

INNOWACJE W FIZJOTERAPII I FARMAKOEKONOMICIE



**ZINTEGROWANE ROZWIĄZANIE
LECZENIA I ZARZĄDZANIA
KOSZTAMI ZDROWOTNYMI**

pod redakcją
**Katarzyny Kaniewskiej
Izabeli Prokop-Bielenia**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



INNOWACJE W FIZJOTERAPII I FARMAKOEKONOMICE

Tom 2

**ZINTEGROWANE ROZWIĄZANIE LECZENIA
I ZARZĄDZANIA KOSZTAMI ZDROWOTNYMI**

Pod redakcją

dr n. o zdr. Katarzyny Kaniewskiej

dr n. farm. Izabeli Prokop-Bielenia

Recenzenci monografii

Dr hab. Edyta Rysiak

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Zakład Psychologii i Komunikacji Społecznej

Dr. Seda Yakıt Yeşilyurt

Izmir University of Economics, Department of Physiotherapy and Rehabilitation
Izmir / Türkiye

Wydawca

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. Kilińskiego 1
Białystok

ISBN komplet

978-83-68268-40-9

ISBN tom 2

978-83-68268-56-0

Wydanie I

Białystok 2025

Wszelkie prawa zastrzeżone

Druk

Monografia wydana w formie elektronicznej i zamieszczona na stronie

https://www.umb.edu.pl/wnoz/o_wydziale/monografie_pracownikow_wnz

<https://www.umb.edu.pl/wf/zaklad-chemii-lekow/publikacje>

Opracowanie graficzne

Izabela Prokop-Bielenia

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

*Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie
całości lub fragmentów niniejszej pracy bez zgody wydawcy zabronione*

Szanowni Czytelnicy

Z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce niniejszą monografię, która stanowi wynik wielomiesięcznych prac badawczych, analiz oraz współpracy interdyscyplinarnego zespołu naukowców i praktyków z zakresu fizjoterapii i farmakoekonomiki. Obszary te, choć na pierwszy rzut oka odległe, łączy wspólny cel: poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań, które przyczyniają się do poprawy jakości opieki zdrowotnej oraz efektywności kosztowej jej świadczenia.

Rozwój współczesnej medycyny oraz postęp technologiczny zmuszają nas do podejmowania nowych wyzwań, związanych zarówno z potrzebami pacjentów, jak i ograniczeniami systemowymi. Fizjoterapia jako dziedzina o kluczowym znaczeniu dla poprawy funkcjonalności pacjentów, a farmakoekonomika jako narzędzie oceny racjonalności wykorzystania zasobów w ochronie zdrowia, stają się coraz bardziej istotnymi elementami zintegrowanego podejścia do terapii.

Niniejsza publikacja obejmuje szeroki wachlarz zagadnień – od innowacyjnych technologii stosowanych w rehabilitacji i kosmetologii, przez najnowsze metody oceny skuteczności zabiegów, aż po analizy kosztowo-efektywnościowe stosowanych procedur i terapii. Autorzy podejmują próbę odpowiedzi na pytania, jak efektywnie wykorzystać dostępne zasoby oraz jakie kierunki rozwoju są najbardziej obiecujące w kontekście współczesnych wyzwań zdrowotnych.

Zapraszamy do lektury z nadzieją, że przyczyni się ona do poszerzenia wiedzy, inspiracji do podejmowania nowych wyzwań badawczych oraz wdrażania innowacji w praktyce medycznej. Wierzymy, że publikacja ta stanie się wartościowym źródłem wiedzy dla szerokiego grona odbiorców – od naukowców, przez praktyków, aż po decydentów w obszarze ochrony zdrowia.

Z wyrazami szacunku,
Redakcja naukowa monografii

dr n. o zdr. Katarzyna Kaniewska

dr n. farm. Izabela Prokop-Bielenia

AUTORZY

Kaniewska Katarzyna

dr n. o zdrowiu

Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Krawiel Karolina

mgr fizjoterapii

Absolwentka kierunku Fizjoterapia, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Kuryliszyn-Moskal Anna

prof. dr hab. n. med.

Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Diana Moskal-Jasińska

dr n. med.

Zakład Fonoaudiologii Klinicznej i Logopedii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Orçin Telli Atalay

prof. dr

Pamukkale University Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Prokop-Bielenia Izabela

dr n. farmaceutycznych

Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zalewska Natalia

mgr kosmetologii

Studenckie Koło Naukowe „Farmacji Społecznej” przy Zakładzie Chemii Leków, Absolwentka kierunku Kosmetologia II Stopnia, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zarachowicz Julia

mgr kosmetologii

Studenckie Koło Naukowe „Farmacji Społecznej” przy Zakładzie Chemii Leków, Absolwentka kierunku Kosmetologia II Stopnia, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

SPIS TREŚCI

KINESIOTAPING JAKO METODA REDUKCJI BÓLU MENSTRUACYJNEGO – BADANIE NA PODSTAWIE SKRÓCONEGO KWESTIONARIUSZA MCGILL'A _____ 6

KATARZYNA KANIEWSKA¹, KAROLINA KRAWIEL², IZABELA PROKOP-BIELENIA³

EVALUATION AND TREATMENT STRATEGIES FOR LUMBOSACRAL SPINE PAIN_ 38

KATARZYNA KANIEWSKA¹, ORÇIN TELLİ ATALAY², ANNA KURLISZYN-MOSKAL¹, DIANA MOSKAL-
JASIŃSKA⁴, IZABELA PROKOP-BIELENIA³

ASSESMENT OF THE HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE OF NURSING HOME RESIDENTS- A REVIEW _____ 53

KATARZYNA KANIEWSKA¹, ORÇIN TELLİ ATALAY², IZABELA PROKOP-BIELENIA³

EKONOMICZNA OCENA ZABIEGÓW KOSMETOLOGICZNYCH UKIERUNKOWANYCH NA GŁOWĘ, SZYJĘ I DEKOLT WYKORZYSTUJĄCYCH METODY FIZJOTERAPEUTYCZNE _____ 59

IZABELA PROKOP-BIELENIA¹, NATALIA ZALEWSKA², KATARZYNA KANIEWSKA³

OCENA WIEDZY RODZICÓW NA TEMAT PROFILAKTYKI I PREWENCJI CHOROÓB SKÓRY U DZIECI W WIEKU SZKOLNYM _____ 102

IZABELA PROKOP-BIELENIA¹, JULIA ZARACHOWICZ², KATARZYNA KANIEWSKA³

KINESIOTAPING JAKO METODA REDUKCJI BÓLU MENSTRUACYJNEGO – BADANIE NA PODSTAWIE SKRÓCONEGO KWESTIONARIUSZA MCGILL'A

Katarzyna Kaniewska¹, Karolina Krawiel², Izabela Prokop-Bielenia³

¹Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Student kierunku Fizjoterapia, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WPROWADZENIE

Według Międzynarodowego Stowarzyszenia Badania Bólu (IASP International Association for the Study of Pain) „Ból jest to nieprzyjemne doznanie czuciowe i emocjonalne związane z rzeczywistym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek lub też opisywane w kategoriach takiego uszkodzenia”. Określany jest jako subiektywne odczucie powstające w psychice chorego i jest jednym z najczęstszych odczuć w życiu człowieka. [1,2]

W zależności od rodzaju kryterium, możemy wymienić kilka rodzajów bólu. Biorąc pod uwagę ramy czasowe, dzielimy go na ostry i przewlekły. O bólu ostrym mówimy, gdy trwa on krótko, najczęściej nie dłużej niż jeden miesiąc. Pojawia się nagle, ma wyraźną lokalizację oraz przyczynę. Jego funkcją jest ostrzeganie i ochrona przed uszkodzeniami. Charakteryzuje się on również większym natężeniem. Prawidłowe leczenie pozwala na całkowite wyeliminowanie dolegliwości po kilku dniach, bądź kilkunastu dniach. Główną funkcją bólu ostrego jest informowanie o istnieniu potencjalnie szkodliwego bodźca i działanie ochronne [1,3]. O bólu przewlekłym mówimy wtedy, gdy długość jego trwania to minimum trzy miesiące. Może być objawem długotrwałego stanu zapalnego w organizmie, uszkodzenia nerwów, bądź objawem urazu, czy choroby. Skuteczność jego leczenia jest mniejsza, w odróżnieniu od bólu ostrego [2]. Wymaga on stałej farmakoterapii. Określa się, że w krajach europejskich dotyka on około 20% populacji, a jego częstość rośnie wraz z wiekiem. Jedną z najczęstszych przyczyn bólu przewlekłego jest choroba nowotworowa [3].

Mówiąc o patomechanizmie, ból dzieli się również na receptorowy (nocyceptywny) i niereceptorowy (neuropatyczny).

Ból receptorowy powstaje na skutek mechanicznego, chemicznego, bądź termicznego drażnienia receptorów. Wyróżnia się jego dwa typy. Ból somatyczny - ból kostny i ból

z uszkodzeniem tkanek miękkich takich jak skóra, czy mięśnie. Jest to prosty do opisanie i zlokalizowania rodzaj bólu. Drugim typem jest ból trzewny. Dochodzi on z narządów wewnętrznych. Ma on charakter rozlany i często wynika on z zaburzeń czynnościowych. Jest on trudniejszy do zlokalizowania, często może rzutować w inne nie dotknięte procesem chorobowym miejsca ciała w ciele. Proces ten spowodowany jest dopływem do pojedynczego neuronu rdzeniowego informacji czuciowej z kilku różnych struktur takich jak skóra, mięśnie, czy organy wewnętrzne. Częstym przykładem takiego zjawiska jest ból trzustki odczuwany jako ból pleców [4].

Ból niereceptorowy to rodzaj bólu przewlekłego. Spowodowany jest uszkodzeniem ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego w wyniku zakażenia, urazu, niedotlenienia, niedokrwienia, bądź zaburzeń metabolicznych. Może być on również skutkiem nacieku nowotworowego. Cechują go gwałtowne, napadowe doznania bólowe, które trwają od kilku sekund do kilku minut. Mają stały, bądź przerywany charakter. Towarzyszą im uczucia palenia, rozrywania, wiercenia, czy miazdżenia. Z czasem ból, mrowienie, czy uczucie ciężkości z mniejszym nasileniem dotyka również okoliczne tkanki [4].

Innym rodzajem bólu niereceptorowego jest ból psychogeny. Nie ma związku z uszkodzeniem tkanek, ale daje odczucia takiego uszkodzenia. Jest charakterystyczny u pacjentów z zaburzeniem procesu myślenia, związany jest z osobowością i stanem emocjonalnym [4].

Nocycępcją określa się proces, w którym pojawiają się odczucia bólowe [5,6]. Obejmuje ona cztery etapy:

- 1) Transdukcja – zachodzi w nocycęptorach, określana jest jako zmiana energii bodźca uszkodzającego (termicznego, chemicznego, mechanicznego) na impuls elektryczny z udziałem neurytów.
- 2) Przewodzenie (transmisja) – na tym etapie odebrany impuls elektryczny dociera do rogów tylnych rdzenia kręgowego, a następnie dalej do wyższych pięter ośrodkowego układu nerwowego.
- 3) Modulacja – towarzyszy przewodzeniu uzyskanych informacji do mózgowia, mogą one ulec zmianom w postaci hamowania, bądź nasilenia za pomocą uwalnianych neuroprzekazników.
- 4) Percepcja – mechanizm ten zachodzi w mózgowiu, jest odpowiedzialna za proces uświadomienia odebrania bodźca bólowego i poddaniu go subiektywnej ocenie, wynikiem tego są reakcje afektywne i emocjonalne.

Bolesne miesiączkowanie

Eumenorrhoea to termin określający prawidłowe, regularne występowanie miesiączki. Pojawia się ona co około 28 dni z możliwością przesunięcia o 3-4 doby. Krwawienie trwa do 6 dni, a objętość krwi wydalonej mieści się w granicy 30-80 ml. Dysmenorrhoea określa bolesne, nieprawidłowe miesiączkowanie, natomiast algomenorrhoea to bolesne miesiączkowanie z dodatkowymi dolegliwościami wegetatywnymi w postaci bólu w okolicy podbrzusza, najczęściej o charakterze skurczowym, a niekiedy również bolesność piersi, nudności, biegunki oraz wymioty, przy jednoczesnym braku toczących się procesów chorobowych w obrębie miednicy takich jak mięśniaki macicy, endometrioza, czy wady rozwojowe pochwy i macicy. Często dochodzi też do utraty przytomności. Bolesna miesiączka jest jedną z najczęstszych dolegliwości u kobiet w okresie rozrodczym. Szacuje się, że dotknęła ona ponad 70% młodych dziewcząt [7,8,9,10].

Wyróżnia się pierwotną i wtórną (nabytą) postać bolesnego miesiączkowania. Termin bolesnej menstruacji pierwotnej określa bóle, do których nie przyczyniają się inne występujące choroby. Jej podłożem są zmiany w ukrwieniu i kurczliwości mięśni w obrębie macicy, które związane są ze zmianami stężenia i aktywności prostaglandyn i leukotrienów. Kobiety odczuwające silne dolegliwości bólowe wykazują znacznie wyższe stężenie prostaglandyny F2 alfa w wydalonej krwi miesiączkowej, jak i krwi obwodowej. Prostaglandyny to silne hormony skutkujące zwężeniem i zwiększoną kurczliwością mięśnia macicy. We krwi kobiet wykryto również stosunkowo wyższe stężenie leukotrienów i wazopresyny, hormonu odpowiedzialnego za zwiększenie siły skurczów macicy. Postać wtórna może być spowodowana endometriozą, adenomiozą, mięśniakami macicy, czy zaburzeniami czynnościowymi, hormonalnymi i strukturalnymi narządu rodniczego. Często spowodowana jest również nowotworami, zapaleniem w obrębie miednicy mniejszej oraz nieprawidłowo dobranej antykoncepcji hormonalnej. Dotyka ona najczęściej kobiet w wieku 30-40 lat. Poza bólem w okolicy podbrzusza, dolegliwości mogą również pojawiać się w obrębie kości krzyżowej. Pojawia się ona najczęściej po kilku latach bezbolesnych krwawień menstruacyjnych [8,10].

Farmakoterapia w leczeniu bólu menstruacyjnego

Odczucia bólowe u pacjentek zaczynają się najczęściej już kilka godzin przed rozpoczęciem krwawienia, a ich szczyt nasilenia dotyczy pierwszych dwóch dni menstruacji. W związku z tym największe dolegliwości pacjentek trwają od 12 do 72 godzin [11]. Leczenie bolesnego miesiączkowania w pierwszym rzucie obejmuje NLPZ, czyli niesteroidowe leki

przeciwzapalne. Przykładami takich substancji są ibuprofen, naproksen, ketoprofen, czy diklofenak. Są to słabe kwasy. Po ich przyjęciu mogą wystąpić liczne działania niepożądane takie jak nudności, bóle głowy, senność, niestrawność, suchość w ustach. Niekiedy mogą to być również nadżerki żołądka, wrzody, czy nawet krwawienie z przewodu pokarmowego. Ponadto niesteroidowe leki przeciwzapalne przyczyniają się do uszkodzenia nerek, wątroby i układu krążenia, przyczyniając się do wystąpienia zakrzepicy. Mimo tego zwraca się jednak uwagę na fakt, że ból menstruacyjny trwa tylko 2-3 dni, co znacznie zmniejsza ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. NLPZ działają na zasadzie hamowania cyklooksygenazy (COX), która jest enzymem odpowiedzialnym za syntezę prostaglandyn. Badania wykazały, że zmniejszona produkcja prostaglandyny znacząco zmniejsza nasilenie skurczów macicy, tym samym łagodząc odczucia bólowe pacjentek. Najskuteczniejsze działanie NLPZ zachodzi, gdy leczenie rozpocznie się 1-2 dni przed rozpoczęciem krwawienia miesięcznego. Niesteroidowe leki przeciwzapalne łagodzą bóle menstruacyjne, niestety około 18% kobiet nie reaguje na ich działanie [12,13].

Inną metodą stosowaną w leczeniu dolegliwości bólowych podczas menstruacji jest terapia hormonalna. Stosowana jest u kobiet nie reagujących na NLPZ. Stosowane są pojedyncze substancje, bądź złożone środki antykoncepcyjne. Terapia łączy w sobie estrogeny i progestageny. W obecnych czasach stosowane są maksymalnie najniższe dawki substancji, aby ograniczyć działania niepożądane. Jednak nawet niskie dawki mogą predysponować do powstawania raka piersi, czy zakrzepicy żyłnej [12,13].

Kolejnym przykładem farmakoterapii przy bolesnych miesiączkach są blokery kanału wapniowego. Jest to grupa leków szczególnie wskazana przy nadciśnieniu, jednak poprzez działanie zmniejszające kurczliwość mięśni gładkich, działają one również na mięsień macicy, hamując jego skurcze. Wykazano, że już 20 mg dawki nifedypiny podawane pacjentkom przyniosło łagodzący efekt i ulgę w dolegliwościach bólowych. Blokery kanału wapniowego, jak inne leki mogą przynieść niepożądane skutki. Należą do nich trudności z oddychaniem, tachykardia, uderzenia gorąca oraz ból głowy.

Antagoniści receptorów wazopresyny i oksytocyny to inny przykład grupy leków stosowanych przy bolesnym miesiączkowaniu. Hormony te działają stymulująco na mięśniówkę gładką macicy [13].

Kinesiotaping

Kinesiotaping, inaczej plastrowanie dynamiczne to interdyscyplinarna metoda terapeutyczna stworzona przez Kenzo Kase'a. Najczęściej stosowana jest w fizjoterapii

sportowej, ale wykorzystywana jest także w wielu innych schorzeniach. Polega ona na oklejaniu wybranych fragmentów ciała specjalnymi, bawełnianymi plastrami, pokrytymi hipoalergicznym klejem, przez co wystąpienie reakcji niepożądanych jest minimalne. Dodatkową zaletą jest ich struktura pozwalająca na swobodny przepływ powietrza i ciepła między otoczeniem, a skórą oraz wodoodporne właściwości, przez co może pozostać na skórze kilka dni. Naklejane są bezpośrednio na skórę, którą wcześniej powinno się odtłuścić i zdezynfekować. Ich stopień elastyczności i cechy fizyczne zbliżone są do elastyczności ludzkich mięśni, skutkiem czego metoda ta daje tak dobre efekty. Nie ograniczają one ruchów, nie podrażniają skóry, ani nie dają żadnego uczucia dyskomfortu przy noszeniu. Stosuje się różne techniki naklejania plastrów uzależnione od schorzenia [14,15].

W zależności od ich aplikacji, plastry działają na stawy, mięśnie i więzadła. Prawidłowe naklejanie plastrów podnosi mikroskopowo skórę i zwiększa przestrzeń śródmiąższową, pozwalając na lepszy przepływ krwi i chłonki. Dzięki temu łatwiej odprowadzone zostają mediatory miejsc zapalnych. Pomaga to złagodzić ból oraz przywrócić prawidłową pracę układu powięziowo-mięśniowego. Dodatkowo KT wspomaga propriocepcję, przyspiesza proces gojenia się tkanek oraz pobudza receptory skórne w miejscu aplikacji. Wykazano, że naklejanie plastrów pomaga zmniejszyć skurcze dolnej partii brzucha oraz pleców już po 2-3 godzinach od aplikacji [16,17,18]

CEL PRACY

Celem głównym pracy była ocena wpływu kinesiotapingu na bóle menstruacyjne u kobiet.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Pacjenci

Próba badana liczyła 50 kobiet w wieku od 20 do 30 roku życia. Stanowiły ją studentki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Badania przeprowadzone zostały na terenie Kliniki Rehabilitacji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, w okresie od grudnia 2020 roku do marca 2021 roku.

Kryterium włączenia do badań stanowiła płeć żeńska, brak przebytej ciąży, regularny cykl miesięczny oraz dolegliwości bólowe podbrzusza, jak i odcinka lędźwiowego kręgosłupa podczas trwania menstruacji. Dodatkowo badane nie mogły być po przebytych zabiegach chirurgicznych w obrębie miednicy, ani stosować terapii hormonalnej.

Metody

W badaniu wykorzystano skróconą formę kwestionariusza McGill'a (MPQ). Respondentki uzupełniły kwestionariusz dwukrotnie, podczas pierwszego dnia dwóch następujących po sobie cyklach menstruacyjnych i zostały one jednorazowo oklejone plastrami kinezyterapeutycznymi. Porównywano w ten sposób dolegliwości bólowe z ich użyciem do odczuć badanej bez plastrów. Ponadto dwukrotnie uzupełniały one również kwestionariusz dotyczący aktywności fizycznej z użyciem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej. Oceniano w nim codzienną aktywność podczas menstruacji, taką jak chodzenie, czy intensywny oraz umiarkowany wysiłek fizyczny w postaci porządków domowych. Kobiety oceniały subiektywnie swoje odczucia bólowe i skuteczność kinesiotapingu.

