski M.: The multidimensional nature of attitudes towards preventive vaccinations - a cross-sectional survey among Poles aged 15-39 years. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2023, 36(2), 214-228.
5. Senat RP: Szczepienia w Polsce. https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/158/plik/ot-660_do_internetu-1.pdf, data pobrania 10.01.2025.
6. Główny Urząd Statystyczny: Zdrowie i ochrona zdrowia w 2022 roku. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/zdrowie-i-ochrona-zdrowia-w-2022-roku,1,13.html>, data pobrania 12.01.2025.
7. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH: Sytuacja epidemiologiczna w Polsce 2022. https://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2022/Sz_2022.pdf, data pobrania 03.01.2025.
8. Ogólnopolski Program Zwalczania Chorób Infekcyjnych. <https://opzci.pl>, data pobrania 03.01.2025.
9. Eurofound: Zdrowie i szczepienia. <https://www.eurofound.europa.eu/system/files/2022-02/ef21053pl1.pdf>, data pobrania 03.01.2025.

10. Ministerstwo Zdrowia RP: Wpływ pandemii COVID-19 na potrzeby zdrowotne. https://basiw.mz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/06/220131_Wplyw_pandemii_COVID-19_na_potrzeby_zdrowotne.pdf, data pobrania 19.01.2025.
11. Główny Urząd Statystyczny: Zdrowie i ochrona zdrowia w 2021 roku. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/zdrowie-i-ochrona-zdrowia-w-2021-roku,1,12.html>, data pobrania 03.01.2025.
12. Najwyższa Izba Kontroli: Szczepienia obowiązkowe w Polsce. <https://www.nik.gov.pl/najnowsze-informacje-o-wynikach-kontroli/szczepienia-obowiazkowe.html>, data pobrania 20.01.2025.
13. Ustawa z dnia 28 lipca 2023 r. o zmianie ustawy – Kodeks rodzinny i opiekuńczy oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 1606).
14. UNICEF: Szczepienia nadal poniżej poziomu notowanego przed pandemią. <https://centrum-prasowe.unicef.pl/335243-szczepienia-nadal-ponizej-poziomu-notowanego-przed-pandemia>, data pobrania 01.02.2025.
15. Postępy w szczepieniach ochronnych w latach 2021-2022. <https://www.mp.pl/pediatrica/artykuly-wytyczne/postepy/311206,postepy-w-szczepieniach-ochronnych-w-latach-20212022>, data pobrania 12.01.2025.
16. Polska poniżej bezpiecznego poziomu wyszczepialności. <https://www.mp.pl/szczepienia/aktualnosci/185842,polska-ponizej-bezpiecznego-poziomu-wyszczepialnosci>, data pobrania 20.01.2025.
17. Feldman A.G., O'Leary S.T., Danziger-Isakov L.: The Risk of Resurgence in Vaccine-Preventable Infections Due to Coronavirus Disease 2019-Related Gaps in Immunization. *Clinical Infectious Diseases*, 2021, 73(10), 1920-1923.
18. MedFake: Stosunek mieszkańców Polski do szczepień ochronnych – raport z badań WUM. <https://medfake.pl/app/uploads/2023/01/Stosunek-mieszkancow-Polski-doszczepien-ochronnych-raport-z-badan-WUM.pdf>, data pobrania 25.01.2025.
19. Najwyższa Izba Kontroli: Szczepienia obowiązkowe – raport. <https://www.nik.gov.pl/najnowsze-informacje-o-wynikach-kontroli/szczepienia-obowiazkowe.html>, data pobrania 03.01.2025.
20. Marcinowicz L., Fejfer-Wirbal E., Dudzik A., Genowska A., Terlikowski S.: Barriers and Facilitators to COVID-19 Vaccine Uptake among Polish Patients: A Qualitative Interview Study. *Vaccines*, 2023, 11(1), 177.
21. Ekezie W., Awwad S., Krauchenberg A., Karara N., Dembiński Ł., Grossman Z., Del Torso S., Dornbusch H.J., Neves A., Copley S., Mazur A., Hadjipanayis A., Grechukha

Y., Nohynek H., Damjanović K., Lazić M., Papaevangelou V., Lapii F., Stein-Zamir C., Rath B.: For The ImmuHubs Consortium. Access to Vaccination among Disadvantaged, Isolated and Difficult-to-Reach Communities in the WHO European Region: A Systematic Review. *Vaccines*, 2022, 10(7), 1038.

STAN WIEDZY NA TEMAT METOD KONTROLOWANIA I SKUTECZNOŚCI LECZENIA W GRUPIE CHORYCH NA ASTMĘ OSKRZELOWĄ

Ida Zienkiewicz¹, Iwona Włodarczyk², Beata Hornik², Kinga Maciejczyk²

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
2. Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Choroby układu oddechowego stanowią narastający problem XXI wieku, wynikający zarówno z czynników wewnętrznych, jak i z nieodpowiednich nawyków społecznych. Postępująca urbanizacja, rozwój technologii oraz zwiększająca się liczba pojazdów na drogach przyczyniają się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza, co znacząco wpływa na zdrowie populacji. W efekcie obserwuje się znacznie podwyższone ryzyko wystąpienia schorzeń dróg oddechowych, w tym astmy. Ta jednostka chorobowa, będąc jedną z najczęściej diagnozowanych przewlekłych chorób obturacyjnych, stanowi wyzwanie dla systemów ochrony zdrowia. Od trzydziestu lat odnotowuje się systematyczne zwiększanie zachorowalności na astmę oskrzelową, co podkreśla znaczenie edukacji, profilaktyki oraz skutecznego leczenia [1].

Aktualne badania coraz większą wagę przykładają do czynników środowiskowych, wskazując, że mają one wpływ na zaostrzenie objawów choroby u już zdiagnozowanych pacjentów oraz prowadzą do wzrostu liczby nowych przypadków. Dodatkowo, w Polsce problem ten pogłębia stale rosnący odsetek osób regularnie palących wyroby tytoniowe, co nasila ryzyko poważnych konsekwencji zdrowotnych [2].

Do rozwoju astmy oskrzelowej bardzo często dochodzi na podłożu alergicznym. Ta postać choroby charakteryzuje się nadmierną odpowiedzią układu immunologicznego, nieadekwatną do wyzwalającego czynnika. Istnieje szereg alergenów, mogących prowadzić do takiej reakcji. Wśród nich wymienia się, między innymi, pyłki roślin, roztocza kurzu

domowego czy sierść zwierząt. W wielu przypadkach pierwsze objawy obserwowane są już w wieku dziecięcym. Najczęściej symptomy towarzyszą choremu przez całe życie, jednak z różnym natężeniem i częstością występowania [3-5].

W niealergiczej odmianie astmy, częściej diagnozowanej u osób dorosłych, silnym czynnikiem inicjującym proces chorobowy, są szkodliwe substancje, które na drodze inhalacji dostają się do dróg oddechowych. Istotne znaczenie w tej kwestii ma dym tytoniowy, smog oraz czynniki chemiczne, na których działanie szczególnie narażeni są pracownicy poszczególnych branż przemysłowych [3-5].

Świadome monitorowanie stanu zdrowia, prowadzenie dzienniczka samokontroli choroby oraz regularne monitorowanie kluczowych parametrów to niektóre tylko możliwości, ułatwiające ocenę przebiegu astmy oskrzelowej. Podczas wizyt kontrolnych, zazwyczaj raz do roku wykonywane jest badanie spirometryczne, jednak w warunkach domowych doskonałym narzędziem może okazać się pikflometr. Dzięki temu urządzeniu pacjent ma możliwość samodzielnej oceny szczytowego przepływu wydechowego (PEF - *peak expiratory flow*), a na podstawie prowadzonej dokumentacji może obserwować czy jego wydolność oddechowa nie ulega pogorszeniu. Prawidłowe i regularne wykonywanie pomiarów pozwala na wczesne wykrywanie zmian, co umożliwia szybszą reakcję w sytuacji pogorszenia stanu zdrowia [3, 4].

Do tej pory przeprowadzono wiele badań na temat wiedzy chorych dotyczących metod samokontroli oraz parametrów określających skuteczność leczenia, jednak ich wyniki są zróżnicowane. Nadal więc istnieje pilna potrzeba określania wiedzy pacjentów w zakresie sposobów monitorowania przebiegu choroby, aby móc wyznaczać aktualne kierunki edukacji terapeutycznej i rolę personelu pielęgniarskiego, zwłaszcza w obliczu zwiększających się kompetencji pielęgniarek i rozwoju zaawansowanej praktyki pielęgniarskiej.

CEL

Celem pracy była ocena wiedzy na temat metod kontrolowania i skuteczności leczenia u chorych na astmę oskrzelową. Sformułowano następujące pytania badawcze, stanowiące cele szczegółowe opracowania:

1. Jak chorzy ocenili poziom swojej wiedzy na temat metod kontrolowania astmy oskrzelowej?
2. Czy wśród chorujących na astmę oskrzelową występował wysoki odsetek osób palących wyroby tytoniowe?

3. W jakim stopniu pacjenci byli świadomi szkodliwego wpływu dymu tytoniowego, zarówno w kontekście palenia czynnego, jak i biernego?
4. Czy wśród badanych osób występował deficyt wiedzy w zakresie skuteczności leczenia?
5. Które z form edukacji zdrowotnej były najczęściej i najchętniej wybierane przez ankietowanych w celu świadomego współuczestniczenia w procesie leczenia?

MATERIAŁ I METODYKA

Badanie przeprowadzono wśród chorych na astmę oskrzelową, przeprowadzających kontrolne badanie spirometryczne na Oddziale Pneumonologii Górnośląskiego Centrum Medycznego im. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy, a pacjenci zostali poinformowani o możliwości wycofania uczestnictwa w dowolnym dla nich momencie.

Na potrzeby badania opracowano autorski kwestionariusz ankiety, składający się z dwóch części, spośród których pierwsza poświęcona była informacjom socjodemograficznym. Natomiast druga część koncentrowała się na pytaniach, pozwalających na ocenę poziomu wiedzy pacjentów. Podczas analizy uwzględniono takie czynniki jak wiek, płeć, współczynnik BMI, miejsce zamieszkania, poziom wykształcenia oraz warunki pracy. Dodatkowo przeanalizowano samoocenę pacjentów dotyczącą ich wiedzy o chorobie, a także deklarowaną potrzebę poszerzenia edukacji zdrowotnej.

CHARAKTERYSTYKA GRUPY BADANEJ

W badaniu wzięło udział 50. osób, których wiek wahał się od 20 do 76 lat. Średni wiek ankietowanych wynosił $51,2 \pm 13,4$ lat. Odsetek 58% stanowiły kobiety, a mężczyźni - 42%.

Prawidłowy współczynnik BMI wykazano u 48% płci żeńskiej, z kolei u 34% z nich występowała nadwaga, a u 18% badanych kobiet otyłość I stopnia. Prawidłową masę ciała miało 33% mężczyzn, 52% - nadwagę, a 15% badanych cechowały różne stopnie otyłości.

Połowa badanych posiadała wykształcenie średnie i niemal połowa (44%) wykonywała pracę umysłową.

Spora liczba pacjentów (40%) określiła swoje warunki pracy jako raczej dobre, a 31% ankietowanych opisała je jako „*ani dobre, ani złe*“. Zdecydowana większość chorych (86%) zamieszkiwała tereny miejskie.

WYNIKI BADAŃ

Odsetek 60% respondentów zadeklarował, że nigdy nie palił papierosów, 36% osób przyznało, że paliło wyroby tytoniowe w przeszłości, a 4% badanych paliło je nadal (Rycina 1).

W grupie osób używających tych substancji, obliczono paczkołata (wskaźnik uwzględniający liczbę wypalanych papierosów w przeliczeniu na czas trwania nałogu). Wynik powyżej 10. paczkołat osiągnęło 73,68% badanych palaczy, przy czym u 37% ankietowanych wartość ta uplasowała się pomiędzy 10 a 15 paczkołatami.



Rycina 1. Status palenia papierosów wśród badanych (n=50)

Jednocześnie analiza odpowiedzi dotyczących świadomości szkodliwego wpływu dymu tytoniowego na zdrowie ukazała istotne rozbieżności. Spośród respondentów 20% osób przyznało, że nie zna konsekwencji związanych z ekspozycją na dym tytoniowy, co wykazuje znaczny deficyt wiedzy w badanej grupie. Z kolei ponad 1/3 pacjentów (36%), mimo deklarowanej świadomości na temat szkodliwości tego czynnika, nadal narażała się na jego działanie, pozostając biernymi palaczami.

Wyniki badania wskazały na kilka kluczowych czynników, mających istotny wpływ na zaostrzenie objawów astmy oskrzelowej. Największy odsetek ankietowanych (90%), jako bodziec inicjujący podkreślił wzmożony wysiłek fizyczny. Duży procent badanych (46%) wytypował wpływ zimnego i suchego powietrza. Tylko 34% respondentów była świadoma, iż narażenie na działanie dymu tytoniowego może prowadzić do zintensyfikowania symptomów choroby. Zaledwie 12% pacjentów wiedziało, że podobny efekt może wywołać kontakt z różnego typu alergenami.

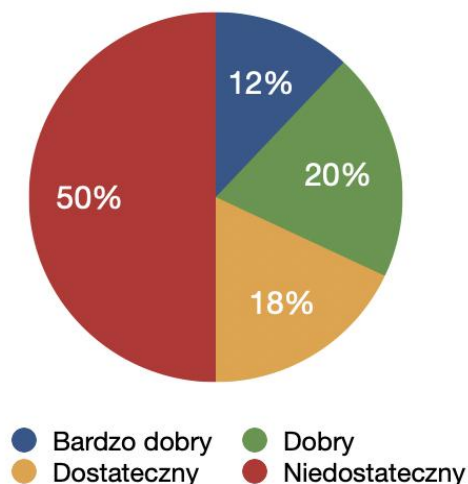
Wyniki dotyczące postępowania przy nasileniu objawów astmy wskazują, że zdecydowana większość osób ankietowanych (94%), w takiej sytuacji preferowała zwiększenie dawki leków lub przyjęcie dawki dodatkowej. Tylko 18% badanych wybierało wizytę u lekarza, a 14% respondentów decydowało się na odpoczynek z ograniczeniem wysiłku fizycznego.

Odpowiedzi dotyczące edukacji zdrowotnej wskazują, że aż 90% ankietowanych nie uczestniczyło w żadnych formach kształcenia na temat astmy. Niemal 1/3 pacjentów (32%) nie odczuwała potrzeby poszerzania swojej wiedzy dotyczącej choroby, jednak pozostała część badanych wykazywała chęć kształcenia się w tym zakresie lub miała trudności w jednoznacznym określeniu swoich potrzeb edukacyjnych.

Zdecydowana większość badanych (82%) wiedzę na temat choroby i postępowania w niej pozyskiwała głównie od lekarzy prowadzących leczenie w warunkach szpitalnych. Znaczna liczba pacjentów czerpała wiedzę o chorobie z mediów społecznościowych, natomiast 38% respondentów uzyskiwało ją od personelu pielęgniarskiego i taki sam odsetek (38%) od lekarzy w poradniach. Pozostali pacjenci korzystali z podręczników i czasopism medycznych (30%), materiałów edukacyjnych dostępnych w placówkach medycznych (18%) lub wymieniali się informacjami z innymi pacjentami objętymi tą chorobą (18%). Zaledwie 6% badanych wskazało konferencje i wydarzenia edukacyjne, jako sposób na zgłębianie zagadnień związanych z ich chorobą.

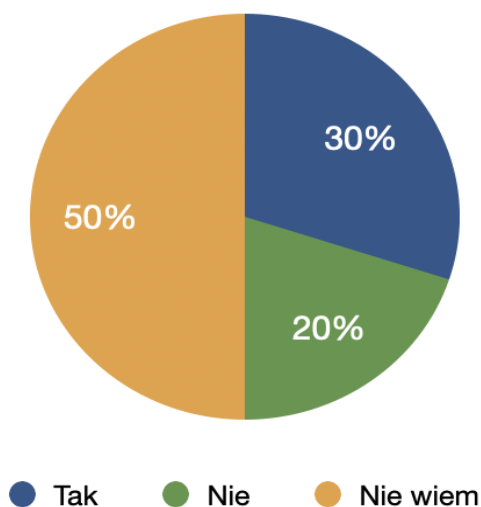
Ankietowani wysoko ocenili swoją wiedzę na temat astmy oskrzelowej i jej objawów. Ponad połowa respondentów (60%) zadeklarowała, że jest ona na poziomie dobrym, a 22% ankietowanych, że na poziomie bardzo dobrym. Jednak połowa badanych pacjentów (50%) przyznała, że ich stopień zaznajomienia z pikflometrem był niedostateczny. Chorzy wykazali deficyt wiedzy, zarówno w zakresie zasad prawidłowego wykonywania pomiarów (PEF) oraz doboru odpowiedniej pozycji podczas badania, jak i sposobu dokumentowania otrzymanych wyników, a przede wszystkim ich interpretacji (Rycina 2).

Duży procent badanych (46%) wskazał na regularne przyjmowanie krótko działających leków rozkurczających oskrzela (SABA - *short-acting β_2 Agonists*), jako sposób zapobiegania napadom astmy. Co więcej, 54% pacjentów uważało, że leczenie z wykorzystaniem wyłącznie SABA, bez jednoczesnego przyjmowania glikokortykosteroidów, stanowi właściwą praktykę. Jednocześnie, jedynie 22% respondentów miało świadomość, że szczepienia przeciwko wirusowi grypy mogą być pomocne w minimalizowaniu ryzyka napadów astmy oskrzelowej.



Rycina 2. Samoocena poziomu wiedzy pacjentów o zasadach korzystania z pikflometru (n=50).

Niespełna 1/3 badanych (30%) wiedziała, że regularne wykonywanie pomiarów szczytowego przepływu wydechowego (PEF) i zapisywanie wyników może stanowić sposób kontrolowania choroby (Rycina 3).



Rycina 3. Odpowiedzi badanych na temat skuteczności wykonywania regularnych pomiarów PEF i dokumentowania wyników, jako sposobu kontrolowania choroby (n=50).

Blisko połowa pacjentów (46%) nie znała narzędzia, jakim jest pikflometr, a odsetek 88% nie wiedział, jaką pozycję należy przyjąć do pomiaru. Ponadto, 86% respondentów nie miało wiedzy na temat liczby prób, które powinny być wykonane podczas pomiaru, a 90% nie wiedziało, w jaki sposób zapisywać uzyskane wyniki.

DYSKUSJA

Astma oskrzelowa to zróżnicowana, często występująca jednostka chorobowa, charakteryzująca się napadową, odwracalną obturacją oskrzeli oraz objawami takimi jak świsty wydechowe, duszność czy ucisk w klatce piersiowej. Jej przebieg związany jest z toczącym się w drogach oddechowych przewlekłym stanem zapalnym, który może być zaostrzany przez rozmaite czynniki. Jednym z nich jest dym tytoniowy, prowadzący nie tylko do rozwoju astmy, ale i zwiększający ryzyko częściowego lub całkowitego utrwalenia zwężenia światła dróg oddechowych [3, 4, 5, 7].

Wyniki badań, przeprowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania, ukazały, że 40% respondentów w przeszłości paliło wyroby tytoniowe lub pali je nadal. Podobne dane można odnaleźć w literaturze przedmiotu - według badań Thomsona i wsp. nawet połowa osób chorujących na astmę to obecni lub byli palacze [8]. Z kolei Bellou i wsp. określają, że odsetek ten wynosi około 25% [7]. Wzrost świadomości na temat szkodliwości tego czynnika ma szansę przyczynić się do poprawy jakości życia pacjentów.

Analiza zebranych odpowiedzi wskazuje, że dla większości ankietowanych głównym czynnikiem wywołującym objawy choroby był wysiłek fizyczny. Takie wnioski znajdują potwierdzenie w badaniach innych autorów. Gerow i Bruner ocenili, że zwężenie oskrzeli wywołane aktywnością sportową występuje u 40% do 90% osób z astmą, podkreślając, że intensywność objawów zależy od rodzaju wykonywanego sportu. Do form wysokiego ryzyka należą biegi długodystansowe, jazda na rowerze czy narciarstwo, dodatkowo obciążające chorego przez kontakt z zimnym powietrzem, które niemal połowa ankietowanych pacjentów wymieniła jako czynnik inicjujący zaostrzenia [9]. Podobne obserwacje pojawiły się w badaniach Zhu i wsp., którzy zauważyli, że osoby chorujące na astmę doświadczają znacznych wahań wartości PEF w dniach, gdy odnotowywano zmniejszenie temperatury powietrza [10]. Wyniki te podkreślają znaczenie dostosowania form aktywności fizycznej do indywidualnych możliwości pacjentów. Ważne jest, aby chorzy nie rezygnowali z ruchu całkowicie, a jedynie dopasowali go do stanu swojego zdrowia.

W sytuacjach zaostrzenia objawów choroby badani najczęściej decydowali się na zwiększenie dawki leków, co stanowiło dominującą strategię wśród ankietowanych. Porównywalne ustalenia wynikają z pracy Baggott i wsp., którzy wskazali, że pacjenci najchętniej sięgali po krótko działające leki rozszerzające oskrzela. Zdecydowanie rzadziej wybierano wizyty w placówkach medycznych. Uczestnicy badania Baggott tłumaczyli tę decyzję złymi doświadczeniami podczas kontaktu z personelem medycznym, kiedy czuli

się niezrozumiani i zawstydzani [11]. Podobnie jak w badaniach Baggott, tak i w analizie pracy własnej zaobserwowano, że niemal połowa pacjentów (46%) zadeklarowała, jakoby regularne stosowanie SABA było zalecaną metodą, umożliwiającą zapobieganie napadom astmy oskrzelowej. Wyniki badania sugerują, że istnieje potrzeba poprawy relacji pacjent-personel medyczny. Zgłaszane przez respondentów trudności w komunikacji mogą negatywnie wpływać na skuteczność leczenia i motywację do przestrzegania zaleceń. Dodatkowo, wyniki wskazują na silną potrzebę samodzielności pacjentów w zarządzaniu chorobą. Wyraźnie preferowane są strategie, pozwalające na kontrolowanie objawów we własnym zakresie, co sugeruje, że przyszły system leczenia powinien, w miarę możliwości, umożliwiać chorym autonomię, przy jednoczesnym zapewnieniu wsparcia ze strony zespołu medycznego. W tym kontekście w przyszłości istotną rolę może odegrać telemedycyna oraz telepielęgniarstwo z uwzględnieniem zaawansowanej praktyki pielęgniarstwa, umożliwiając stosunkowo łatwy dostęp do porad medycznych i monitorowania stanu zdrowia zdalnie, co mogłoby wzmocnić poczucie samodzielności, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo ze strony medyków. Jednak do efektywnego zarządzania chorobą potrzebne jest osiągnięcie odpowiedniego poziomu wiedzy na temat jednostki [11, 12].

Zastanawia, że aż 90% badanych zadeklarowało, iż nie uczestniczyło w żadnych formach kształcenia na temat astmy. Podobne obserwacje wynikają z dokumentacji prowadzonej w Niemczech, gdzie jedynie około 25% pacjentów brało udział w programach edukacyjnych. Badacze zwrócili uwagę na istotne bariery w korzystaniu z takich inicjatyw, wśród których dominowały trudności w kontakcie z personelem medycznym, jak również dążenie chorych do większej autonomii. Te same problemy zostały wcześniej opisane w kontekście postępowania pacjentów podczas zaostrzenia objawów choroby. Co więcej, aż 37% osób badanych przez Atmann i wsp. nie posiadało wystarczającej wiedzy o dostępności programów edukacyjnych, co dodatkowo ograniczało ich zaangażowanie w proces kształcenia [12].

Mimo, że wielu pacjentów wyraża chęć większej niezależności i samodzielności w zarządzaniu swoją chorobą, wyniki badania własnego wykazują, że w praktyce większość z nich nadal opiera się na tradycyjnych źródłach wiedzy, takich jak lekarze i placówki medyczne. Warto jednak zauważyć rosnące zainteresowanie alternatywnymi formami edukacji, takimi jak media społecznościowe, stające się coraz bardziej popularnym narzędziem do zdobywania informacji o jednostce chorobowej. Ponadto, znaczną rolę

w procesie nauczania odgrywa personel pielęgniarski, który coraz częściej wspiera pacjentów, zarówno w poszerzaniu świadomości, jak i w skuteczniejszym radzeniu sobie z codziennymi wyzwaniami związanymi z astmą. Współczesne standardy kształcenia pielęgniarek kładą duży nacisk na przygotowanie absolwentów do prowadzenia edukacji terapeutycznej w zakresie chorób układu oddechowego, w tym astmy oskrzelowej. Istotne jest, aby podczas tego procesu pacjenci czuli się wysłuchani i zrozumiani, zarówno przez lekarzy, jak i personel pielęgniarski. Wzmocnienie relacji interpersonalnych może pozytywnie wpłynąć na przestrzeganie zaleceń medycznych.