Na przeprowadzenie badań otrzymano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (uchwała numer 677).

Metodą terapeutyczną użytą podczas prowadzonych badań była metoda kinesiotapingu. Polega ona na oklejaniu pacjenta specjalnymi, rozciągalnymi plastrami z klejem hipoalergicznym [Fot.1]. Właściwa aplikacja plastrów na ciele wpływa na receptory skóry, tkankę podskórną i mięśnie. W badaniach własnych użyto fizjotejpy marki Rea Tape o szerokości 5 cm i rozciągliwości 120-130%. Taśmy aplikowano na podbrzusze, poziomo pomiędzy wyrostkami biodrowymi przednimi, górnymi i pionowo w przebiegu mięśnia prostego brzucha pomiędzy pępkiem a górną granicą owłosienia łonowego. Poziomo taśmę naklejano na plecy w okolicy kręgów lędźwiowych. Korekcja przestrzeni to zastosowana technika polegająca na zmniejszeniu nacisku na dane tkanki. Pozwala ona mikroskopowo unieść skórę nad tkanką docelową. Podczas aplikacji taśmy naciąga się maksymalnie do 30-35% ich rozciągliwości i nakleja na docelowe miejsce. Końcówki taśm zaaplikowano bez napięcia. Czas aplikacji wynosił długość trwania krwawienia miesięcznego u każdej badanej. Taśmy naklejane były pierwszego dnia cyklu. Podczas aplikacji plastrów na brzuchu pacjentka ułożona była w pozycji leżenia tyłem na kozetce [Fot. 2]. Aplikacja plastrów na plecach odbywała się w pozycji skłonu w przód, w celu rozciągnięcia mięśni prostowników [Fot. 3].

Skuteczność wybranej metody oceniano za pomocą skróconej wersji kwestionariusza McGill'a (MPQ). Pacjentki podzielone zostały na dwie grupy pod względem nasilenia odczuć bólowych. Pierwszą grupę badawczą stanowiły pacjentki bez bólu lub z bólem o łagodnym nasileniu, zaś druga grupa to kobiety zgłaszające ból o silnym i bardzo silnym nasileniu. W badaniu pod uwagę brane były dwa następujące po sobie cykle miesięczkowe. Respondentki

wypełniały skróconą wersję kwestionariusza McGill'a dwukrotnie, początkowo bez oklejania, a następnie przy kolejnym krwawieniu miesięcznym z taśmami kinezyterapeutycznymi.

Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu Statistica, wykorzystując testy statyczne t-Studenta i Shapiro-Wilka. Obliczono ponadto odchylenie standardowe, średnią arytmetyczną i wartości procentowe. Przyjęto poziom istotności statystycznej $p \leq 0,05$.



Fot. 1. Rolka tejpów marki Rea Tape.



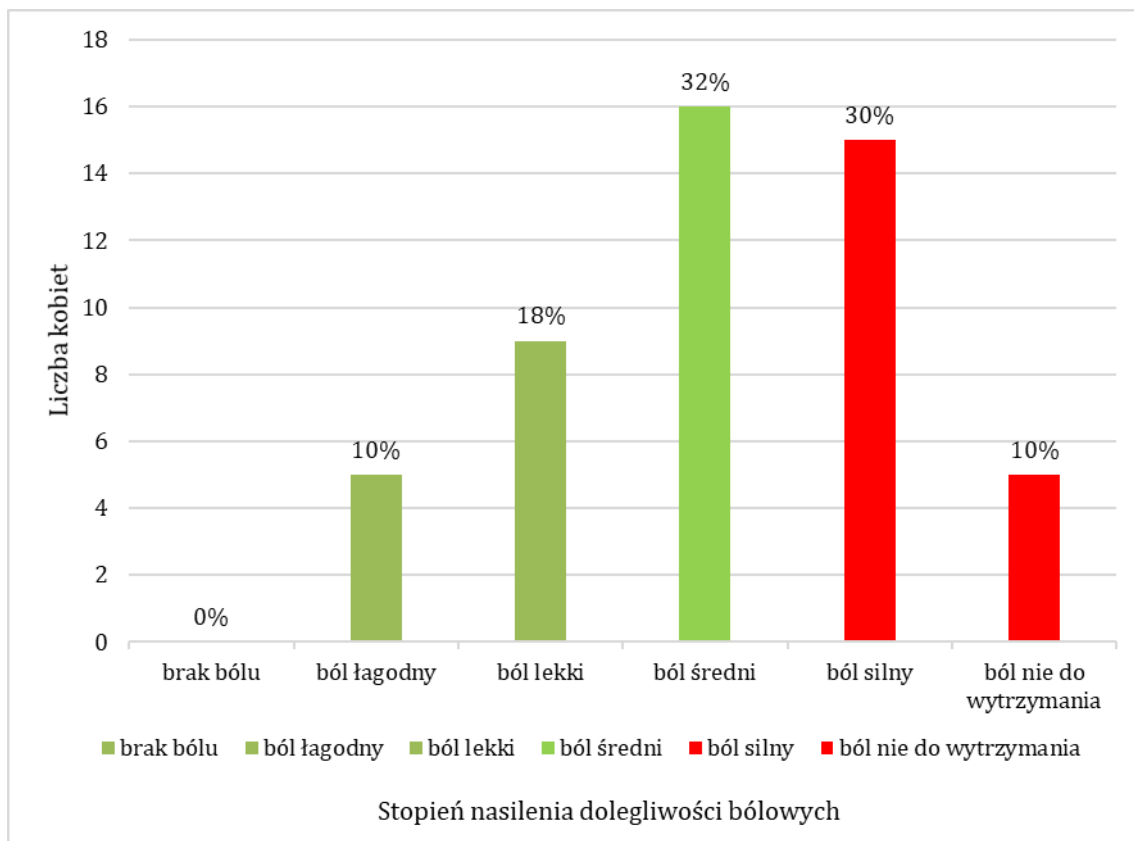
Fot. 2. Aplikacja kinesiotapingu na brzuchu



Fot. 3. Aplikacja kinesiotapingu na plecach.

WYNIKI

W badanej grupie 50 osób dokonano podziału ze względu na stopień nasilenia odczuć bólowych podczas cyklu menstruacyjnego.

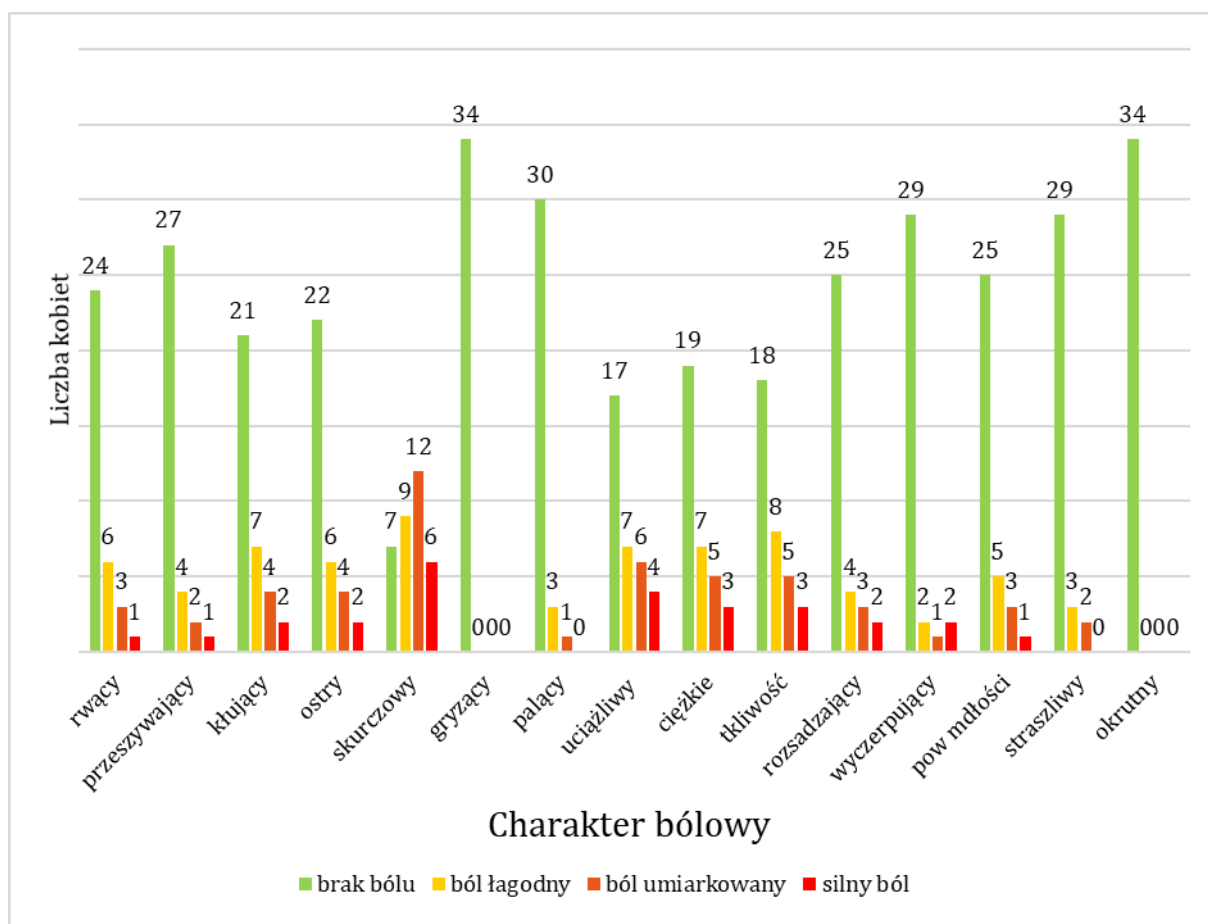


Rycina 1. Podział kobiet pod względem nasilenia dolegliwości bólowych wg skróconej formy kwestionariusza McGill'a.

Do pierwszej grupy (N=30) włączone zostały badane, które w kwestionariuszu (MPQ): łagodny ból (5 kobiet), co stanowiło 10% wszystkich badanych, lekkie dolegliwości bólowe (9 kobiet), co stanowiło 18% kobiet oraz średnie dolegliwości bólowe (16 kobiet), co stanowiło 32% wszystkich ankietowanych.

Druga grupa (N=20) to kobiety zgłaszające silne dolegliwości bólowe (15 kobiet), co stanowiło 30% wszystkich badanych kobiet oraz respondentki, które zgłaszały ból nie do wytrzymania (5 kobiet), co stanowiło 10% badanych.

Analiza nasilenia bólu i jego charakteru w grupie I przed i po kinesiotapingu



Rycina 2. Wykres charakteru bólu w grupie I przed zastosowaniem kinesiotapingu wg skróconej formy kwestionariusza McGill'a

Żadna z kobiet nie określiła swojego bólu jako gryzącego, czy okrutnego. W łagodnym stopniu kobiety zadeklarowały ból rwący (6 kobiet, czyli 20%), przeszywający (4 kobiety, czyli 13,3 %), kłujący (7 kobiet, czyli 23,3%), ostry (6 kobiety, czyli 20%), skurczowy (9 kobiet, czyli 30%), palący (3 kobiety, czyli 10%), uciążliwy (7 kobiet, czyli 23,3%), ciężki (7 kobiet, czyli 23,3%), tkliwość bolesnego miejsca (8 kobiet, czyli 26,7%), rozsadzający (4 kobiety, czyli 13,3%), męczący (2 kobiety, czyli 6,7%), powodujący mdłości (5 kobiet, 16,7%), straszliwy (3 kobiety, czyli 10%).

W stopniu łagodnym najczęstszym bólem był ból skurczowy (9 kobiet, czyli 30%), najrzadziej zaś występował ból o charakterze wyczerpującym (2 kobiety, czyli 6,7%).

W umiarkowanym stopniu kobiety nie zadeklarowały bólu gryzącego, ani okrutnego.

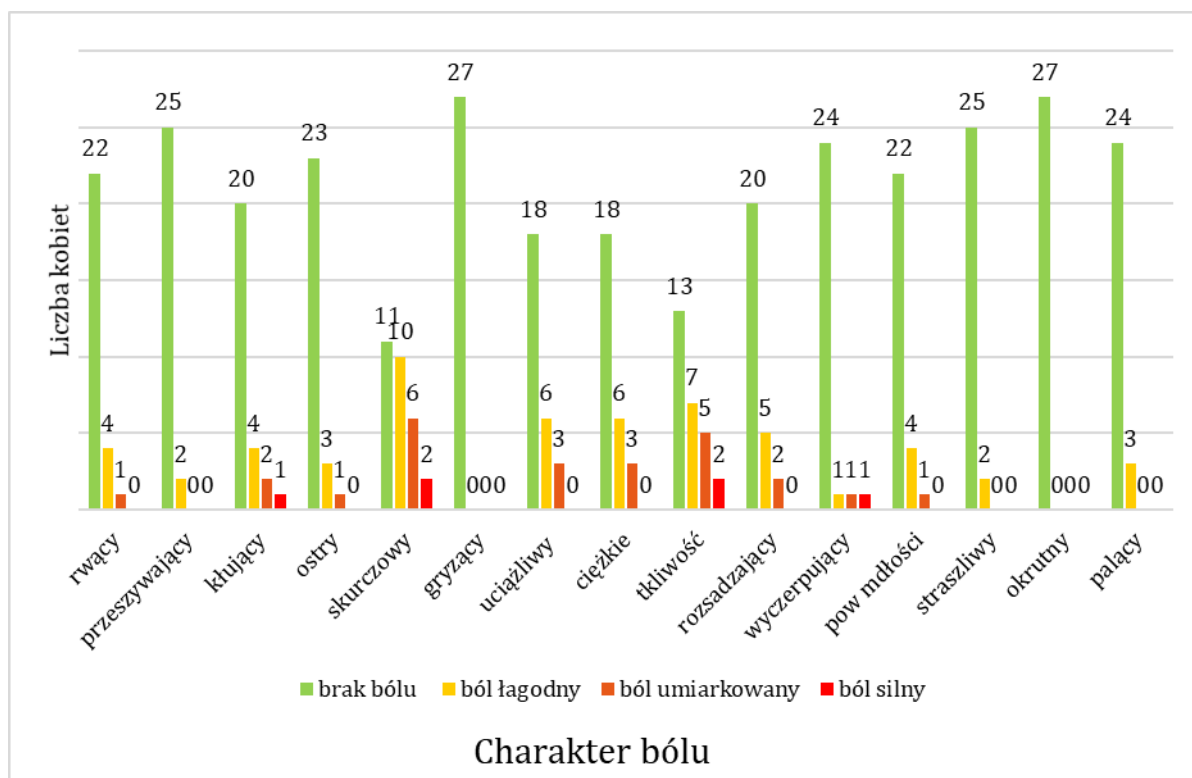
Pojawiał się natomiast ból: rwący (3 kobiety, czyli 10%), przeszywający (2 kobiety, czyli 6,7%), kłujący (4 kobiety, czyli 13,3%), ostry (4 kobiety, czyli 13,3%), skurczowy (12 kobiet, czyli 40%), palący (1 kobieta, czyli 3,3%), uciążliwy (6 kobiet 20%), ciężki

(5 kobiet, czyli 16,7%), tkliwość bolesnego miejsca (5 kobiet, czyli 16,7%), rozsadzający (3 kobiety, czyli 10%), męczący (1 kobieta, czyli 3,3%), powodujący mdłości (3 kobiety, czyli 10%), straszliwy (2 kobiety, czyli 6,7%).

Najczęściej wybieranym bólem w stopniu umiarkowanym w ankiecie był ból skurczowy (12 kobiet, czyli 40%). Najrzadziej występował ból o charakterze wyczerpującym (1 kobieta, czyli 3,3%) i palącym (1 kobieta, czyli 3,3%).

W silnym stopniu respondentki zaznaczały ból: rwący (1 kobieta, czyli 3,3%), przeszywający (1 kobieta, czyli 3,3%), pulsujący (2 kobiety, czyli 6,7%), kłujący (2 kobiety, czyli 6,7%), skurczowy (5 kobiet, czyli 16,7%), uciążliwy (4 kobiety, czyli 13,3%), ciężki (3 kobiety, czyli 10%), tkliwość bolesnego miejsca (3 kobiety, czyli 10%), rozsadzający (2 kobiety, czyli 6,7%), męczący (2 kobiety, czyli 6,7%), powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 3,3%). W kategorii bólu silnego nie pojawił się ból gryzący, palący, straszliwy, czy okrutny.

W stopniu silnym najczęściej wybieranym bólem był ból skurczowy (6 kobiet, czyli 20%). Najrzadziej w stopniu silnym zaznaczano ból rwący (1 kobieta, czyli 3,3%), przeszywający (1 kobieta, czyli 3,3%) oraz powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 3,3%).



Rycina 3. Wykres charakteru bólu w grupie I po zastosowaniu kinesiotapingu wg skróconej formy kwestionariusza McGill'a.

Po zastosowaniu kinesiotalingu żadna z kobiet nie określiła swojego bólu jako gryzącego i okrutnego. W stopniu łagodnym respondentki zadeklarowały ból: rwący (4 kobiety, czyli 13,3%), przeszywający (2 kobiety, czyli 6,7%), kłujący (4 kobiety, czyli 13,3%), ostry (3 kobiety, czyli 10%), skurczowy (10 kobiet 33,3%), palący (3 kobiety, czyli 10%), uciążliwy (6 kobiet, czyli 30%), ciężki (5 kobiet, czyli 16,7%), tkliwość bolesnego miejsca (7 kobiet, czyli 23,3%), rozsadzający (5 kobiet, czyli 16,7%), męczący (1 kobieta, czyli 3,3%), powodujący mdłości (4 kobiety, czyli 13,3%), straszliwy (2 kobiety, czyli 6,7%).

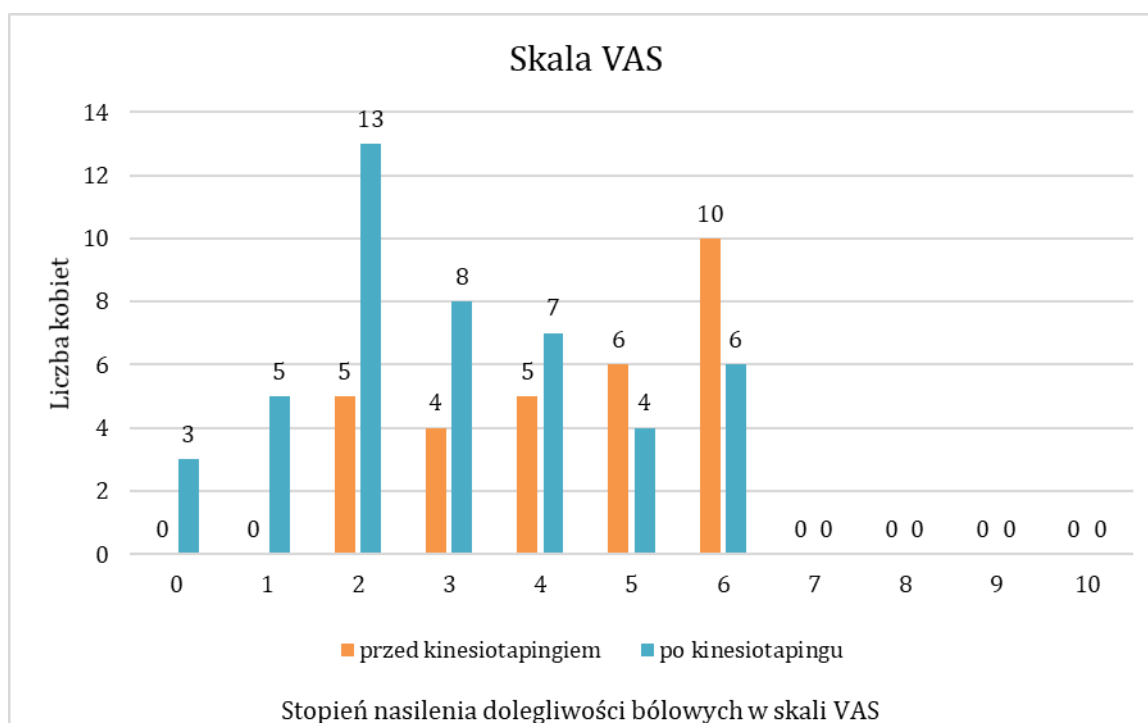
Najczęściej wybieranym bólem w stopniu łagodnym w ankiecie było ból skurczowy (8 kobiet, czyli 26,7%). Najrzadziej występował ból o charakterze ciężkim (1 kobieta, czyli 3,3%).