Wyniki badań własnych wskazują, że pacjenci oceniali poziom swojej wiedzy na temat choroby jako wysoki - najczęściej określając go jako dobry lub bardzo dobry, jednak szczegółowa analiza wykazała istotne braki w znajomości metod kontrolowania schorzenia. Niemal połowa badanych nie wiedziała, czym jest pikflometr, a zdecydowana większość nie знаła zasad jego prawidłowego użytkowania ani sposobów dokumentowania uzyskanych wyników. Zgodnie z raportem GINA, istnieje pilna potrzeba poprawy dostępu do narzędzi monitorujących astmę oraz edukacji chorych w zakresie należytego korzystania z tych urządzeń [3]. Brak pełnej wiedzy na temat technik monitorowania astmy, niekompletna znajomość czynników wywołujących zaostrzenia oraz ograniczona świadomość dotycząca sposobów zapobiegania napadom choroby, mogą prowadzić do trudności w zarządzaniu stanem zdrowia. W efekcie pacjenci stają się bardziej narażeni na częstsze i gwałtowniejsze epizody zaostrzeń, co wpływa na pogorszenie jakości życia, a także na zwiększoną liczbę hospitalizacji.

Źle kontrolowana astma stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia chorego. Przewlekły stan zapalny może prowadzić do trwałych zmian w strukturze dróg oddechowych. Proces ten skutkuje utrwaleniem obturacji, co zarówno pogarsza codzienną wydolność oddechową, jak i zwiększa ryzyko progresji choroby. W zaawansowanych przypadkach astma może przerodzić się w przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), w której zwężenie światła oskrzeli staje się nieodwracalne, a zdolność do prowadzenia efektywnej wymiany gazowej ulega znacznemu ograniczeniu [3, 4].

WNIOSKI

1. Pacjenci ocenili swój poziom wiedzy na temat astmy oskrzelowej jako wysoki, co nie znalazło potwierdzenia w obiektywnej ocenie wiedzy i umiejętności samokontroli szczególnie w kontekście korzystania z narzędzia typu pikflometr. Niedostateczna

edukacja w tym obszarze może prowadzić do niepełnej kontroli nad stanem zdrowia i zwiększać ryzyko zaostrzeń choroby.

2. Znaczny odsetek pacjentów w przeszłości palił wyroby tytoniowe, przy czym wielu z nich osiągnęło wysoki wskaźnik paczkołat.
3. Zaledwie 1/3 ankietowanych była świadoma szkodliwego działania dymu tytoniowego.

W świetle tych informacji niezwykle istotne staje się prowadzenie inicjatyw edukacyjnych, które uwzględnią zarówno skutki palenia czynnego, jak i biernego.

4. Badani wykazali się brakiem wiedzy na temat skutecznych metod leczenia farmakologicznego, w tym roli leków zapobiegających zaostrzeniom choroby.
5. W związku z rosnącym zainteresowaniem mediami społecznościowymi pojawia się możliwość wykorzystania dostępnych platform w roli kanałów szerzenia wiedzy na temat astmy. Udostępnianie rzetelnych informacji o najważniejszych aspektach choroby może stanowić efektywne wsparcie w procesie edukacji zdrowotnej.

PIŚMIENNICTWO

1. Levine S.M., Marciniuk D.D.: Global Impact of Respiratory Disease. What Can We Do, Together, to Make a Difference? *Chest Journal*, 2022, 161(5), 1153-1154.
2. Balwicka-Szczyrba M., Balwicki Ł., Hanke W., Miller M., Tyrańska-Fobke A: Rekomendacje strategiczne na lata 2023-2027. *Polskie zdrowie 2.0*. Polska Akademia Nauk, Warszawa 2023.
3. Global Initiative for Asthma: Global Strategy for Asthma Management and Prevention. GINA, Bethesda 2023.
4. Niżankowska-Mogilnicka E., Krenke R., Mejza F.: Choroby układu oddechowego. Interna Szczeklika. Gajewski P. (red.). Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2020.
5. Pakkasela J., Salmela P., Juntunen P., Karjalainen J., Lehtimäki L. Age at asthma diagnosis and onset of symptoms among adults with allergic and non-allergic asthma. *European Clinical Respiratory Journal* 2023, 10(1), 2269653.
6. Pekince B., Baccioglu A.: Allergic and non-allergic asthma phenotypes and exposure to air pollution. *Journal of Asthma*, 2021, 59(8), 1509-1520.
7. Bellou V., Gogali A., Konstantinos K.: Asthma and Tobacco Smoking. *Journal of Personalized Medicine*, 2022, 12(8), 1231.
8. Thomson N.C., Polosa R., Grzech D.D.: Cigarette Smoking and Asthma. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 2022, 10(11), 2783-2797.

9. Gerow M., Bruner P.J.: Exercise-Inducted Bronchosonstriction. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557554/>, data pobrania: 26.01.2025.
10. Zhu Y., Yang T., Huang S., Li H., Lei J., Xue X., Gao Y., Jiang Y., Liu C., Kan H., Chen R.: Cold temperature and sudden temperature drop as novel risk factors of asthma exacerbation: a longitudinal study in 18 Chinese cities. *Science of the Total Environment* 2022, 814, 151959.
11. Baggot C., Chan A., Hurford S., Fingleton J., Beasley R., Harwood M., Reddel H.K., Levack W.M.M.: Patient preferences fot asthma management: a qualitative study. *BMJ Open*, 2020, 10(8), e037491.
12. Atmann O., Linde K., Werner C., Dorn U., Schneider A.: Participation factors for asthma education programs - a cross sectional survey. *BMC Pulmonary Medicine*, 2019, 19, 256.

DEKONTAMINACJA ENDOSKOPÓW GIĘTKICH: SKUTECZNOŚĆ I RYZYKO TRANSMISJI PATOGENÓW

**Magdalena Kwiatkowska^{1*}, Łucja Justyna Walczak², Agnieszka Ciozda³,
Julia Paluch⁴, Maria Kubacka⁴, Anna Szabelska¹**

1. Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
2. Katedra i Zakład Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
3. Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
4. Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Endoskopia obecnie stanowi jedno z najważniejszych narzędzi diagnostycznych oraz terapeutycznych w medycynie [1]. Przy minimalnej inwazyjności pozwala na wizualizację narządów wewnętrznych, a także przeprowadzenie wielu zabiegów medycznych.

Możliwości i zastosowania endoskopii nieustannie się rozszerzają, co przyczynia się do poprawy jakości opieki medycznej oraz wczesnego wykrywania i leczenia wielu chorób, w tym nowotworów. Wykorzystywana jest szeroko w ginekologii, pulmonologii, gastroenterologii oraz urologii [2].

Jednym ze wskazań może być także badanie przesiewowe w kierunku raka jelita grubego, gdzie przewyższa inne metody stosowane do wstępnej diagnostyki i profilaktyki tego schorzenia [2]. To dzięki tej metodzie wykazano zmniejszenie śmiertelności na raka jelita grubego.

Prawidłowe przygotowanie endoskopu giętkiego, pomimo postępu medycyny i technologii, wciąż stanowi wyzwanie mikrobiologiczne [3].

W ciągu ostatniej dekady odnotowano wzrost wskaźnika zakażeń wynikającego z zakażenia krzyżowego endoskopów [4].

W związku z tym, celem pracy była analiza strategii dekontaminacji w endoskopii giętkiej, z uwzględnieniem oceny skuteczności metod prewencji zakażeń i ryzyka transmisji patogenów.

RYZIKO ZAKAŻEŃ PODCZAS ZABIEGU Z UŻYCIEM ENDOSKOPU GIĘTKIEGO

Oszacowanie ryzyka zakażenia spowodowanego poprzez sprzęt używany do endoskopii u może sprawiać pewne trudności [5]. U pacjentów po zabiegu mogą wystąpić infekcje dopiero po jakimś czasie po wypisie.

Według aktualnych wytycznych ryzyko zakażenia podczas badania endoskopowego określa się na poziomie 1-25% [3]. *Salmonella* spp., *Pseudomonas* spp., WZW typu B (wirusowe zapalenie wątroby typu B) i WZW typu C (wirusowe zapalenie wątroby typu C) to główne patogeny, które mogą być przeniesione podczas zabiegu endoskopii. Przyczyną transmisji mogą być endoskop lub akcesorium endoskopowe [6].

Najwięcej zakażeń odnotowywanych jest w związku z przeniesieniem mikroorganizmów ze światłowodu przyrządu, który powinien być w stanie jałowym. Zakażenia takie zdarzają się stosunkowo rzadko, lecz może się to wiązać z brakiem danych spowodowanym nierozpoznaniami [7]. W dostępnych bazach naukowych znajduje się niewiele prac badawczych oceniających ryzyko transmisji patogenów. Długi okres wylęgania patogenów, jak również przeprowadzanie zabiegów w trybie ambulatoryjnym, utrudniają wykrywanie zakażeń oraz stwierdzenie, czy jego bezpośrednią przyczyną była procedura endoskopowa. Dostępne źródła podają, że ok. 90% infekcji można było zapobiec [8]. Wiąże się to jednak z podniesieniem poziomu systemu kontroli jakości.

Bakterią najczęściej pojawiającą się w danych na temat zakażeń była *Pseudomonas aeruginosa* [9]. Pałeczka ta formuje biofilm na powierzchni endoskopów elastycznych. Przeprowadzono badania, w których celem było określenie skuteczności kwasu nadoctowego w dezynfekcji endoskopów. W doświadczeniu tym stosowano różne stężenia kwasu nadoctowego oraz badano poziom redukcji drobnoustrojów po upływie czasu dezynfekcji właściwej. Wykazano, iż utrwalony biofilm (długoterminowo formowany) był odporny na prawidłowo stężony roztwór dezynfekcyjny. Te badania sugerują, że opóźnienie w reprocessowaniu sprzętu medycznego po zakończeniu procedury medycznej może skutkować mniejszą skutecznością manualnej dezynfekcji, co w następstwie prowadzi do niewystarczającej redukcji drobnoustrojów. W innym badaniu z kolei wykazano, że *Pseudomonas oleovorans* był odporny na preparaty na bazie aldehydu glutarowego stosowane w automatycznych myjniach do dezynfekcji mikroskopów [10]. Dopiero wyższe stężenia środka pozwoliły na jego wyeliminowanie. Wyniki tego badania zwracają uwagę, na konieczność rozszerzenia panelu szczepów odniesienia na inne pałeczki Gram-ujemne, z uwagi

na to, że *Pseudomonas aeruginosa* nie był w stanie przeżyć w niższych (zalecanych) stężeniach glutaraldehydu.

Dezynfekcja powinna być przeprowadzana bez zwłoki, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa mikrobiologicznego i zmniejszyć ryzyko namnażania się mikroorganizmów na powierzchniach sprzętu i wyrobów medycznych.

Badania nad zastosowaniem preparatów dezynfekcyjnych, aktywowanych plazmą (PAD) podczas dezynfekcji endoskopów, dają nadzieję na zwiększenie skuteczności środków dezynfekcyjnych [11]. Technologia PAD może poprawić usuwanie biofilmu, zwłaszcza w trudno dostępnych kanałach roboczych endoskopów elastycznych. Rekolonizacja i wzrost liczby patogenów po dezynfekcji, gdzie następuje częściowa redukcja liczby drobnoustrojów stanowi także poważne wyzwanie dla dekontaminacji. Jak donoszą ostatnie badania endoskopowe próbki testowe wykazały znaczne zmniejszenie rekolonizacji w przypadku stosowania dezynfekcji metodą PAD [8].

W ostatnich latach ze względu na pandemię COVID-19 analizowano przypadki transmisji wirusa SARS-CoV-2 podczas procedury medycznej z użyciem endoskopu [12]. Dowiedziono, iż wirus może rozwijać się w całym przewodzie pokarmowym. Jest to szczególnie istotna informacja, jeśli weźmiemy pod uwagę procedurę endoskopową, w trakcie której powstaje aerozol, a co za tym idzie łatwiej dochodzi do rozprzestrzenienia się patogenu. Wytworzenie bioaerozolu daje możliwość ekspansji drobnoustrojów od źródła emisji. W badaniach naukowych wykazano również, że wirus SARS-CoV-2 pozostaje w formie zdolnej do zakażenia przez 3 godziny w formie aerozolu ,natomiast do 3. dni na powierzchniach sprzętu i wyrobów medycznych wykonanych z tworzyw polimerowych oraz metalu [12, 13].

REPROCESOWANIE ENDOSKOPÓW GIĘTKICH

Złożoność procedury oraz rekomendacje, dotyczące manualnego reprocesowania endoskopu w pierwszej fazie dekontaminacji, zwiększają ryzyko błędu popełnionego przez operatora procesu [14]. Jak pokazują badania naukowe, wykonanie manualnych procedur mycia i dezynfekcji z zachowaniem algorytmu i standardu postępowania, ma kluczowe znaczenie w dalszej redukcji drobnoustrojów. Nie wszystkie podmioty medyczne dysponują odpowiednią aparaturą umożliwiającą przeprowadzenie procedury zautomatyzowanego mycia i dezynfekcji w myjni dezynfektorze.

Na skuteczność procedury dekontaminacji ma wpływ bardzo wiele czynników, między innymi: stały nadzór nad stanem endoskopów, odpowiednia konserwacja, eliminacja ryzyka

pojawienia się wilgoci w kanale endoskopu podczas przechowywania oraz kontrola jakości wody procesowej.

Reprocesowanie endoskopu giętkiego rozpoczyna się od mycia wstępnego w miejscu użycia sprzętu po zakończonej procedurze medycznej [15]. Etap polega na usunięciu dużych zanieczyszczeń, smarów, leków, środków dezynfekcyjnych oraz pomocniczych substancji używanych podczas zabiegu. Wszystkie czynności związane z przygotowaniem endoskopu wielorazowego użytku do ponownego użycia powinny być przeprowadzane zgodnie z zaleceniami producenta danego sprzętu i wyrobu medycznego. Po zakończeniu mycia wstępnego endoskop należy przekazać w możliwie najkrótszym czasie do dalszej dekontaminacji, celem eliminacji ryzyka ponownej kontaminacji, transmisji drobnoustrojów oraz zapobieżenia utrwaleniu biofilmu w wewnętrznych i na zewnętrznych częściach endoskopu. Kolejnym etapem procedury jest wykonanie testu szczelności urządzenia w warunkach suchych.

Testy szczelności wykonywane są dwójako: przy użyciu specjalnych manometrów, urządzeń testowych, przeprowadzających analizę bez udziału cieczy, a także z zastosowaniem zanurzenia endoskopu [6]. W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy odstąpić od dalszej dekontaminacji, zabezpieczyć endoskop i przygotować do transportu serwisowego. Sprzęt należy oznakować jako skażony.

Złożona konstrukcja endoskopów giętkich nie pozwala na pominięcie etapu mycia ręcznego i przeprowadzenie tylko zautomatyzowanego oczyszczania i dezynfekcji. W dalszym etapie postępowania po wykonaniu manualnej procedury zaleca się maszynowe mycie i dezynfekcję zgodnie z normą ISO 15883, zamiast ręcznej dezynfekcji chemicznej w kolejnych etapach repcesowania [16].

Według klasyfikacji Spauldinga wszystkie endoskopy giętkie, z wyłączeniem kilku typów, zaliczane są do sprzętu semi-krytycznego, przez co obligatoryjnie muszą przejść proces mycia oraz dezynfekcji wysokiego stopnia (*High Level Disinfection* - HLD), która zapewnia redukcję wyjściowej liczby drobnoustrojów o 6 log₁₀ [17, 18]. Dezynfekcję właściwą można przeprowadzić metodą chemiczną zanurzeniową w temperaturze pokojowej lub metodą termiczno-chemiczną w myjni dezynfektorze w warunkach podwyższonej temperatury. Następnym etapem procedury jest dokładne wysuszenie endoskopu. Osuszanie manualne odbywa się za pomocą sprężonego powietrza, o parametrach którego decyduje producent wyrobu medycznego [6]. Istnieje ryzyko uszkodzenia materiału i powstawania osadów, jeśli suszenie ręczne lub zautomatyzowane przeprowadza się z użyciem alkoholu. Do przechowywania endoskopów semi-krytycznych po repcesowaniu zaleca się używanie tac

i szaf endoskopowych, kontrolujących poziom bezpieczeństwa mikrobiologicznego oraz tym samym poziom wilgotności [18]. Sprzęt krytyczny podlega następnie pakowaniu w odpowiedni system bariery sterylnej, oznakowaniu i następnie wyjaławianiu. Nieliczne endoskopy giętkie są kwalifikowane przez producentów do sterylizacji parowej. W praktyce stosowane są metody wyjaławiania niskotemperaturowe, w których środki chemiczne, takie jak: nadtlenek wodoru z zastosowaniem lub bez zastosowania plazmy, nadtlenek wodoru wspomagany ozonem, formaldehyd (sterylizacja FA/FORM) i tlenek etylenu (sterylizacja EO).

ZNACZENIE JAKOŚCI WODY PROCESOWEJ

Dekontaminacja jest znacznie uzależniona od cech wody procesowej: twardości, odczynu pH, czystości mikrobiologicznej, obecności zanieczyszczeń chemicznych, czy soli minerałów w niej zawartych [19, 20]. Woda demineralizowana ma lepsze właściwości płuczące, co jest szczególnie ważne dla długich i wąskich kanałów endoskopów giętkich (tzw. typu B). Zanieczyszczenia w wodzie mogą utrudniać proces dezynfekcji i powodować osadzanie się biofilmu. Woda o nieprawidłowych parametrach może powodować różne typy korozji na narzędziach, powstawanie osadów, wywoływać reakcje pirogenne u pacjentów, spowodowane endotoksynami i innymi czynnikami pirogennymi.

Skuteczność dekontaminacji zależy od zastosowania odpowiednich środków dezynfekcyjnych, które charakteryzują się aktywnością wobec szerokiego spektrum patogenów [21]. Niezwykle istotne jest stosowanie preparatów zgodnych z aktualnymi normami i wytycznymi oraz unikanie środków zawierających aldehydy, które mogą powodować koagulację białek i utrwalanie zanieczyszczeń organicznych [22].

ODPORNOŚĆ DROBNOUSTROJÓW NA ŚRODKI DEZYNFEKCYJNE

Patogeny, takie jak *Mycobacterium chelonae* oraz *Candida auris*, wykazują oporność na standardowe środki dezynfekcyjne [23]. W takich przypadkach konieczne jest stosowanie specjalnych metod dezynfekcji, wyższego stężenia preparatu dezynfekcyjnego lub wydłużenia czasu kontaktu sprzętu z preparatem, co zawsze zawiera producent w instrukcji użytkowania. Podwyższone stężenia preparatów dezynfekcyjnych nie zwiększają odporności bakterii na środki dezynfekcyjne. W niektórych warunkach aktywny składnik preparatu dezynfekcyjnego może być osłabiony lub całkowicie inaktywowany przez zanieczyszczenie, obecność materiału organicznego, a także nieodpowiedni dobór preparatu do danego obszaru stosowania, nawet jeśli założono, że drobnoustroje nie powinny przetrwać przy zastosowanym prawidłowym stężeniu użytkowym. Nieprawidłowo przygotowane i przechowywane roztwory środków

dezynfekcyjnych mogą również być przyczyną wzrostu odporności bakteryjnej [24]. Także źle dobrane dawki stężeń (zwykle zbyt niskie) mogą przyczyniać się do tego procesu [25, 26]. Tolerancja drobnoustrojów na środki dezynfekcyjne zwykle notowana jest u bakterii Gram-ujemnych, jednak istnieją również doniesienia literaturowe, które mówią o nabywaniu odporności na te środki przez bakterie Gram-dodatnie [27–30]. Za mechanizm za to odpowiedzialny uważa się głównie mutacje w pompach *efflux*.

Wykorzystanie zaawansowanych metod identyfikacji, takich jak spektrometria mas czy techniki molekularne, pozwalają na precyzyjne wykrywanie opornych szczepów i dostosowanie protokołów oraz strategii prawidłowego algorytmu dekontaminacji.

JEDNORAZOWE ENDOSKOPY GIĘTKIE ORAZ AUTOMATYZACJA REPROCESOWANIA

Na rynku medycznym dostępne są endoskopy jednorazowego użytku (SUD) [31, 32]. Jednak ze względu na wysoki koszt urządzeń oraz ilość wytwarzanych odpadów medycznych powstałych w związku z ich użytkowaniem, nie są standardowo używane dla każdego pacjenta. SUD zapewnione są pacjentom, u których występuje zwiększone ryzyko zakażenia, bądź z upośledzonym układem odpornościowym. Endoskopy jednorazowego użytku stanowią także rezerwę aparaturową, w przypadku procedur medycznych nieplanowanych, w sytuacji braku zreprocesowanego sprzętu wielorazowego użytku [33].

W celu eliminacji błędów, popełnianych przez operatorów procesu dekontaminacji, dąży się do obligatoryjnego wykorzystywania automatycznego reprocesora endoskopów (AER) po etapie mycia manualnego [34]. Wprowadzenie automatyzacji jest kluczowe ze względu na następujące czynniki: powtarzalność procesu, możliwość przeprowadzenia walidacji urządzeń, pełnej kontroli każdego cyklu, ilości dozowanych preparatów chemicznych. Badacze z Instytutu Roberta Kocha w Niemczech rekomendują przeprowadzanie dezynfekcji metodą termiczną z myciem dla sprzętu termostabilnego, natomiast metodę termiczno-chemiczną dla wyrobów medycznych termolabilnych.

PODSUMOWANIE

Kluczowe w kontekście zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa podczas zabiegu endoskopowego jest zastosowanie kilku nieodłącznych aspektów powodzenia dekontaminacji i kontroli zakażeń. Monitorowanie procesu dezynfekcji, czyli regularne kontrole efektywności dezynfekcji, w tym zastosowanie wskaźników biologicznych i chemicznych, parametrycznych. Zapewnienie cyklicznych szkoleń personelu medycznego oraz

obowiązkowe przeszkolenie z zakresu klasyfikacji sprzętu do odpowiednich metod dezynfekcji i sterylizacji. Obowiązek ustawicznego kształcenia powinno obejmować zarówno personel medyczny przeprowadzający dekontaminację, jak i kadre zarządzającą oraz nadzorującą. Równie istotnym aspektem jest przeprowadzanie częstych audytów epidemiologicznych zewnętrznych wszystkich podmiotów medycznych reprocessujących endoskopy giętkie. Ważnym elementem jest wdrożenie rutynowej weryfikacji poziomu biofilmu oraz wilgoci w endoskopach. Kontrola endoskopów urządzeniem sprawdzającym powstanie nieszczelności, uszkodzenia warstwy izolacyjnej płaszcza endoskopowego. Standardowe stosowanie inteligentnych szaf endoskopowych. Wymagany oraz nadzorowany proces dwuetapowego mycia ręcznego, a po nim zautomatyzowany proces dezynfekcji mechanicznej.

Zastosowanie jednorazowych endoskopów oraz akcesoriów minimalizuje ryzyko zakażeń krzyżowych, choć generuje wyższe koszty operacyjne. Nowe metody dezynfekcji, takie jak zastosowanie promieniowania UV-C, są badane pod kątem skuteczności w eliminowaniu opornych patogenów. Wyzwaniem i kierunkiem na przyszłość jest poszukiwanie metod i technologii reprocessowania endoskopów, które pozwalałyby na osiągnięcie poziomu jałowości w możliwie najkrótszym czasie i w najbardziej efektywny sposób, biorąc pod uwagę złożoność budowy i konstrukcji endoskopu giętkiego.