W umiarkowanym stopniu kobiety referowały ból: rwący (1 kobieta, czyli 3,3%), kłujący (2 kobiety, czyli 6,7%), ostry (1 kobieta, czyli 3,3%), skurczowy (6 kobiet, czyli 30%), ciężki (3 kobiety, czyli 10%), uciążliwy (3 kobiety, czyli 10%), tkliwość bolesnego miejsca (5 kobiet, czyli 16,7%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 3,3%), męczący (1 kobieta, czyli 3,3%), powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 3,3%). Nie odnotowano bólu o charakterze przeszywającym, gryzącym, palącym, okrutnym oraz straszliwym

Najczęstszą odpowiedzią na pytanie o ból w stopniu umiarkowanym był ból o charakterze skurczowym (6 kobiet, czyli 30%), a najrzadziej występował ból rwący (1 kobieta, czyli 3,3%), ostry (1 kobieta, czyli 3,3%), wyczerpujący (1 kobieta, czyli 3,3%) oraz ból powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 3,3%).

W silnym stopniu respondentki zaznaczały ból: kłujący (1 kobieta, czyli 3,3%), skurczowy (2 kobiety, czyli 6,7%), tkliwość bolesnego miejsca (2 kobiety, czyli 6,7%) oraz ból męczący (1 kobieta, czyli 3,3%).

Najczęściej występującym bólem w stopniu silnym był ból skurczowy (2 kobiety, czyli 6,7%) oraz ból uciążliwy (2 kobiety, czyli 6,7%). Najrzadszą odpowiedzią był zaś ból kłujący (1 kobieta, czyli 3,3%) oraz męczący (1 kobieta, czyli 3,3%).



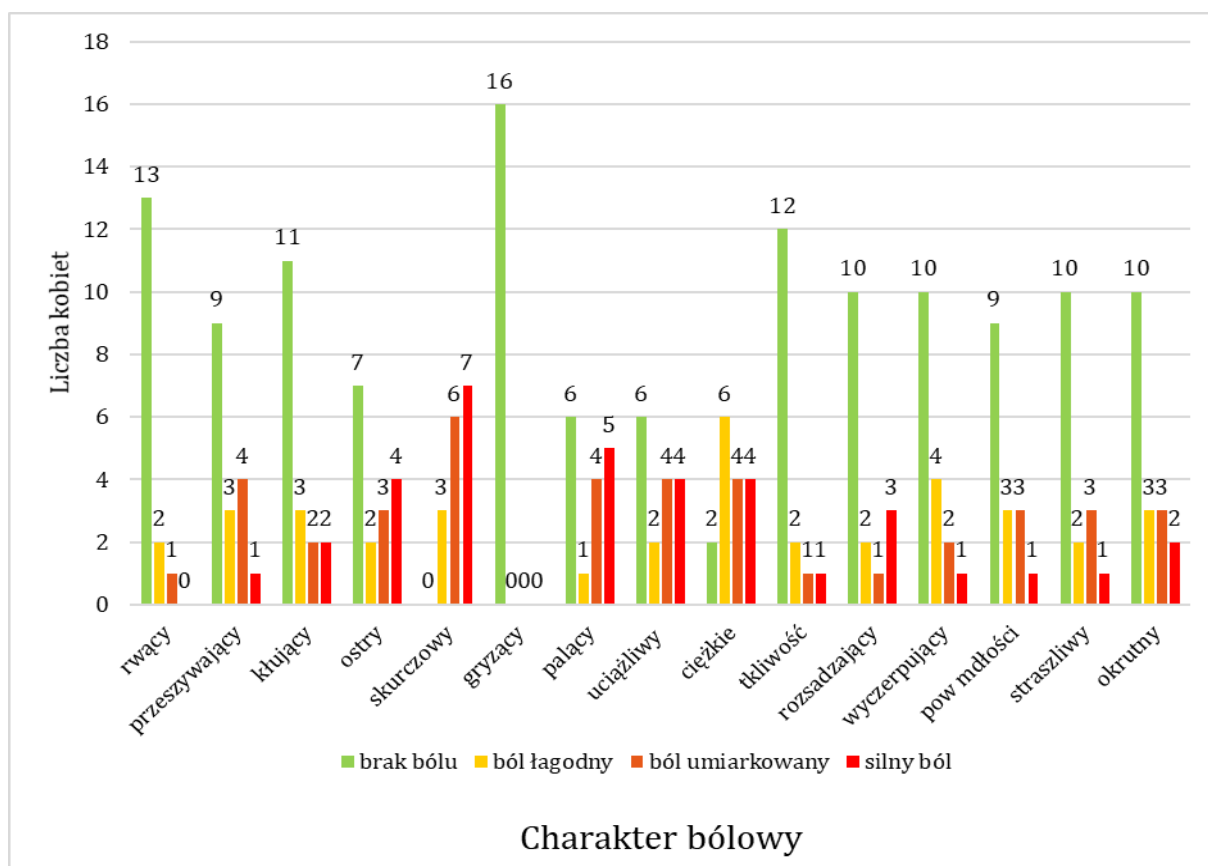
Rycina 4. Nasilenie dolegliwości bólowych według skali VAS przed i po zastosowaniu kinesiotapingu w grupie I w oparciu o skróconą wersję kwestionariusza McGill'a.

Przed zastosowaniem kinesiotapingu u badanych w grupie I najwięcej z nich określiło natężenie swojego bólu menstruacyjnego w skali VAS na 6 (10 kobiet, czyli 33,3%) i 5 (6 kobiet, czyli 30%).

Po oklejeniu plastrami kinesioterapeutycznymi odpowiedzi uległy znacznej zmianie. Kobiety określały stopień nasilenia swojego bólu na 3 (8 kobiet, czyli 26,7%) czy 4 (7 kobiet, czyli 23,3%).

Najczęściej zaznaczoną odpowiedzią określającą nasilenie bólu w skali VAS po zastosowaniu metody kinesiotapingu był stopień 2 (13 kobiet, czyli 43,3%).

Analiza nasilenia bólu i jego charakteru w grupie II przed i po kinesiotapingu



Rycina 5. Wykres charakteru bólu przed kinesiotapingiem w grupie II w oparciu o skróconą formę kwestionariusza McGill'a

Po zastosowaniu kinesiotapingu żadna z badanych kobiet nie określiła swojego bólu jako gryzącego. W stopniu łagodnym określano ból: rwący (2 kobiety, czyli 10%), przeszywający (3 kobiety, czyli 15%), kłujący (3 kobiety, czyli 15%), ostry (2 kobiety, czyli 10%), skurczowy (3 kobiety, czyli 15%), palący (3 kobiety, czyli 15%), uciążliwy (1 kobieta, czyli 5%), ciężki (2 kobiety, czyli 10%), tkliwość bolesnego miejsca (6 kobiet, czyli 30%), rozsadzający (2 kobiety, czyli 10%), męczący (3 kobiety, czyli 15%), powodujący mdłości (4 kobiety, czyli 20%), straszliwy (3 kobiety, czyli 15%), okrutny (2 kobiety, czyli 10%).

Najczęstszą odpowiedzią na pytanie o ból w stopniu łagodnym to tkliwość bolesnego miejsca (6 kobiet, czyli 30%), a najrzadziej występował ból męczący (1 kobieta, czyli 5%).

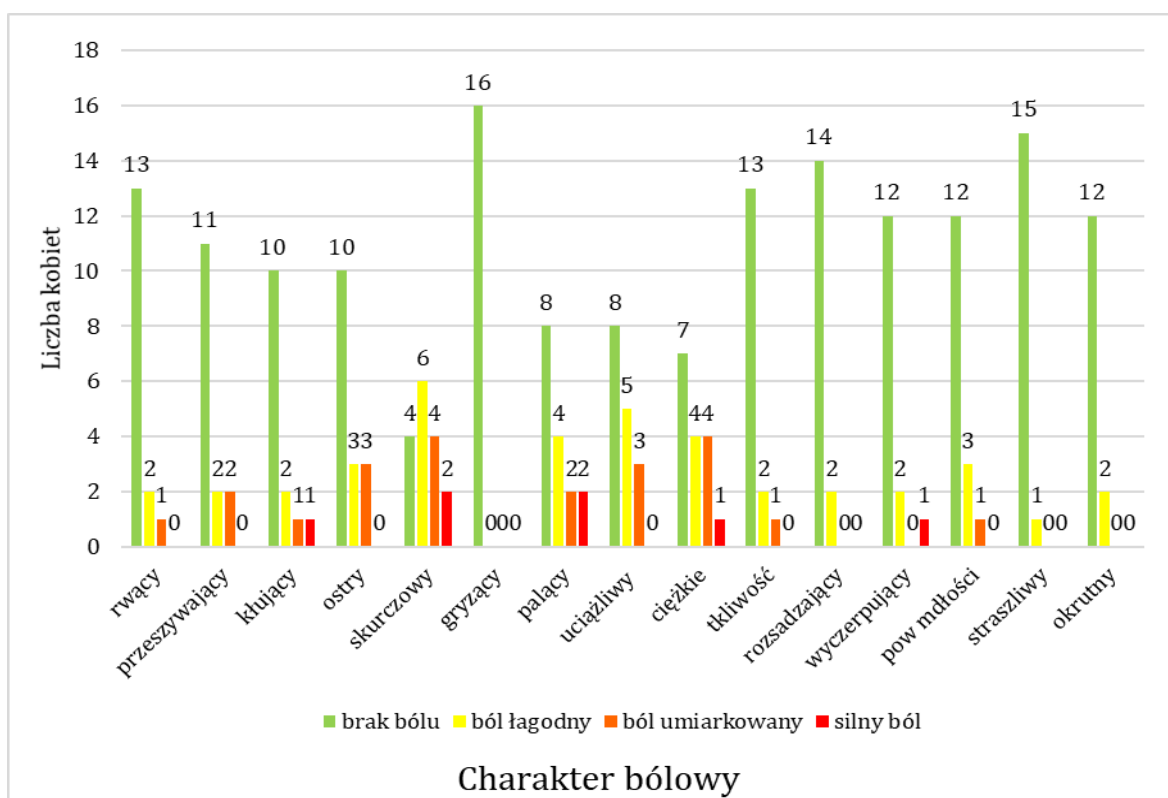
W umiarkowanym stopniu kobiety referowały ból: rwący (1 kobieta, czyli 5%), kłujący (4 kobiety, czyli 20%), kłujący (2 kobiety, czyli 10%), ostry (3 kobiety, czyli 15%), skurczowy (6 kobiet), uciążliwy (4 kobiety, czyli 20%), palący (3 kobiety, czyli 15%), ciężki (4 kobiety, czyli 20%), tkliwość bolesnego miejsca (4 kobiety, czyli 20%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%), męczący (1 kobieta, czyli 5%), powodujący mdłości (2 kobiety, czyli 10%), straszliwy

(3 kobiety, czyli 15%), okrutny (3 kobiety, czyli 15%). Żadna z kobiet nie zaznaczyła bólu o charakterze gryzącym.

Najczęściej występującym bólem w stopniu umiarkowanym był ból o charakterze skurczowym (6 kobiet, czyli 30%). Najrzadszym oznaczanym bólem był ból rwący (1 kobieta, czyli 5%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%) i męczący (1 mężczyź, czyli 5%).

W silnym stopniu respondenci zaznaczały ból: przeszywający (1 kobieta), kłujący (2 kobiety, czyli 10%), ostry (4 kobiety, czyli 20%), skurczowy (7 kobiet, czyli 35%), uciążliwy (5 kobiety, czyli 25%), palący (2 kobiety, czyli 10%), ciężki (4 kobiety, czyli 20%), tkliwość bolesnego miejsca (4 kobiety, czyli 20%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%), męczący (3 kobiety, czyli 15%), powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 5%), straszliwy (1 kobieta, czyli 5%), okrutny (1 kobieta, czyli 5%). Żadna z kobiet nie określiła swojego bólu jako gryzącego.

Najczęściej występującym bólem w stopniu silnym był ból skurczowy (7 kobiet, czyli 35%). Najrzadszą odpowiedzią był zaś ból przeszywający (1 kobieta, czyli 5%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%), powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 5%), straszliwy (1 kobieta, czyli 5%), okrutny (1 kobieta, czyli 5%).



Rycina 6. Wykres charakteru bólu po kinesiotapingu w grupie II w oparciu o skróconą formę kwestionariusza McGill'a.

Po zastosowaniu kinesiotapingu żadna z badanych kobiet nie określiła swojego bólu jako gryzącego, czy okrutnego. W stopniu łagodnym określano ból: rwący (2 kobiety, czyli 10%), przeszywający (2 kobiety, czyli 10%), kłujący (2 kobiety, czyli 10%), ostry (3 kobiety, czyli 15%), skurczowy (6 kobiet, czyli 30%), uciążliwy (4 kobiety, czyli 20%), palący (2 kobiety, czyli 10%), ciężki (5 kobiet, czyli 25%), tkliwość bolesnego miejsca (4 kobiety, czyli 20%), rozsadzający (2 kobiety, czyli 10%), męczący (2 kobiety, czyli 10%), powodujący mdłości (2 kobiety, czyli 10%), straszliwy (3 kobiety, czyli 15%), okrutny (1 kobieta, czyli 5%).

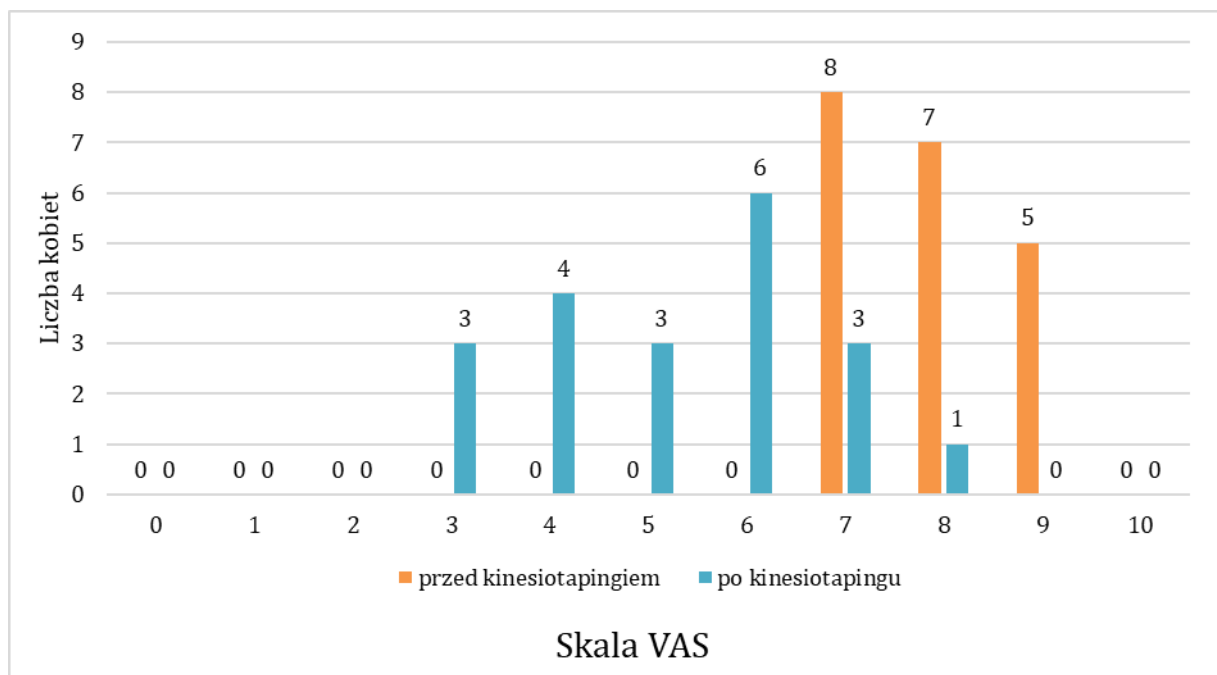
Najczęstszą odpowiedzią na pytanie o ból w stopniu łagodnym był ból o charakterze skurczowym (6 kobiet, czyli 30%), a najrzadziej występował ból okrutny (1 kobieta, czyli 5%).

W umiarkowanym stopniu kobiety referowały ból: rwący (1 kobieta, czyli 5%), przeszywający (2 kobiety, czyli 10%), kłujący (1 kobieta, czyli 5%), ostry (3 kobiety, czyli 15%), skurczowy (4 kobiety, czyli 20%), uciążliwy (2 kobiety, czyli 10%), ciężki (3 kobiety, czyli 15%), tkliwość bolesnego miejsca (4 kobiety, czyli 20%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%), straszliwy (1 kobieta, czyli 5%). Określając swój ból w stopniu umiarkowanym żadna z ankietowanych nie określiła swojego bólu jako gryzącego, palącego, wyczerpującego, powodującego mdłości, czy okrutnego.

Najczęściej występującym bólem w stopniu umiarkowanym był ból skurczowy. Najrzadziej zaś pojawił się ból rwący (1 kobieta, czyli 5%), kłujący (1 kobieta, czyli 5%), rozsadzający (1 kobieta, czyli 5%) i okrutny (1 kobieta, czyli 5%).

W silnym stopniu respondenci zaznaczały ból: kłujący (1 kobieta, czyli 5%), skurczowy (2 kobiety, czyli 10%), uciążliwy (2 kobiety, czyli 10%), tkliwość bolesnego miejsca (1 kobieta, czyli 5%), powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 5%). Nie pojawiły się odpowiedzi mówiący o bólu rwącym, przeszywającym, ostrym, gryzącym, palącym, ciężkim, rozsadzającym, wyczerpującym, straszliwym, ani okrutnym.

Najczęściej występującym bólem w stopniu silnym był ból skurczowy (2 kobiety, czyli 10%) oraz ból uciążliwy (2 kobiety, czyli 10%). Najrzadszą odpowiedzią był zaś ból kłujący (1 kobieta, czyli 5%), tkliwość bolesnego miejsca (1 kobieta, czyli 5%) i powodujący mdłości (1 kobieta, czyli 5%).

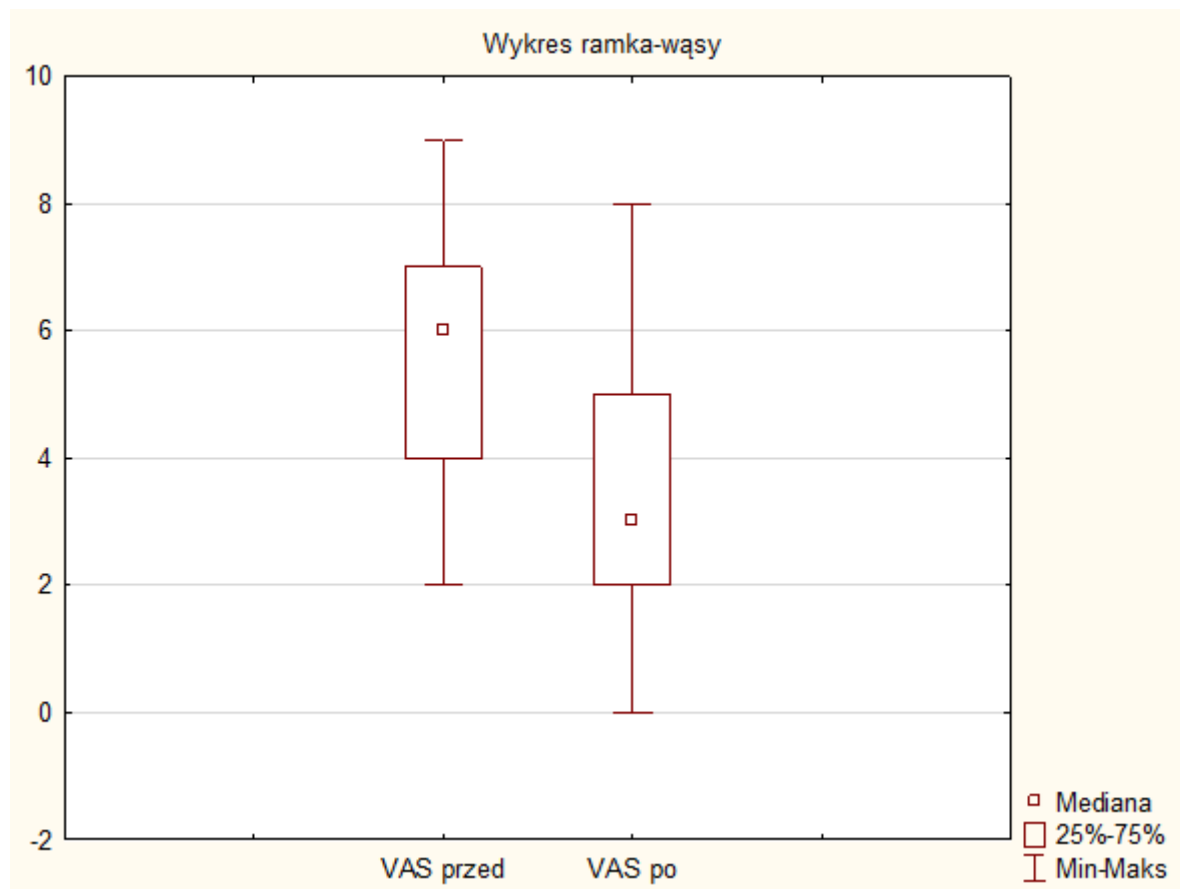


Rycina 7. Nasilenie dolegliwości bólowych według skali VAS przed i po zastosowaniu kinesiotapingu w grupie II w oparciu o skróconą wersję kwestionariusza McGill'a.

Przed zastosowaniem kinesiotapingu u badanych w grupie II najczęściej z nich określiło natężenie swojego bólu menstruacyjnego w skali VAS na 7 (7 kobiet, czyli 35%) i 8 (6 kobiet, czyli 40%).

Po oklejeniu plastrami KT kobiety określały stopień nasilenia swojego bólu na 2 (3 kobiety czyli 15%) i 5 (3 kobiety, czyli 15%).

Ocena wpływu kinesiotapingu na subiektywne odczucie bólu menstruacyjnego w skali VAS wg skróconej formy kwestionariusza McGill'a



Rycina 8. Różnice międzygrupowe w ocenie dolegliwości bólowych na podstawie skali VAS w przed i po zastosowaniu kinezytapingu, wykres ramka wąsy ($p < 0,05$)

Tabela 1. Skala VAS w oparciu o skróconą formę kwestionariusza McGill'a.

Skala VAS	Nważnych	% Ważnych	Mediana	Moda	Liczność Mody	Minimum	Maksimum	Odch.std
przed kinesiotapingiem	50	98,03922	6,00000	6,000000	10	2,00000	9,00000	2,121705
po kinesiotapingu	50	98,03922	3,00000	2,000000	13	0,00000	8,00000	2,038006
roznica	50	98,03922	-2,00000	-2,00000	18	-4,00000	-1,00000	1,011969

Stwierdzono istotną statystycznie zależność w obu badanych grupach. Wartości bólowe przed i po kinesiotapingu różni się istotnie statystycznie. Średnia wartość dolegliwości bólowych przed kinesiotapingiem (6 w skali VAS) jest istotnie wyższa niż średnia wartość bólowa (2 w skali VAS) po oklejaniu plastrami kinesioterapeutycznymi.

Przed zastosowaniem kinesiotapingu połowa kobiet określiła nasilenie swojego bólu na mniej niż 6, natomiast po zastosowaniu plastrów kinesioterapeutycznych wartość ta spadła do 1.

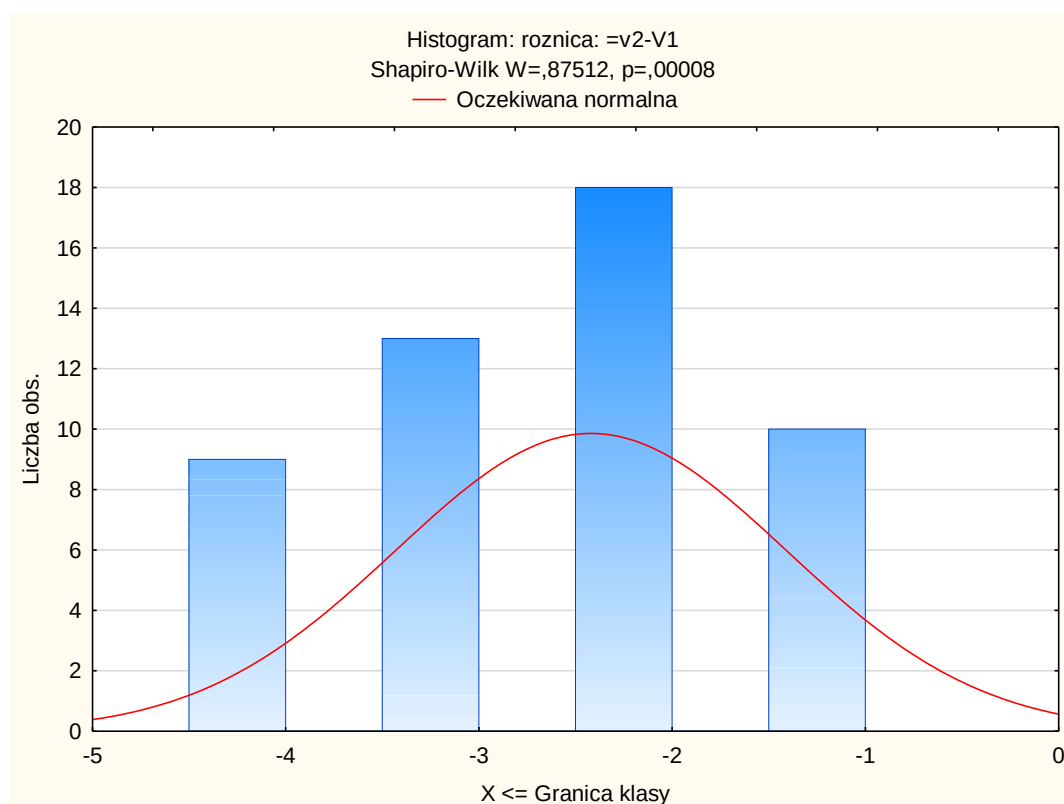
Przed zastosowaniem kinesiotapingu respondentki najczęściej określały stopień swojego natężenia bólu na 6, natomiast po zabiegu wartość ta wynosiła 2.

Najmniejszy stopień nasilenia bólu przed zastosowaniem kinesiotapingu w badanej grupie wyniósł 2, najwyższy zaś 9. Najmniejszy stopień nasilenia bólu po zastosowaniu kinesiotapingu w badanej grupie wyniósł 0, najwyższy zaś 8.

Sprawdzanie normalności rozkładu badanej cechy

H0: Rozkład nasilenia bólu menstruacyjnego jest normalny.

H1: Rozkład nasilenia bólu menstruacyjnego jest inny niż normalny.



Rycina 9. Wykres normalności rozkładu

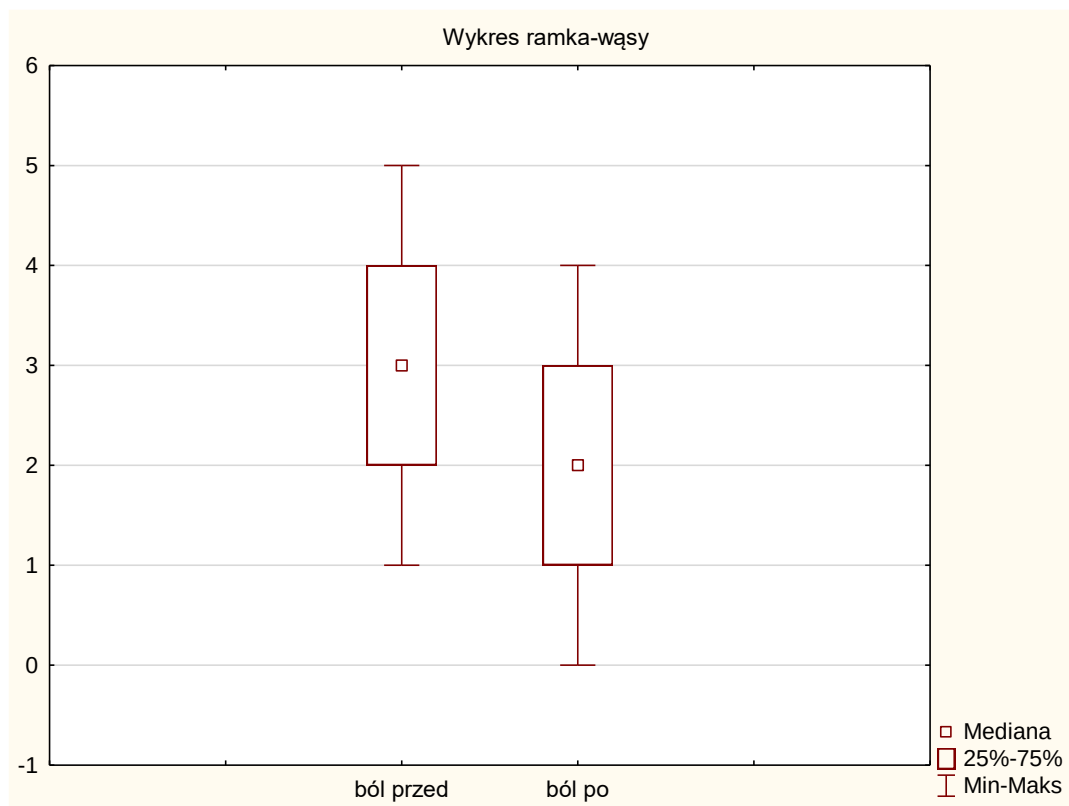
Na podstawie wykresu możemy stwierdzić, że rozkład zmiany natężenia bólu jest inny niż normalny.

Tabela 2. Test Wilcoxona.

Para zmiennych	Test kolejności par Wilcoxona			
	N Ważnych	T	Z	p
VAS przed & VAS po	50	0,00	6,153965	0,000000

Na podstawie wyniku testu Wilcoxona stwierdzono istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$). Oznacza to, że kinesiotaping ma wpływ na natężenie bólu menstruacyjnego.

Sprawdzanie skuteczności kinesiotalingu na subiektywne odczucia bólu menstruacyjnego w skali 0-5 wg skróconej formy kwestionariusza McGill'a



Rycina 10. Różnice międzygrupowe w ocenie dolegliwości bólowych na podstawie skali VAS w przed i po zastosowaniu kinezytapingu, wykres ramka wąsy ($p < 0,05$)

Tabela 3. Nasilenie bólu w oparciu o skróconą formę kwestionariusza McGill'a

	Nważnych	% Ważnych	Median a	Moda	Liczność Mody	Minimum	Maksimum	Odch.std
Nasilenie bólu								
przed kinesiotalingiem	50	98,03922	3,00000	3,000000	16	1,00000	5,000000	1,136410
po kinesiotalingu	50	98,03922	2,00000	1,000000	18	0,00000	4,000000	1,062150
roznica	50	98,03922	-1,00000	-1,00000	34	-2,00000	0,000000	0,517451

Stwierdzono istotną statystycznie zależność w obu badanych grupach. Wartości bólowe przed i po kinesiotalingu różni się istotnie statystycznie. Przed zastosowaniem metody kinesiotalingu najczęściej określano stopień nasilenia bólowego na 3, zaś po jego zastosowaniu wartość ta spadła do 1.

Średnia wartość dolegliwości bólowych przed kinesiotalingiem (3 w skali 0-5 McGill'a) jest istotnie wyższa niż średnia wartość bólowa (2 w skali 0-5 McGill'a) po oklejaniu plastrami kinesioterapeutycznymi.

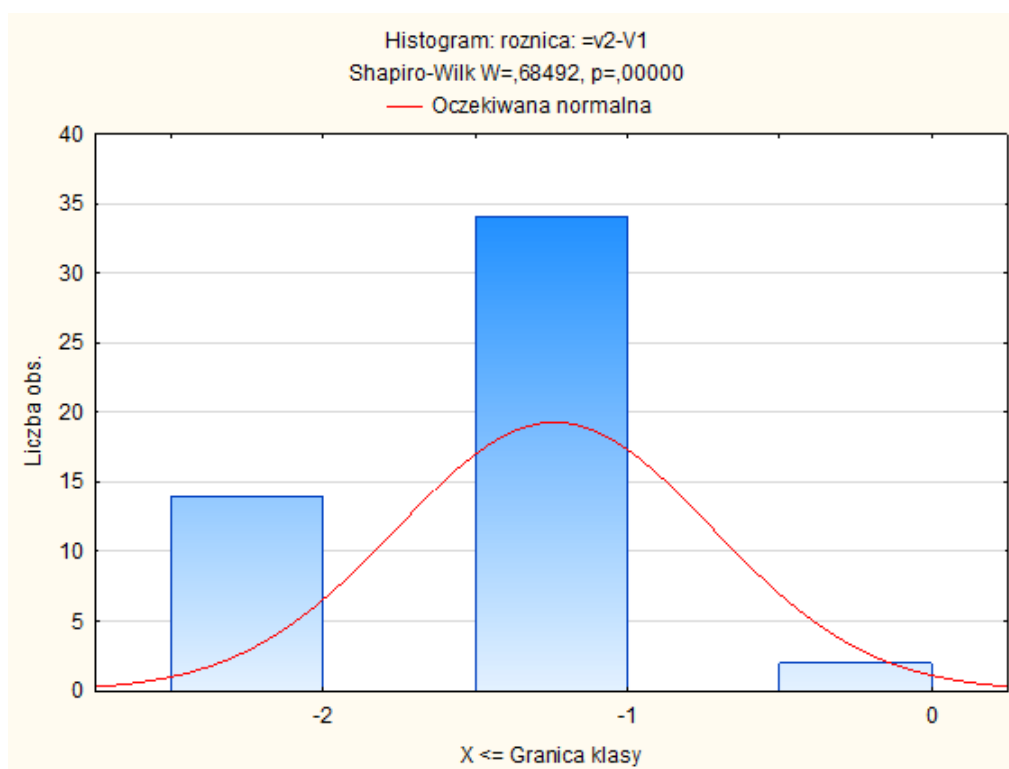
Przed rozpoczęciem badań połowa kobiet określiła stopień nasilenia swojego bólu na mniejsze niż 3, natomiast po kinesiotalingu wartość ta wynosiła 2.

Najmniejszym stopniem po zastosowaniu metody kinesiotalingu była wartość 0, największy zaś wynosił 4.

Sprawdzanie normalności rozkładu badanej cechy

H0: Rozkład nasilenia bólu menstruacyjnego jest normalny.

H1: Rozkład nasilenia bólu menstruacyjnego jest inny niż normalny.



Rycina 11. Wykres normalności rozkładu

Na podstawie wykresu możemy stwierdzić, że rozkład zmiany natężenia bólu jest inny niż normalny.

Tabela 4. Test Wilcoxona.

	Test kolejności par Wilcoxona			
	N Ważnych	T	Z	p
Para zmiennych VAS przed & VAS po	48	0,00	6,030849	0,000000

Na podstawie testu Wilcoxona ($p < 0,05$) można stwierdzić, że kinesiotaling istotnie statystycznie wpływa na natężenie bólu menstruacyjnego.

DYSKUSJA

Zaburzenia cyklu miesięczkowego znacząco wpływają na aktywność kobiet w codziennym funkcjonowaniu, a związany z tym ból menstruacyjny pogarsza ich jakość życia. Przeprowadzono badania określające częstość występowania oraz czynniki skorelowane z bólem miesięczkowym u zdrowych studentek. Ich celem było oszacowanie wielkości problemów bólowych u młodych, zdrowych kobiet. Wykazano, że częstość występowania bólu menstruacyjnego szacuje się na około 51%. Ponadto ból miesięczkowy występuje częściej u kobiet, które zaczęły miesiączkować we wczesnym wieku oraz posiadają zwiększoną masę ciała. Ciekawe różnice zaobserwowano również pośród grup podzielonych pod względem odczuwanego stresu. Wykazano, że wraz z podwyższeniem poziomu stresu u części badanych kobiet nasilają się bóle menstruacyjne [19].

W badaniach własnych również stwierdzono występowanie dolegliwości bólowych u ankietowanych kobiet. Ból silny i nie do wytrzymania zgłosiło około 40% wszystkich respondentek.

W 2017 roku przeprowadzono badania na temat oceny częstości występowania objawów zespołu napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet. Wiek wszystkich 122 ankietowanych mieścił się w przedziale 16 - 45 lat. 71,3% badanych stwierdziło występowanie dolegliwości bólowych podczas menstruacji. W tym ból bardzo silny odczuwało 8% kobiet (8-10 punktów w skali VAS), a ból silny aż 32,6% (5-7 punktów w skali VAS). Inne poruszane problemy dotyczące kobiet to zespół napięcia przedmiesiączkowego PMS (100% kobiet). Związany jest on najczęściej z rozdrażnieniem, płaczliwością, tkliwością piersi, uczuciem zatrzymania wody w organizmie, czy obniżeniem samooceny. Objawy PMS występują niekiedy już 7 dni przed rozpoczęciem krwawienia, a ustępują w ciągu kilku pierwszych dni po jego rozpoczęciu. Powyższe badanie obrazuje skalę problemu jakim są bóle menstruacyjne kobiet oraz inne dolegliwości spowodowane zmianami w ich ciele [20]. W badaniach własnych także stwierdzono występowanie dolegliwości bólowych. Na podstawie skali VAS ból łagodny przed oklepaniem kinesioterapeutycznymi odczuwało 10% badanych, lekkie dolegliwości bólowe 18% kobiet, średnie dolegliwości bólowe 32%, silny ból 30% oraz ból nie do wytrzymania zgłosiło 10% wszystkich badanych kobiet.

Badania przeprowadzone na przełomie 2002 i 2003 roku w Tajwanie dotyczą korelacji szybkości dojrzewania, wskaźnika BMI, stresu oraz ćwiczeń fizycznych na intensywność dolegliwości bólowych podczas menstruacji [21]. Wykazano w nich między innymi, że stres

może nasilać zespół napięcia przedmiesiączkowego i ból z tym związany, a w niektórych przypadkach znacznie opóźniać rozpoczęcie krwawienia.

Badania o powyższej tematyce przeprowadzono również na Uniwersytecie Mohiuddin Islamic, Mirpur Azad Kashmir. Uczestniczkami było 356 kobiet w przedziale wiekowym 18- 25 lat. Każda z nich cechowała się regularnymi cyklami miesięczkowymi, brakiem patologii w obrębie miednicy i brzucha i nie zażywaniem leków. Studentki pytano o ich BMI, o objawy towarzyszące menstruacji w postaci np. bólu głowy, nudności, zaburzeń snu, tkliwości piersi, czy wzdęć brzucha. W tym badaniu również określano stopień nasilenia bólu za pomocą skali VAS. Wyniki przedstawiły, że blisko 60% uczestniczek odczuwa bóle menstruacyjne. Niepokojąco wiele kobiet odczuwa objawy towarzyszące tj. ból głowy (56% kobiet), wymioty (60% kobiet), tkliwość piersi (32% kobiet), zaburzenia nastroju (58% kobiet), trudności w koncentracji (65% kobiet), czy wzdęcia brzucha (24% kobiet). Bolesne miesiączkowanie wpływa znacząco na obniżenie jakości życia, dodatkowo wpływającym na obniżenie wyników w nauce, czy życie towarzyskie [22].

Z badań pochodzących z innych państw wynika, że poziom dolegliwości bólowych u studentek wynosi 64% w Meksyku [24] oraz 74,3% w Nigerii [23].

Badania własne potwierdzają wyniki badaczy na temat poziomu odczuwanych dolegliwości bólowych w trakcie miesiączki na podstawie skali VAS.

Jakość życia jest jedną z badanych cech w badaniu przeprowadzonym na grupie 218 dziewcząt z Brazylii w wieku 12 - 17 lat. Użyto tu 11 punktowej skali. Pytano w niej głównie o dolegliwości bólowe związane z menstruacją i ich wpływ na codzienne funkcjonowanie. Wykazano, że ponad 70% z nich skarży się na bolesną menstruację. Niepokojące wyniki dały również pytania dotyczące nauki i uczestnictwa w zajęciach szkolnych, ponieważ niemal 31% uczestniczek w te dni opuszcza zajęcia lekcyjne, a 66% zgłasza, że bóle menstruacyjne bezpośrednio wpływają na czynności dnia codziennego [24].