W świetle rosnącej wiedzy o potencjalnych zagrożeniach związanych z badaniami endoskopowymi należy uznać, że każda procedura z użyciem endoskopu giętkiego jest obarczona ryzykiem przeniesienia zakażenia, zwłaszcza w przypadku stosowania inwazyjnej metody pobierania wycinków. Rutynowy proces reprocessowania endoskopów nie we wszystkich przypadkach jest wystarczający do zapewnienia bezpieczeństwa epidemiologicznego. W dostępnych bazach naukowych nie są obecne udokumentowane badania pozwalające na ocenę czystości mikrobiologicznej endoskopu. Obecnie nowoczesne urządzenia eliminują błędy ludzkie oraz zapewniają standaryzację procedur. Ponieważ automatyzacja procesu mycia i dezynfekcji endoskopu nie zwalnia personelu z obowiązku zachowania czujności, należy z dużym rygoryzmem podchodzić do tego procesu. Zasadnym także wydaje się wprowadzenie wymogu walidacji urządzeń dekontaminujących przez wyspecjalizowane ośrodki certyfikujące. Ponadto należy zwrócić uwagę na wszelkie błędy, które mogą wpłynąć na skuteczność dekontaminacji. Personel medyczny musi znać konstrukcję każdego endoskopu, który reprocessuje, aparaturę używaną do reprocessowania sprzętu oraz algorytm postępowania dekontaminacyjnego, a także charakterystykę i rodzaje chemii procesowej, używanej podczas dekontaminacji.

PIŚMIENNICTWO

1. Starzyńska T., Londzin-Olesik M., Bednarczyk T., Bolanowski M., Borowska M., Chmielik E., Ćwikła J.B., Foltyn W., Gisterek I., Handkiewicz-Junak D., Hubalewska-Dydejczyk A., Jarzab M., Junik R., Kajdaniuk D., Kamiński G., Kolasińska-Ćwikła A., Kowalska A., Królicki L., Kunikowska J., Kuśnierz K., Lewiński A., Liszka Ł., Marek B., Malczewska A., Nasierowska-Guttmejer A., Nowakowska-Duława E., E Pavel M., Pilch-Kowalczyk J., Reguła J., Rosiek V., Ruchała M., Rydzewska G., Siemińska L., Sowa-Staszczak A., Stojčev Z., Strzelczyk J., Studniarek M., Syrenicz A., Szczepkowski M., Wachuła E., Zajęcki W., Zemczak A., Zgliczyński W., Zieniewicz K., Kos-Kudła B.: Colorectal Neuroendocrine Neoplasms - Update of the Diagnostic and Therapeutic Guidelines (Recommended by the Polish Network of Neuroendocrine Tumours). *Endocrinology Poland*, 2022, 73, 584–611.
2. Kurniawan N., Keuchel M.: Flexible Gastro-Intestinal Endoscopy — Clinical Challenges and Technical Achievements. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 2017, 15, 168–179.
3. Skibińska K.: Zagrożenia infekcyjne w endoskopii. *Forum Zakażeń* 2022, 13, 59–62.
4. McCafferty C.E., Aghajani M.J., Abi-Hanna D., Gosbell I.B., Jensen S.O.: An Update on Gastrointestinal Endoscopy-Associated Infections and Their Contributing Factors. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 2018, 17, 36.
5. Griffiths H., Dwyer L.: What Every Endoscopist Should Know about Decontamination. *Frontline Gastroenterology*, 2019, 10, 167–170.
6. Włodarczyk-Rajska J.: Przygotowanie instrumentarium medycznego – dekontaminacja endoskopów. *Forum Zakażeń* 2017, 8, 55–58.
7. Petersen B.T.: Current State and Future of Infection Prevention in Endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 2021, 31, 625–640.
8. Northage N., Shvalya V., Modic M., Juergens T., Eschborn S., Horsburgh M.J., Walsh J.L.: Evaluation of Plasma Activated Liquids for the Elimination of Mixed Species Biofilms within Endoscopic Working Channels. *Scientific Reports* 2024, 14, 28593.
9. Akinbobola A., Sherry L., McKay W.G., Ramage G., Williams C.: Tolerance of *Pseudomonas Aeruginosa* in in Vitro Biofilms to High Level Peracetic Acid Disinfection. *Journal of Hospital Infection*, 2017, 97, 162–168.
10. Leeb-Zatorska B., Van den Nest M., Ebner J., Moser D., Spettel K., Bovier-Azula L., Diab-El Schahawi M., Presterl E.: Tolerance of *Pseudomonas Oleovorans* Biofilms to Disinfectants Commonly Used in Endoscope Reprocessing? *Biofilm*, 2024, 8, 100221.

11. Kaushik N., Mitra S., Baek E.J., Nguyen L.N., Bhartiya P., Kim J.H., Choi E.H., Kaushik N.K.: The Inactivation and Destruction of Viruses by Reactive Oxygen Species Generated through Physical and Cold Atmospheric Plasma Techniques: Current Status and Perspectives. *Journal of Advanced Research*, 2023, 43, 59–71.
12. Dhar J., Samanta J., Kochhar R.: Corona Virus Disease-19 Pandemic: The Gastroenterologists' Perspectiv. *Indian Journal of Gastroenterology*, 2020, 39, 220–231.
13. Bing-Yuan; Zhang Y.-H., Leung N.H.L., Cowling, B.J., Yang Z.-F.: Role of Viral Bioaerosols in Nosocomial Infections and Measures for Prevention and Control. *Journal of Aerosol Science*, 2018, 117, 200–211.
14. Ofstead C.L., Hopkins K.M., Buro B.L., Eiland J.E., Wetzler H.P.: Challenges in Achieving Effective High-Level Disinfection in Endoscope Reprocessing. *American Journal of Infection Control*, 2020, 48, 309–315.
15. Oh H.J., Kim J.S.: Clinical Practice Guidelines for Endoscope Reprocessing. *Clinical Endoscopy*, 2015, 48, 364–368.
16. PN-EN ISO 15883-6:2015-10 - Wersja Polska, <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-15883-6-2015-10p.html>, data pobrania 27.02.2025.
17. Northage N., Shvalya V., Modic M., Juergens T., Eschborn S., Horsburgh M.J., Walsh J.L.: Evaluation of Plasma Activated Liquids for the Elimination of Mixed Species Biofilms within Endoscopic Working Channels. *Scientific Reports*, 2024, 14, 28593.
18. Rowan N.J., Kremer T., McDonnell G.: A Review of Spaulding's Classification System for Effective Cleaning, Disinfection and Sterilization of Reusable Medical Devices: Viewed through a Modern-Day Lens That Will Inform and Enable Future Sustainability. *Science of The Total Environment*, 2023, 878, 162976.
19. Panta G., Richardson A.K., Shaw I.C.: Quality of Water for Reprocessing of Medical Devices in Healthcare Facilities in Nepal. *Journal of Water and Health*, 2021, 19, 682–686.
20. Kremer T.A., McDonnell G.: Sterilization Central: Water Quality in Medical Device Processing: The Power of Prevention. *Biomedical Instrumentation & Technology*, 2020, 54, 304–309.
21. Decontamination of Equipment for Endoscopy Guidelines | BSG. <https://www.bsg.org.uk/clinical-resource/2020-guidance-on-decontamination-of-equipment>, data pobrania 27.02.2025.

22. Psaltikidis E.M., Leichsenring M.L., Nakamura, M.H.Y., Bustorff-Silva J.M., Passer L.A., Venâncio S.I.: High-level disinfectants alternative to glutaraldehyde for processing flexible endoscopes. *Cogitare Enfermagem*, 2014, 19, 423–432.
23. Chojcka A., Jakimiak B., Röhm-Rodowald E., Podgórska M.: Wpływ substancji antybakteryjnych na rozprzestrzenianie się oporności bakterii. *Przegląd Epidemiologiczny*, 2010, 64, 513–517.
24. Gromadecki J., Wróbel R.: Składniki Aktywne Występujące w Preparatach Dezynfekcyjnych i Antyseptycznych. *Zakażenia*, 2010, 10, 29–36.
25. Nasr A.M., Mostafa M.S., Arnaout H.H., Elshimy A.: The Effect of Exposure to Sub-Inhibitory Concentrations of Hypochlorite and Quaternary Ammonium Compounds on Antimicrobial Susceptibility of *Pseudomonas Aeruginosa*. *American Journal of Infection Control*, 2018, 46, 57–63.
26. Speck S., Wenke C., Feßler A.T., Kacza J., Geber F., Scholtzek A.D., Hanke D., Eichhorn I., Schwarz S., Rosolowski M., Truyen U.: Borderline Resistance to Oxacillin in *Staphylococcus Aureus* after Treatment with Sub-Lethal Sodium Hypochlorite Concentrations. *Heliyon* 2020, 6(6), e04070 .
27. Pidot S.J., Gao W., Buultjens A.H., Monk I.R., Guerillot R., Carter G.P., Lee J.Y.H., Lam M.M.C., Grayson M.L., Ballard S.A., Mahony A., Grabsch E., Kotsanas., Korman T., Coombs G., Robinson O., Gonçalves da Silva A., Seemann T., Howden B., Johnson P., Stinear T.: Increasing Tolerance of Hospital *Enterococcus Faecium* to Handwash Alcohols. *Science Translational Medicine*, 2018, 10(452), eaar6115.
28. Wand M.E.: Bacterial Resistance to Hospital Disinfection. [w:] *Modeling the Transmission and Prevention of Infectious Disease*. Hurst C.J. (red.). Springer International Publishing, Cham 2017: 19–54.
29. Nomura K., Ogawa M., Miyamoto H., Muratani T., Taniguchi H.: Antibiotic Susceptibility of Glutaraldehyde-Tolerant *Mycobacterium Chelonae* from Bronchoscope Washing Machines. *American Journal of Infection Control*, 2004, 32, 185–188.
30. Merchel Piovesan Pereira B., Wang X., Tagkopoulos I.: Biocide-Induced Emergence of Antibiotic Resistance in *Escherichia Coli*. *Frontiers in Microbiology*, 2021, 12, 640923.
31. Ofstead C.L., Hopkins K.M., Buro B.L., Eiland J.E., Wetzler H.P.: Challenges in Achieving Effective High-Level Disinfection in Endoscope Reprocessing. *American Journal of Infection Control*, 2020, 48, 309–315.

32. Rowan N.J., Kremer T., McDonnell G.: A Review of Spaulding's Classification System for Effective Cleaning, Disinfection and Sterilization of Reusable Medical Devices: Viewed through a Modern-Day Lens That Will Inform and Enable Future Sustainability. *Science of The Total Environment*, 2023, 878, 162976.
33. Nabi Z., Tang R.S.Y., Sundaram S., Lakhtakia S., Reddy D.N.: Single-Use Accessories and Endoscopes in the Era of Sustainability and Climate Change-A Balancing Act. *Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 2024, 39, 7–17.
34. Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) Hygiene Requirements for Cleaning and Disinfection of Surfaces: Recommendation of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) at the Robert Koch Institute. *GMS Hygiene and Infection Control*, 2024, 19, Doc13.

STOSUNEK ŚWIADKÓW JEHOWY, A TRANSFUZJA KRWI PEŁNEJ I JEJ SKŁADNIKÓW

Wiktor Pierzchała, Anna Mazur, Wojciech Tokarczyk

Studenci kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,

WSTĘP

Świadkowie Jehowy to wspólnota religijna, której korzenie sięgają XIX wieku. Szacuje się, że na świecie jest ich około 8,5 mln. Jedną z cech wyróżniającą tę wiarę od innych jest sprzeciw jej wyznawców w stosunku do transfuzji krwi i jej składników. Podstawowa nauka Świadców Jehowy oparta jest na fragmentach Biblii, takich jak:

- Księga Kapłańska 17:10,
- Księga rodzaju 9:4,
- Dzieje Apostolskie 15:29 i 21:25.

Zakazuje ona zjadania oraz krwi produktów krwiopochodnych. Wynika z tego, że krew jest święta i stanowi symbol życia. Świadkowie Jehowy nie akceptują transfuzji krwi w formie, zarówno pobranej od nich samych jak i od innych. Niezgoda do przetaczania odnosi się do wszystkich głównych składników krwi takich jak krew pełna, granulocyty, czerwone krwinki, osocze oraz płytki krwi. Istnieją inne metody leczenia zgodne z ich wiarą, które obejmują między innymi techniki oszczędzania krwi podczas zabiegów chirurgicznych, środki wspomagające krzepnięcie oraz używanie specjalistycznych klejów do tkanek przy operacjach [1].

PRZETACZANIE KRWI OD STRONY FORMALNEJ

W prawie które obowiązuje w Polsce pacjenci podjęci leczeniu objęci są zapisami znajdującymi się w:

- kodeksie cywilnym,
- kodeksie karnym
- Kodeksie Etyki Lekarskiej z dnia 14 grudnia 1991 roku
- ustawie o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta z dnia 6 listopada 2008 roku,
- ustawie o zawodach lekarza i lekarza dentysty z dnia 5 grudnia 1996 roku,

- Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku [2].

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. zapewnia obywatelowi podstawowe prawa, w tym ochronę godności, wolności oraz równe traktowanie. Państwo jest odpowiedzialne za ochronę tych praw, udostępnianie obywatelowi poszanowania jego wolności. Obowiązek lekarza do respektowania prawa pacjenta do świadomego decydowania o sobie jest regulowany w ustawie z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodzie lekarza i lekarza dentysty. Przepis ten dotyczy konieczności respektowania jego prawa do świadomego wyboru. Lekarz ma obowiązek szczegółowego omówienia z pacjentem dostępnych metod leczenia choroby. W przypadku Świadków Jehowy lekarz powinien przekazać pełne informacje na temat stosowania transfuzji krwi osobno przed, jak i po operacji. Należy dodać dodatkowe lub alternatywne opcje terapeutyczne. Sąd Najwyższy uważa, że jest to demokratyczny personel medyczny, który ma bezwzględnie respektować autonomiczny składnik w placówce ochrony zdrowia. Jej naruszenie może mieć zastosowanie z przepisami kodeksu. W przypadku wystąpienia naruszenia zdrowia, sąd może nakazać lekarzowi, aby był zobowiązany do zadośćuczynienia za doznaną krzywdę, na podstawie artykułu 448 kodeksu cywilnego [2].

DECYZJE MEDYCZNE U DZIECI: BALANSOWANIE MIĘDZY PRAWEM A RATOWANIEM ŻYCIA

Leczenie dzieci to nie lada wyzwanie, zwłaszcza gdy w grę wchodzi skomplikowane procedury medyczne. Wyobraźmy sobie sytuację, w której dziecko potrzebuje transfuzji krwi, ale jego rodzice się na to nie zgadzają. Co wtedy robi lekarz? Zgodnie z prawem, lekarz może przeprowadzić zabieg u dziecka tylko za zgodą jego rodziców lub opiekunów prawnych. Ale co, jeśli rodzice odmawiają, a lekarz wie, że transfuzja jest niezbędna, by uratować życie dziecka? Wtedy wkracza sąd rodzinny. Lekarz może zwrócić się do sądu o zgodę na transfuzję, a sąd, po analizie sytuacji i zasięgnięciu opinii ekspertów, podejmie decyzję. Jednak w nagłych przypadkach, gdy liczy się każda sekunda, lekarz musi działać szybko. Jeśli zwłoka zagraża życiu dziecka, lekarz może podjąć decyzję o transfuzji bez zgody rodziców czy sądu. Musi to być jednak sytuacja krytyczna, potwierdzona przez drugiego lekarza. Po zabiegu lekarz informuje rodziców i sąd o swoich działaniach. Podejmowanie decyzji medycznych u dzieci to delikatna sprawa. Prawo chroni prawa rodziców, ale nadrzędnym celem jest zawsze dobro dziecka. Lekarze muszą brać pod uwagę oba te aspekty, podejmując trudne decyzje w trosce o zdrowie i życie małych pacjentów [3].

GDY NASTOLATEK MA SVOJE ZDANIE: MEDYCZNE DYLEMATY PRAWNE

Decyzje medyczne dotyczące nastolatków powyżej 16. roku życia to skomplikowana sprawa. Nie wystarczy już zgoda rodziców. Nastolatek sam musi wyrazić zgodę na leczenie, zwłaszcza jeśli chodzi o procedury podwyższonego ryzyka, takie jak transfuzja krwi. Wtedy zgoda musi być na piśmie. Ale co, jeśli nastolatek mówi "nie", a rodzice się zgadzają? Kto ma rację? W takich sytuacjach ostateczną decyzję podejmuje sąd opiekuńczy. Podobnie jest w przypadku osób ubezwłasnowolnionych, chorych psychicznie lub z niepełnosprawnością intelektualną, które są na tyle świadome, by zrozumieć swoją sytuację. Pojawia się jednak pytanie: jak ocenić, czy ktoś jest "wystarczająco świadomy"? Prawo nie daje jednoznacznej odpowiedzi, co prowadzi do wielu dyskusji. Ważne jest, że zgoda nastolatka i jego rodziców są równoważne. Jeśli więc nastolatek zgadza się na leczenie, a rodzice są przeciwni, to sąd rozstrzyga spór. Decyzje medyczne u nastolatków wymagają więc uwzględnienia zarówno opinii młodej osoby, jak i jej rodziców. W przypadku konfliktu, sąd staje się arbitrem, dbając o to, by decyzja była zgodna z dobrem pacjenta [3].

MINIMALIZACJA UTRATY KRWI: WYZWANIE DLA CHIRURGÓW W OPERACJACH U ŚWIADKÓW JEHOWY

Podczas operacji, szczególnie u pacjentów będących Świadkami Jehowy, kluczowym wyzwaniem dla chirurgów jest minimalizacja utraty krwi. Ze względu na ich przekonania religijne, transfuzja krwi jest niedopuszczalna, co wymaga od lekarzy stosowania alternatywnych metod. Chirurgowie mają do dyspozycji szereg technik, które pomagają im kontrolować krwawienie. Stosują miejscowe środki obkurczające naczynia krwionośne, które zwężają naczynia i zmniejszają przepływ krwi. Wykorzystują również specjalne preparaty, takie jak żel trombinowy czy klej fibrynowy, które wspomagają krzepnięcie krwi i zamykają rany. Oprócz tego, lekarze stosują zaawansowane urządzenia hemostatyczne, które pozwalają im precyzyjnie kontrolować źródła krwawienia. Dzięki tym technikom, chirurgowie są w stanie przeprowadzać skomplikowane operacje, minimalizując utratę krwi i zapewniając pacjentom bezpieczeństwo [4].

LECZENIE BEZ TRANSFUZJI: WYZWANIE DLA WSPÓŁCZESNEJ MEDYCyny

Współczesna medycyna staje przed wyjątkowym wyzwaniem, jakim jest leczenie pacjentów, którzy z powodów religijnych odmawiają transfuzji krwi. Dotyczy to przede wszystkim Świadków Jehowy, dla których przetaczanie krwi jest niedopuszczalne. Kluczowym elementem skutecznego leczenia jest wczesne ustalenie preferencji pacjenta.

Lekarze muszą dowiedzieć się, jakie metody leczenia są akceptowalne dla danego pacjenta. Niektórzy Świadkowie Jehowy zgadzają się na śródoperacyjne odzyskiwanie krwi z natychmiastową transfuzją, pod warunkiem, że system jest "zamknięty", czyli krew nie opuszcza obiegu pacjenta. Inni mogą odmówić nawet takiej procedury. W sytuacjach planowych, takich jak operacje, lekarze mogą przygotować się do leczenia bez transfuzji. Stosuje się techniki minimalizujące utratę krwi, takie jak śródoperacyjne odzyskiwanie krwi, ostra normowolemiczna hemodylucja (rozcieńczenie krwi pacjenta przed operacją) i stosowanie leków pobudzających produkcję czerwonych krwinek. Jednak w nagłych przypadkach, takich jak krwotok pourazowy, czas na przygotowanie jest ograniczony. Wtedy kluczowe jest szybkie zatrzymanie krwawienia (hemostaza) i maksymalizacja dostarczania tlenu do tkanek za pomocą alternatywnych metod. Dzięki temu organizm pacjenta ma czas na samodzielną produkcję czerwonych krwinek. Leczenie pacjentów odmawiających transfuzji krwi wymaga od lekarzy kreatywności, elastyczności i zastosowania najnowszych osiągnięć medycyny. To wyzwanie, które zmusza do poszukiwania innowacyjnych rozwiązań, które mogą przynieść korzyści wszystkim pacjentom [5].

Przed operacją lekarze starają się zoptymalizować stan pacjenta, aby zmniejszyć ryzyko krwawienia. Stosuje się, aby podnieść poziom hemoglobiny [6]:

- erytropoetynę (*EPO*),
- hormon stymulujący produkcję czerwonych krwinek,
- suplementy żelaza.

Koryguje się również inne czynniki ryzyka krwawienia, takie jak zaburzenia krzepnięcia krwi. Podczas operacji kluczowa jest precyzyjna i szybka technika chirurgiczna. Lekarze dbają o skrupulatną hemostazę, czyli zatrzymanie krwawienia. Stosuje się również kwas traneksamowy (TXA), lek hamujący rozkład skrzepów krwi, oraz środki zwiększające objętość krwi. W niektórych przypadkach stosuje się również hemodylucję (rozcieńczenie krwi pacjenta przed operacją) i opaskę uciskową na tętnicę biodrową. Po operacji kontynuuje się podawanie EPO i suplementów żelaza, aby wspomóc regenerację czerwonych krwinek. Ogranicza się również pobieranie krwi do badań, aby zminimalizować dalszą utratę krwi [6].

ALTERNATYWY DLA TRANSFUZJI KRWI: POSZUKIWANIE SYNTETYCZNEGO TLENU

Transfuzja krwi, choć ratująca życie, nie zawsze jest możliwa. Szczególnie w przypadku pacjentów, którzy z powodów religijnych, jak Świadkowie Jehowy, odmawiają

jej przyjęcia. Naukowcy intensywnie poszukują alternatywnych metod dostarczania tlenu do tkanek [5].

SZTUCZNE NOŚNIKI TLENU

Jedną z obiecujących opcji są sztuczne nośniki tlenu, takie jak roztwory hemoglobiny i perfluorowęglowodory. Roztwory hemoglobiny to zmodyfikowana hemoglobina, która może przenosić tlen. Produkt o nazwie Hemopure®, pochodzący z hemoglobiny bydlęcej, jest akceptowany przez niektórych Świadków Jehowy, ale nie został zatwierdzony przez amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA - *The Food and Drug Administration*) ze względu na obawy o bezpieczeństwo [5].

Zaletą takich nośników jest ich nieimmunogenność, długi okres przechowywania i brak konieczności przechowywania w chłodzie. Jednak badania wykazały, że mogą one powodować uszkodzenie mięśnia sercowego i nadciśnienie [5].

W związku z tym ich stosowanie jest ograniczone do sytuacji, gdy korzyści przeważają nad ryzykiem. Perfluorowęglowodory to kolejna grupa substancji, które mogą przenosić tlen. Jednak ich stosowanie wymaga podawania pacjentowi wysokich stężeń tlenu. Dodatkowo, mogą powodować działania niepożądane, takie jak trombocytopenia i udar mózgu, co ogranicza ich potencjalne korzyści. Naukowcy pracują nad nowymi nośnikami tlenu, takimi jak HemO2Life, Hemarina i HemoCD, które wykazują obiecujące wyniki w badaniach na zwierzętach [5].

AUTOTRANSFUZJA: WYKORZYSTANIE WŁASNEJ KRWI PACJENTA

Oprócz sztucznych nośników tlenu, stosuje się również techniki autotransfuzji, czyli wykorzystania własnej krwi pacjenta. Obejmują one odzyskiwanie krwi śródoperacyjnie, ostrą normowolemiczną hemodylucję (rozcieńczenie krwi pacjenta przed operacją) i ostrą hiperwolemiczną hemodylucję (rozcieńczenie krwi pacjenta bez uprzedniego pobrania krwi). Autotransfuzja jest akceptowana przez większość Świadków Jehowy, pod warunkiem, że system jest "zamknięty", czyli krew nie opuszcza obiegu pacjenta [5].

STYMULACJA PRODUKCJI CZERWONYCH KRWINEK: ERYTROPOETyna I ŻELAZO

Inną metodą leczenia anemii jest stymulacja produkcji czerwonych krwinek za pomocą erytropoetyny (EPO). Jednak EPO działa powoli, a jego efekt jest widoczny dopiero po kilku dniach lub tygodniach. Dlatego nie jest to idealne rozwiązanie w nagłych

przypadkach. Aby zwiększyć skuteczność EPO, stosuje się również suplementację żelaza, kwasu foliowego i witaminy B12. Jednak w stanach zapalnych, które często występują u pacjentów w stanie krytycznym, wchłanianie żelaza może być utrudnione [5].

ANTAGONIŚCI HEPCYDYNY: PRZYSZŁOŚĆ LECZENIA ANEMII?

Naukowcy pracują również nad nowymi lekami, które mogą blokować działanie hepcydyny, hormonu hamującego uwalnianie żelaza z zapasów organizmu. Leki te, zwane antagonistami hepcydyny, mogą być obiecującą metodą leczenia anemii w przyszłości. Poszukiwanie alternatywnych metod leczenia anemii to dynamicznie rozwijająca się dziedzina medycyny. Naukowcy nieustannie pracują nad nowymi rozwiązaniami, które mogą pomóc pacjentom odmawiającym transfuzji krwi [5].

PODSUMOWANIE

Leczenie pacjentów będących Świadkami Jehowy, którzy odmawiają transfuzji krwi, stawia lekarzy przed trudnymi wyzwaniem. Szczególnie dotyczy to specjalistów chirurgii, którzy często muszą podejmować szybkie decyzje w sytuacjach zagrożenia życia.

W przypadku dorosłych, świadomych pacjentów, lekarz ma obowiązek uszanować ich wolę, nawet jeśli prowadzi to do pogorszenia stanu zdrowia lub śmierci.

Prawo stoi po stronie pacjenta, dając mu prawo do decydowania o własnym ciele. Sytuacja komplikuje się w przypadku małoletnich pacjentów.

- Co zrobić, gdy rodzice odmawiają zgody na transfuzję, która jest niezbędna do ratowania życia dziecka?
- Czy lekarz powinien za wszelką cenę forsować swoje stanowisko, wykorzystując ścieżkę sądową?
- Czy może powinien poszukać alternatywnych metod leczenia, nawet jeśli wiąże się one z większym ryzykiem?
- A może, w ostateczności, powinien dokonać transfuzji w tajemnicy, by ratować życie dziecka?

Te pytania nie mają prostych odpowiedzi. Każdy przypadek jest inny i wymaga indywidualnego podejścia.

Lekarze muszą balansować między obowiązkiem ratowania życia a poszanowaniem praw pacjenta i jego rodziny.

Mamy nadzieję, że ten artykuł pomoże lekarzom zrozumieć prawne i etyczne aspekty leczenia Świadków Jehowy. Celem jest ułatwienie im wypracowania własnego stanowiska, zgodnego z prawem i etyką lekarską.

PIŚMIENNICTWO

1. Cardillo C., Schaffler B., Lehane K., Habibi A., Schwarzkopf R., Lajam C.: Treating Osteoarthritis in Jehovah's Witness Patients The Orthopedic Clinics of North America, 2024, 55(4), 445-451.
2. Wroński K., Lachowski A.: Leczenie chirurgiczne raka żołądka u świadka Jehowy. Opis przypadku i analiza prawna sytuacji. Chirurgia Polska, 2014, 16(2), 97–102.
3. Żaba C., Świdorski P., Żaba Z., Klimberg A., Przybylski Z.: Zgoda Świadków Jehowy na leczenie preparatami krwi – aspekty prawne i etyczne. Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii, 2007, 57, 138-143
4. Maheta D., Frishman W., Aronow W.: Bloodless Cardiac Surgery in Jehovah's Witness: A Comprehensive Review, Cardiology in Review, 2024. doi: 10.1097/CRD.0000000000000725. Online ahead of print.
5. Davids R., Robinson G., Van Tonder C., Robinson J., Ahmed N., Domingo A.: Jehovah's Witness Needing Critical Care: A Narrative Review on the Expanding Arsenal. Critical Care Research and Practice, 2024, 2024, 1913237.
6. Shen V., Salomon K., Ohanisian L., Simon P., Miranda M., Bernasek T.: Bloodless Total Hip Arthroplasty in Jehovah's Witness Patients: Contemporary Strategies and Outcomes. Journal of Arthroplasty, 2025, 40(4), 964-970.

PREWENCJA UPADKU W CHOROBI PARKINSONA – ZAPOBIEGANIE PRZYZCYNOM, TESTY I SKALE OCENY RÓWNOWAGI

**Oskar Stana¹, Krzysztof Świątek¹, Ewelina Roszkowska¹, Ziemowit Świtoń¹,
Paweł Rekus¹, Emilia Borkowska¹, Roksana Cieślik¹, Bartosz Wnuk²,
Edyta Kroczek², Wojciech Kroczek²**

1. Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
2. Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice

WSTĘP

Choroba Parkinsona (PD, ang. *Parkinson's Disease*) jest złożoną, postępującą, związaną z: wiekiem, niedoborem dopaminy oraz deficytami motorycznymi i niemotorycznymi chorobą. Charakteryzuje się niejednorodnym przebiegiem, jednak pewnego rodzaju powikłania są bardzo powszechne dla większości chorych [1].

Około 70% pacjentów z chorobą PD doświadcza co najmniej jednego upadku w trakcie trwania choroby, który często skutkuje doznaniem obrażeń fizycznych i lękiem przed ponownym przewróceniem się [2].

Upadki u chorych z PD są częstą przyczyną koniecznej hospitalizacji i procesu rehabilitacji, który ze względu na wiek pacjentów jest procesem długim i nie zawsze przywracającym pacjentom sprawność sprzed zdarzenia. Doprowadzają do stałego i nieodwracalnego ubytku sprawności fizycznej, jak i obniżenia jakości życia [2].

W celach prewencyjnych należy odpowiednio oszacować ryzyko wystąpienia upadku i określić czynniki ryzyka u danego pacjenta [3-7].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza piśmiennictwa dotyczącego prewencji upadków w chorobie Parkinsona. Artykuł omawia przyczyny upadków, ich konsekwencje dla zdrowia i jakość życia chorych oraz analizuje podobieństwa i skuteczność wybranych testów i skali diagnostycznych.

MATERIAŁY I METODY

W pozyskaniu artykułów do przeglądu przeszukane zostały takie bazy danych, jak PubMed, GoogleScholar. Zostało poddanych analizie 90 artykułów, z czego 65 zostało odrzuconych. Przy kwalifikacji do analizy wykorzystano takie słowa kluczowe jak:

- choroba Parkinsona,
- prewencja upadków,
- przyczyny upadków,
- konsekwencje upadków,
- testy i skale oceny równowagi, rzetelność, niezawodność, swoistość i czułość.

PRZYZCZYNY UPADKU

Według WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age, „upadki są najczęściej wynikiem wzajemnie oddziałujących na siebie czynników skategoryzowanych w czterech wymiarach: biologicznym, behawioralnym, środowiskowym i socjoekonomicznym” [3].

Xu et al. przeanalizowali 34 artykuły, z których wynika, że czynnikami zwiększającymi ryzyko upadku są: starszy wiek, niższy poziom wykształcenia, wielolekowość, niedożywienie, życie w pojedynkę, życie w mieście, palenie tytoniu i spożywanie alkoholu, a także choroby współistniejące takie jak: depresja, choroby serca, nadciśnienie tętnicze, osteoporoza oraz historia występowania wcześniejszych upadków [4].

Liu et al. przeprowadzili analizę 45 artykułów i wyróżnili 5 kategorii przyczyn zwiększonego ryzyka upadku: problemy zdrowotne- choroby układu lokomocji, historia upadków w przeszłości, długi przebieg choroby PD; leki: lewodopa, antagoniści dopaminy; czynniki poznawcze: depresja, zaburzenia poznawcze, zaburzenia emocjonalne, lęk przed upadkiem, zbyt optymistyczna ocena własnych możliwości, czynniki fizyczne: upośledzenie mięśni nóg, chód zamrożony, zaburzenia równowagi, bradykinezja, sztywność mięśni, drżenie mięśniowe; czynniki zewnętrzne: mokre lub nierówne podłoże, wysokiej przeszkody, słabe oświetlenie, brak wymaganego zaopatrzenia ortopedycznego [5].

Przyczyny upadków można podzielić ze względu na pochodzenie czynnika i możliwość jego zmiany za pomocą rehabilitacji. Czynniki wewnętrzne związane są z fizjologicznym wpływem organizmu na lokomocję oraz stosowaniem wyrobów farmaceutycznych w związku z zaleceniami lekarza lub psychoterapeuty (np. zażywane leki), dzielimy je na modyfikowalne i niemodyfikowalne. Czynniki wewnętrzne niemodyfikowalne są stałe i żadna z zalecanych form interwencji nie będzie miała na nie wpływu. Do tych przyczyn należą : wiek chorego,

choroby współistniejące, wystąpienie upadków w przeszłości, stopień zaawansowania choroby Parkinsona. Czynniki wewnętrzne modyfikowalne mają potencjał do modyfikacji za pomocą ćwiczeń lub interwencji farmaceutycznych, co z kolei może zmniejszyć liczbę upadków. Do tych przyczyn należą: zamrożenie chodu, deficyty równowagi, upośledzenie ruchomości, zażywane leki psychotropowe, deficyty siły mięśni kończyn dolnych, strach przed upadkiem, deficyty poznawcze, depresja. Czynniki zewnętrzne, to czynniki związane z oddziaływaniem środowiska zewnętrznego na sposób i jakość lokomocji, należą do nich: nierówne i śliskie powierzchnie, słabe oświetlenie, wysokiej przeszkody, deficyt wymaganego sprzętu ortopedycznego, warunki socjalne, wykształcenie; spożywanie alkoholu i wyrobów tytoniowych [5-7].

KONSEKWENCJE UPADKU

Na 10 zdarzeń upadków, jeden z nich może spowodować złamanie, wybite stawu, urazowe uszkodzenie mózgu albo obrażenia tkanki miękkiej. Najniebezpieczniejszymi urazami po upadku jest złamanie szyjki kości udowej oraz trwałe urazy mózgu.

Statystycznie w Chińskiej Republice Ludowej, na każde dziecko, które zmarło z powodu upadku, przypadają 4 przypadki trwałego kalectwa, 13 przypadków wymagających hospitalizacji przez ponad 10 dni, 24 przypadki wymagające hospitalizacji na 1-9 dni oraz 690 przypadków wymagających opieki medycznej lub opuszczenia pracy/szkoły. Często jest to związane z czasowym unieruchomieniem lub zmniejszeniem liczby ruchu w dniu codziennym, co zwiększa ryzyko wystąpienia zakrzepicy i zdarzeń sercowo-naczyniowych. Nawet upadki nie powodujące obrażeń fizycznych mają negatywny wpływ. Powodują one wszelkiego rodzaju negatywne emocje, wprowadzają w stany depresyjne, a także zmniejszają umiejętności motoryczne. Może to być przyczyną okresowego wzrostu lęku przed ponownym upadkiem co obniża poziom jakości życia. Z klinicznego punktu widzenia lęk ten definiowany jest jako wątpliwości dotyczące zagrożeń występujących po upadku, które to wątpliwości powodują zatrzymanie mobilności pacjentów, a za tym zmniejszenie jakości życia [8].

WYKORZYSTANIE TESTÓW I SKALI W BADANIACH

Autorzy prac naukowych chętnie sięgają po skale, wykorzystując je jako metody badawcze. Apeksha et al. wykorzystali skalę Romberga oraz testy tandemowe do oceny zaburzeń równowagi u osób słyszących, w różnych grupach wiekowych. Autorzy uzyskali wyniki istotnie statystycznie- testy te pozwoliły udowodnić, że wraz z wiekiem badani wykazywali gorsze wyniki w próbach równoważnych [9].

Kolejna praca dotyczyła wpływu ćwiczeń w ramach fizjoterapii konwencjonalnej i ćwiczeń według koncepcji Pilates na równowagę statyczną, dynamiczną i ryzyko upadków u pacjentów z chorobą Parkinsona. Çoban et al. wykorzystali skalę równowagi Berga, test „wstań i idź” oraz test tandemowy do porównania zmian w grupie badanych. Autorzy uzyskali wyniki istotnie statystycznie, które dowodziły, że zarówno ćwiczenia fizjoterapii konwencjonalnej jak i ćwiczenia według koncepcji Pilates poprawiały zdolność utrzymania równowagi statycznej i dynamicznej oraz zmniejszały ryzyko upadków [10].

Test Tinetti został wykorzystany m.in. w badaniu Tsai et al., gdzie badacze szukali miar dotyczących równowagi, które pomogą określić zwiększone ryzyko upadków u pacjentów z chorobą Parkinsona. Autorzy uzyskali wyniki istotne statystycznie i wykazali, że wyniki uzyskiwane w teście Tinetti mogą posłużyć do prognozowania ryzyka upadków u pacjentów [3].

RZETELNOŚĆ TESTÓW OCENIAJĄCYCH RYZYKO UPADKU

Test Tinetti

D. Scura i S. Munakomi prowadzili przegląd artykułów i podają następujące dane: niezawodność między badanymi w ocenie równowagi i całkowitym wynikiem była dobra, z wynikiem R od 0,4 do 0,93, niezawodność między badanymi w ocenie chodu była niższa, z wynikiem R od 0,72 do 0,89. Czułość i swoistość w przewidywaniu upadków wynosiły od 62,5 do 66,1% dla całkowitego wyniku. W innym analizowanym przez autorów badaniu sugerowano czułość testu od 64 do 95,5% i swoistość od 60 do 100%. Autorzy uważają, że chociaż ocena może nie obejmować wszystkich pacjentów z ryzykiem upadku, jest tania, prosta i powtarzalna, dzięki czemu jest dobrym narzędziem przesiewowy, umożliwiającym wstępną diagnostykę wielu pacjentów w krótkim czasie. Ponadto, jeśli pacjent ma niski wynik całkowity, specjalista powinien zidentyfikować wszelkie leżące u podłoża patologie i wdrożyć odpowiednie strategie leczenia. Wymaga to również oceny poziomu opieki i warunków mieszkaniowych pacjenta co ma znaczenie w prewencji upadków [11]. Test Tinetti został zalecony przez Chińskie Stowarzyszenie Medyczne do oceny równowagi u osób starszych, charakteryzuje się wysoką (współczynnik alfa Cronbacha > 0,8) rzetelnością, wysoką rzetelnością w re-testach oraz trafnością dyskryminacyjną [12]. Önal et al przebadali rzetelność testu Tinetti na pacjentach po przebytym udarze mózgu. W tym badaniu test Tinetti również charakteryzował się wysoką rzetelnością (współczynnik Cronbach $\alpha = 0,96-0,98$) oraz wiarygodnością (ICC - Współczynnik korelacji międzyklasowej, *Intraclass Correlation*

$Coefficient=0,84$ u pacjentów z ostrym udarem mózgu oraz $ICC=0,91$ u pacjentów w stanie przewlekłym) [13].

Skala równowagi Berga

Skala ta umożliwia ocenę czy u pacjenta występuje zwiększone ryzyko upadków i dodatkowo ma pomóc w zapobieganiu ich powikłaniom, takich jak złamania lub infekcje, które mogą często występować po upadkach, zwłaszcza u osób starszych. Skala Berga została zbadana i zweryfikowana jako narzędzie do przewidywania długości pobytu podczas rehabilitacji stacjonarnej, a także do pomocy w określeniu do jakiego ośrodka pacjent powinien trafić, aby kontynuować leczenie. Test ten pomaga również ustalić, czy pacjent powinien korzystać z zaopatrzenia ortopedycznego ułatwiającego poruszanie się- np. balkonik, laska, wózek inwalidzki, itd., a także jaki sprzęt dobrać do jego zapotrzebowania [14].

Arsh et al przeprowadzili badanie przeglądowe, którego celem była ocena trafności i rzetelności testów równowagi. Autorzy podają, że skala równowagi Berga charakteryzuje się doskonałą niezawodnością między oceniającymi i wewnątrz oceniających, wysoką spójnością wewnętrzną oraz dobrą trafnością jednoczesną i konstruktu. W badaniu pojawiły się prace oceniające wiarygodność tej skali na $ICC= 0,94-0,97$ oraz spójność Cronbach $\alpha=0,94$ [15].

Kim et al. badali czułość i swoistość metod diagnostycznych oceniających ryzyko upadków. Badacze ocenili skalę równowagi Berga jako dobry test oceniający ryzyko upadku- ustalili czułość na 91% i spójność na 82% [16].

Próba Romberga

Jest prostym i szybkim testem do wstępnej diagnozy pacjentów. Nie wymaga użycia sprzętu i można go wykorzystać nawet u pacjentów, którzy muszą przebywać w łóżku. Wykorzystywany jest do diagnozy kiły i dysfunkcji proprioceptywnych. Pozytywny wynik testu świadczy o niezdolności do utrzymania wyprostowanej postawy przez 60 sekund z zamkniętymi oczami. Ze względu na wysoką swoistość, pozytywny wynik silnie sugeruje diagnozę deficytu obejmującego kolumnę tylną kręgosłupa oraz drogę czuciową układu nerwowego (przewodzącą wrażenia związane z: czuciem rodzaju dotyku, rozróżnianiem dwóch punktów dotykanych jednocześnie, czuciem wibracji i wrażeniami proprioceptywnymi [17]. Moghadasi-Boroujeni i Ghahraman natomiast stwierdzają, że próba Romberga jest prostym testem do zastosowania w warunkach klinicznych, jest powszechnie stosowany, ale nie ma wystarczającej czułości do diagnozowania zaburzeń przedsionkowo-westybularnych (np. zaburzeń równowagi) [18]. Murray et al. badali rzetelność i niezawodność testów na równowagę wśród sportowców, którzy doznali wstrząsu mózgu. Autorzy przedstawiają

następujące wartości dla testu Romberga: rzetelność- 0,84-0,86, czułość-55%-61% i swoistość-58%-64%. Autorzy opisują niezawodność tego testu jako doskonałą [19].

Test „wstań i idź”

Rodrigues et al. badali rzetelność testu „wstań i idź”. Wyniki niniejszego badania wykazały, że test ten charakteryzuje się akceptowalnymi wynikami ICC zarówno u osób starszych mieszkających w społeczności, jak i w domach opieki. Autorzy sugerują, że test „wstań i idź” jest testem łatwym do przeprowadzenia, wymaga minimalnego sprzętu, dzięki czemu jest też narzędziem niedrogim [20].

Wyniki testu TUG (Test „wstań i idź”, *Timed Up and Go*) w pracy Luque-Casado et al. wykazały doskonałą niezawodność testu oraz retestu- podczas 1. sesji ICC=0.96, a podczas sesji 2. ICC=0.94. Autorzy zalecają uśrednianie kilku prób czasowych w każdej sesji testowej, aby badanie było rzetelniejsze. Dodatkowo badacze ostrzegają, że mogą istnieć ograniczenia w interpretacji wyników TUG jako części analizy kohortowej, mających na celu ocenę skuteczności leczenia w populacji PD, co powinniśmy brać pod uwagę w diagnozie pacjentów, aby zapobiec możliwym błędnym interpretacjom zdolności funkcjonalnych badanych [21].

W pracy przeglądowej Mollinedo i Ma Cancela analizowali test „wstań i idź” pod względem systematycznego podsumowania właściwości psychometrycznych i klinicznych wśród pacjentów chorych na chorobę Parkinsona. Badania poddane analizie odnotowały wartości ICC w zakresie 0,69–0,99, co odpowiada „umiarkowanym” (0,6–0,8) i „dobrym” (>0,8) wynikom jakości, w badaniu niezawodności testu. Ważność testu miały dominujące wyniki miały zakres od umiarkowanych (0,6 do 0,8) do dobrych ($0,8 \leq x \leq 0,83$) [22]. Oscanoa et al. oceniali test „wstań i idź” na grupie starszych pacjentów onkologicznych. Badacze stwierdzają, że test ten charakteryzuje się czułością na poziomie 47%-63,1% oraz swoistością 77,8%-95,3%. Autorzy twierdzą, że test wykazał obiecującą czułość i swoistość oraz może być szczególnie korzystny w szpitalach o dużym zapotrzebowaniu na ocenę geriatryczną lub o ograniczonej liczbie specjalistów [23].

Testy tandemowe

Beck Jepsen et al. w swoim artykule przeglądowym oceniali wiarygodność testów przewidujących ryzyko upadków- m.in testów tandemowych. 4 artykuły dowiodły skuteczność testu tandemowego do predykcji upadków w przyszłości. Autorzy uważają, że test chodu tandemowego wykazał obiecujące wyniki w wyborze populacji wymagającej dalszej diagnozy [24]. Santo et al. ustalili, że najlepsze efekty praktyczne wychodzą przy przeprowadzaniu wielokrotnych prób testu chodu tandemowego, ponieważ wyniki stabilizują się po wykonaniu

piątej próby. Autorzy uważają, że wyniki przy użyciu czasów z czterech lub pięciu prób mają odpowiednią niezawodność i wykazują rzetelność testów na poziomie 0,77 [25].

Wethe et al. badali wiarygodność testów i re-testów do oceny skutków wstrząsów mózgu u młodzieży. Test tandemowy wykazał umiarkowaną do dobrej ($ICC = 0,666$ do $0,811$) niezawodność oraz dobrą stabilność ($r=0,46$). Autorzy przestrzegają, że same instrukcje testu tandemowego mogą nie być wystarczające do zapewnienia akceptowalnej niezawodności między oceniającymi [26].

Duangsanjun et al. w swoim badaniu określali ryzyko upadku u starszych pacjentów cukrzycą typu 2. Autorzy uważają, że test tandemowy jest ważny w określaniu ryzyka upadków u starszych osób z cukrzycą typu 2. Jest to test złożony, ale praktyczny i niedrogi, o minimalnych wymaganiach sprzętowych, dlatego jest pomocny dla pracowników służby zdrowia zajmujących się przeprowadzaniem wstępnego przesiewu, monitorowania i przekazywania danych. Autorzy ocenili czułość testu na 80%, a swoistość na 86,11% [27]. Tabela 1 przedstawia poziom wiarygodności wybranych testów i skal.

Tabela 1. Porównanie wybranych cech testów oceniających ryzyko upadków

cecha	test	Test Tinetti	Skala równowagi Berga	Próba Romberga	Test „wstań i idź”	Testy Tandemowe
Rzetelność		0,8-0,98	0,94-0,97	0,84-0,86	0,6-0,83	0,77
Niezawodność		0,4-0,93	0,47-0,63	0,53-0,81	0,69-0,99	0,67-0,81
Czułość		62,5-95,5%	91%	55%-61%	47%–63.1%	80%
Swoistość		60-100%	82%	58%-64%	77.8%-95.3%	86,11%

PODSUMOWANIE

Powszechnie występujące zjawisko upadku u pacjentów z chorobą Parkinsona stanowi zagrożenie dla ich życia i zdrowia, bywa bezpośrednią i pośrednią przyczyną zgonów oraz znacząco obniża jakość życia [1, 2, 8].

Poza konsekwencjami fizycznymi, jak złamania, skręcenia, zwichnięcia, urazy narządów wewnętrznych, również doprowadza do zespołów lękowych, izolacji, co może doprowadzić do stanu depresji [2, 8].

Czynniki ryzyka upadku możemy podzielić na wewnętrzny i zewnętrzne, z czego wewnętrzna na modyfikowalne i niemodyfikowalne [5-7].

Część czynników ryzyka może podlegać modyfikacji za pomocą ćwiczeń, rehabilitacji oraz leków. Wraz z postępem choroby ryzyko upadków wrasta. Poziom prewencja upadków wzrasta nie tylko poprzez unikanie lokomocji w terenach z przeszkodami i nierówną powierzchnią ale również w ograniczeniu lub zaprzestaniu spożywania alkoholu i palenia papierosów. Odpowiedni dobrany trening fizyczny i techniki angażujące pacjentów do aktywności są również niezbędne do zmniejszenia ryzyka upadków [3-8].