Wiele badań o tematyce menstruacji sugeruje aktywność fizyczną, jako metodę zwalczania dolegliwości bólowych. Istnieją badania przeprowadzone w Indiach na grupie 100 dziewcząt w wieku od 17 do 23 lat oceniające wpływ ćwiczeń aerobowych na pierwotne bolesne miesiączkowanie u studentek. Warunkiem do włączenia do badań było brak patologii w obrębie miednicy oraz regularny cykl miesięczkowy oraz sporadyczna aktywność fizyczna lub jej brak. Uczestniczki podzielone zostały losowo na grupę kontrolną i badawczą. W trakcie czasu badania trzykrotnie wypełniły one ośmioczęściowy kwestionariusz dotyczący jakości życia oraz określaly ból w skali VAS, przed w trakcie (4 tydzień) i po badaniu (8 tydzień). Grupie badawczej do codziennej aktywności fizycznej włączony został trening aerobowy. Trening

odbywał się 3 razy w tygodniu i trwał około 45 min. Składał się z 10 minutowej rozgrzewki i lekkich ćwiczeń składających się głównie z figur tanecznych. Pilnowano, aby ćwiczenia z tygodnia na tydzień były intensywniejsze, a tętno uczestniczek rosło. Podczas krwawień menstruacyjnych ćwiczenia nie odbywały się. Grupa kontrolna również nie uczestniczyła w treningach. Po zakończeniu badań, wykazano, że wartości bólowe VAS znacząco spadały już w niedługim czasie po rozpoczęciu aktywności fizycznej. Zmniejszenie dolegliwości bólowych uczestniczek pociągało za sobą poprawę jakości życia i lepsze samopoczucie. Jest to kolejna metoda zwalczająca menstruacyjne dolegliwości bólowe. Podczas treningów aerobowych krew krąży szybciej i dostarcza do mięśni większe ilości tlenu. Jest to bezpieczna nieinwazyjna metoda, która nie wymaga dodatkowego sprzętu [25].

Eksperyment o podobnej tematyce przeprowadzono na uniwersytecie w Lorestan. Badano wpływ ćwiczeń aerobowych na zaburzenia miesiączkowania i stopień krwawienia u studentek nie uprawiających sportu. Do badania włączono zdrowe studentki, bez patologii w obrębie miednicy i nie zażywające terapii hormonalnej. Po wstępnej ocenie zdrowia uczestniczki podzielono na dwie grupy, kontrolną i badawczą. Grupa badawcza brała udział w 8 tygodniowym cyklu treningów po 3 razy w tygodniu. Wykazano, że wykonywanie regularnie ćwiczeń aerobowych wpływa pozytywnie na zaburzenia miesiączkowania i dolegliwości bólowe. Jest to metoda profilaktyczna lub lecznicza przy obfitym krwawieniu miesiączkowym [26].

Inne badania przeprowadzono na przełomie 2014 i 2015 roku w SPB Physiotherapy College na grupie 40 kobiet podzielonych randomowo na dwie grupy. Ich wiek mieścił się w zakresie 20-25 lat. Badania oceniały wpływ ćwiczeń fizycznych na odczuwane dolegliwości menstruacyjne. Pierwsza grupa podczas cyklu menstruacyjnego wykonywała aktywne ćwiczenia rozciągające na okolice brzucha, miednicy i pachwin przez okres 8 tygodni (4 dni na tydzień). Druga grupa stanowiła grupę, kontrolną, którą poproszono o zaprzestanie aktywności fizycznej na okres 8 tygodni. Każda z uczestniczek przed i po badaniu miała określić swoje nasilenie odczuć bólowych za pomocą skali VAS. W pierwszej grupie przed rozpoczęciem badania i ćwiczeń fizycznych ból oscylował wokół 6 stopnia, po zakończonym okresie 8 tygodni ta wartość spadła do 5 stopnia. W grupie drugiej wartość ta pozostała bez zmian [27].

Celem kolejnego badania było opisanie wpływu kinesiotapingu i gorących okładów na zespół napięcia przedmiesiączkowego u kobiet. 32 kobiety, które wzięły udział w badaniu podzielono losowo na 3 grupy. Pierwsza grupa (n=10) została poddana aplikacji taśmami KT, zaś druga (n=11) i trzecia (n=11) grupa dodatkowo poddane były terapii ciepłymi okładami

10 dni przed spodziewaną menstruacją do pierwszego dnia od wystąpienia krwawienia. Dane zbierano za pomocą kwestionariusza MDQ – Menstrual Distress Questionnaire. Taśmy na plecach naklejane były przez doświadczoną fizjoterapeutkę w okolicy kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego, skierowane były ukośnie do góry z minimalnym naciągnięciem. Okłady w drugiej i trzeciej grupie stosowano każdego dnia około 30 min. Ich temperatura wynosiła 40°C. Pacjentki w pozycji leżenia tyłem ogrzewane miały dolną część pleców i okolice kości krzyżowej. Wykazano, że w każdej z badanych grup odnotowano istotne statystycznie zmiany. Największą poprawę dało połączenie kinesiotapingu i ciepłych okładów. Pacjentki zgłaszały znacznie mniejsze dolegliwości bólowe i poprawę funkcjonowania w życiu codziennym, co świadczy o tym, że metody te są łatwą, niefarmakologiczną metodą walki z bólem [28]. W badaniach własnych również stwierdzono pozytywny wpływ kinezytapingu na dolegliwości bólowe i ogólne samopoczucie podczas menstruacji u badanych kobiet.

Eksperyment o podobnej tematyce przeprowadzono również z użyciem ciepła za pomocą promieni podczerwonych. Wykazały one, że ciepło emitowane za pomocą lampy podczerwonej również działa łagodząco na dolegliwości bólowe przy menstruacji. Z jej pomocą mięśnie rozluźniają się. Następuje dodatkowo lepsze dotlenienie i ukrwienie okolicznych tkanek [29].

Podobne badania przeprowadzili Chaudhuri, Singh, Dhaliwal w dwóch szkołach w Chinach. Oceniali oni częstość występowania pierwotnego bolesnego miesiączkowania wśród dziewcząt w wieku szkolnym oraz porównali wpływ ćwiczeń fizycznych i używanie termoforu na stopień nasilenia dolegliwości bólowych. 128 dziewcząt trzykrotnie wypełniło kwestionariusz zaburzeń miesiączkowych (Menstrual Distress Questionnaire MDQ) i oznaczało w skali VAS stopień nasilenia bólowego. Po porównaniu odpowiedzi ankietowanych wykazano, że po regularnej aktywności fizycznej i leczeniu ciepłem ból w skali VAS zmniejszył się ze średniej wartości 5,76 na 2,96. Ćwiczenia i termofor gorącej wody mogą być stosowane u dziewcząt z bolesnym miesiączkowaniem w warunkach domowych, aby złagodzić ból i dolegliwości związane z miesiączką [30]. Powyższe badania porównać można do kinesiotapingu, gdzie po zakończonych badaniach wartości bólu w skali VAS również się zmniejszyły. Powyższe dane świadczą o przyczynianiu się do zmniejszenia dolegliwości bólowych. Ogromnymi zaletami obu metod jest brak skutków ubocznych. Potwierdzają to również badania Yeon Ran Hong'a, które potwierdzają powyższe wnioski. Ich celem było określenie wpływu terapii cieplnej na bolesne miesiączkowanie poprzez dostarczanie ciepła za pomocą elementu grzejnego promieniami dalekiej podczerwieni [31].

Metoda kinesjologii tapingu to bezpieczna, niefarmakologiczna walka z bólem. Istnieją liczne badania potwierdzające ich skuteczność. Przykładem mogą być badania przeprowadzone

na grupie 60 pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej w Szczecinie. Każdy z uczestników skarżył się na dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowo- krzyżowego kręgosłupa. Ich przedział wiekowy mieścił się w granicy 56-85 lat. Badanie polegało na dwukrotnej ocenie ruchomości kręgosłupa tj. w 1 i 7 dniu badania. Zastosowano tu technikę powięziową w miejscu występowania bólu, aplikując taśmy kinesioterapeutyczne w możliwie pełnym zgięciu tułowia. Wyniki wykazały, że u wszystkich badanych nastąpiło zmniejszenie dolegliwości bólowych. U części z nich poprawiła się również rotacja tułowia oraz zakresu zgięcia kręgosłupa co świadczy o ich dobroczynnym wpływie na organizm i samopoczucie w codziennym funkcjonowaniu u osób starszych [32].

Interesujące badanie przybliżyli nam również Chaegil Lim, Yongnam Park i Youngsook Bae. Na grupie 34, kobiet porównywali oni dwie techniki zaklejania taśmami KT jako metodę łagodzenia bólu menstruacyjnego i zespołu napięcia przedmiesiączkowego. Badane losowo podzielone zostały na dwie grupy, pierwsza nazwana spiral taping, która oklejana była dwa razy w tygodniu przez okres trzech tygodni, druga zaś była grupą kontrolną. Wyniki pokazały, że plastry mają znaczący wpływ na bóle menstruacyjne i zespół napięcia przedmiesiączkowego. Obie metody charakteryzowało zmniejszenie dolegliwości bólowych i łagodzenie objawów towarzyszących co sugeruje, że spiralne plastrowanie jest skuteczną formą zwalczania bólu [33].

Kinesiotaping stosowany jest w wielu dziedzinach medycyny, w tym schorzeniach ginekologicznych kobiet ciężarnych. Przykładem może być przeprowadzone badanie na temat wpływu kinesiotapingu na bóle odcinka lędźwiowego kręgosłupa u kobiet ciężarnych. Zostało ono wykonane w Klinice Patologii Ciąży I Katedry Ginekologii i Położnictwa, która mieści się w Ośrodku Szpitalnym im. Maurycego Madurowicza Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. Mikołaja Pirogowa w Łodzi przy ul. Wileńskiej 37. Grupę badawczą stanowiły pacjentki w wieku od 12 do 37 tygodnia ciąży z dolegliwościami odcinka lędźwiowo- krzyżowego kręgosłupa. Ich stan, świadczyć może o nadmiernie napiętych mięśniach przykręgosłupowych i mięśniach dna miednicy. Wyniki świadczyły o dobroczynnych właściwościach powyższej metody. Taśmy zakładane pacjentkom w okresie ciąży miały za cel działanie rozluźniające otaczające tkanki [34].

Podobną tematykę porusza również badanie określające wpływ taśm na ból kręgosłupa w ciąży przeprowadzone w Studio Świadomych Narodzin Katarzyny Żak, Aktywnym Macierzyństwie w Okręgowym Szpitalu Kolejowym w Katowicach s.p.z.p.z. oraz Bytomskiej Szkole Świadomego Rodzicielstwa w Szpitalu Specjalistycznym nr 2 w Bytomiu na grupie 60 kobiet [35].

W badaniach Hwang-Bo i Lee przedstawiono opis przypadku pacjenta z ostrymi dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa i skuteczności taśm KT. W powyższym badaniu również posłużono się skalą VAS, oceniającą subiektywne odczucia bólowe. Zastosowano rozluźniającą metodę z naciąganiem plastrów 130-140% na mięśnie skośne wewnętrzne i proste brzucha, mięśnie najszerzy grzbietu oraz mięśnie prostowniki grzbietu. Zastosowanie KT zmniejszyło dolegliwości bólowe z 8 na 2 stopnie skali VAS [36].

Zbliżoną tematykę poruszały badania przeprowadzone w 2012 roku na grupie 43 osób z dolegliwościami bólowymi odcinka lędźwiowo-krzyżowego. Miały one na celu porównanie krótkoterminowego i średniookresowego wpływu metody kinesiotapingu z obecnością efektu placebo. Obie grupy oklejano cztery razy w ciągu dwóch tygodni. Po weryfikacji wyników w badanej grupie stwierdzono, że funkcjonalne plastrowanie powięzi u pacjentów zmniejszyło, ale głównie najgorszy ból. Pacjenci z bólem umiarkowanym nie zgłaszali znaczącej poprawy [37].

Tematykę kinesiotapingu porusza w swoich badaniach Wei-Ting. Wraz ze swoim zespołem badawczym przybliżył on mechanikę bólu mięśniowo-powięziowego. Mówią oni, że bolesny, napięty mięsień może zaktywować mięśniowo-powięziowy punkt spustowy – MTrPs. W badaniach aplikowano taśmy na mięsień czworoboczny. Zauważono, że uczestnicy zgłaszali znaczną ulgę w bólu i poprawę samopoczucia poprzez bezpośrednie działanie na receptory skórne [38, 39].

Wartą uwagi, metodą przeciwbólową jest również TENS, czyli przezskórna, elektryczna stymulacja nerwów. Jest to nieinwazyjna, niedroga metoda, która charakteryzuje się niewielką ilością przeciwwskazań. W razie dużych dolegliwości można powtarzać ten zabieg nawet kilka razy dziennie [40]. Istnieją liczne badania potwierdzające ich skuteczność.

Jako przykład mogą posłużyć badania Sola Han'a i jego zespołu badawczego. Celem eksperymentu była ocena skuteczności i bezpieczeństwa prądów TENS oraz porównanie ich z efektem placebo i innymi metodami leczenia pierwotnego bolesnego miesiączkowania. Uczestniczki to kobiety w wieku rozrodczym między 12 a 49 rokiem życia, które zgłaszają ból podczas menstruacji, ale bez jakichkolwiek patologii w obrębie miednicy i jamy brzusznej. W grupie badawczej zastosowano prąd TENS o wysokiej oraz niskiej częstotliwości. Jedna z grup placebo leczona była za pomocą urządzenia TENS, ale bez wygenerowanego prądu, druga zaś przyjmowała z obojętną substancją leczniczą. Kolejna grupa zażywała farmakoterapii z użyciem ibuprofenu i paracetamolu. Do oceny nasilenia bólu stosowano skalę VAS. Wyniki potwierdzają skuteczność prądów TENS. Ponad 90% uczestniczek wykazywało zmniejszenie dolegliwości bólowych i poprawę jakości życia. Jest to jedna z najlepszych metod łagodzących

uczucia bólowe. W odróżnieniu od również skutecznej farmakoterapii, pacjentki nie skarżyły się na skutki niepożądane [41].

Podobne badania, których celem było zbadanie wpływu i bezpieczeństwa terapii przezskórnej elektrycznej stymulacji nerwów (TENS) w łagodzeniu bólu u kobiet z pierwotnym bolesnym miesiączkowaniem również potwierdzają powyższe wnioski. W badaniu tym 134 uczestniczki podzielono losowo na dwie równe grupy – badawczą i kontrolną. Kobiety z pierwszej grupy otrzymywały prąd TENS, zaś w drugiej prąd był jedynie upozorowany. Wyniki zebrano za pomocą NPS, czyli numerycznej skali bólu. Wykazano, że wartości NPS uczestniczek po zakończeniu eksperymentu jednoznacznie wskazują na przeciwbólowe działanie tej metody [42].

Prądy TENS doskonale sprawdzają się również w bólach kręgosłupa u ciężarnych [43] oraz seniorów [44].

Przeprowadzone badania wykazały, że u kobiet miesiączkujących regularnie, nie zażywających terapii hormonalnej, które nigdy nie były w ciąży mogą występować silne bóle menstruacyjne w okolicy podbrzusza, jak i odcinka lędźwiowego. Zarówno w pierwszej, jak i drugiej grupie badania wykazały, że kinesiotaping może być jedną z form zwalczania dolegliwości bólowych.

WYKAZ PIŚMIENICTWA:

1. Wróbel E., Szymański D.: Charakterystyka zjawiska bólu oraz wybranych zespołów bólu mięśniowego – mialgii. Edukacja Biologiczna i Środowiskowa, 2015, 4.
2. Dobrogowski J., Zajączkowska R., Dutka J., Wordliczek J.: Patofizjologia i klasyfikacja bólu. Polski Przegląd Neurologiczny, 2011, 7(1).
3. Korzeniowska K., Szałek E.: Ból. Farmacja Współczesna, 2010, 3: 9-14.
4. Filipczak-Bryniarska I., Bryniarski K., Woron J., Wordliczek J.: Mechanizmy przewodzenia bólu. Rola układu odpornościowego w regulacji odczuwania bólu. Anestezjologia i Ratownictwo 2010, 4: 500-509.
5. Przybyłko K., Walesa C.: Psychologiczna problematyka bólu. Horyzonty psychologii, 2016, 4: 105–127.
6. Szkutnik-Fiedler D., Sierżant M., Madziała J.: Mechanizmy powstawania bólu. Farmacja Współczesna 2013; 6: 1-3.
7. Trybulec B., Wyżycka E.: Zastosowanie wybranych technik terapii manualnej w leczeniu zachowawczym bolesnego miesiączkowania. Medical Review 2016, 14(2): 162–172.

8. Bręborowicz GH.: Położnictwo i ginekologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
9. Bernardi M, , Lazzeri L., Perelli F., Reis F., Petraglia F.: Dysmenorrhea and related disorders. F1000Research 2017, 6.
10. Jarząbek-Bielecka G., Sowińska-Przepiera E., Kędzia A., Kędzia W.: Problem zaburzeń miesiączkowania u dziewcząt. Endokrynologia Pediatria 2019.18.1.66.22-28.
11. Sturpe D.: The Management of Primary Dysmenorrhea. US Pharmacist 2013, 38(9): 23-26.
12. Oladosu F., Tu F., Hellman K.: Nonsteroidal antiinflammatory drug resistance in dysmenorrhea: epidemiology, causes, and treatment. Obstet Gynecology 2018, 218(4): 390-400.
13. Barcikowska Z., Rajkowska-Labon E., Grzybowska ME., Hansdorfer-Korzon R., Zorena K.: Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. International Journal of Environmental Research and Public Health 2020, 17, 1191.
14. Mosiejczuk H., LubińskaA., Ptak M., Szylińska A., Kemicer-Chmielewska E., Laszczyńska M., Rotter I.: Kinesiotaping jako interdyscyplinarna metoda terapeutyczna. Pomeranian Journal of Life Sciences 2016, 62(1): 60 -66.
15. Dębska M.: Kinesiologytaping jako metoda terapeutyczna i kosmetyczna i kosmetyczna w stłuczeniu mięśnia - opis przypadku, Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu 2015, 1(42): 18-21.
16. Kaur A., Ray G., Mitra M.: Comparing the Effectiveness of Connective Tissue Mobilisation and Kinesio-taping on Females with Primary Dysmenorrhea. Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy 2017, 11(3): 70-75.
17. Wróblewski P., Mosiejko H.: Postępowanie terapeutyczne z wykorzystaniem kinesiology tapingu u kobiet z bolesnym miesiączkowaniem. Z praktyki gabinetu 2020, 119: 66-70.
18. Teul I., Kliś K., Jarzębak K., Iwona Wronka I.: Częstość występowania oraz czynniki skorelowane z bólem miesiączkowym u zdrowych studentek. Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie 2014, 60 (2), 89–94.
19. Kozłowski P., Kozłowska M., Kozłowska K., Cisło M.: Ocena częstości występowania objawów zespołu napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet. Journal of Education, Health and Sport. 2017; 7 (7),866-872.
20. Chang PJ.,Chen PC., Hsieh CJ., Chiu LT.: Risk factors on the menstrual cycle of healthy Taiwanese college nursing students. Aust N Z J., Obstet Gynaecol 2010, 49, 689-694.

21. Yasir S., Kant B., Farooq Dar M.: Frequency of dysmenorrhoea, its impact and management strategies adopted by medical students. *Journal of Ayub Medical College* 2014, 26 (3), 349-352.
22. Ortiz ML.: Primary dysmenorrhea among Mexican university students: prevalence, impact and treatment. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2010, 152 (1): 73-77.
23. Okusanya BO., Garba KK., Okome GB., Ohiosimuan O.: Menstrual pain and associated factors amongst undergraduates of Ambrose Alli University Ekpoma, Edo State, Nigeria. *Nigerian Medical Journal* , 2010, 18: 4009-4012.
24. Pitangui AC., Gomes MR., Lima AS., Schwingel PS., Albuquerque AP., Araújo RC.: Menstruation disturbances: prevalence, characteristics, and effects on the activities of daily living among adolescent girls from Brazil. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2013, 26(3): 148-152.
25. Sutar A., Paldhikar S., Shikalgar N., Ghodey S.: Effect of aerobic exercises on primary dysmenorrhoea in college students. *IOSR Journal of Nursing and Health Science* 2016, 5 (5): 20-24.
26. Mohammadi B., Faramarzi M., Shourabeh F.: The Effect of Aerobic Exercise Training and Detraining on Some of the Menstrual Disorders in Non-athlete Students in Lorestan Universities. *The horizon of medical science*, 2012, 18(2): 5-12.
27. Shah S., Verma N., Begani P., Nagar P., Mujawar N.: Effect of exercises on primary dysmenorrhea in young females. *International Journal of Physiotherapy and Research, Int J Physiother Res* 2016, 4: 1658-1662.
28. Jung-Hyun C.: Effects of kinesio taping and hot packs on premenstrual syndrome in females. *The Journal of Physical Therapy Science*, 2017, 29(9): 1514–1517.
29. Potur DC., Kömürcü N.: The effects of local low-dose heat application on dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2014, 27(4): 216-221.
30. Chaudhuri A., Singh A., Dhaliwal L.: A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhoea in school girls of Chandigarh, India. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 2013, 57(2): 114-122.
31. Hong YR.: Effects of heat therapy using a far infrared rays heating element for dysmenorrhea in high school girls. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2011, 41(1): 141-148.