W badaniu przeprowadzonym w 2020 roku, zrzeszających chorych ze Stowarzyszenia Pomocy Pacjentom z Chorobą Parkinsona w Kielcach badano czynniki ryzyka upadków u pacjentów z chorobą Parkinsona. Kryteria włączenia były następujące: rozpoznanie PD ustalone zgodnie z kryteriami UK PD Society Brain Bank co najmniej 12. miesięcy przed włączeniem do badania, stadium IV Hoehn i Yahr, co najmniej roczny czas trwania choroby i pozytywna odpowiedź na terapię lewodopą oraz piśmienna zgoda pacjenta. Kryteria wyłączenia były następujące: poważne upośledzenie chodu, które uniemożliwiałoby chodzenie bez pomocy, zaburzenia inne niż PD, które mogły powodować osłabienie lub niestabilność (udar lub zawał mięśnia sercowego mniej niż 3 miesiące przed włączeniem, ciężkie otępienie, ciężka niewydolność wątroby lub nerek, zeszytniające zapalenie stawów kręgosłupa), historia operacji ortopedycznej biodra lub kolana, inne przewlekłe zaburzenia układu kostno-stawowego i zaburzenia błędnika. Na początku badania pacjenci wypełnili autorską ankietę stworzoną przez autorów. Ankieta zawierała 20 pytań i składała się z dwóch części. Pierwsza część zawierała pytania identyfikacyjne, takie jak płeć, wiek, waga, wzrost i miejsce zamieszkania. Część szczegółowa zawierała pytania dotyczące przebiegu choroby, objawów towarzyszących, upadków i ich powikłań, czynników zewnętrznych lub wewnętrznych mogących zwiększać ryzyko oraz zastosowaną fizjoterapię i jej częstotliwość. Z testów i skali diagnostycznych zastosowano; 5-stopniową skalę niepełnosprawności Hoehn i Yahr, której celem było określenie ciężkości choroby Parkinsona, Test Tinetti, który określa ryzyko wystąpienia upadku. Do oceny samodzielności osób z PD zastosowano skalę Katza. W obliczeniach statystyczne określono, takie jak średnia, mediana, odchylenie standardowe, wartości minimalne i maksymalne. Dla każdej zmiennej zastosowano testy nieparametryczne. Aby określić związek między zmiennymi, wykonano test niezależności chi-kwadrat, a siłę związku między dwiema zmiennymi mierzono za pomocą współczynnika V Craméra. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Na podstawie badań i analizy piśmiennictwa autorzy wysnuli następujące wnioski: lęk przed upadkiem odgrywa istotną rolę, gdyż pacjenci, którzy nie doznali upadku, ani się nie bali upadku mieli mniejsze ryzyko jego wystąpienia. Przyczyną nieskuteczności fizjoterapii ograniczającej ryzyko upadku może być nieodpowiedni dobór

ćwiczeń które nie odpowiadają indywidualnym potrzebą pacjenta jak również brak systematycznej ich realizacji [7].

Sprawna i kompleksowa diagnostyka stanowi podstawę do odpowiedniej prewencji upadków w pracy z pacjentami z PD. Przeprowadzona analiza piśmiennictwa zgodnie podkreśla, iż największą wiarygodność oszacowania ryzyka upadku w przyszłości można uzyskać tylko przy zastosowaniu kilku różnych testów na równowagę podczas badania pacjenta, dlatego wskazanym jest, żeby lekarze i fizjoterapeuci wykorzystywali świadomie kilka testów lub skali, dobrze rozumiejąc ich założenia i interpretacje. Konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań w celach weryfikacji wspomnianych testów i skali [21, 23, 24, 25, 26].

PIŚMIENNICTWO

1. Simon D., Tanner C., Brundin P.: Parkinson disease epidemiology, pathology, genetics, and pathophysiology. *Clinical Geriatrics Medicine*, 2020, 36(1), 1-12.
2. Sangarapillai K., Norman B., Almeida Q.: Rehabilitation of falls in Parkinson's disease: self-perception vs. objective measures of fall risk. *Brain Sciences*, 2021, 11(3), 320.
3. Tsai C.L., Lai Y.R., Lien C.Y., Huang C.C., Chiu W.C., Chen Y.S., Yu C.C., Cheng B.C., Chiang Y.F., Chang H.W., Lu C.H.: Feasibility of combining disease-specific and balance-related measures as risk predictors of future falls in patients with Parkinson's disease. *Journal of Clinical Medicine*, 2022, 12(1), 127.
4. Xu Q., Ou X., Li J.: The risk of falls among the aging population: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 2022, 10, 902599.
5. Liu W.Y., Tung T.H., Zhang C., Shi L.: Systematic review for the prevention and management of falls and fear of falling in patients with Parkinson's disease. *Brain and Behavior*, 2022, 12(8), e2690.
6. Wilczyński J., Ścipniak M., Ścipniak K., Margiel K., Wilczyński I., Zieliński R., Sobolewski P.: Assessment of risk factors for falls among patients with Parkinson's disease. *BioMed Research International*, 2021, 2021, 5531331.
7. Gill T., Murphy T., Gahbauer E., Allore H.G.: Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. *American Journal of Epidemiology*, 2013, 178(3), 418-425.
8. Apeksha K., Fathima N., Gowda P., Chengappa B.G., Urs B.R.S.: Balance problem in individuals with normal hearing across age groups – a behavioural study. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 2023, 75(Suppl 1), 330-335.

9. Çoban F., Belgen Kaygısız B., Selcuk F.: Effect of clinical Pilates training on balance and postural control in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 2021, 10(18), 1373-1383.
10. Scura D., Munakomi S.: Tinetti gait and balance test. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578181/>, data pobrania 18.02.2025.
11. Yang C., Mo Y., Cao X., Zhu S., Wang X., Wang X.: Reliability and validity of the Tinetti performance-oriented mobility assessment in Chinese community-dwelling older adults. *Geriatric Nursing*, 2023, 53, 85-89.
12. Önal B., Köse N., Önal Ş.N., Zengin H.Y.: Validity and intra- and inter-rater reliability of the Tinetti performance-oriented mobility assessment balance subscale using different tele-assessment methods in patients with chronic stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 2024, 31(6), 547-555.
13. Miranda N., Tiu T.K.: Berg balance testing. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574518/>, data pobrania 18.02.2025.
14. Arsh A., Darain H., Ullah I., Shakil-Ur-Rehman S.: Diagnostic tests to assess balance in patients with spinal cord injury: a systematic review of their validity and reliability. *Asian Biomedicine: Research, Reviews and News*, 2021, 15(3), 111-118.
15. Kim C., Park H., You J.S.: Ecological fall prediction sensitivity, specificity, and accuracy in patients with mild cognitive impairment at a high risk of falls. *Sensors*, 2023, 23(15), 6977.
16. Forbes J., Munakomi S., Cronovich H.A.: Romberg test. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563187/>, data pobrania 18.02.2025.
17. Moghadasi-Boroujeni F., Adel Ghahraman M.: Sensitivity of Romberg test in diagnosis of peripheral vestibular disorders in comparison with caloric test: psychometric study. *Journal of Research in Rehabilitation Science*, 2020, 16(1), 389-395.
18. Murray N., Salvatore A., Powell D., Reed-Jones R.: Reliability and validity evidence of multiple balance assessments in athletes with a concussion. *Journal of Athletic Training*, 2014, 49(4), 540-549.
19. Rodrigues F., Teixeira J.E., Forte P.: The reliability of the Timed Up and Go test among Portuguese elderly. *Healthcare*, 2023, 11(7), 928.

20. Luque-Casado A., Novo-Ponte S., Sánchez-Molina J.A., Sevilla-Sánchez M., Santos-García D., Fernández-Del-Olmo M.: Test-retest reliability of the Timed Up and Go test in subjects with Parkinson's disease: implications for longitudinal assessments. *Journal of Parkinson's Disease*, 2021, 11(4), 2047-2055.
21. Mollinedo I., Ma Cancela J.: Evaluation of the psychometric properties and clinical applications of the Timed Up and Go test in Parkinson disease: a systematic review. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 2020, 16(4), 302-312.
22. Oscanoa T., Cieza-Macedo E., Vidal X., Romero-Ortuno R.: Evaluation of the Timed Up and Go test for screening vulnerability and frailty in older cancer patients. *Oncology in Clinical Practice*, 2024, 20(1), 9-14.
23. Beck Jepsen D., Robinson K., Ogliari G., Montero-Odasso M., Kamkar N., Ryg J., Freiburger E., Masud T.: Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. *BMC Geriatrics*, 2022, 22(1), 615.
24. Browne W., Nair B.K.R.: The Timed Up and Go test. *Medical Journal of Australia*, 2019, 210(1), 13-14.e1.
25. Santo A.L., Joyce M.E., Lynall R.C.: Tandem gait test-retest reliability among healthy physically active young adults. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 2023, 15(9), 1098-1105.
26. Wethe J.V., Bogle J., Dodick D.W., Howard M.D., Gould A.R., Butterfield R.J., Buras M.R., Adler J., Talaber A., Soma D., Starling A.J.: Baseline normative and test-retest reliability data for sideline concussion assessment measures in youth. *Diagnostics*, 2024, 14(15), 1661.
27. Duangsanjun W., Poncumhak P., Namwong W.: Optimal cutoff score of the circular tandem walk test for determining the risk of falls in older community-dwelling individuals with type 2 diabetes. *Scientific Reports*, 2024, 14, 27151.

OCENA WPŁYWU WYBRANYCH FORM AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I TECHNOLOGII NA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW Z CHOROBA PARKINSONA

**Paweł Rekus¹, Krzysztof Świątek¹, Oskar Stana¹, Emilia Borkowska¹,
Roksana Cieślik¹, Ewelina Roszkowska¹, Ziemowit Świtoń¹, Bartosz Wnuk²,
Edyta Krocze², Wojciech Krocze²**

1. Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
2. Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice

WSTĘP

Choroba Parkinsona (PD) jest drugą najczęściej występującą na świecie chorobą neurodegeneracyjną, charakteryzującą się postępującym przebiegiem i zróżnicowanymi objawami motorycznymi oraz niemotorycznymi [1, 2]. Do najczęstszych objawów należą drżenie spoczynkowe, sztywność mięśniowa, bradykinezja oraz niestabilność postawy. Wiek i płeć stanowią niezależne czynniki ryzyka, przy czym choroba częściej dotyka mężczyzn po 50. roku życia [1, 3]. Pomimo intensywnych badań nad etiologią i patogenezą PD, nadal brakuje skutecznych metod leczenia przyczynowego, co podkreśla znaczenie interwencji wspomagających, takich jak aktywność fizyczna.

W literaturze naukowej coraz więcej dowodów wskazuje na pozytywny wpływ regularnej aktywności fizycznej na przebieg choroby Parkinsona [4-6]. Aktywność ta nie tylko wspiera funkcje ruchowe, ale również poprawia jakość życia pacjentów, wpływa korzystnie na funkcje poznawcze, sen oraz samopoczucie psychiczne. W szczególności treningi w wodzie, taniec, programy wielodomenowe, a także ćwiczenia umysł-ciało, takie jak joga czy tai chi, wykazują znaczący wpływ na poprawę zdolności motorycznych.

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena wpływu wybranych form aktywności fizycznej na funkcje motoryczne i jakość życia pacjentów z chorobą Parkinsona. Artykuł ma na celu zidentyfikowanie najskuteczniejszych metod terapeutycznych, które mogą wspomagać tradycyjne leczenie farmakologiczne i rehabilitacyjne. Szczególną uwagę poświęcono analizie

skuteczności treningu siłowego, ćwiczeń stabilizacyjnych oraz programów wykorzystujących nowoczesne technologie, takie jak egzoszkielety i bieżnie z systemem biofeedbacku.

MATERIAŁY I METODY

W poszukiwaniu informacji przeszukane zostały takie bazy danych, jak PubMed, GoogleScholar.

Zostało poddanych analizie 85 artykułów, zakwalifikowanych zostało 27. artykułów, 58. zostało odrzuconych. Przy kwalifikacji do analizy wykorzystano takie słowa kluczowe jak:

- choroba Parkinsona,
- rehabilitacja w chorobie Parkinsona,
- aktywność fizyczna w chorobie Parkinsona,
- nowoczesne technologie w rehabilitacji,
- egzoszkielety,
- poprawa jakości życia.

SPECYFIKA PACJENTA Z CHOROBA PARKINSONA

Choroba Parkinsona (PD, ang. *Parkinson's Disease*) jako druga najczęściej występująca na świecie choroba neurodegeneracyjna, to postępujące schorzenie, objawiające się motorycznymi, jak i nie motorycznymi symptomami drżeniem spoczynkowym, sztywnością i spowolnieniem ruchowym (bradykinezją) [1, 2, 5]. Do niezależnych czynników ryzyka zalicza się płeć oraz wiek. Dotyka najczęściej mężczyzn w wieku 50-60 lat, przez co ich aktywność fizyczna jest zmniejszona [1]. Cały czas prowadzone są długoterminowe badania mające na celu ustalenie czy aktywność fizyczna (AF) jest w stanie zmniejszyć ryzyko wystąpienia lub zahamować rozwój PD. Wedle badań opublikowanych na łamach "Neurology" wykazano, iż aktywność fizyczna uprawiana w wieku 35-39 sprzyja aż 40% zmniejszeniu ryzyka wystąpienia PD. Dotyczy to zarówno kobiet jak i mężczyzn. Umiarkowana intensywność AF jest najbardziej optymalna, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia PD.

Według najnowszych badań AF jest istotnym elementem terapii PD, wspomagającym funkcje ruchowe oraz jakość życia. Najskuteczniejsze są treningi w wodzie, taniec oraz programy wielodomenowe, które umiarkowanie poprawiają zdolności motoryczne i samopoczucie. Mniej efektywne, ale wciąż korzystne, są ćwiczenia angażujące umysł-ciało, takie jak joga czy trening wytrzymałościowy. Nie wykazano korzystnego wpływu ćwiczeń aerobowych, treningu siłowego oraz stretchingu na mobilność funkcjonalną [6]. Regularna

aktywność, dostosowana do potrzeb pacjenta, pomaga spowolnić postęp choroby [6]. Jednak wszelkie ćwiczenia przynoszą szerokie korzyści m.in. poprzez redukcję stresu oksydacyjnego, naprawę uszkodzeń mitochondriów, zwiększenie aktywności BDNF (Polimorfizm czynnika neurotroficznego pochodzenia mózgowego, *Brain-Derived Neurotrophic Factor*), regeneracji nerwów i zmniejszenie akumulacji białka α -syn oraz stanu zapalnego [6, 7]. Zaleca się, aby konkretne objawy ruchowe były leczone za pomocą dedykowanych programów ćwiczeniowych [8]. Odpowiednie ćwiczenia poprawiają motorykę, w tym bradykinezę, chód i obroty [7]. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że u osób z wczesną postacią choroby Parkinsona, wyższy poziom aktywności fizycznej koreluje z poprawą szybkości przetwarzania informacji oraz zwiększoną koncentracją [7].

AF bardzo pozytywnie wpływa również na jakość snu. Jak wskazuje badanie Silva-Batista et al. dla grupy badanej, która liczyła 11 osób po 12 tygodniach treningu oporowego jakość snu poprawiła się [9].

Dwuletnie prospektywne badanie kohortowe obejmujące 3408 pacjentów z chorobą Parkinsona wykazało, że u osób regularnie ćwiczących (co najmniej 2,5 godziny tygodniowo) spadek jakości życia związanej ze zdrowiem był mniejszy w porównaniu z pacjentami, którzy nie podejmowali aktywności fizycznej [5].

ZAŁECANE AKTYWNOŚCI DLA PACJENTÓW Z CHOROBA PAKINSONA

W celu dłuższego podtrzymania efektów terapii ambulatoryjnej warto zachęcić pacjentów do aktywności poszpitalnej. Zwiększają one sprawność fizyczną oraz ze względu na dostarczanie nowych bodźców ze strony środowiska, korzystnie wpływają na układ nerwowy [10].

Nordic walking jest najbardziej fizjologiczną oraz naturalną formą aktywności ruchowej. Jedna sesja treningowa pozwala na harmonijną i wszechstronną pracę całego ciała podczas umiarkowanego wysiłku. Zwiększa ogólną wydolność organizmu, siłę, wytrzymałość, równowagę i koordynację ruchów przy jednoczesnej zmniejszając obciążenia psychoemocjonalnych. Opanowanie odpowiedniej techniki marszu nordic walking umożliwia zaangażowanie 90% mięśni. Wymuszone wydłużenia kroku angażuje do pracy więcej mięśni niż zwykły spacer. W większym stopniu pracują mięśnie stóp, podudzi, ud i pośladków [10].

Regularne treningi nordic walkingu mogą stanowić profilaktykę oraz formę leczenia chorób i zaburzeń neurologicznych. Bombieri i wps. przeanalizowali badania 127 pacjentów z chorobą Parkinsona włączonych do programu nordic walking. Większość wyników wykazała korzystny wpływ profesjonalnego treningu marszowego na motorykę badanych [10, 11].

Bezkontaktowe Tai Chi jest bezpieczną i skuteczną formą ćwiczeń dla pacjentów z chorobą Parkinsona. Uczestnicy badań stwierdzili, że interwencja jest przyjemna i odpowiednia dla ich stanu, a wielu z nich poleciłoby ją innym i kontynuowałoby ją po zakończeniu badania. Pomiary równowagi są stale lepsze po ustrukturyzowanych programach Tai Chi, a także wykazano, iż zmalało ryzyko upadku [12].

Ćwiczenia taneczne również wykazują pozytywny wpływ na poprawę objawów motorycznych, chodu oraz równowagi, które wynikają z wykonywania złożonych aktów ruchowych w odpowiednim rytmie [11]. Taniec współczesny wpływa na poprawę objawów takich jak sztywność, zamrożenie, drżenie, równowaga, chód, rozpoczęcie ruchu, zakres ruchów, sprawność motoryczna, mimika twarzy, postawa i ma też istotnie statystyczny wpływ na poprawę plastyczności psychologicznej, kreatywne myślenie oraz poprawę samopoczucia psychicznego [13].

Ćwiczenia w wodzie stanowią przyjemną i skuteczną formę treningu dla pacjentów. Środowisko wodne, ze względu na siłę wyporu, eliminuje ryzyko upadku, co zwiększa poczucie bezpieczeństwa i komfortu u pacjentów, aż 95% badanych odczuło pozytywny wpływ podanej ich terapii [14]. Trening w wodzie skutecznie poprawia funkcję równowagi, zdolność chodu i jakość życia pacjentów z PD, co zmniejszyło ryzyko wystąpienia upadków [14, 15].

Każda z wymienionych aktywności wpływa na poprawę innych parametrów fizycznych pacjentów z PD, aczkolwiek wszystkie zmniejszają ryzyko wystąpienia upadków, jednak w innym natężeniu [10-15]. Tabela 1 przedstawia zalecane aktywności dla pacjentów z PD.

Tabela 1. Zalecane aktywności dla pacjentów z chorobą Parkinsona i ich pozytywny wpływ.

Rodzaj aktywności	Wpływ
Nordic walking	Poprawa ogólnej wytrzymałości, poprawa równowagi, poprawa jakości chodu, poprawa samopoczucia psychicznego, znaczące zmniejszenie ryzyka upadku
Tai Chi	Poprawa równowagi, poprawa motoryki, wzrost siły kończyn górnych, znaczące zmniejszenie ryzyka upadku
Ćwiczenia taneczne	Zmniejszenie zamarzania chodu, poprawa samopoczucia psychicznego, umiarkowane zmniejszenie ryzyka upadku
Ćwiczenia w wodzie	Poprawa równowagi, poprawa jakości chodu, poprawa siły kończyn dolnych, umiarkowane zmniejszenie ryzyka upadku

WYKORZYSTANIE EGZOSZKIELETÓW I BIEŻNI W REHABILITACJI PACJENTÓW Z CHOROBA PAKINSONA

W rehabilitacji pacjentów z chorobą neurodegeneracyjną, jaką jest Parkinson, bardzo korzystne okazuje się wykorzystanie egzoszkieleatów. Badania dowodzą, iż wykorzystanie technologii w rehabilitacji tych pacjentów przynosi wiele korzyści związanych z poprawą zaburzeń równowagi i chodu [16-18]. Daje to nowe możliwości oraz nadzieję na poprawę w zakresie pracy z pacjentem.

U osób cierpiących na chorobę Parkinsona, występuje niedowład mięśniowy, zaburzenia chodu, równowagi oraz zmniejszenie wytrzymałości, co powoduje trudności w przemieszaniu się oraz codziennych czynnościach z zakresu samoobsługi [16, 19]. Rehabilitacja kliniczna przynosi wiele korzyści w momencie, kiedy jest przeprowadzana w odpowiedni sposób. Wysoka częstotliwość i intensywność powtarzania ćwiczeń z pacjentem gwarantuje jego poprawę, ale jest to możliwie głównie dzięki terapeutcie, który na co dzień przebywa z pacjentem. Większy problem może stanowić rehabilitacja domowa. Tu pojawia się możliwość wykorzystania egzoszkieleatów, które pacjent może wykorzystywać na co dzień, wykonując trening w warunkach domowych lub podczas codziennych czynności.

Egzoszkieleaty w postaci jedno- lub wielostawowych, miękkich ortez, mogą dynamicznie wspomóc pacjenta w czasie chodu, zmniejszając tym samym wysiłek, jaki użytkownik musi włożyć w tę czynność [20]. Badania wykazują, że ortezy biodrowe, dostosowujące się do kinematyki chodu pacjenta, polepszają podstawowe parametry chodu, które zazwyczaj ulegają osłabieniu, a także zmniejszają dzięki temu ryzyko upadków [21].

Nie możemy także zapomnieć o funkcjach dłoni, które bardzo często ulegają upośledzeniu w miarę postępowania choroby Parkinsona. Wykorzystanie egzoszkieleatu w tym przypadku, pozytywnie wpłynie na poprawienie motoryki dłoni oraz jakości ruchów. Jest to szansa na bezpieczną i skuteczną terapię kończyn górnych, dostarczającą intensywnego i powtarzalnego treningu, jaki jest wymagany w utrzymaniu neuropatyczności, podtrzymującej poprawę funkcji motorycznych dłoni [22].

Podsumowując, wykorzystanie różnego rodzaju egzoszkieleatów, zarówno tych do treningu kończyn dolnych i tułowia (chodu, równowagi), jak i tych przeznaczonych do treningu kończyn górnych, przynosi pozytywne efekty i poszerza możliwości terapeutyczne w terapii osób z chorobą Parkinsona.

Osoby z chorobą Parkinsona cierpią na upośledzenie funkcji zwojów podstawy, co prowadzi do zaburzeń chodu i równowagi. Główne upośledzenia motoryczne występujące u takich osób to bradykinezja, niestabilność postawy, sztywność i drżenie spoczynkowe.

Chorzy mają problemy z unoszeniem stóp w trakcie chodu, czego konsekwencją jest wykonywanie małych, szurających kroków, znanych jako „chód parkinsonowski”, a to wiąże się ze zwiększoną liczbą upadków i może negatywnie wpływać na jakość życia [23].

Fizjoterapia ma na celu pomoc osobom w utrzymaniu maksymalnego poziomu mobilności, aktywności i niezależności. Trening chodu z wykorzystaniem bieżni okazuje się skuteczny w przypadku osób z chorobą Parkinsona. Pozwala on na ćwiczenie chodu z większą prędkością i większą długością kroku niż w treningu po płaskim podłożu [24]. Tego typu urządzenia pozwalają na zmianę nie tylko tych, ale i wielu innych parametrów, np. kąta nachylenia bieżni, co pozwala w pełni zindywidualizować trening pacjenta.

Wykorzystanie bieżni w treningu chodu osób z chorobą Parkinsona pozwala również na otrzymanie biofeedbacku odnośnie postępu rehabilitacji, uwzględnia on rytm, długość kroku, szerokość kroku, czas przeniesienia, podparcie jednej kończyny i podparcie obu kończyn [23]. Badając zdrowych starszych dorosłych wykazano, że skuteczna zdolność do integrowania równoczesnych informacji wizualnych i somatosensorycznych jest związana z szybszą prędkością chodu, dłuższymi krokami, mniejszym procentem cyklu chodu spędzonym w podwójnym podparciu i mniejszą zmiennością długości kroku w porównaniu z osobami z nieskutecznymi zdolnościami do integracji multisensorycznej. Z tego powodu trening na bieżni można wykonać również z sensorycznym sprzężeniem zwrotnym. Polega on na treningu z jednoczesnym dostarczaniem np. wskazówek słuchowych, wskazówek wizualnych, wskazówek rytmicznych lub ich kombinacji [23]. Ludzie synchronizują często swoje ruchy z zewnętrznymi bodźcami rytmicznymi wykorzystując do tego wrodzony wewnętrzny proces synchronizacji (tj. synchronizację rytmiczną). U osób z chorobą Parkinsona dochodzi do zaburzenia automatyzmu i rytmiczności, dlatego rehabilitacja u tych pacjentów skupia się na przywróceniu mechanizmów mózgowych, które generują regularny rytm chodu. Stwierdzono, że wskazówki słuchowe w znacznym stopniu poprawiają parametry chodu, prawdopodobnie poprzez zapewnienie zewnętrznego rytmu, który omija wewnętrzny deficyt rytmu poprzez angażowanie złożonych połączeń czołowo-ciemieniowych opartych na złożonych pętlach korowo-glukoza-mózdkowych [25].