32. Ciosek Ż., Kopacz Ł., Samulak Ł., Kaźmierczak A., Rotter I.: Wpływ kinesiotapingu na dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, 2015, 61 (1), 115–119.
33. Lim C, Park Y, Bae Y.: The effect of the kinesio taping and spiral taping on menstrual pain and premenstrual syndrome. *The Journal of Physical Therapy Science*, 2013, 25(7): 761-764.
34. Hałas I., Kowalczyk - Odeyale A.: Zastosowanie metody Kinesiology Tapingu w redukcji bólów kompleksu lędźwiowo krzyżowego u kobiet w czasie ciąży i profilaktyce nawałów mlecznych. *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja* 2010, 9: 28-34.
35. Lewandowska E., Witkoś J., Wróbel P., Budziosz J., Sieroń- Stołtny K.: Wpływ kinezyterapii i zabiegów Kinesiotaping na zmniejszenie dolegliwości bólowych w odcinku lędźwiowym kręgosłupa u kobiet w ciąży. *Ostry dyżur*, 2016, 9 (1): 23-29.
36. Hwang-Bo G., Lee JH.: Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2011, 24(3): 320-323.
37. Chen SM., Alexander R., Kai Lo S., Cook J.: Effects of Functional Fascial Taping on pain and function in patients with non-specific low back pain: a pilot randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 2012, 26 (10): 924-933.
38. Tiffert M.: Kinesiology taping - teoria, metodyka, przykładowe aplikacje w konkretnych dysfunkcjach poparte przykładami ze świata sportu i nie tylko. *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja*, 2010, 2.
39. Wu Wt., Hong ChZ., Chou LW.: *The Kinesio Taping Method for Myofacial Pain Control. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.
40. Elboim-Gabyzon M., Kalichman L.: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Primary Dysmenorrhea: An Overview. *International Journal of Women's Health*, 2020, 12: 1-10.
41. Han S., Park KS., Lee H., Zhu X., Lee JM., Suh HS.: Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain control in women with primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019, 5: 1-16.
42. Bai HY., Yang ZQ.: Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrhea. *Medicine*, 2017, 96(36): 7959.
43. Keskin EA., Onur O., Keskin HL., Gumus II, HKafali H., Turhan N.: Transcutaneous electrical nerve stimulation improves low back pain during pregnancy. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 2012;74(1):76-83.

44. Junga JY., Jung JH., Kim SJ.: The effect of single trial transcutaneous electrical nerve stimulation on balance and gait function in elderly people with dementia: a pilot study. Physical Therapy Rehabilitation Science 2017, 6: 59-64.

EVALUATION AND TREATMENT STRATEGIES FOR LUMBOSACRAL SPINE PAIN

Katarzyna Kaniewska¹, Orçin Telli Atalay², Anna Kuryliszyn-Moskal¹, Diana Moskal-Jasińska⁴, Izabela Prokop-Bielenia³

¹Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Pamukkale University Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation Department of Physiotherapy and Rehabilitation

³Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

⁴Zakład Fonoaudiologii Klinicznej i Logopedii

INTRODUCTION

Pain syndromes of the lumbosacral spine have become an epidemic of our time, although they have accompanied humanity for a long time. Back pain, especially in the lower spine, is no longer just a medical problem but also a social one. This condition is increasingly affecting younger individuals. Epidemiological data indicate that back pain is reported in approximately 60–80% of the population. It is estimated that 80% of people over the age of 40 have experienced at least one severe episode of lumbosacral pain. [1]

The main causes of these ailments include a sedentary lifestyle, poor posture, and improper sleeping positions. Reduced resistance of the lower spine to static and dynamic loads is another risk factor contributing to lower back pain. These dysfunctions lead to spinal disorders as well as increased tension in the paraspinal muscles. Degenerative changes result in limited mobility, often leading to permanent work disability, hospitalization, worsening depression, and, consequently, generating significant medical and social costs. [2,3]

Lifestyle choices, improper work habits, and poor nutrition significantly impact human health. The foundation of therapy for patients with lumbosacral spine pain is conservative treatment, in which pharmacotherapy and physiotherapy play an indispensable role.

The key to effective treatment of patients with lumbosacral pain is an interdisciplinary therapeutic approach, in which well-planned and properly conducted rehabilitation is crucial. Identifying the primary cause of pain is essential. The basis for patient assessment includes a medical interview determining the pain's location, intensity, duration, quality, and accompanying symptoms. To achieve the desired therapeutic outcomes, treatments

such as kinesiotherapy, physiotherapy, pharmacotherapy, and additional methods like therapeutic massage are applied. [4]

Assumptions and Objectives of the Study

The aim of this study was to present diagnostic and treatment methods for patients with lumbosacral spine pain based on an analysis of available literature. Modern treatment approaches have been described with a division into pharmacotherapy, kinesiotherapy, physiotherapy, and an additional supportive method—massage.

Anatomy and Biomechanics of the Lumbosacral Spine

Overview of the Lumbosacral Spine Anatomy

The spine (columna vertebralis) forms the movable axis of the trunk and neck, connecting at the top with the skull base. Together with the ribs and sternum, it constitutes the axial skeleton (skeleton axiale). The spine consists of 33–34 vertebrae stacked on top of each other. These vertebrae are divided into segments, each containing a specific number of vertebrae: cervical – seven, thoracic – twelve, lumbar – five, sacral – five, and coccygeal – three to five. Another classification distinguishes false vertebrae (vertebrae spuriae), which include the sacral and coccygeal vertebrae, and true vertebrae (vertebrae verae), which are the top three segments of the spine that have retained their independence.

Lumbar Vertebrae

The lumbar vertebrae (vertebrae lumbales) are located between the thoracic vertebrae and the sacrum. Unlike thoracic vertebrae, they lack articular surfaces for the ribs and are characterized by their large size and robustness. They are positioned in the sagittal plane.

The vertebral bodies are kidney-shaped or oval, with flat upper and lower surfaces. The structure of the lumbar vertebrae includes the following paired processes: superior articular, inferior articular, accessory, and transverse (also known as costal), as well as a single spinous process. The superior articular processes are concave and oriented posteriorly and medially, whereas the inferior articular processes are convex and directed downward and laterally. An oval bony prominence, called the mammillary process, is present on the lateral surface of the superior articular processes. The transverse processes, which are developmental equivalents of

ribs, originate from the base of the vertebral arch and body. They are typically narrow, flat, and slightly curved backward. The spinous processes are positioned in the midline and extend posteriorly from the vertebral arch.

Lumbar vertebrae are distinguished by their flattened, triangular, or oval-shaped vertebral foramina. The vertebral arches are strong and flat, narrowing at their base and widening toward the back.

Sacrum

The sacrum forms between the ages of 20 and 25 as a result of the fusion of five sacral vertebrae. Together with the pelvic bones, it creates the pelvis. It has a triangular shape, with its apex pointing upward. The base of the sacrum (os sacrum) is located at the top, while the apex is at the bottom.

At the junction of the fifth lumbar vertebra and the sacral base, the lumbosacral angle can be observed, measuring between 120 and 170 degrees. The apex of this angle is directed forward and is located in the region known as the sacral promontory. [5]

The sacrum connects to the last lumbar vertebra through the superior articular processes (processus articulares superiores), which have flat or concave articular surfaces oriented posteriorly and medially. On the sacral base, between the arch and the body of the first sacral vertebra, there is a triangular opening leading to the sacral canal (canalis sacralis). The lateral parts of the sacrum are formed by the transverse processes, the vestigial ribs of the first sacral vertebra, and corresponding parts of the lower sacral vertebrae.

On the anterior (pelvic) surface (facies pelvina), transverse ridges (lineae transversae) can be seen, extending laterally to the pelvic sacral foramina (foramina sacralia pelvina), which serve as exit points for the anterior branches of the sacral nerves and the spinal branch of the lateral sacral artery. The lateral surface of these foramina provides an attachment point for the piriformis muscle.

On the convex posterior (dorsal) surface (facies dorsalis), there are remnants of fused sacral spinous processes, known as dorsal sacral foramina and the median sacral crest. Medially to the dorsal sacral foramina, the intermediate sacral crest is found, formed from fused articular processes. Laterally, the lateral sacral crest is present, composed of fused transverse processes.

Articular Joints in the Lumbosacral Segment

The articular processes of lower vertebrae connect with the superior articular processes of the vertebrae above them through intervertebral joints. These processes are covered with cartilage, and the entire joint is enclosed by a joint capsule, which is thin and loose. However, the joints are stabilized by strong ligaments, including the ligamentum flavum, intertransverse ligament, interspinous ligament, and supraspinous ligament.

The range of motion in the lumbar spine is not determined by the mobility of individual vertebrae but by the cumulative effect of their movements. This is due to the relatively flat shape of the vertebral articular surfaces.

Muscles of the Lumbosacral Spine

The muscles of the lower spine can be divided into those that connect individual vertebrae, ribs, and vertebral processes; those linking lumbar vertebrae and ribs; and those attaching the scapula to the spine. In terms of soft tissues, the spine is supported by both superficial and deep muscles.

Superficial muscles of the lumbosacral spine are responsible for trunk and limb movements. Their function includes voluntary movements such as flexion, extension, lateral bending, and rotation. Improper movement patterns can lead to muscle contractures.

Deep muscles provide spinal stability. They can be divided into two groups:

1. Deep lateral lumbar muscles, including:
 - Iliocostalis lumborum
 - Longissimus thoracis
 - Medial intertransverse lumbar muscles
 - Lateral intertransverse lumbar muscles
2. Deep medial lumbar muscles, including:
 - Interspinal lumbar muscles
 - Spinalis thoracis
 - Multifidus muscle
 - Quadratus lumborum
 - Iliopsoas muscle (comprising the psoas major, psoas minor, and iliacus)
 - Latissimus dorsi

Biomechanics of the Lumbosacral Spine

The spine plays a crucial role in human anatomy by serving as the axis and support of the skeletal system. It ensures a wide range of motion while supporting the head and upper body. The lumbar spine experiences greater mechanical stress compared to the thoracic or cervical regions. Its shape is influenced by lumbar lordosis and the sacral inclination angle. [6]

Each spinal segment has a specific load-bearing capacity. In the cervical region, this capacity is approximately 113 kg, in the thoracic region about 210 kg, while the lumbar segment is the strongest, withstanding up to 400 kg. [7]

Despite limited mobility at the individual segment level, the spine as a whole exhibits significant flexibility. The range of movement depends on the elasticity of intervertebral discs, paraspinal muscles, spinous process formation, and the joint capsule-ligament apparatus.

The lumbar spine allows for extensive movement in the sagittal plane, including flexion and extension. During maximal flexion, the spinal length increases by 4–6 cm, while extension results in an increase of 4.5–8 cm. Lateral flexion in the frontal plane is significantly more restricted. The least mobility within the lumbar spine occurs at the L5–S1 level. The inclination of the articular processes and the large size of the intervertebral discs contribute to limited rotational movement in the transverse plane. [8]

Etiology of Lower Back Pain

Lumbosacral spine pain can have various origins. These conditions are classified as either acute or chronic. Acute pain results from an injury or sudden trauma and typically resolves within 6 to 12 weeks, although discomfort may persist for several weeks or even months. Chronic pain, on the other hand, is defined as lasting between 3 to 6 months, exceeding the expected recovery period. It is important to note that approximately 15% of acute lower back pain cases transition into chronic pain. [9,10]

Classification of Lumbosacral Pain Conditions

Approximately 85% of lower back pain cases are classified as nonspecific, meaning they are not linked to a single identifiable cause. Such pain is often a result of sports injuries or sudden increases in physical activity. However, lower back pain can also stem from various spinal disorders, including:

- Sciatica
- Herniated intervertebral disc
- Spinal canal stenosis

- Arthritis
- Fibromyalgia
- Skeletal abnormalities
- Osteoporosis

Additionally, lumbosacral pain may be caused by trauma (e.g., car accidents) or tumors. [11]

Risk Factors for Lower Back Pain

Risk factors contributing to lumbosacral spine pain include:

- Aging, which leads to reduced bone strength, decreased muscle flexibility, and loss of muscle tone
- Dehydration of intervertebral discs
- Obesity
- Poor posture
- Incorrect sleeping position
- Weight gain during pregnancy
- Smoking
- Stress
- Anxiety or depression
- Scar tissue formation due to repeated microtraumas. [12,13]

Diagnosis of Lumbosacral Spine Pain

Accurately identifying the source of pain is key to achieving satisfactory treatment outcomes for lower back disorders. The wide range of possible causes complicates the process of selecting appropriate and effective therapy. [14]

The lumbosacral spine is subjected to the greatest mechanical loads, which contributes to the development of degenerative changes. This pathological process progresses over many years, gradually increasing the patient's pain symptoms. Observable symptoms include pain, reduced spinal mobility, and, in cases of nerve compression, neurological disorders. Diagnosis is supplemented by X-ray (RTG) or computed tomography (CT) scans, which may reveal intervertebral foramen narrowing, spinal canal stenosis, reduced vertebral body height,

deformities, and bony outgrowths (osteophytes) on vertebral edges. It is important to note that degenerative changes visible in imaging do not always correlate with pain. [15]

Physiotherapeutic Examination

The physiotherapy assessment begins as soon as the patient enters the clinic, with attention given to walking, standing, sitting, and natural posture. Special focus is placed on spinal alignment in the sagittal plane, where excessive lumbar lordosis may be observed. Shoulder alignment relative to the pelvis is also assessed in the frontal plane. If the shoulders are shifted to one side, this may indicate a compensatory posture aimed at pain relief. Pain upon correction suggests that the disease process is related to this postural adaptation.

A comprehensive medical history is crucial in identifying the factors triggering discomfort. This includes gathering information about the patient's occupation (whether it involves static or dynamic activity), current injury type, previous spinal conditions, and their treatment effectiveness. [16]

Findings from the patient history are confirmed through a functional examination. The assessment includes active movements such as extension, lateral flexion to the left and right, and forward flexion combined with neck flexion. During hip joint evaluation, flexion, internal rotation, and external rotation are examined. Another aspect of the physiotherapy assessment is measuring muscle strength. Manual testing evaluates tenderness, joint mobility, and superficial and deep sensation. Neurological testing is also performed to assess the peripheral nervous system.

Radicular pain without neurological deficits suggests a posterolateral disc herniation compressing the dural sac. In contrast, radicular pain with neurological deficits, caused by direct compression of both the dural sac and the nerve root, leads to impaired nerve conduction, indicating a more severe and often irreversible condition. [17]

Clinical Tests for Lumbosacral Spine Assessment

In cases of radicular pain in the lower back, it is essential to consider other potential causes, including spinal joint degeneration, metabolic bone disorders, spinal tumors, and tumors of nearby soft tissues. Any change that results in nerve root compression can contribute to patient discomfort. Identifying the primary cause is critical for determining the appropriate treatment approach.

A physiotherapist must also evaluate which trunk movements exacerbate pain. Positive results in Lasegue's test and Patrick's test indicate sacroiliac joint dysfunction. Additional clinical findings in cases of nerve root compression in the lumbosacral spine include diminished or absent patellar reflex (knee jerk reflex) and Achilles tendon reflex. The collected information is essential for establishing an accurate diagnosis and assessing the patient's current health status. [11]

Modern Treatment Methods for Lower Back Pain

Accurately diagnosing the cause of lumbosacral spine pain and initiating appropriate treatment as early as possible helps prevent pathological changes, including intervertebral disc degeneration.

It is essential to wait until the acute stage of the condition subsides before beginning kinesiotherapy. This usually takes about 2–3 days. During this period, the focus should be on relieving spinal stress, avoiding movements that intensify pain, and maintaining proper posture during daily activities.

The table below presents a summary of available treatment methods for lumbosacral spine pain, categorized by disease stage:

Table 1. Therapy Methods for Lumbosacral Spine Pain Based on Disease Stage [20,2,21]

Type of Therapy	Acute Stage	Chronic Stage
Pharmacotherapy	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) Pain relievers Antidepressants - Opioids	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) Pain relievers Antidepressants Opioids
Kinesiotherapy	Rest therapy Breathing exercises Isometric exercises McKenzie method Manual therapy	Breathing exercises Strengthening exercises McKenzie method Manual therapy Massage
Physicaltherapy	Warm compresses Cryotherapy Laser therapy Magnetic field therapy	Paraffin therapy Magnetic field therapy Laser therapy Cryotherapy Hydrotherapy Electrotherapy Ultrasound therapy
Education and Psychotherapy		

Pharmacological Treatment

Pharmacotherapy plays a crucial role in managing acute lower back pain. During this stage, anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and pain relievers such as paracetamol are commonly used. [2]

The primary drugs for lumbosacral spine pain include ibuprofen and ketoprofen, often combined with tizanidine to reduce muscle tension and alleviate nonspecific lower back pain. A comparable therapeutic effect can be achieved with corticosteroids, which are administered locally as trigger point injections. This treatment is cost-effective and provides long-lasting relief. [20]

Another pharmacological approach involves using low doses of strong opioids, which are primarily used for chronic lumbosacral pain. Patients experiencing severe pain may also be prescribed sleep aids and antidepressants. [20]

Kinesiotherapy Treatments

Therapeutic exercises are a safe and effective method for treating lumbosacral pain. Research suggests that exercise therapy yields better long-term outcomes than pharmacotherapy, physiotherapy, or massage, particularly in cases of chronic pain. [2]

Rehabilitation programs focus on strengthening abdominal and back muscles to correct posture. Exercises should be performed within the full range of spinal motion. For patients with chronic back pain, stretching exercises—such as post-isometric relaxation techniques—are essential for relieving muscle contractures and tension. Breathing exercises should also be incorporated.

Patients suffering from long-term back pain require motivation and a sense of security from their physiotherapist. In cases of degenerative changes, the primary goal is to prevent further deterioration in adjacent spinal segments and improve daily functioning. Exercises that exacerbate pain should be avoided.

For patients with lumbar instability, special attention is given to strengthening the abdominal muscles, which contribute to spinal stability through intra-abdominal pressure. The overall goals of therapy include improving flexibility, muscle strength, endurance, pain reduction, and enhancing the elasticity of ligaments and joint capsules. Strengthening spinal muscles helps increase resistance to strain and provides better stabilization.

An essential component of therapy is addressing fear of movement-related pain. Each patient should have a customized exercise program tailored to their specific dysfunction. Long-

term success in therapy depends on the patient's commitment and regular exercise. Developing proper posture habits and movement patterns significantly reduces the risk of recurrence. [22,23,24]

McKenzie Method

One well-known rehabilitation approach is the **McKenzie Method**, developed for patients with mechanical back pain caused by prolonged static strain. It is also used for structural intervertebral disc disorders and nerve compression. This method emphasizes a thorough diagnostic and therapeutic process, with individually tailored exercises. Once properly educated, patients can perform self-therapy, addressing the root cause of pain rather than just alleviating symptoms. [25]

Manual Therapy

Manual therapy involves **manipulative and mobilization techniques** targeting the affected spinal region. It aims to identify functional changes in paraspinal structures and improve spinal joint function through specialized manipulation techniques.

The goal is to restore proper posture patterns and pelvic stability. Patients are encouraged to perform active movements within a pain-free range as part of self-therapy. Common manual therapy techniques include:

- Cyriax method
- Kaltenborn method
- Mulligan technique
- Ackerman technique [26]

Physicaltherapy Treatments

Physiotherapy is always considered a **complementary** treatment for lower back pain, never the sole method. The effectiveness of each physiotherapy modality depends on a thorough understanding of indications and contraindications. Physiotherapy treatments offer pain relief, reduce inflammation, relax paraspinal muscles, and serve as preparation for therapeutic exercises. They also improve **local blood circulation**. [27]

The most commonly used **electrotherapy** treatments include:

- Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)
- Träbert currents

- Iontophoresis
- Galvanization
- Diadynamic currents
- Interferential currents [28,29,30]

Ultrasound therapy is particularly beneficial for chronic lower back pain, as it mobilizes soft tissues by generating deep heat, reducing muscle tension, and improving connective tissue flexibility. It also provides a micromassage effect through mechanical stimulation. [29]

Magnetotherapy, especially magnetostimulation, is sometimes used as an alternative to NSAID therapy for chronic lower back pain and is often combined with kinesiotherapy. [31]

Thermotherapy (Heat Therapy) is frequently used before physical activity in chronic back pain cases. Although its effects are temporary, it reduces pain intensity and muscle tension while enhancing peripheral blood flow. Heat treatments can be easily applied at home using heating pads, lamps, and warm compresses.

Cryotherapy (Cold Therapy) is another effective treatment, as it reduces inflammation, pain, and muscle tension while penetrating deep into tissues. It involves the use of liquid nitrogen, carbon dioxide, cooled air, or ice packs. [32]

Hydrotherapy also aids in muscle relaxation. Examples include pearl baths and underwater massage. [21]

Therapeutic Massage

Massage therapy is particularly beneficial for patients with **significant muscle tension**, especially in chronic conditions. Common massage techniques for lumbosacral pain include:

- Classic massage
- Segmental massage
- Relaxation massage

Segmental massage is frequently used for **overuse-related** lumbosacral pain. The treatment consists of two phases:

1. Prone position – The therapist massages the spine, back, sacrum, and glutes.
2. Seated position – The therapist massages the iliac crests, iliopsoas muscles, and performs pelvic mobilization.

The effectiveness of massage depends on the **therapist's experience, pressure intensity, technique, patient positioning, and the treated area**. Additionally, massage provides

psychological benefits, as patients experience a sense of relaxation and connection with the therapist.

Massage improves **spinal mobility, muscle regeneration, and relaxation**, leading to pain relief and symptom reduction. It also plays a vital role in preventing lumbosacral pain recurrence, reducing the need for pain medications. [33,34]

However, **contraindications** for massage include fever, acute pain episodes, skin conditions, cancer, circulatory failure, and vein inflammation.

Literature

1. Żukiel R, Nowak S, Jankowski R, Sokół B: Postęp w leczeniu bólów lędźwiowo–krzyżowych i rwy kulszowej na przestrzeni wieków. *Neuroskop*, Poznań 2010, nr 12, 110-111, 112.
2. Grzegorzczak J: Współczesne poglądy na temat rehabilitacji w bólach krzyża. *Prz. Med. Uniw. Rzesz, Rzeszów* 2005, 2, 181-187.
3. Bugajska J, Jędryka-Góral A, Gasik R, Żołnierczyk-Zreda D: Nabyte zespoły dysfunkcji układu mięśniowo-szkieletowego u pracowników w świetle badań epidemiologicznych. *Medycyna Pracy*, 2011, 62(2), 153-160.
4. Warchoł-Sławińska E, Mazurkiewicz P, Włoch K, Bojar I: Rola fizjoterapeuty w rehabilitacji chorób kręgosłupa lędźwiowego u osób leczonych w szpitalu i sanatorium. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2007, 88(2), 221-223.
5. Bochenek A, Reicher M: Anatomia człowieka. Tom I. PZWL, 2010, 219-222, 231-237, 249-254.
6. Gzik M, Jozko K, Wodarski P, Pieniążek J: Badania modelowe zjawisk dynamicznych w odcinku lędźwiowym kręgosłupa człowieka. *Aktualne Problemy Biomechaniki*, 2013, 53-57.
7. Czenczek-Lewandowska E, Przysada E, Brotoń K, Leszczak J, Rykała J, Podgórska-Bednarz J: Wpływ rehabilitacji na stan funkcjonalny oraz dolegliwości bólowe pacjentów z zespołem przeciążeniowym kręgosłupa. *Medical Review*, Rzeszów 2013, 243-252.
8. Zembaty A: Kinezyterapia Tom I. Wyd. „Kasper” Sp. z o.o., Kraków 2002, 157.
9. Roch-Radziszewski K: Analiza objawów depresyjnych u pacjentów z dyskopatią lędźwiową leczonych zachowawczo bądź operowanych. *Postęp psychiatrii i neurologii*, Bydgoszcz 2006, 15(2), 77-80.

10. Kułak W, Kondzior D: Dyskopatia kręgosłupa odcinka lędźwiowo-krzyżowego w korelacji z natężeniem bólu, depresją i akceptacją choroby. *Probl. Hig. Epidemiolog.*, 91(1), 153-157.
11. Domżał TM: Neurologiczne postępowanie w bólach krzyża-standardy i zalecania. *Polski Przegląd Neurologiczny*, Warszawa 2010, 6, 2, 59-69.
12. Wójcik A, Martowicz B: Zespoły bólowe odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. *THINK studenckie naukowe czasopismo internetowe*, Nr 2(10), 50-62.
13. Świątkot J: Bóle krzyża-etologia, diagnostyka, leczenie. *Przewodnik lekarza*, Wrocław 2/2006, 86-98.
14. Długosz M: Modelowanie i analiza kręgosłupa ludzkiego w kontekście badań wad postawy i klasyfikacji bólów krzyża. *Pomiary Automatyka Robotyka*, 2011, R. 15 nr.12, 97-99.
15. Hendrich B, Bładowska J, Sasiadek M: Znaczenie badań obrazowych w diagnostyce nieurazowych zespołów bólowych kręgosłupa. *Polski Przegląd Neurologiczny*, Wrocław 2010, 6, 2, 92-100.
16. Klimaszewska K, Krajewska-Kułak E, Kondzior D, Kowalczyk K, Jankowiak B: Jakość życia pacjentów z zespołem bólowym odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2011, 19(1), 47-54.
17. Kużdżała A, Kiss T, Szczygiał A, Guzy G, Ridan T: Atlas rehabilitacji ruchowej. Wydawnictwo FORUM Sp. z o.o., Poznań 2009, 17-33, 37-90.
18. Tittinger T, Bojczuk T, Przysada G: Ocena skuteczności testów klinicznych w diagnostyce dyskopatii lędźwiowego odcinka. *Young Sport Science, Ukraine* 2010, 183-188.
19. Dziak A: Bóle i dysfunkcje kręgosłupa. *Medicina Sportiva*, Kraków 2007, 101.
20. Rysiak P, Drągowski P, Prokop I, Jakubów P: Ocena kosztów i efektywności farmakologicznego leczenia bólu przewlekłego dolnego odcinka kręgosłupa. *Nowiny Lekarskie*, Białystok 2013, 82, 5, 399-405.
21. Helbin J, Kolarzyk E: Czynniki fizykalne wykorzystywane w metodach leczenia uzdrowiskowego. *Probl. Hig. Epidemiolog*, 2006, 37(3), 166-171.
22. Depa A, Wolan A, Przysada G: Wpływ rehabilitacji na zmianę ruchomości kręgosłupa oraz subiektywnego odczuwania bólu u chorych z zespołem bólowym w odcinku lędźwiowym. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.*, Rzeszów 2008, 2, 116-123.

23. Pyskło B, Styczyński T, Gasik R: Przyczyny nawrotów zespołów bólowo-korzeniowych u chorych leczonych chirurgicznie z powodu przepuklin dyskowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa. *Reumatologia*, 2008, 58, 3, 125-128.
24. Bojczuk T, Przysada G, Strzępek Ł: Wpływ ćwiczeń leczniczych na wskaźniki jakości życia u pacjentów z bólem dolnego odcinka kręgosłupa. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.*, Rzeszów 2010, 1, 66-72.
25. Probachta M, Bejer A, Sochacki A: Ocena stanu funkcjonalnego oraz stopnia nasilenia bólu u pacjentów ze stwierdzoną dyskopatią dolnego odcinka kręgosłupa leczonych wg metody McKenziego oraz wg standardów postępowania w bólach krzyża. *Young Sport Science, Ukraine* 2011, 227-231.
26. Godek P: Fakty i mity „nastawiania dysku”. *Towarzystwo Osteopatów Polskich*, 2010, 1-7.
27. Płaskiewicz A, Kałużny K, Kochański B, Płoszaj O, Lulińska-Kuklik E, Weber-Rajek M, Zukow W: Zastosowanie fizykoterapii w leczeniu dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Journal Education, Health and Sport*, 2015, 5(5), 11-18.
28. Zaniwska R, Okurowska-Zawada B, Kułak W, Domian K: Analiza jakości życia pacjentów z zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa po zastosowaniu przezskórnej elektrycznej stymulacji-TENS. *Medycyna Pracy*, 2012, 63(3). 295-301.
29. Szulkowska K, Fronczek M, Szrajber B, Kujawa J: Porównawcza ocena skuteczności przeciwbólowej prądów interferencyjnych, ultradźwięków i terapii łączonej obu metod u chorych z przewlekłym zespołem bólowym kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego w przebiegu choroby zwyrodnieniowej. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.*, Rzeszów 2010, 4, 419-429.
30. Domżał TM: Przewlekłe nieswoiste bóle krzyża-stara dolegliwość czy nowa choroba neurologiczna? *Pol. Przegl. Neurol.*, Warszawa 2007, 3(4), 216-227.
31. Pasek J, Kwiatek P, Pasek T, Szajkowski S, Szewc A, Sieroń A: Zastosowanie pola magnetycznego oraz promieniowania optycznego w leczeniu zespołów bólowych kręgosłupa, w szczególności rwy kulszowej. *Aktualności Neurologiczne*, 2012, 65-68.
32. Giemza C, Gajda K, Ostrowska B, Skrzek A: Krioterapia ogólnoustrojowa w zespołach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa–doniesienie wstępne. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna*, 2012, 18, nr 3, 189-190.
33. Ćwierlej A, Ćwierlej A, Gregorowicz-Cieślik H: Masaż klasyczny i aromaterapeutyczny w bólach kręgosłupa. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.*, Rzeszów 2015, 366-370.

34. Ćwierlej A, Ćwierlej A, Maciejczak A: Efekty masażu leczniczego w terapii bólów kręgosłupa. Prz. Med. Uniw. Rzesz., Rzeszów 2007, 3, 253-257.

ASSESSMENT OF THE HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE OF NURSING HOME RESIDENTS- A REVIEW

Katarzyna Kaniewska¹, Orçin Telli Atalay², Izabela Prokop-Bielenia³

¹Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Pamukkale University Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation Department
of Physiotherapy and Rehabilitation

³Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

INTRODUCTION

The aging process is an inevitable part of every person's life and is strongly correlated with their health status and quality of life. Demographic forecasts clearly indicate a progressive aging of the population.

Currently, medicine places increasing emphasis on the issue of quality of life. The foundation of considerations regarding quality of life is the WHO definition of health, which goes beyond the basic biomedical approach and moves towards the biopsychosocial model. According to this model: "Health is not merely the absence of disease or infirmity but a state of complete physical, mental, and social well-being" [1,2]. K. Denek suggests supplementing this definition with an additional dimension—the sense of personal identity, which is characterized by freedom and self-awareness and is a factor that integrates the remaining elements of health [3].

A consequence of this approach is that illness is not only a disruption of physical functioning but also affects social, psychological, and spiritual aspects.

A theoretical model of quality of life related to health has been developed-Health-Related Quality of Life (HRQOL). This model emphasizes that the perception of health is one of the fundamental determinants of quality of life [4].

In 1990, Schipper et al. introduced the concept of HRQOL into medical sciences, identifying four key areas: physical condition and mobility, mental state, social situation and economic conditions, and somatic experiences [5,6].

J. M. Reaburn and I. Rootman developed a concept of quality of life related to health, based on a perspective expressed at the 1986 First International Conference on Health Promotion in Ottawa. They stated that "if individuals or groups are able to recognize, define, and realize their

aspirations, as well as satisfy their needs and choose their living environment according to their preferences, they achieve a state of complete physical, mental, and social well-being" [7]. The essence of quality of life, according to these authors, is the individual perception of joy in life, achievable through nine factors: local, social, and ecological belonging, psychological, physical, and spiritual well-being, personal development, productivity, and leisure. These determinants increase the sense of belonging and ensure freedom in life choices. However, various disturbances, such as illness, disability, professional or personal failures, and the loss of loved ones, can threaten this sense of well-being [8].

Aging is a natural phenomenon affecting everyone. Changes in needs and their fulfillment evolve throughout aging, closely linked to declining health and transformations in the social environment. Some needs diminish, others become more pronounced, and some remain unchanged [12]. Literature analysis reveals different hierarchies of needs among older individuals. These changes are primarily influenced by a person's perceived health status. Physiologically aging individuals prioritize self-respect, maintaining close relationships, a sense of security, and acceptance within society, while sexual needs diminish due to biological changes. Ensuring safety becomes a priority due to prevalent illnesses, lack of medical care, insufficient financial resources, or lack of family support and loneliness [13].

The inevitable decline in health leads to dependence on others, necessitating long-term care and assistance in daily activities such as mobility, hygiene, and nutrition. Individuals with greater dependency require basic and physiological needs to be met first, with pain relief being the most common priority. Self-esteem and respect also remain important needs. Chronic diseases in old age contribute to increasing dependency, sometimes exacerbated by low self-esteem or lack of social support [14,15].

Geriatric Health and Nursing Homes

A characteristic feature of geriatric patients is "multimorbidity," the presence of multiple chronic illnesses simultaneously. Analyzing the epidemiology of diseases in old age reveals that the most common condition is osteoarthritis (affecting 80% of those over 75), hypertension (approximately 70%), and ischemic heart disease (20%). Additionally, about 20% of individuals over 65 suffer from type II diabetes, while 25% experience chronic obstructive pulmonary disease. Women in older age are more likely to suffer from constipation and urinary incontinence. Furthermore, the frequency of these health issues increases among residents of long-term care facilities [16].

Research conducted by Bien indicates that common ailments among seniors include fatigue, insomnia, headaches, osteoporosis, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, cataracts, strokes, and various cancers (breast and reproductive system in women, prostate in men), as well as dental issues. Alzheimer's disease prevalence is associated with rural living and reduced physical activity in old age [17,18,19,20].

Successful aging is closely related to quality of life. Halicki defines it as general well-being resulting from life satisfaction. Criteria for successful aging include physical health, cognitive and psychological fitness, life satisfaction, productivity, social relationships, support, personal development, a sense of purpose, self-acceptance, lifestyle, and financial security [21].

Nursing homes provide long-term, round-the-clock care for individuals who require assistance due to age, illness, disability, or loneliness. These institutions replace the home environment and offer essential services based on referrals from social or medical professionals. The primary goal is to ensure quality of life for residents by addressing their social, educational, religious, and healthcare needs [23].

Residents of nursing homes are typically individuals with significant physical and mental impairment, advanced age, and socio-economic difficulties. These institutions prioritize dignity, independence, privacy, security, social engagement, and personal development. To maintain a high quality of life, nursing homes offer occupational therapy (art therapy, dance therapy, music therapy, film therapy, ergotherapy, and sociotherapy), trips, cultural and recreational events, religious support, and access to books and media. The aim is to foster a sense of belonging, independence, and overall well-being [24,25].

The quality of life of nursing home residents is influenced by their ability to make choices about leisure activities, treatment methods, and interactions with staff. Personnel should be aware that quality of life includes independence, privacy, security, individuality, comfort, family contact, daily activity, and spiritual well-being. However, rigid institutional rules, lack of privacy, insufficient staff, and routine may negatively impact residents' experiences [26].

DISCUSSION

Poland, like many other countries, faces an aging population. Research shows that approximately 60% of older individuals (1.5 million people) require assistance, while 700,000 need constant care [27]. The increasing demand for institutional care arises from the inability of families to provide adequate support.

Studies indicate that nursing home residents perceive their quality of life as lower than those living with family [28]. Health status and physical fitness are key factors affecting quality of life. Despite advanced age and multiple illnesses, many residents in the Białystok nursing home report good health and a satisfactory quality of life.

Women constitute a higher percentage of nursing home residents than men. Research by Kurowska and Kajut indicates that women make up 65.3% of residents, while men account for 34.7% [29]. Similarly, Burzyńska et al. found that 71.8% of nursing home residents are women, with an average age exceeding 80 years [30].

Residents' marital status shows a predominance of widowed individuals (72.6%), followed by single and divorced persons (12% each) [30]. Many residents have lived in nursing homes for 2-5 years [29,30]. Those with poorer health perceive their quality of life as lower. Additionally, factors such as dependence on caregivers and lack of autonomy contribute to reduced well-being.

To improve residents' quality of life, nursing homes must provide high-quality care, monitor health conditions, foster social relationships, and offer psychological support. These institutions should transform from being seen as stigmatizing places into supportive environments that ensure a dignified and fulfilling life for seniors.

LITERATURE

1. Karski J., Słońska Z. i wsp.: Promocja Zdrowia. Sanmedia. Warszawa 1991: 20-23.
2. Juczyński Z.: Szlachetne zdrowie, niech każdy się dowie, „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne”, 1999: 95, 3.
3. Denek K.: Poza ławką szkolną, Wyd. ERUDITUS, Poznań, 2002, 124.
4. Wołowicka L., Przegląd badań nad jakością życia chorych po intensywnej terapii dorosłych, [w:] L. Wołowicka [red.], Jakość życia w naukach medycznych, Wyd. Akademii Medycznej, Poznań, 2001, 193.
5. Wrońska I., Stępień R., Wiraszka G.: Badanie jakości życia w naukach medycznych. Część I. Pielęgniarstwo XXI wieku, 2004, 1(6), 5-9.
6. Gopalakrishnan N., Blane D.: Quality of life in older ages. Br. Med. Bull, 2008, 1, 113-126.
7. World Health Organization, Ottawa charter for health promotion, Canadian Public Health Association, Ottawa, 1986, 18.

8. Daszykowska J.: Jakość życia w koncepcjach związanych ze zdrowiem. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2006, 2: 122–128.
9. Wiśniewska – Roszkowska K.: Gerontologia dla pracowników socjalnych, Warszawa 1982.
10. Zych A.A.: Słownik gerontologii społecznej, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2001, 202.
11. Wiśniewska-Roszkowska K.: Starość jako zadanie, Instytut wydawniczy PAX, Warszawa 1989.
12. Matecka M.: Potrzeby psychiczne i społeczne wynikające z wieku, stanu zdrowia i leczenia, w: Opieka nad osobami przewlekle chorymi, w wieku podeszłym i niesamodzielnymi, Praca zbiorowa pod red. Talarska D., Wieczorowska – Tobis K Szwalkiewicz E. Warszawa 2009: PZWL, str. 228 – 234.
13. Szwalkiewicz, E.: Potrzeby życiowe człowieka – podstawy teoretyczne, w: Opieka nad osobami przewlekle chorymi, w wieku podeszłym i niesamodzielnymi, Praca zbiorowa pod red. Talarska D, Wieczorowska – Tobis K, Szwalkiewicz E., Wyd. PZWL, Warszawa 2009, 113-116.
14. Wilmowska – Pietruszyńska, A.: Niesamodzielnosc, w: Niesamodzielnosc, kto sie nimi zaopiekuje, kto za to zapłaci? Grupa Robocza ds. projektu Ustawy ubezpieczeniu od Ryzyka Niesamodzielnosci, Instytut Obywatelski, Warszawa 2010, str. 22-23.
15. Skalska, A.: Majaczenia, w: : Geriatria z elementami gerontologii ogólnej. Podręcznik dla lekarzy i studentów, Praca zbiorowa pod red. Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A., Via Medica, Gdańsk 2007, 95-97.
16. Trzebiatowska I.: Objawy i zespoły zaburzeń psychicznych, w: Pielęgniarstwo w opiece paliatywnej i hospicyjnej, Praca zbiorowa pod red. De Walden – Gałuszko K Kaptacz A., Wyd. PZWL, Warszawa 2008, str. 122.
17. Holland D. Desikan R. S. Dale A. M. McEvoy L. K.: for the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Rates of Decline in Alzheimer Disease Decrease with Age. PLoS One.;7(8):e42325. Epub 2012 Aug 2.
18. Russ T. C., Batty G. D., Hearnshaw G. F., Fenton C., Starr J. M.: Geographical variation in dementia: systematic review with meta-analysis. Int J Epidemiol 2012, Jul 13.
19. Karceski S.: Preventing Alzheimer disease with exercise? Neurology 2012, Apr 24;78(17):110-112

20. Beeri M. S. Middleton L.: Being physically active may protect the brain from Alzheimer disease. *Neurology*. Apr 24;78(17):1290-1. Epub 2012 Apr 18.
21. Halicki J., *Obrazy starości rysowane przeżyciami seniorów*, Wyd. UwB, Białystok 2010.
22. Halicka M., Pędich W.: *Satysfakcja życiowa ludzi starych*, [w:] *Polska starość*, Synak B. (red.), Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.
23. Leszczyńska-Rejchert A.: *Człowiek starszy i jego wspomaganie – w stronę pedagogiki starości*, Wyd. UWM, Olsztyn 2007, 157.
24. Detering KM, Hancock AD, Reade MC i wsp. The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: randomised controlled trial. *BMJ*. 2010;340:c1345.
25. Higginson IJ, Finlay I, Goodwin DM i wsp. Do hospital-based palliative teams improve care for patients or families at the end of life? *J Pain Symptom Manage*. 2002;23:96-106.
26. Kane RA. Definition, Measurement, and Correlates of Quality of Life in Nursing Homes: Toward a Reasonable Practice, Research, and Policy Agenda. *The Gerontologist*. 2003;1(43):28-36.
27. Zboina B.: *Jakość życia osób starszych*, Wydawca Stowarzyszenie Nauka Edukacja Rozwój, Ostrowiec Św. 2008: 178 - 202.
28. Zych A *Przekraczając smugę cienia. Szkice z gerontologii i tanatologii*. Śląsk Spółka z o.o. Wydawnictwo Naukowe. Katowice 2009; 128-146.
29. Kurowska K., Kajut A.: *Samoocena jakości życia osób starszych na przykładzie pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej (DPS)*, *Psychogeriatrya Polska* 2011; 8(2): 55-62.
30. Burzyńska M., Piśkała M., Kondak M., Maniecka – Bryła I.: *Jakość życia osób starszych korzystających z pomocy instytucjonalnej*, *Folia Oeconomica* 2017: 3(329): 131 -144.