W trakcie treningu na bieżni można wykorzystać również immersyjny system rzeczywistości wirtualnej. Jest on wykorzystywany do oceny chodu w warunkach normalnych, w trakcie wykonywania kilku zadań jednocześnie lub podczas radzenia sobie z przeszkodami występującymi na ścieżce chorego. Ocenie podlegały również sprawność funkcjonalna oraz funkcje poznawcze. Uczestnicy byli zmuszeni do przetwarzania wielu bodźców jednocześnie, a także do podejmowania decyzji dotyczących różnych przeszkód, kontynuując jednocześnie

chodzenie wzdłuż przejścia. Wyniki ukazały, że to połączenie może wpływać na poprawę sprawności fizycznej, chodu w złożonych, trudnych warunkach oraz aspektów funkcji poznawczych [26]. Mimo tego, że jest to również skuteczny sposób rehabilitacji, wykazano jednak, że wskazówki słuchowe mają najsilniejszy wpływ na szerokość i długość kroku u dorosłych z chorobą Parkinsona [23, 27].

W rehabilitacji pacjentów z chorobą Parkinsona wykorzystuje się również trening na bieżni z podparciem ciężaru ciała. Jest to trening lokomotoryczny z uprzążą górną, pasem miednicznym i paskami udowymi, które częściowo odciażają organizm chorego. Stwierdzono, że taki rodzaj treningu może tworzyć lepszą kinematykę chodu, symetrię, prędkość oraz wytrzymałość pacjentów [23]. Wyniki wykazują również, że trening na bieżni z podparciem ciężaru ciała wydaje się prowadzić do lepszych wyników w chodzeniu i postawie niż trening chodu bez podparcia lub chodzenie po ziemi [26].

Pomimo różnych efektów każde z wymienionych urządzeń wpływa korzystnie na poszczególne parametry chodu i jest skuteczne w terapii osób z chorobą Parkinsona. Tabela 2 przedstawia przegląd urządzeń wspomagających terapię pacjentów z PD.

Tabela 2. Wykorzystanie nowoczesnych urządzeń w terapii osób z chorobą Parkinsona i ich wpływ na parametry chodu opisanych w poszczególnych pozycjach piśmiennictwa.

Pierwszy autor, rok (piśmiennictwo)	Urządzenie wykorzystane w terapii	Efekty zdrowotne
Otlet V 2023 [21]	egzozoszkieleł w postaci ortezy biodrowej	polepszenie podstawowych parametrów chodu
Raciti L 2022 [22]	egzozoszkieleł kończyn górnych	poprawienie motoryki małej oraz jakości ruchów
Bishnoi A 2022 [23] i Calabrò RS 2019 [25]	bieżnia z wykorzystaniem sensorycznego sprzężenia zwrotnego	wzrost prędkości chodu, wydłużenie kroku, zmniejszenie procentu cyklu chodu spędzonego w podwójnym podparciu, spadek zmienności długości kroku
Spanakis M 2022 [26] i Brandín-De la Cruz N 2020 [27]	bieżnia z wykorzystaniem immersyjnego systemu wirtualnej rzeczywistości	poprawa sprawności fizycznej, chodu w trudnych warunkach oraz aspektów funkcji poznawczych

Bishnoi A 2022 [23], Spanakis M 2022 [26], Brandín-De la Cruz N 2020 [27]	bieżnia z wykorzystaniem podparcia ciężaru ciała	poprawa kinematyki chodu, symetrii, prędkości oraz wytrzymałości

PODSUMOWANIE

Badania wykazały, że aktywność fizyczna korzystanie wpływa na osoby z chorobą degeneracyjną mózgu [1, 2]. Korzyści te nie wynikają tylko z zmniejszenia ryzyka upadku, ale również z zwiększenia neuroplastyczności mózgu [11, 12, 19].

Osoby chore na Chorobę Parkinsona wymagają zaawansowanej oraz profesjonalnej rehabilitacji prowadzonej z zaawansowanym planem rehabilitacji szpitalnej i poza szpitalnej. Bardzo dobrymi elementami w 3 etapie rehabilitacji są ćwiczenia wielodeomenowe. Wśród osób starszych popularny staje się Nordic Walking, jako forma aktywności fizycznej, która doskonale wpisuje się w kontekst rehabilitacji osób z PD, angażuje około 90% mięśni. Niestety problem w tej formie profilaktyki jest technika, która wymaga dużego skupienia i zaangażowania ze strony pacjentów, którzy szybko ulegają demotywacji. Ważnym aspektem według badań w PD są zaburzenia równowagi którym można przeciwdziałać proponując podopiecznym trening Tai Chi. Jak wskazują badania angażuje zmysł równowagi oraz mięśnie stabilizujące co przyczynia się na zmniejszenie ryzyka upadku [12].

Kluczowe w fizjoterapii jest podążanie za rozwojem technologii, dlatego każdy z fizjoterapeutów powinien mieć na uwadze możliwość zaproponowania pacjentowi a szczególnie pacjentom chorym na PD używanie egzoszkieleatów. Zastosowanie tej pomocy daje nam jako fizjoterapeutom pewność, iż dane ruchy i czynności będą wykonywane w prawidłowym wzorcu wspomagany przez siłę zewnętrzną. Umożliwiają one również wzrost zaangażowania pacjenta poprzez zwiększenie jego chęci do danej aktywności fizycznej. Kluczowe dla badań w fizjoterapii jest możliwość zastosowania bieżni oraz egzoszkieleatu podczas używania której pacjent dostaje informację zwrotną a terapeutci zbierają dane np. na temat długości kroku pacjenta, długości odpowiednich faz chodu i wiele więcej [26].

Pomimo wykorzystania biofeedbacku badania wykazały że komendy głosowe dają najlepszy efekt w kontroli długości kroku przez pacjentów z PD [26].

Zakup egzoszkieleatów lub bieżni z biofeedbackiem wiąże się z wysokim nakładem finansowym dlatego ich dostępność dla szerszej grupy pacjentów jest ograniczona.

PIŚMIENNICTWO

1. Bienias K.: Najczęstsze przyczyny urazów oraz czynniki ryzyka upadków w grupie osób powyżej 60-go roku życia. [w:] *Urazy wśród osób powyżej 60-go roku życia: raport*. Krysińska M., Domosławska-Żylińska K., Fornk M. (red.). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2017: 9-21.
2. Sherrington C., Michaleff Z.A., Fairhall N., Paul S.S., Tiedemann A., Whitney J., Cumming R.G., Herbert R.D., Close J.C.T., Lord S.R.: Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 2017, 51(24), 1750-1758.
3. Rodrigues F., Teixeira J.E., Forte P.: The reliability of the Timed Up and Go test among Portuguese elderly. *Healthcare*, 2023, 11(7), 928.
4. Beck Jepsen D., Robinson K., Ogliari G., Montero-Odasso M., Kamkar N., Ryg J., Freiburger E., Masud T.: Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. *BMC Geriatrics*, 2022, 22(1), 615.
5. Chittrakul J., Siviroy P., Sungkarat S., Sapbamrer R.: Multi-System Physical Exercise Intervention for Fall Prevention and Quality of Life in Pre-Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(9), 3102.
6. Ernst M., Folkerts A.K., Gollan R., Lieker E., Caro-Valenzuela J., Adams A., Cryns N., Monsef I., Dresen A., Roheger M., Eggers C., Skoetz N., Kalbe E.: Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Review*, 2024, 4(4), CD013856.
7. Kruschke C., Butcher H.K.: Evidence-Based Practice Guideline: Fall Prevention for Older Adults. *Journal of Gerontological Nursing*, 2017, 43(11), 15-21.
8. Gschwind Y.J., Kressig R.W., Lacroix A., Muehlbauer T., Pfenninger B., Granacher U.: A best practice fall prevention exercise program to improve balance, strength/power, and psychosocial health in older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 2013, 13, 105.
9. Ascherio A., Schwarzschild M.A.: The epidemiology of Parkinson's disease: risk factors and prevention. *Lancet Neurology*, 2016, 15(12), 1257-1272.
10. Strój E., Błazejewski G.: Nordic walking jako uniwersalny trening w rehabilitacji – przegląd doniesień. *Państwo i Społeczeństwo*, 2022, 1, 199-209.

11. Radder D.L.M., Lígia Silva de Lima A., Domingos J., Keus S.H.J., van Nimwegen M., Bloem B.R., de Vries N.M.: Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 2020, 34(10), 871-880.
12. Deuel L.M., Seeberger L.C.: Complementary Therapies in Parkinson Disease: a Review of Acupuncture, Tai Chi, Qi Gong, Yoga, and Cannabis. *Neurotherapeutics*, 2020, 17(4), 1434-1455.
13. Bar A., Czamanski-Cohen J., Federman J.D.: I Feel Like I Am Flying and Full of Life: Contemporary Dance for Parkinson's Patients. *Frontiers in Psychology*, 2021, 12, 623721.
14. Dai S., Yuan H., Wang J., Yang Y., Wen S.: Effects of aquatic exercise on the improvement of lower-extremity motor function and quality of life in patients with Parkinson's disease: A meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 2023, 14, 1066718.
15. Terrens A.F., Soh S.E., Morgan P.: Perceptions of aquatic physiotherapy and health-related quality of life among people with Parkinson's disease. *Health Expectations*, 2021, 24(2), 566-577.
16. Morris H.R., Spillantini M.G., Sue C.M., Williams-Gray C.H.: The pathogenesis of Parkinson's disease. *The Lancet*, 2024, 403(10423), 293-304.
17. LaMarca A., Tse I., Keysor J.: Rehabilitation Technologies for Chronic Conditions: Will We Sink or Swim? *Healthcare*, 2023, 11(20), 2751.
18. Karunakaran K.K., Pamula S.D., Bach C.P., Legelen E., Saleh S., Nolan K.J.: Lower extremity robotic exoskeleton devices for overground ambulation recovery in acquired brain injury - A review. *Frontiers in Neurorobotics*, 2023, 17, 1014616.
19. Bloem B.R., Okun M.S., Klein C.: Parkinson's disease. *The Lancet*, 2021, 397(10291), 2284-2303.
20. McGibbon C.A., Sexton A., Gryfe P.: Exercising with a robotic exoskeleton can improve memory and gait in people with Parkinson's disease by facilitating progressive exercise intensity. *Scientific Reports*, 2024, 14(1), 4417.
21. Otlet V., Vandamme C., Warlop T., Crevecoeur F., Ronsse R.: Effects of overground gait training assisted by a wearable exoskeleton in patients with Parkinson's disease. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 2023, 20(1), 156.
22. Raciti L., Pignolo L., Perini V., Pullia M., Porcari B., Latella D., Isgrò M., Naro A., Calabrò R.S.: Improving Upper Extremity Bradykinesia in Parkinson's Disease:

- A Randomized Clinical Trial on the Use of Gravity-Supporting Exoskeletons. *Journal of Clinical Medicine*, 2022, 11(9), 2543.
23. Bishnoi A., Lee R., Hu Y., Mahoney J.R., Hernandez M.E.: Effect of Treadmill Training Interventions on Spatiotemporal Gait Parameters in Older Adults with Neurological Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(5), 2824.
 24. Capecchi M., Pournajaf S., Galafate D., Sale P., Le Pera D., Goffredo M., De Pandis M.F., Andrenelli E., Pennacchioni M., Ceravolo M.G., Franceschini M.: Clinical effects of robot-assisted gait training and treadmill training for Parkinson's disease. A randomized controlled trial. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2019, 62(5), 303-312.
 25. Calabrò R.S., Naro A., Filoni S., Pullia M., Billeri L., Tomasello P., Portaro S., Di Lorenzo G., Tomaino C., Bramanti P.: Walking to your right music: a randomized controlled trial on the novel use of treadmill plus music in Parkinson's disease. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 2019, 16(1), 68.
 26. Spanakis M., Xylouri I., Patelarou E., Patelarou A.: A Literature Review of High-Tech Physiotherapy Interventions in the Elderly with Neurological Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(15), 9233.
 27. Brandín-De la Cruz N., Secorro N., Calvo S., Benyoucef Y., Herrero P., Bellosta-López P.: Immersive virtual reality and antigravity treadmill training for gait rehabilitation in Parkinson's disease: a pilot and feasibility study. *Revista de Neurología*, 2020, 71(12), 447-454.

OCENA WIEDZY STUDENTÓW NA TEMAT WPLYWU DIETY NA PROCES UCZENIA SIĘ I KONCENTRACJI

Izabela Maciejewska-Paszek, Paulina Misiewicz

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej Katedry Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

WSTĘP

Procesy poznawcze to czynności psychiczne odpowiedzialne za przetwarzanie myśli, których rolą jest zdobywanie informacji. Wśród nich wyróżnia się uwagę, pamięć, uczenie się, procesy związane z myśleniem i językiem czy funkcje wykonawcze [1].

Podstawą pamięci i uczenia się jest zdolność mózgu do zmian w odpowiedzi na doświadczenie [2]. Szczególny udział w zachowaniu tych procesów ma wzrost wydajności przewodzenia w synapsach [3]. Tą właściwością układu nerwowego do zmienności, adaptacji i samoregeneracji, a także przeprowadzania procesów uczenia się i koncentracji jest neuroplastyczność [4]. Białko BDNF (ang. *brain-derived neurotrophic factor*), czyli neurotroficzny czynnik pochodzenia mózgowego, spełnia istotną rolę dla tych funkcji poznawczych, regulując procesy związane z neurogenezą, neuroregeneracją czy wzrostem i rozwojem neuronów [3]. Wskazuje się także na rolę mikrobioty jelitowej, drobnoustrojów zasiedlających dolny odcinek przewodu pokarmowego, w regulowaniu poznawczych, a także behawioralnych i fizjologicznych funkcji mózgu [5].

Dieta wywiera istotny wpływ na zachowanie zdolności kognitywnych. Na szczególną uwagę zasługuje dieta MIND (*Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay*) stworzona w celu neuroprotekcji oraz zapobiegania demencji. Łączy ona model śródziemnomorski z dietą DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), stosowaną w prewencji i terapii nadciśnienia tętniczego. Jej głównym zaleceniem jest ograniczenie tłuszczów nasyconych i pokarmów odzwierzęcych na rzecz naturalnych produktów roślinnych [6].

Szczególnej rolę dla zachowania funkcji kognitywnych odgrywają niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT) [7] czy witaminy i składniki mineralne [8]. Wskazuje się także superfoods jako cenne źródło ponadprzeciętnie wysokiej ilości składników odżywczych. Do superżywności zalicza się między innymi: owoce jagodowe, orzechy, rośliny

strączkowe, nasiona chia [9]. Wyróżnia się również czynniki niekorzystnie wpływające na proces uczenia się i koncentracji. Może być to niedostateczne nawodnienie organizmu [10] czy deficyt snu [11].

CEL PRACY

Celem pracy była ocena wiedzy studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach na temat wpływu diety na proces uczenia się i koncentracji.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu wzięło udział 221. studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Spośród nich 191 (86,4%) osób stanowiły kobiety, 30 (13,6%) – mężczyźni. Materiał badawczy pozyskano metodą sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. Wypełnienie ankiety było anonimowe i dobrowolne. Kwestionariusz ankiety zawierał 5. pytań z części socjodemograficznej oraz 35. pytań zasadniczych. Dzieliły się one na zamknięte jednokrotnego i wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie otwarte, które nie było wymagane.

Uzyskane dane analizowano za pomocą pakietu statystycznego SPSS Statistics 28,0. Do zbadania zależności statystycznej pomiędzy analizowanymi cechami użyto testu chi-kwadrat. Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej testem χ^2 dla prób niezależnych. Przyjęto 5% ryzyka błędu wnioskowania. Wartość prawdopodobieństwa $p < 0,05$ uznano za statystycznie istotną.

WYNIKI

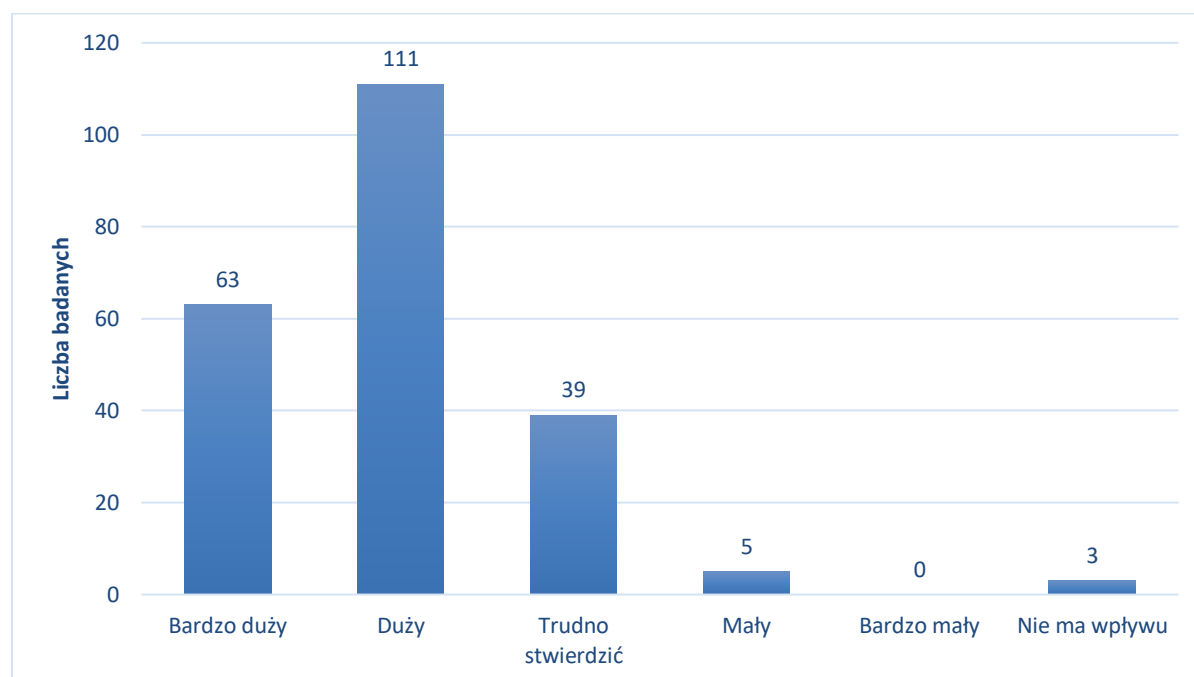
Spośród 221. studentów biorących udział w ankiecie 86,4% ($n=191$) osób stanowiły kobiety, a 13,6% ($n=30$) mężczyźni. Przedział wiekowy badanych mieścił się w zakresie 18 – 56 lat. Największe grupy stanowiły osoby w wieku 19 lat – 21,7% ($n=48$) oraz 20 lat – 20,8% ($n=46$). Spośród respondentów największa grupa osób zamieszkuje wieś – 28,5% ($n=63$). Pozostała część badanych mieszka w miastach o różnej liczbie mieszkańców. Spośród nich najwięcej osób zamieszkuje miasta od 150 tys. do 300 tys. mieszkańców – 25,3% ($n=56$), a najmniej miasta od 50 tys. do 150 tys. mieszkańców – 14,9% ($n=33$).

Największą liczbę odpowiedzi zebrano od studentów kierunku lekarskiego lub lekarsko-dentystycznego – 31,7% ($n=70$). Kolejną grupę ankietowanych stanowili studenci pielęgniarstwa – 30,3% ($n=67$). Osoby studiujące położnictwo stanowiły 14,5% ankietowanych ($n=32$). Na podobnym poziomie klasyfikowali się studenci kierunków

fizjoterapia – 10,9% (n=24) oraz elektroradiologia – 8,6% (n=19). Najmniejszą liczbę odpowiedzi uzyskano od studentów innych kierunków, takich jak farmacja, analityka medyczna, zarządzanie ryzykiem zdrowotnym i kosmetologia 4% (n=9).

Spośród ankietowanych najczęściej studentów uczęszczało na jednolite studia magisterskie – 43% (n=95). Studenci studiów I stopnia stanowili 38% respondentów (n=84), a uczestnicy studiów II stopnia – 19% odpowiadających (n=42).

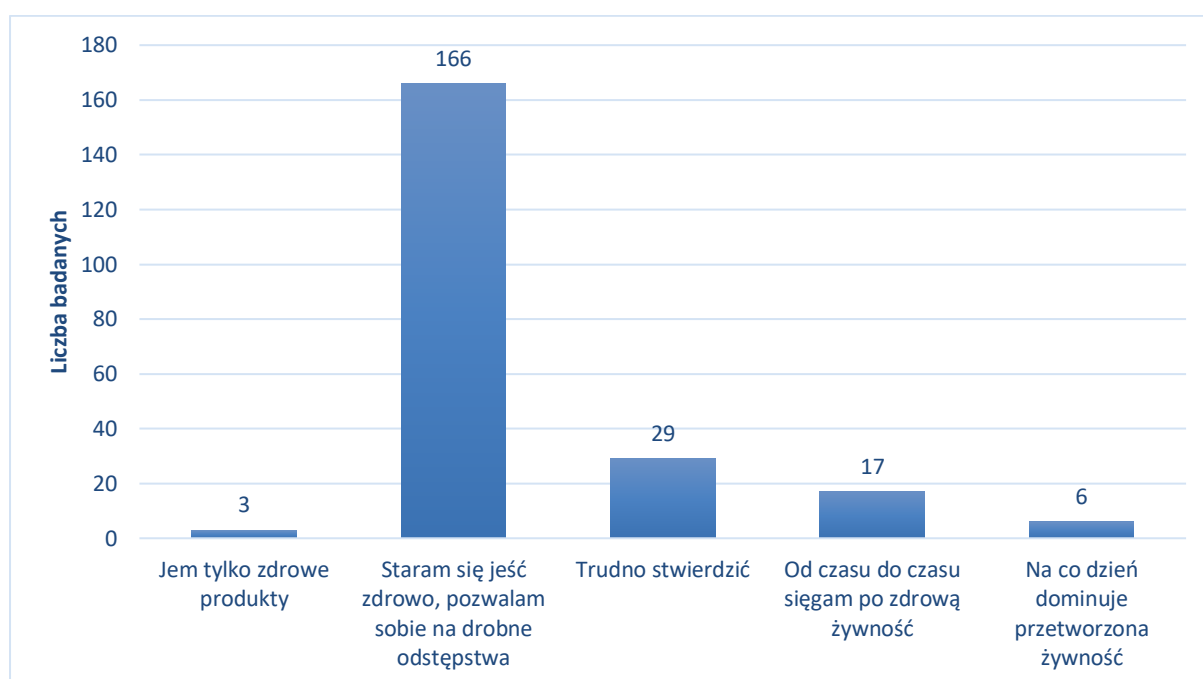
Badani zostali zapytani jaki wpływ, według nich, dieta wywiera na proces uczenia się i koncentracji. Niewiele ponad połowa respondentów – 50,2% (n=111) odpowiedziała, że wpływ ten jest duży. Grupa 28,5% (n=63) badanych oceniła ten stosunek na bardzo duży. Spośród odpowiadających 17,6% (n=39) uznało, że jest to trudne do stwierdzenia. Najmniej ankietowanych – 1,4% (n=3) przyjęło, że dieta nie ma wpływu na proces uczenia się i koncentracji, a 2,3% (n=5) respondentów określiło ten wpływ za mały. Nikt spośród badanych nie wybrał odpowiedzi „bardzo mały” (Ryc. 1). Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich opinią, jaki wpływ ma dieta na proces uczenia się i koncentracji.



Rycina 1. Opinia badanych dotycząca wpływu diety na procesy uczenia i koncentracji.

Kolejnym pytaniem była deklaracja respondentów na temat przywiązywania uwagi do swojej diety. Respondenci określali w 54,3% (n=120), że raczej przywiązuje wagę do tego, co spożywa, 24,4% studentów (n=54) uznało, że zdecydowanie zwraca na to uwagę.

Grupa 12,2% (n=27) respondentów oceniła, że jest to trudne do stwierdzenia. Spośród badanych 8,1% (n=18) nie przywiązywało wagi do tego, co spożywa, a 2 osoby 0,9% uznały, że zdecydowanie tego nie robią. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ankietowanych ani kierunkiem studiów a tym, czy przywiązują uwagę do tego, co spożywają. Pomimo takich deklaracji zdecydowana większość studentów 75,1% (n=166) stara się jeść zdrowo i pozwala sobie na drobne odstępstwa. Grupa 13,1% (n=29) ankietowanych ma trudność z określeniem swojego podejścia do odżywiania. Populacja 7,7% respondentów (n=17) od czasu do czasu sięga po zdrową żywność, a u 2,7% badanych (n=6) na co dzień dominują przetworzone produkty. Grupa 1,4% studentów (n=3) zadeklarowała, że spożywa tylko zdrowe pokarmy (Ryc. 2). Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich stosunkiem do odżywiania.



Rycina 2. Rozkład wypowiedzi oceniającej stosunek do odżywiania w opinii badanych.

W kwestionariuszu zapytano studentów o 3 grupy najczęściej przez nich spożywanych produktów. Jak wynika z uzyskanych danych 82,4% (n=182) ankietowanych wskazało produkty zbożowe (pieczywo, makarony, kasze), a 70,1% (n=155) mleko i nabiał, na przykład sery, jogurty. Trzecią grupą najczęściej wybieranych produktów były warzywa, co zadeklarowało 45,7% (n=101) studentów.

Na pytanie o grupy produktów najrzadziej spożywanych przez badanych większość z nich 74,2% (n=164) wskazała tłuszcze (zwierzęce i roślinne), takie jak masło czy śmietana. Mięso czerwone, wędliny, drób, ryby były wskazane przez 60,6% (n=134) studentów. Cukier i słodczyce należały do trzeciej grupy najrzadziej wybieranej grupy pożywienia, wskazanej przez 52,5% (n=116) ankietowanych.

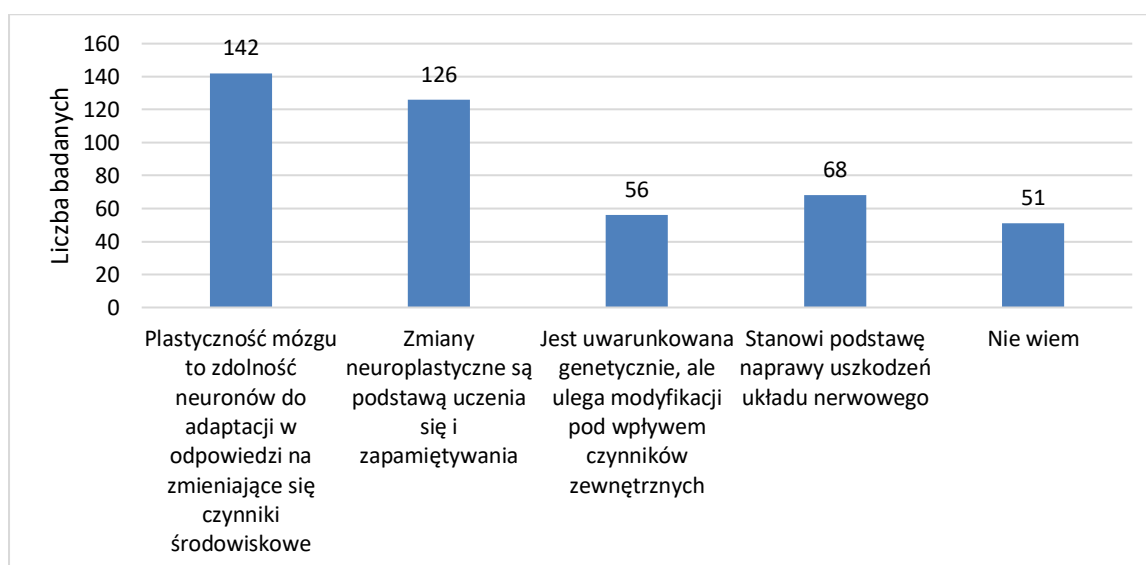
Następnie zapytano studentów, w których sytuacjach jest im najłatwiej się skupić i skoncentrować. Zdecydowana większość ankietowanych 70,6% (n=156) odpowiedziała, że jest to stan po lekkim posiłku. Grupa 26,2% (n=58) respondentów stwierdziła, że najprościej zachować im te funkcje poznawcze po zjedzeniu lub wypiciu czegoś słodkiego. Grupa 11,8% (n=26) studentów najlepiej skupia uwagę i koncentruje się na „pusty żołądek”. Taka sama liczba ankietowanych zaznaczyła odpowiedź „po obfitym posiłku”. Zaledwie 2,2% (n=5) ankietowanych udzieliło innych odpowiedzi, na przykład: „zależy od nastroju”, „nie zauważyłam różnicy” czy „dłuższą chwilę po obfitym posiłku”.

W kolejnym pytaniu respondenci zostali zapytani o ilość posiłków spożywanych w ciągu doby. Z uzyskanych danych wynika, że 35,7% (n=79) studentów przyjmuje 3 porcje pożywienia dziennie. Niewiele mniej 33,5% (n=74) spożywa 4 posiłki w ciągu doby. Grupa 24% (n=53) ankietowanych zadeklarowała 5 posiłków, a 6,3% (n=14) ankietowanych maksymalnie 2 posiłki na dobę. Jedynie 1 osoba odpowiedziała, że w jej codziennej diecie pojawia się 6 posiłków lub więcej, co stanowi 0,5% uzyskanych odpowiedzi.

Następnie studenci zostali poproszeni o udzielenie informacji, ile płynów, w postaci wody, herbaty, kawy, soków czy zup, przyjmują w ciągu doby. Grupa 38% (n=84) ankietowanych wypija od 1,6 l do 2,1 l płynów dziennie. Na podobnym poziomie plasują się odpowiedzi „od 1,1 l do 1,5 l” oraz „od 2,1 l do 2,6 l” na dobę, na które odpowiedziało odpowiednio 24% (n=53) oraz 19,5% (n=43) studentów. Grupa 11,3% (n=25) respondentów przyjmuje od 0,6 l do 1 l płynów w ciągu doby, a 6,8% (n=15) osób deklaruje, że wypija więcej niż 2,6 l. Jedna osoba 0,5% przyjmuje poniżej 0,5 l płynów dziennie.

Respondenci na pytanie zalecanej ilości płynów w codziennej diecie zdrowej osoby dorosłej. Deklarowali w 55,2% (n=122), że kobiety powinny przyjmować 2,0 l, a mężczyźni 2,5 l napojów na dobę. Grupa 58 osób (26,2%) udzieliła odpowiedzi, że u kobiet zaleca się spożycie 1,5 l, a u mężczyzn 2,0 l płynów dziennie. Spośród ankietowanych 15,4% (n=34) wskazało na spożycie u kobiet 2,5 l, u mężczyzn 3,0 l płynów na dobę. Natomiast grupa 3,2% (n=7) nie знаła odpowiedzi na to pytanie. Nikt z badanych nie wskazał odpowiedzi, że kobiety powinny przyjmować 1,0 l, a mężczyźni 1,5 l płynów dziennie.

W pytaniu na temat związku pomiędzy funkcjonowaniem mózgu a odżywianiem. Zapytano, jaki wpływ wywiera niedostateczne nawodnienie organizmu na pracę tego organu. Zdecydowana większość badanych 89,6% (n=198) uznała, że deficyt płynów wiąże się z obniżoną zdolnością koncentracji i uwagi. Grupa 71% (n=157) respondentów wskazała na pogorszenie zdolności psychomotorycznych. Pogorszoną pamięć, związaną ze zbyt małym przyjmowaniem płynów, wybrało 58,8% (n=130) studentów SUM. Spośród badanych, 1 osoba (0,5%) uznała, że niedostateczne nawodnienie organizmu nie wpływa na pracę mózgu. Grupa 6,3% (n=14) respondentów nie знаła odpowiedzi na to pytanie. W opinii studentów substratem energetycznym dla mózgu. Zdecydowana większość ankietowanych 78,7% (n=174) wskazała glukozę. Grupa 7,2% (n=16) respondentów nie znała odpowiedzi na to pytanie. Woda została wskazana przez 5,4% (n=12) badanych. Grupa 3,6% (n=8) respondentów odpowiedziała, że tłuszcz jest substratem energetycznym mózgu. Taka sama populacja badanych – 3,6% (n=8) wskazała witaminy i składniki mineralne. Najmniej spośród studentów SUM – 1,4% (n=3) uznało białko jako źródło energii dla tkanki mózgowej. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich wiedzą, co jest głównym substratem energetycznym mózgu.



Rycina 3. Ocena pytania dotyczącego definicji neuroplastyczności - opinie badanych (n=221).

*odsetki nie sumują się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Następnie poproszono studentów o wskazanie prawidłowych informacji na temat neuroplastyczności. Definicja plastyczności mózgu jako zdolności neuronów do adaptacji w odpowiedzi na zmieniające się czynniki środowiskowe była najczęściej wybieraną odpowiedzią, wskazaną przez 64,3% (n=142) respondentów. Grupa 57% (n=126)

ankietowanych uznała zmiany neuroplastyczne za podstawę uczenia się i zapamiętywania, 30,8% (n=68) badanych jako podstawę naprawy uszkodzeń układu nerwowego, a 25,3% (n=56) studentów wskazało, że neuroplastyczność jest uwarunkowana genetycznie, ale ulega modyfikacji pod wpływem czynników zewnętrznych. Podobna grupa ankietowanych – 23,1% (n=51) nie знаła odpowiedzi na to pytanie. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich wiedzą na temat neuroplastyczności (Ryc. 3).

W kolejnym pytaniu studenci mieli wskazać prawidłowe informacje na temat białka BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*). Niewiele ponad połowa ankietowanych 52,9% (n=117) uznała, że nie wie, co to za białko. Grupa 35,3% (n=78) studentów wskazała, że neurotroficzny czynnik pochodzenia mózgowego bierze udział w procesach związanych z uczeniem się i pamięcią. Nieco mniejsza liczba badanych 28,1% (n=62) wybrała odpowiedź, że białko BDNF odpowiada za regulację wzrostu i przeżycia neuronów. Następnie grupa 22,6% (n=50) ankietowanych wskazała, że białko to jest związane z plastycznością synaptyczną. Rola tego czynnika w poprawie procesów kognitywnych i behawioralnych została wskazana przez 16,7% (n=37) studentów SUM. Najmniej spośród badanych 5,9% (n=13) uznało, że wzrost poziomu białka BDNF wykazuje związek z zaburzeniami układu nerwowego.

Studenci wskazali także czynniki wywierające wpływ na zwiększenie wytwarzania białka BDNF. Niewiele ponad połowa ankietowanych 54,3% (n=120) wskazała na zdrową dietę. Aktywność fizyczna została wybrana przez 43% (n=95) respondentów. Grupa 41,2% (n=91) ankietowanych nie potrafiła wskazać właściwej odpowiedzi. Natomiast 27,6% (n=61) badanych uznało środowisko promujące stymulację poznawczą za czynnik wpływający na zwiększenie wytwarzania białka BDNF.

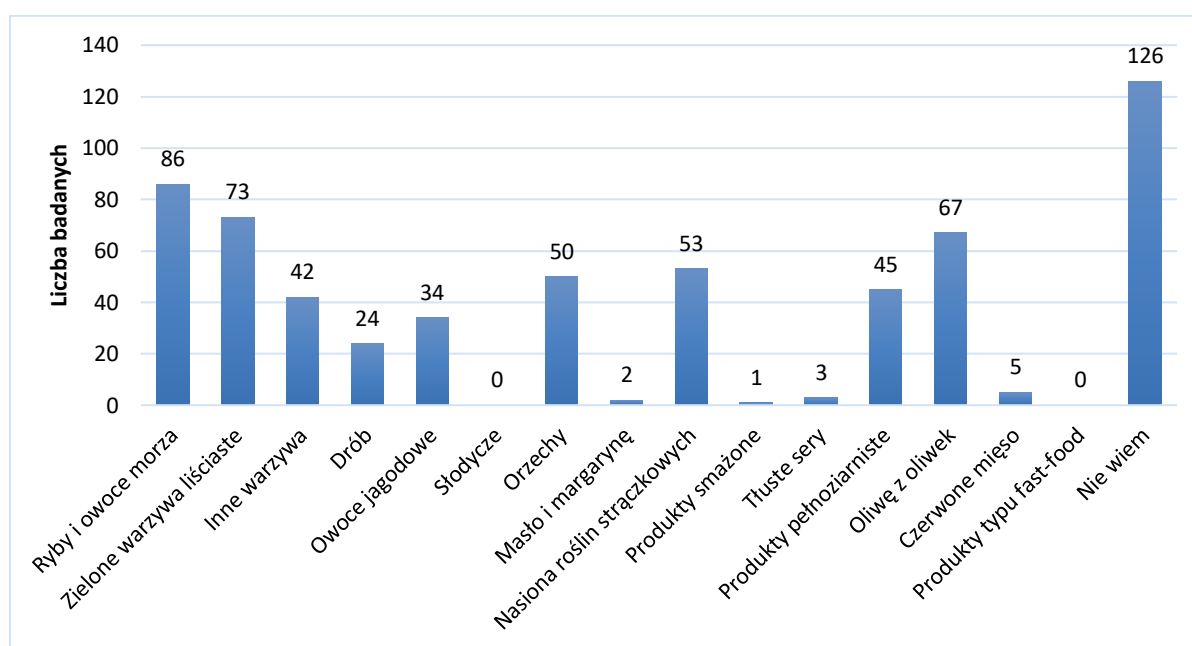
Podając definicję stresu oksydacyjnego większość ankietowanych 62,9% (n=139) zaznaczyła, że jest to sytuacja, w której zaburzona jest równowaga między zdolnościami przeciwutleniającymi organizmu a ilością atakujących go szkodliwych cząsteczek (wolnych rodników i reaktywnych form tlenu). Grupa 17,2% (n=38) uznała, że to sytuacja stresowa spowodowana niedostatecznym dostarczaniem tlenu do komórek organizmu. Podobna grupa respondentów 15,8% (n=35) nie wiedziała, czym jest stres oksydacyjny. Grupa 3,6% (n=8) badanych wskazała na proces, którego skutkiem jest uzyskanie energii jako produktu ubocznego rozkładu związków złożonych na proste. Jedynie jedna osoba ankietowana 0,5% uznała stres oksydacyjny za jeden z etapów oddychania komórkowego. Studenci mieli podać informację co to są przeciwutleniacze. Najwięcej respondentów 65,2% (n=144) wybrało

witaminę C. Następnymi najczęściej wybieranymi odpowiedziami była witamina E oraz beta-karoten – zaznaczone przez odpowiednio 53,4% (n=118) oraz 44,3% (n=98) ankietowanych. Grupa 20,8% (n=46) badanych wskazała polifenole, jako przykład antyoksydantów. Podobna grupa studentów SUM – 19,5% (n=43) nie potrafiła określić przykładu przeciwutleniaczy. Najmniej spośród badanych – 1,8% (n=4) wskazało glukozę. Podobnie, grupa 2,7% (n=6) wybrała fruktozę. Studenci znali w większości 70,1% (n=155) produkty bogate w przeciwutleniacze takie jak jagody, żurawinę, maliny, truskawki, porzeczki. Niewiele mniej niż połowa badanych 48,9% (n=108) wskazała na natkę pietruszki. W następnej kolejności wybierane były orzechy przez 42,5% (n=94) badanych, kurkumina 32,6% (n=72), migdały 31,7% (n=70), kakao prawdziwe 26,7% (n=59) oraz cynamon wskazany przez 17,2% (n=38) studentów SUM. Grupa 20,4% (n=45) ankietowanych nie potrafiła określić źródeł przeciwutleniaczy w diecie.

Studenci zostali poproszeni także o wskazanie, czy definicja diety MIND – „połączenie diety śródziemnomorskiej i diety DASH”, jest prawdziwa. Ponad połowa ankietowanych 55,2% (n=122) odpowiedziała, że nie potrafi określić prawdziwości tego twierdzenia. Grupa 42,1% (n=93) badanych uznała tę definicję za prawdziwą. Z takim określeniem diety MIND nie zgodziło się natomiast 2,7% (n=6) respondentów.

Następnie, ankietowani odpowiedzieli, czy zgadzają się z twierdzeniem, że w diecie MIND rekomenduje się spożywanie produktów pochodzenia zwierzęcego w zastępstwie diety roślinnej. Podobnie, ponad połowa respondentów 58,8% (n=130) nie potrafiła potwierdzić prawdziwości tego zdania. Grupa 32,6% (n=73) badanych wskazała, że jest to błędna teza. Odmienne zdanie miało 8,6% (n=19) ankietowanych, zgadzając się z tym opisem diety MIND. Wskazując produkty, które są zalecane w diecie MIND. Większość ankietowanych 57% (n=126) nie potrafiła wybrać takich artykułów spożywczych. Grupa 38,9% (n=86) badanych wskazała ryby i owoce morza. Nieco mniej 33,0% (n=73) respondentów zaznaczyło zielone warzywa liściaste, a 30,3% (n=67) studentów oliwę z oliwek. Nasiona roślin strączkowych zostały wskazane przez 24% (n=53), a orzechy przez 22,6% (n=50) badanych. Następnie, kolejno klasyfikowały się produkty pełnoziarniste, wybrane przez 20,4% (n=45) respondentów, warzywa przez 19% (n=42), owoce jagodowe przez 15,4% (n=34), a drób przez 10,9% (n=24) studentów SUM. Grupa 2,3% (n=5) ankietowanych wskazała czerwone mięso, a grupa 1,4% (n=3) badanych – tłuste sery. Masło i margarynę wybrały 2 osoby ankietowane (0,9%), 1 osoba (0,5%) wskazała produkty smażone. Nikt spośród respondentów (n=0) nie zaznaczył słodczy i produktów typu fast-food (Ryc. 4).

Na pytanie o wpływ nadmiernej podaży energetycznej na pracę mózgu. Najwięcej odpowiedzi wskazanych przez 48,9% (n=108) uzyskała odpowiedź „obniżenie funkcji poznawczych”. Nieco mniej respondentów 44,8% (n=99) powiązało nadwyżkę kalorii ze zmniejszeniem plastyczności synaptycznej. Grupa 39,4% (n=87) badanych wskazała na nasilenie uszkodzeń oksydacyjnych. Niewiele mniej ankietowanych 36,7% (n=81) nie potrafiło wskazać związku pomiędzy nadmierną podażą kalorii a funkcjonowaniem mózgu. Odpowiedź „zmniejszenie uszkodzeń oksydacyjnych” została zaznaczona przez 5,4% (n=12) badanych. Inne odpowiedzi: „zwiększenie plastyczności synaptycznej” oraz „poprawa funkcji poznawczych” wskazało po 3,6% (n=8) respondentów. Najmniej spośród badanych 1,8% (n=4) uznało, że nadmierna podaż kalorii w diecie nie ma wpływu na pracę mózgu. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich opinią, czy nadmierna podaż kalorii w diecie wpływa na pracę mózgu.



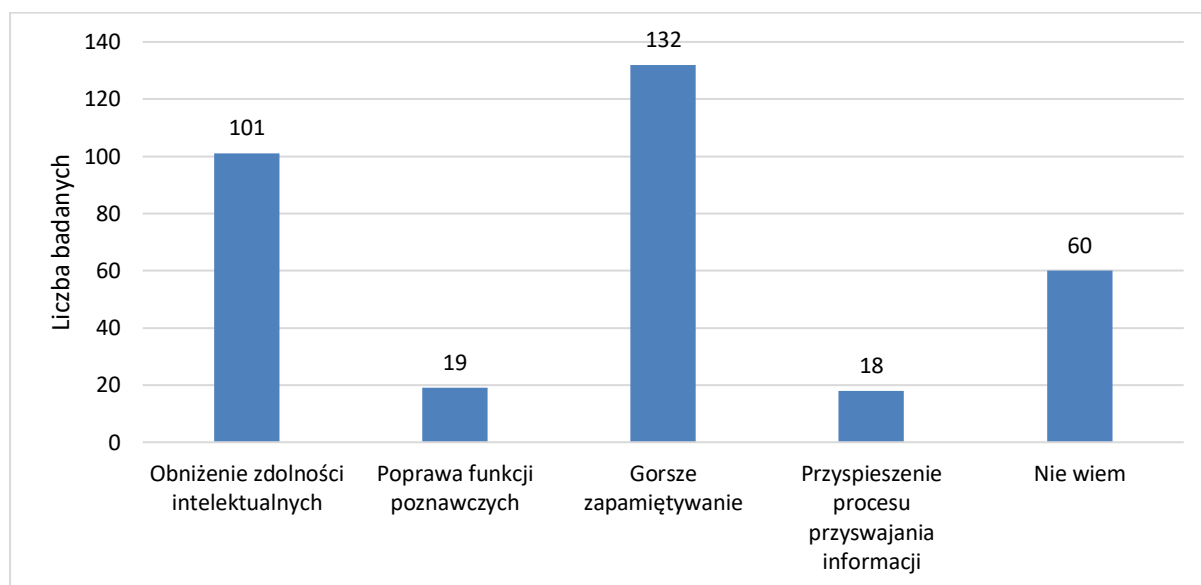
Rycina 4. Produkty spożywcze zalecane w diecie MIND – opinie badanych (n=221).

*odsetki nie sumują się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

W kolejnym pytaniu respondenci mieli wskazać, jak spożywanie produktów o wysokim indeksie glikemicznym (IG) może wpływać na funkcje poznawcze. Większość badanych 59,7% (n=132) uznała, że jest to gorsze zapamiętywanie. Obniżenie zdolności poznawczych zostało zaznaczone przez 45,7% (n=101) respondentów. Grupa 27,1% (n=60) badanych nie potrafiła wskazać skutków przyjmowania produktów o wysokim IG na funkcje kognitywne. Poprawę funkcji poznawczych wybrało 8,6% (19) ankietowanych. Natomiast

8,1% (n=18) respondentów wskazało na przyspieszenie procesu przyswajania informacji. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich wiedzą, do czego może prowadzić spożywanie produktów o wysokim indeksie glikemicznym (IG) (Ryc. 5).

Następnie zapytano ankietowanych o związek pomiędzy spożywaniem alkoholu a zachowaniem funkcji kognitywnych. Zdecydowana większość ankietowanych 97,7% (n=216) odpowiedziała, że wpływa on niekorzystnie na pamięć, uwagę i zdolność uczenia się. Grupa 1,8% (n=4) nie potrafiła wskazać poprawnej odpowiedzi. Natomiast 1 osoba (0,5%) powiązała przyjmowanie alkoholu z poprawą funkcji poznawczych. Analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy płcią ani kierunkiem studiów ankietowanych a ich wiedzą, jakie konsekwencje wiąże ze sobą spożywanie alkoholu na funkcje poznawcze.



Rycina 5. Wpływ spożywania produktów o wysokim indeksie glikemicznym (IG) na funkcje poznawcze – opinie badanych (n=221).

*odsetki nie sumują się do 100% - pytanie wielokrotnego wyboru

Pytania dotyczyły niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT). Respondenci w ilości 51,6% (n=114) wskazali kwas dokozaheksaenowy (DHA). Grupa 33,9% (n=75) badanych wybrała kwas alfa-linolenowy (ALA), podobna populacja ankietowanych – 30,3% (n=67) wskazała kwas eikozapentaenowy (EPA). Spośród respondentów, 28,1% (n=62) studentów nie znało odpowiedzi na to pytanie. Grupa 20,8% (n=46) zaliczyła kwas arachidonowy do kwasów omega 3. Natomiast kwas linolowy wybrało 18,1% (n=40) badanych. Źródła kwasów omega 3. wybrała olej sojowy 49,8% (n=110) respondentów, olej lniany, olej rzepakowy, orzechy włoskie, tuńczyka, makrelę,

śledzia i łososia. Grupa 19,9% (n=44). Nieco mniejsza grupa respondentów – 13,6% (n=30) do źródeł kwasów omega 3 zaliczyła olej lniany, makrele, orzechy włoskie, zielone warzywa liściaste, kaszę gryczaną, kefir i twaróg. Populacja 8,6% (n=19) ankietowanych wskazała na oliwę z oliwek, olej lniany, tuńczyka, makrele, drób, ser żółty i owoce jagodowe. Natomiast 8,1% (n=18) studentów nie potrafiło wskazać źródeł kwasów omega 3.

W ocenie respondentów 46,6% (n=103) nie potrafiła wskazać właściwych odpowiedzi dotyczących witamin z grupy B.. Grupa 24,9% (n=55) powiązała witaminy z grupy B zarówno z metabolizmem katabolicznym, jak i anabolicznym. Populacja 15,8% (n=35) respondentów wskazała na udział witamin z grupy B w metabolizmie anabolicznym, czyli budowie cząsteczek bioaktywnych. Rozkład związków chemicznych, a w konsekwencji wytwarzanie energii jako metabolizm kataboliczny związany z omawianymi witaminami wybrało 12,7% (n=28) ankietowanych. Podobnie aż 43,9% (n=97) ankietowanych nie знаła odpowiedzi czy witaminy z grupy B przechodzą przez barierę krew-mózg. Populacja 43% (n=95) uznała, że witaminy te ulegają transportowi w obrębie mózgu. Najmniej badanych 13,1% (n=29) wskazało, że witaminy z grupy B nie przechodzą przez barierę krew-mózg.

Ankietowani zostali poproszeni o wskazanie makropierwiastka, którego niedobór jest związany z osłabieniem, drżeniem mięśni, zaburzeniami koncentracji, spostrzegania i pamięci oraz kołataniem serca. Zdecydowana większość badanych 70,6% (n=156) wskazała magnez jako odpowiedź na to pytanie. Kolejno klasyfikowały się: potas – wybrany przez 14% (n=31) respondentów, wapń 7,7% (n=17) oraz sód wskazany przez 1,8% (n=4) ankietowanych. Grupa 5,9% (n=13) studentów nie znała odpowiedzi na to pytanie.

W ostatnim pytaniu poproszono studentów o podzielenie się swoimi doświadczeniami na temat wpływu diety na efektywność uczenia się i zachowania koncentracji i uwagi. Uzyskano kilkanaście odpowiedzi, w tym na przykład: „zauważyłem, że posiłek bogaty w białko i tłuszcze pozwala "czysto myśleć", natomiast po węglowodanach chce się spać”; „Ja mogę przede wszystkim zaznaczyć, że bardzo istotne jest odpowiednie nawodnienie. Niejednokrotnie miałam uczucie bólu głowy, które mijało po napiciu się wody”; „trzymanie zdrowej diety pomaga w utrzymaniu zachcianek na wodzy, dlatego też łatwiej się skupić na nauce”. Wśród odpowiedzi znalazły się również: „obfite posiłki powodują u mnie senność, co znacznie utrudnia uczenie się np. tuż po obiedzie”; „w moim przypadku spożywanie cukrów prostych w postaci słodczy powoduje gorszą koncentrację oraz rozkojarzenie, podobnie brak odpowiedniego nawodnienia”. Z opinii respondentów wynika, że wypełnienie kwestionariusza ankiety było motywacją do zadbania o zdrowie, co potwierdza odpowiedź: „warto wrócić do zaniedbanych nawyków pomagających o siebie zadbać ”.

DYSKUSJA

Spożywane produkty i nawyki żywieniowe mają znaczenie w kontekście zachowania procesów poznawczych. Zarówno jakość, jak i ilość posiłków mają wpływ nie tylko na zdrowie fizyczne i psychiczne, ale także poprawę pamięci, utrzymanie koncentracji uwagi i procesu uczenia się. W literaturze przedmiotu nie ma wielu danych, pozwalających na analizę wiedzy studentów na temat wpływu diety na funkcje poznawcze. Dostępne źródła pozwalają na porównanie wyników autorskiego badania z innymi pracami pod kątem nawyków żywieniowych i ich związku z funkcjami poznawczymi. –W 2020 roku dokonano przeglądu literatury dotyczącej wpływu diety śródziemnomorskiej na zdrowie psychiczne studentów i ich wyniki w nauce. Wykazano, że studenci nie przestrzegają zaleceń diety śródziemnomorskiej na rzecz niezdrowych nawyków żywieniowych [12]. Potwierdza to badanie przeprowadzone w 2014 roku w grupie cypryjskich studentów (n=193), z którego wynika, że młode osoby dorosłe, rozpoczynając studia, zmieniają preferencje żywieniowe na niekorzystne dla zdrowia. W ich diecie często występowały słodkie, *fast foody*, rzadko – warzywa i owoce. Należy podkreślić jednak udział nabiału, oliwy z oliwek oraz roślin strączkowych spożywanych przez badanych [13]. Posiadanie niezdrowych nawyków jest widoczne zwłaszcza wśród osób mieszkających poza domem rodzinnym, nawet wśród badanych pochodzących z rejonu śródziemnomorskiego. W autorskim badaniu wysunięto przeciwne wnioski – studenci przywiązują wagę do spożywanych posiłków (78,7%), w codziennej diecie starają się przyjmować zdrowe produkty (75,1%). Wykazano także związek mniejszego przestrzegania zaleceń żywieniowych z gorszym stanem zdrowia badanych. Ponadto, przywiązywanie większej wagi do zaleceń diety śródziemnomorskiej przez studentów było związane z niższym prawdopodobieństwem wystąpienia depresji i lepszą jakością snu. Natomiast większą ilość warzyw i owoców w diecie powiązano w mniejszą częstotliwością sytuacji stresowych. Z omawianej analizy wynika także, że przestrzeganie zaleceń diety śródziemnomorskiej nie poprawiło się mimo dostępu do informacji na ten temat w toku studiów. Osoby badane posiadały wiedzę dotyczącą prozdrowotnych nawyków związanych z żywieniem na niedostatecznym poziomie – wśród nich także studenci kierunków medycznych i związanych z żywieniem [12]. Podobne wnioski wysunięto w badaniu własnym. Studenci SUM znają zasady diety wspierającej pracę mózgu w niewielkim stopniu. Istnieje niewiele badań analizujących wpływ diety na efektywność nauki. Jednak aktualne dane dowodzą, że wyższe wyniki w nauce są związane z przestrzeganiem zaleceń diety śródziemnomorskiej przez studentów [12].

W roku akademickim 2012/2013 przeprowadzono analizę jakości diety i zachowań żywieniowych wśród 284 studentów uczelni w Hiszpanii. Zostały one ocenione na niskim i średnim poziomie. Przyczyniło się do tego duże spożycie nabiału i mięsa oraz niewielka podaż owoców i warzyw. W grupie 96,1% studentów jakość diety została oceniona na „słabym” lub „wymagającym poprawy” poziomie. Zaledwie wśród 5,3% badanych wykazano przestrzeganie zaleceń diety śródziemnomorskiej na wysokim poziomie [14]. W diecie studentów, w przeciwieństwie do diety badanych z hiszpańskiej uczelni, często pojawiają się warzywa jako jedna z trzech grup najczęściej przyjmowanych produktów, wskazana przez 45,7% ankietowanych. Przeciwnieństwo stanowi również spożywanie mięsa – jako z jedna z grup produktów najrzadziej spożywanych (n=60,6%). Podobieństwo natomiast stanowi częste spożywanie nabiału, co deklaruje 70,1% studentów.

Analizie poddano także nawyki żywieniowe włoskich studentów, dotyczące spożywanych produktów, regularności i liczby posiłków (2015 rok). Wykazano, że badani nie przestrzegają diety śródziemnomorskiej. Jedna porcja owoców dziennie występuje w diecie mniej niż połowy studentów, a poniżej 25% badanych spożywa 2 porcje warzyw w ciągu dnia. W grupie mniej niż 33% studentów regularne śniadania występują codziennie, a pięć posiłków na dobę przyjmuje poniżej 10% studentów [15]. W badaniu własnym wykazano, że owoce stanowią jedną z grup najczęściej spożywanych produktów przez 42,1% respondentów, a najrzadziej – przez 33% badanych. Spośród ankietowanych, 24% z nich deklaruje, że przyjmują 5 posiłków na dobę. Zatem, wśród badanych studentów obserwuje się zdrowsze nawyki związane z żywieniem w porównaniu z grupą włoskich studentów.

W latach 2016-2017 w Stanach Zjednoczonych przeprowadzono badanie w grupie 115 studentów w wieku 18-24 lat. Wykazano, że na zwiększenie wydajności funkcji kognitywnych ma wpływ zwiększenie spożycia ryb i owoców, a zmniejszenie *fast foodów* w diecie. Potwierdzono także rolę większej ilości przyjmowanych płynów w poprawie zdolności poznawczych [16]. W autorskim badaniu dowiedziono, że ankietowani studenci w umiarkowanym stopniu spożywają owoce i ryby, w niewielkim *fasy foody*. Połowa z badanych przyjmuje od 1,6 litra do 2,6 litra płynów na dobę (57,5%). Uzyskane wnioski świadczą o zadowalających nawykach żywieniowych badanej grupy studentów.

W 2018 roku opublikowano badanie, którego celem była identyfikacja czynników mających wpływ na zdrowy styl życia i związane z nim zachowania młodych osób dorosłych. Badanie to przeprowadzono w grupie amerykańskich studentów (n=35) w wieku 18-25 lat. Wykazano, że do czynników, które sprzyjały zdrowym nawykom żywieniowym należało planowanie oraz chęć do przygotowywania posiłków, większa edukacja i wiedza na temat

żywienia oraz aktywność fizyczna. Natomiast przeszkodami utrudniającymi zdrowe odżywianie był stres, ograniczenie wolnego czasu czy większy koszt zdrowych produktów. Wskazano także na łatwą dostępność *fast foodów*, spożywanie żywności wysokokalorycznej i niezdrowych przekąsek. W omawianym badaniu wywnioskowano także, że zachowania żywieniowe wyniesione z domu rodzinnego lub zapożyczone od rówieśników oddziaływały pozytywnie, jak i negatywnie na nawyki studentów. Podkreślono także znaczenie dostosowywania interwencji żywieniowych indywidualnie do potrzeb. Jest to szczególnie istotne w dobie nadwagi i otyłości społeczeństwa, w tym młodych osób dorosłych [17]. W autorskim badaniu natomiast ankietowani odpowiadali, że starają się dbać o to, co spożywają (75,1%) i zwracają uwagę na przyjmowane produkty (78,7%). W ich diecie dominują produkty zbożowe, nabiał i warzywa, unikają natomiast tłuszczu, mięsa, wędlin, ryb oraz cukru i słodczy. W większości ankietowani deklarują przyjmowanie 3-5 posiłków (93,2%) oraz wypijanie od 1,6 litra do 2,6 litrów płynów na dobę (57,5%). Są to zdrowe nawyki żywieniowe, pozytywnie oddziałujące także na funkcje poznawcze.

W grupie portugalskich studentów (n=169) w wieku 18-50 lat ocenie poddano wzorce żywieniowe badanych i powiązano je z cechami socjodemograficznymi (2020 rok). Grupa 33. uczestników badania prezentowała powściągliwe nawyki żywieniowe. Populację 63. studentów charakteryzowały emocjonalne zachowania związane z żywieniem, natomiast 73. osoby prezentowały swoje nawyki poprzez zewnętrzne działania. W badaniu wykazano także, że studenci kierunków związanych z naukami o żywieniu wykazywali bardziej emocjonalne zachowania żywieniowe. Mniej emocjonalne nawyki występowały natomiast wśród starszych osób badanych oraz tych, którzy w większym stopniu przestrzegali zaleceń diety śródziemnomorskiej [18]. W badaniu własnym nie wykazano istotnego związku pomiędzy wiekiem i kierunkiem studiów badanych a zwracaniem przez nich uwagi na spożywane posiłki. Takiej zależności nie wykazano także odnośnie stosunku do odżywiania.

W 2021 roku w Białej Podlaskiej wśród studentów Akademii Wychowania Fizycznego przeprowadzono badanie analizujące ich wiedzę oraz nawyki związane z żywieniem. W badaniu uczestniczyło 27. respondentów rozpoczynających studia oraz 29. badanych przed zakończeniem edukacji na kierunku trener personalny. Wykazano, że ankietowani nie przywiązywali wagi do sposobu odżywiania, rzadko spożywali zdrowe produkty żywnościowe. Jednak także nieczęsto sięgali po przetworzoną żywność. Nawyki żywieniowe nie różniły się znacznie wśród badanych na początku i końcu studiów. Poziom wiedzy studentów dotyczący zasad żywienia i żywności oceniono na niskim poziomie. Młodzież akademicka na trzecim roku studiów wykazywała nieznacznie większą znajomość

w tym zakresie [19]. W przeciwieństwie do omawianych wyników w badaniu własnym wykazano, że ankietowani studenci zwracają uwagę na swoje posiłki. Podobieństwo natomiast stanowi brak wystarczającej wiedzy na temat zdrowej diety. W 2019 roku opublikowano podobne badanie przeprowadzone w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Ocenie poddano zachowania żywieniowe 94 studentów w przedziale wiekowym od 19 do 25 lat. Wykazano, że badani posiadają zdrowe nawyki związane z żywieniem. Wśród nich wyróżniono odpowiednią ilość wypijanych płynów czy właściwą liczbę posiłków spożywanych w ciągu dnia. Wykazano także, że ankietowani przyjmują surowe warzywa, ryby i strączki w zbyt małej ilości. Jednak wiedza badanych na temat zdrowego żywienia została oceniona na dobrym poziomie [20]. Podobne wyniki otrzymano w autorskim badaniu. Studenci SUM zwracają uwagę na spożywane produkty starając się dbać o swoją dietę. Większość z nich przyjmuje odpowiednią ilość płynów i posiłków w ciągu dnia. Natomiast warzywa i ryby są przez nich spożywane na umiarkowanym poziomie. Wiedza badanych dotycząca diety sprzyjającej pracy mózgu jest niewystarczająca i wymaga uzupełnienia. Ocenie poddano także jakość odżywiania się 456. studentów poznańskiego Uniwersytetu Przyrodniczego. Wykazano, że wśród badanych występują nieprawidłowe nawyki żywieniowe, a częściej pojawiają się one u mężczyzn niż u kobiet. Poza tym, wskazano na pozytywny związek pomiędzy zdrowymi zachowaniami studentów związanymi z odżywianiem a wyższym poziomem ich wiedzy w tym zakresie [21]. W badaniu własnym natomiast nie wykazano istotnego związku pomiędzy płcią badanych a tym, czy przywiązują wagę do swoich posiłków.

Powyższe wyniki przeprowadzonego badania własnego pokrywają się częściowo z wynikami analiz innych autorów. Studenci innych uczelni w większości nie przywiązują wagi do spożywanych produktów w przeciwieństwie do młodzieży akademickiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, która stara się dbać o swoją dietę na co dzień. Porównanie jakości wiedzy na temat diety pozytywnie wpływającej na procesy poznawcze jest utrudnione ze względu na niewielką ilość badań w tym zakresie. Większość analiz dotyczy oceny nawyków żywieniowych studentów, nie zawsze uwzględniając także wiedzę badanych. Na podstawie przedstawionych wyników badań, studenci SUM posiadają umiarkowaną wiedzę na temat wpływu diety na proces uczenia się i koncentracji. Wykazują niewielką znajomość zasad diety MIND. Natomiast czynniki pozytywnie wpływające na procesy poznawcze są znane studentom Śląskiego Uniwersytetu Medycznego na umiarkowanym poziomie, mające negatywny wpływ – w dużym stopniu. W badaniach

innych autorów wnioski są zróżnicowane – poziom wiedzy młodzieży akademickiej klasyfikuje się na różnych poziomach.

WNIOSKI

Studenci Śląskiego Uniwersytetu Medycznego starają się dbać o swoją dietę na co dzień. W większości zwracają uwagę na to, co spożywają. Badani zauważają także różnicę w zdolności do skupienia się i zachowania koncentracji uwagi w zależności od posiłku, ale jednocześnie w niewielkim stopniu znają zasady diety wspierającej pracę mózgu. W większości nie wiedzą czym charakteryzuje się dieta MIND i jakie produkty są w niej rekomendowane.

PIŚMIENNICTWO

1. Mosiołek A.: Metody badań funkcji poznawczych. *Psychiatria*, 2014, 11(4), 215–221.
2. Xin W., Chan J.: Myelin plasticity: sculpting circuits in learning and memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 2020, 21, 682-694.
3. Lu B., Nagappan G., Lu Y.: BDNF and synaptic plasticity, cognitive function, and dysfunction. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 2014, 220, 223-250.
4. Kossut M.: *Neuroplastyczność*. Medyk, Warszawa 2018.
5. Wang H., Wang Y.: Gut Microbiota-brain Axis. *Chinese Medical Journal*, 2016, 129(19), 2373-2380.
6. Morris M., Tangney C., Wang Y., Barnes L., Bennett D., Aggarwal N.: Mind diet score more predictive than dash or mediterranean diet scores. *Alzheimer's and Dementia*, 2014, 10, 166-169.
7. Moral M., Fortique F.: Omega-3 fatty acids and cognitive decline: a systematic review. *Nutricion Hospitalaria*, 2019, 36(4), 939-949.
8. Tardy A., Pouteau E., Marquez D., Yilmaz C., Scholey A.: Vitamins and Minerals for Energy, Fatigue and Cognition: A Narrative Review of the Biochemical and Clinical Evidence. *Nutrients*, 2020, 12(1), 228.
9. Fernández-Ríos A., Laso J., Hoehn D., Amo-Setién F., Bustillo R., Ortego C., Fullana-i-Palmer P., Bala A., Batlle-Bayer L., Balcells M., Puig R., Aldaco R., Margaet M.: A critical review of superfoods from a holistic nutritional and environmental approach. *Journal of Cleaner Production*, 2022, 379, 134491.
10. Wiśniewska K., Okręglińska K.: Wpływ odwodnienia organizmu na funkcje poznawcze. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2021, 27, 372–378.

11. Cousins J., Fernández G.: The impact of sleep deprivation on declarative memory. *Progress in Brain Research*, 2019, 246, 27-53.
12. Antonopoulou M., Mantzourou M., Serdari A., Bonotis K., Vasios G., Pavlidou E., Trifonos C., Vadikolias K., Petridis D., Giaginis C.: Evaluating Mediterranean diet adherence in university student populations: Does this dietary pattern affect students' academic performance and mental health? *International Journal Health Planning Manage*, 2020, 35(1), 5-21.
13. Hadjimbei E., Botsaris G., Gekas V., Panayiotou A.: Adherence to the Mediterranean Diet and Lifestyle Characteristics of University Students in Cyprus: A Cross-Sectional Survey. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2016, 16, 274-284.
14. García-Meseguer M., Burriel F., García C., Serrano-Urrea R.: Adherence to Mediterranean diet in a Spanish university population. *Appetite*, 2014, 78, 156-164.
15. Teleman A., de Waure C., Soffiani V., Poscia A., Pietro M.: Nutritional habits in Italian university students. *Annali dell' Istituto Superiore di Sanita*, 2015, 51(2), 99-105.
16. Pilato I., Beezhold B., Radnitz C.: Diet and lifestyle factors associated with cognitive performance in college students. *Journal of American College Health*, 2022, 70(7), 2230-2236.
17. Sogari G., Velez-Argumedo C., Gómez M., Mora C.: College Students and Eating Habits: A Study Using An Ecological Model for Healthy Behavior. *Nutrients*, 2018, 10(12): 1823.
18. Ferreira-Pêgo C, Rodrigues J, Costa A, Sousa B.: Eating behavior: The influence of age, nutrition knowledge, and Mediterranean diet. *Nutrition and Health*, 2020; 26 (4), 303-309.
19. Popławska H., Dębowska A., Dmitruk A., Hołub W.: Zachowania żywieniowe i wiedza na temat żywności i żywienia studentów kierunku trener personalny Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, filii w Białej Podlaskiej. *Rozprawy Społeczne*, 2022, 16(1), 104-115.
20. Kulesza K., Zujko M., Witkowska A.: Ocena wybranych zwyczajów żywieniowych studentów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2019, 9(1), 33-39.
21. Galiński G., Czarnocińska J., Zaborowicz K.: Ocena jakości diety studentów w zależności od ich płci i wiedzy żywieniowej. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2016, 3, 474-478.



WYKAZ REDAKTORÓW I AUTORÓW

WYKAZ REDAKTORÓW

Prof. dr hab. Mateusz Cybulski

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Prof. dr hab. Elżbieta Krajewska-Kulak

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WYKAZ AUTORÓW

Bartosz Adamczak

Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wojciech Bajurny

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Dawid Bartosik

Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

Joanna Bartosińska

Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Milena Białas

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Anna Białończyk

Zakład Pielęgniarstwa Pediatricznego Katedry Pediatrii
Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Emilia Borkowska

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Roksana Cieślik

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Agnieszka Ciozda

Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Agnieszka Czarnota

Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Milena Faryna

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Ewelina Firlej

Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Agnieszka Gontkowska

Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

Kinga Górską

Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Grażyna Greczka

Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Bartosz Hajncz

Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Weronika Hariasz

Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

Beata Hornik

Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Julia Jurczak

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Michał Jurczyk

Studenckie Koło Naukowe Neuronauki Klinicznej przy Katedrze Neurologii Wydziału Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Michał Jurkiewicz

Koło STN przy III Katedrze i Klinice Kardiologii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Teresa Kania

studentka II roku II stopnia kierunku Zarządzanie Publiczne ze specjalnością w podmiotach leczniczych, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Szymon Kopecki

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Sara Kosina

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Karolina Kraus

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Julia Kret

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Edyta Kroczek

Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wojciech Kroczek

Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Maria Kubacka

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Anna Kukielka

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Donata Kurpas

Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Magdalena Kwiatkowska

Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Katarzyna Anna Lisowska

Doktorantka w Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Maria Łuszczyn

Collegium Medicum Uniwersytetu Zielonogórskiego

Kinga Maciejczyk

Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Izabela Maciejewska-Paszek

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej Katedry Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Jerzy T. Marcinkowski

Katedra Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Zielonogórski
Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego w Warszawie
Zakład Medycyny Sądowej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Anna Mazur

Studentka kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Paulina Misiewicz

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej Katedry Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Paweł Mikziński

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Anna Modzelewska

Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Jakub Mordarski

student VI roku kierunku lekarskiego, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Aleksandra Musioł

Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu

Katarzyna Nowakowska

Collegium Medicum Uniwersytetu Zielonogórskiego

Paulina Orczyk

Katedra i Klinika Kardiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Natalia Padula

Zakład Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Julia Paluch

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Marlena Pawłaszek

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Szymon Pieczara

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wiktor Pierzchała

Student kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,

Kamila Przepiórka-Fornalska

Oddział Neurologiczny, Wojewódzki Szpital Zespolony w Kaliszu

Zuzanna Rafałowska

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Katarzyna Rekiel

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Paweł Rekus

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Ewelina Roszkowska

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Karolina Ryś

Szpital Specjalistyczny im. J. Dietla w Krakowie

Aleksandra Sapiaszko

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Joanna Sapińska

Zakład Zintegrowanej Opieki Pielęgniarskiej Katedry Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Oliwia Sidło

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Łukasz Marcin Sitko

Doktorant Zakładu Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Magdalena Skiba

SP ZOZ Opolskie Centrum Onkologii im. prof. Tadeusza Koszarowskiego

Róża Słowińska

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Pediatricznego Katedry Pediatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Jakub Sobieraj

Studenckie Koło Naukowe Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Aneta Soll-Morka

Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

Magdalena Sowier

Studenckie Koło Naukowe Neuronauki Klinicznej przy Katedrze Neurologii Wydziału Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Oskar Stana

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Bartosz Starzyński

Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

Dorota Stefanicka-Wojtas

Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Krystyna Stencel – Gabriel

Katedra i Klinika Pediatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Anna Szabelska

Zakład Technik Dentystycznych z Laboratorium Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Elżbieta Szlenk-Czyczerska

Zakład Metodyki Badań Naukowych, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Pielęgniarstwa i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Instytut Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Opolskiego

Krzysztof Świątek

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Ziemowit Świtoń

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wojciech Tokarczyk

Student kierunku lekarskiego, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Nadia Trąbczyńska

Studenckie Koło Naukowe przy III Katedrze i Klinice Kardiologii Wydziału Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Julia Trykacz

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Karolina Tworek

Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Kaliski

Łucja Justyna Walczak

Katedra i Zakład Toksykologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Julia Urbanowicz

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Piotr Urbanowicz

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Natalia Walkiewicz

studentka III roku I stopnia kierunku Pielęgniarstwo, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wiktoria Witula

Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Iwona Włodarczyk

Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Bartosz Wnuk

Koło Naukowe Katedry i Kliniki Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice

Anna Wojtala

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Piotr Wyrobiec

Koło STN przy III Katedrze i Klinice Kardiologii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Lilianna Zielińska

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Ida Zienkiewicz

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Internistycznego, Katedra Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach



ISBN – 978-83-68268-38-6