EKONOMICZNA OCENA ZABIEGÓW KOSMETOLOGICZNYCH UKIERUNKOWANYCH NA GŁOWĘ, SZYJĘ I DEKOLT WYKORZYSTUJĄCYCH METODY FIZJOTERAPEUTYCZNE

Izabela Prokop-Bielenia ¹, Natalia Zalewska ², Katarzyna Kaniewska ³

¹ Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Studenckie Koło Naukowe „Farmacji Społecznej” przy Zakładzie Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³ Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WPROWADZENIE

Współczesna rzeczywistość społeczna sprawia, że wygląd zewnętrzny zyskuje coraz większe znaczenie w procesie kształtowania opinii o człowieku. Partie ciała takie jak twarz, szyja, dekolt, które pozostają szczególnie widoczne, mają kluczowy wpływ na to, jak dana osoba zostanie odebrana przez otoczenie. To właśnie te elementy często przesądzają o pierwszym wrażeniu, które może determinować dalszy rozwój relacji interpersonalnych oraz zawodowych. Jak pokazują badania, osoby uznawane za atrakcyjne fizycznie są częściej oceniane jako bardziej kompetentne, inteligentne i budzące zaufanie. Atrakcyjność może więc działać jak swoisty zasób społeczny, który wspiera jednostkę w wywieraniu wpływu na innych i osiąganiu sukcesów w innych sferach życia [10].

Charakterystyka skóry twarzy, szyi i dekoltu

Badania wykazują, że zabiegi estetyczne, zarówno wykonane na twarzy, jak i na partiach ciała, wpływają nie tylko na poprawę wyglądu, ale również przynoszą istotne korzyści psychologiczne. W szczególności pacjentki, które korzystają z tych procedur, doświadczają wzrostu poczucia własnej wartości, lepszego samopoznajania oraz większej pewności siebie w relacjach społecznych i zawodowych. Przemiana wyglądu poparta profesjonalnym nadzorem medycznym sprzyja poczuciu dobrostanu emocjonalnego, pod warunkiem, że oczekiwania są realistyczne i świadome [27].

1.1. Czynniki wpływające na kondycję skóry twarzy, szyi i dekoltu

Warto zaznaczyć, że twarz, szyja i dekolt są wyjątkowo podatne na działanie czynników zewnętrznych, takich jak promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiskowe czy zmiany temperatur. Nie bez znaczenia jest też ogólna kondycja osoby, w tym ogólny stan zdrowia, dieta, nawyki żywieniowe, aktywność fizyczna czy poziom stresu. Wszystkie te elementy przyczyniają się do szybszego starzenia się skóry w tych obszarach [39].

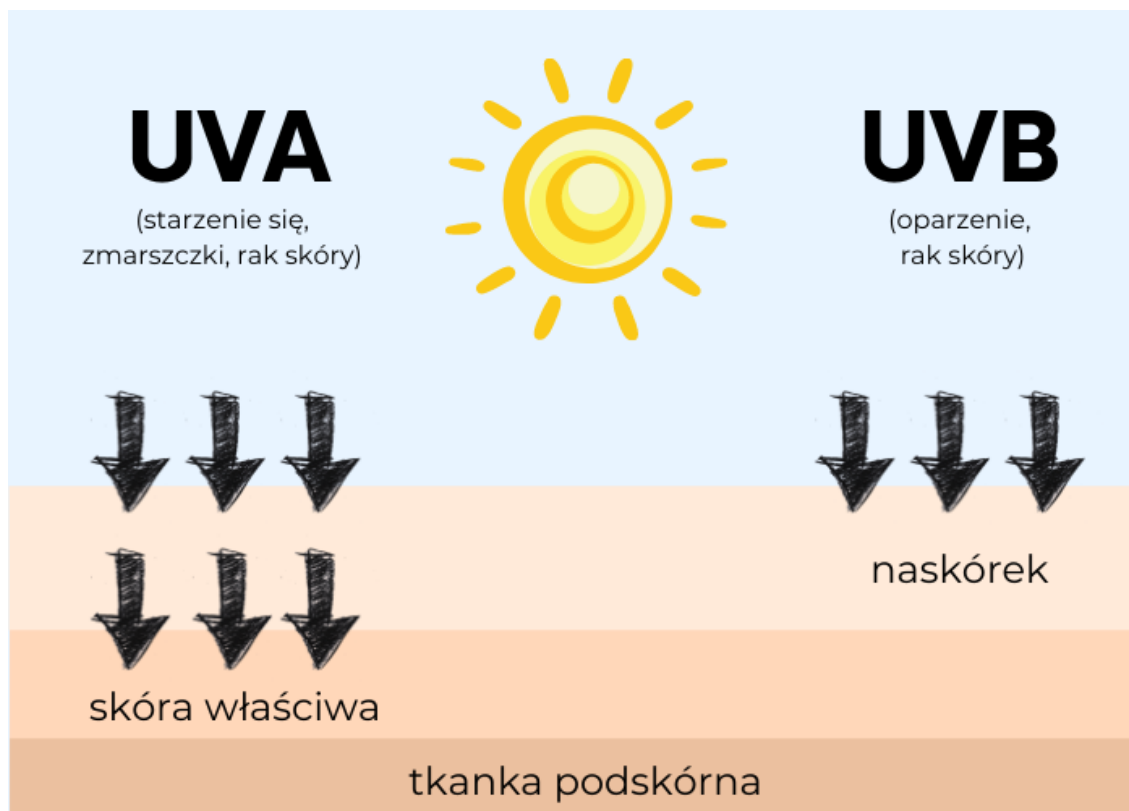
Promieniowanie UV

Promieniowanie ultrafioletowe stanowi jeden z najistotniejszych czynników zewnętrznych wpływających na procesy starzenia się skóry, zwłaszcza w rejonach najbardziej narażonych na działanie słońca - takich jak twarz, szyja i dekolt. Codzienna ekspozycja na promieniowanie UVA I UVB prowadzi do stopniowej kumulacji mikrouszkodzeń w strukturze skóry, szczególnie w obrębie skóry właściwej, gdzie dochodzi do zaburzeń w funkcjonowaniu fibroblastów i osłabienia produkcji kolagenu oraz elastyny. Działanie UV skutkuje nasileniem stresu oksydacyjnego, czego efektem jest powstawanie reaktywnych form tlenu. Te z kolei uszkadzają DNA komórkowe oraz przyczyniają się do degradacji białek i lipidów, co wpływa na spadek integralności strukturalnej skóry. Dodatkowo, promieniowanie UV stymuluje aktywność metaloproteinaz, enzymów odpowiedzialnych za rozkład kolagenu i innych składników macierzy pozakomórkowej.

W konsekwencji prowadzi to do utraty jędrności, pogłębienia zmarszczek, nierówności powierzchni skóry, przebarwień oraz widocznego przesuszenia. Skóra szyi i dekoltu, pomimo swojej cienkiej i delikatnej budowy, jest często pomijana w codziennej pielęgnacji ochronnej. W rezultacie jej struktura ulega szybkiemu osłabieniu pod wpływem UV, czego objawem są zmarszczki poprzeczne na szyi, zwiotczenie skóry oraz pojawienie się zmian barwnikowych w obrębie dekoltu. Proces ten jest określany mianem fotostarzenia, które jest uznawane za dominującą formę starzenia skóry na terenach stale eksponowanych na światło słoneczne [39,4].



Rycina 1. Jednostronne fotostarzenie skóry twarzy spowodowane przewlekłą ekspozycją na promieniowanie UV przez szybę samochodową [37].



Rycina 2. Zasięg penetracji promieniowania UVA i UVB oraz ich wpływ na skórę [38].

Zanieczyszczenia środowiskowe

Zanieczyszczenia powietrza, takie jak pyły zawieszone, ozon i lotne związki organiczne, negatywnie wpływają na skórę, zwłaszcza w rejonach stale odsłoniętych – twarzy, szyi i dekolту. Drobne cząstki przenikają przez naskórek, zaburzając jego barierę ochronną prowadząc do nadmiernej utraty wody. Równocześnie zanieczyszczenia te wywołują stres oksydacyjny i stany zapalne, co skutkuje degradacją kolagenu i elastyny, a w konsekwencji przyspieszonym starzeniem skóry. Widocznymi efektami są zmarszczki, suchość, utrata jędrności oraz nierównomierny kolor skóry [22].

Zmiany temperatur

Zmiany środowiskowe, takie jak niskie temperatury i obniżona wilgotność powietrza, mają istotny wpływ na zdrowie i funkcje skóry. Badania wykazują, że niskie temperatury wraz z suchym powietrzem prowadzą do zaburzenia bariery naskórkowej, co skutkuje wzrostem przeznaskórkowej utraty wody (TEWL), suchością, zaczerwienieniem oraz większą podatnością na uszkodzenia skóry [11].

Ogólny stan zdrowia, dieta

Proces starzenia się organizmu jest zjawiskiem nieodwracalnym i przebiega w sposób ciągły, obejmując sukcesywne zmiany zarówno w strukturze, jak i funkcji narządów oraz układów, co skutkuje zmniejszoną zdolnością do utrzymania homeostazy. Wpływ na te zmiany mają czynniki endogenne, przede wszystkim genetyczne i hormonalne, czynniki egzogenne, związane z oddziaływaniem środowiska. Do najistotniejszych zewnętrznych determinantów należą promieniowanie ultrafioletowe, ekspozycja na czynniki chemiczne, warunki atmosferyczne (wiatr, zimno), palenie tytoniu oraz sposób odżywiania. Współczesne ujęcia teoretyczne wskazują na ścisłą zależność pomiędzy jakością diety, a kondycją skóry w różnych fazach życia. Optymalna podaż wody, białka, wielonasyconych kwasów tłuszczowych, witamin (szczególnie C, E, D) oraz pierwiastków śladowych stanowi fundament dla prawidłowego funkcjonowania skóry i może przyczynić się do spowolnienia jej procesów starzeniowych [36].

Stres

Stres prowadzi do nadmiernego wydzielania kortyzolu, który wpływa niekorzystnie na macierz pozakomórkową skóry, poprzez hamowanie syntezy kolagenu oraz nasilanie procesów jego degradacji. Jednocześnie działanie immunosupresyjne tego hormonu zwiększa podatność skóry na infekcje i stany zapalne. Dochodzi również do osłabienia funkcji ochronnej warstwy hydrolipidowej naskórka, co skutkuje obniżeniem jędrności skóry, ścięnczeniem, a także zwiększoną wrażliwością na urazy mechaniczne oraz czynniki środowiskowe. Skóra staje się przesuszona, matowa, ziemista, pojawiają się teleangiektazje i zmarszczki. W odpowiedzi kompensacyjnej gruczoły łojowe zwiększają produkcję sebum, co może prowadzić do rozwoju zmian trądzikowych [24].

1.2. Codzienna pielęgnacja skóry twarzy, szyi i dekolту

Codzienna pielęgnacja domowa stanowi podstawowy element profilaktyki starzenia się skóry oraz utrzymania efektów profesjonalnych zabiegów kosmetycznych. Choć w praktyce najczęściej uwagi poświęca się pielęgnacji skóry twarzy, równie istotna powinna być troska o szyję i dekolt, które są obszarami szczególnie podatnymi na utratę jędrności, odwodnienie i fotostarzenie. Skóra szyi i dekolту charakteryzuje się cieńszą warstwą naskórka, mniejszą liczbą gruczołów łojowych oraz wolniejszym metabolizmem komórkowym, co sprawia, że, szybciej ulega procesom degeneracyjnym. Regularna pielęgnacja oparta

na schemacie tzw. „stackable treatment routine” – obejmującym łagodne oczyszczanie, nawilżanie, stosowanie składników aktywnych oraz ochronę przeciwsłoneczną – prowadzi do wyraźnej poprawy tekstury, kolorytu i elastyczności skóry w ciągu 12 miesięcy [33].

Szczególnie skuteczne okazuje się stosowanie preparatów zawierających retinol, peptydy, kwas hialuronowy oraz przeciwutleniacze (np. Witamina C, niacynamid, koenzym Q10), które stymulują odnowę komórkową i wspierają syntezę kolagenu. Badania kliniczne przeprowadzone przez Raglin (2021) potwierdzają, że krem do szyi i dekoltu aplikowany dwa razy dziennie przez 12-16 tygodni poprawia jędrność, wygładza drobne linie, redukuje szorstkość skóry oraz wyrównuje jej koloryt [25,13,15]. Retinoidy, należące do grupy najsukuteczniejszych i najszerzej przebadanych składników, wykazują zdolność do poprawy tekstury oraz kolorytu skóry, a także regeneracji kolagenu już po około 12 tygodniach codziennego stosowania [26].

Równie istotnym elementem pielęgnacji jest codzienne stosowanie filtrów przeciwsłonecznych o szerokim spektrum ($SPF \geq 30$), które stanowią podstawową barierę ochronną przed fotostarzeniem i stresem oksydacyjnym, szczególnie istotnym w przypadku cienkiej skóry szyi i dekoltu [9,4].

Regularna, dobrze zbudowana pielęgnacja domowa odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu i pogłębieniu efektów zabiegów wykonanych w gabinetach kosmetycznych. Domowa pielęgnacja, kontynuowana po zakończeniu zabiegów kosmetycznych i rozpoczęta odpowiednio wcześniej przed, wspiera mechanizmy naprawcze skóry, w tym stymulację kolagenu, regenerację bariery ochronnej i ograniczenie objawów starzenia. Dzięki temu rezultaty uzyskane po zabiegach kosmetycznych, utrzymują się znacznie dłużej, co zwiększa ich efektywność.

1.3. Zabiegi kosmetyczne stosowane w pielęgnacji skóry twarzy, szyi i dekoltu

Współczesna kosmetyka oferuje szerokie spektrum możliwości terapeutycznych – od zabiegów manualnych, przez zaawansowane technologie, aż po preparaty o działaniu biologicznie aktywnym. Dobrze dobrane do kondycji skóry i ogólnego stanu zdrowia metody mają istotny wpływ na wygląd skóry i samopoczucie klientów, gdyż poprawa estetyki tych partii ciała przekłada się na sposób postrzegania jednostki w społeczeństwie [28].

Kosmetyka estetyczna oferuje szereg inwazyjnych oraz nieinwazyjnych procedur ukierunkowanych na poprawę kondycji skóry w obszarach twarzy, szyi i dekoltu. Zabiegi te, poprzez stymulację procesów regeneracyjnych, przyczyniają się do redukcji oznak starzenia

oraz poprawy jakości skóry. Poniżej, w Tabeli 1 i 2 przedstawiono najbardziej popularne z nich, wraz z omówieniem mechanizmów działania oraz efektów potwierdzonych badaniami naukowymi [21].

Tabela 1. Nieinwazyjne zabiegi kosmetyczne stosowane na twarz, szyję i dekolt

Mikrodermabrazja diamentowa	
Opis zabiegu	Zabieg polegający na powierzchniowym usunięciu martwych komórek przy pomocy głowicy wyposażonej w kryształki diamentu. Proces ten nie tylko wygładza skórę, ale również wspomaga jej regenerację poprzez pobudzenie mikrokrążenia. Dzięki temu skóra staje się bardziej promienna oraz jest lepiej przygotowana na przyjęcie substancji aktywnych [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].
Zalety / wskazania zabiegu	Mikrodermabrazja diamentowa jest skutecznym zabiegiem złuszczenia mechanicznego naskórka, który poprawia ogólną teksturę skóry oraz wspomaga naturalne procesy regeneracyjne. Do głównych wskazań należą: poszarzała, zmęczona cera, drobne nierówności i przebarwienia, a także z tendencją do nadmiernego przetłuszczania i zanieczyszczeń. Regularne stosowanie zabiegu zwiększa absorpcję składników aktywnych zawartych w preparatach kosmetycznych, co dodatkowo zwiększa ich efektywność [Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.]
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Po zabiegu mogą wystąpić łagodne podrażnienia, zaczerwienienia lub uczucie napięcia skóry, zwłaszcza u osób ze skórą delikatną. Mikrodermabrazja nie jest wskazana u pacjentów z aktywnymi stanami zapalnymi skóry, chorobami dermatologicznymi, ani w trakcie terapii retinoidami [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].
Oksybrazja	
Opis zabiegu	Oksybrazja to nieinwazyjny, bezdotykowy zabieg złuszczający, który wykorzystuje strumień soli fizjologicznej rozpylanej pod ciśnieniem oraz czysty tlen. Dzięki takiemu działaniu możliwe jest łagodne usunięcie wstwy martwego naskórka, jednocześnie schładzając i dotleniając skórę, co sprzyja jej regeneracji i poprawie ogólnej kondycji [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

Zalety / wskazania zabiegu	Do głównych zalet należy możliwość usunięcia stanów zapalnych skóry oraz poprawy jej kolorytu. Zabieg ten znajduje szczególne zastosowanie u osób z wrażliwą cerą, skłoną do wyprysków, trądzikową, ponieważ nie wywołuje podrażnień i nie narusza ciągłości naskórka [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Zabieg ten jest przeciwwskazany u kobiet w ciąży oraz karmiących piersią, gdyż zmienne ciśnienie i wilgoć mogą wpływać na homeostazę skóry i organizmu. Kolejną grupą, przez którą zabieg powinien być unikany, są osoby z epilepsją - użycie prądu i tlenu pod ciśnieniem może wywołać nieprzewidziane reakcje neurofizjologiczne. Ponadto, oksybraza nie jest rekomendowana u pacjentów mających metalowe implanty lub rozrusznik serca- ciśnienie i prąd zabiegowy mogą zakłócać funkcjonowanie tych urządzeń wewnętrznych [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Sonoforeza	
Opis zabiegu	Sonoforeza to nieinwazyjna technika polegająca na wykorzystaniu fal ultradźwiękowych (głównie o niskiej częstotliwości 20-100 kHz) w celu zwiększenia przepuszczalności skóry. Przy pomocy ultradźwięków wtłaczamy substancje aktywne (np. leków, witamin, peptydów) do głębszych warstw skóry właściwej.
Zalety / wskazania zabiegu	Zabieg ten znacząco poprawia efektywność terapii miejscowych preparatów dzięki zwiększeniu ich penetracji- wykazały 1-10- krotne wzmocnienie transportu przez skórę. Zabieg bywa stosowany wspomagająco w leczeniu stanów zapalnych skóry, a w tym trądziku oraz jako alternatywa dla iniekcji w celu redukcji dyskomfortu pacjenta, zwłaszcza przy zastosowaniu leków przeciwzapalnych.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Sonoforeza jest przeciwwskazana u osób z metalowymi implantami lub rozrusznikiem serca, gdyż ultradźwięki mogą zakłócać ich działanie . Ze względu na wykorzystanie energii ultradźwiękowej, zabieg nie powinien być wykonywany u kobiet w ciąży ani na skórze z aktywnymi infekcjami czy stanami zapalnymi, które mogą się nasilić [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Fale radiowe	

Opis zabiegu	Zabiegi RF polegają na kontrolowanym podgrzewaniu tkanek za pomocą fal elektromagnetycznych o częstotliwości radiowej (0,3-10 MHz). Efekt termiczny powoduje skrócenie włókien kolagenowych oraz stymuluje fibroblasty do syntezy nowego kolagenu i elastyny, co prowadzi do poprawy jędrności skóry oraz jej napięcia.
Zalety / wskazania zabiegu	RF jest skuteczną metodą redukcji wiotkości skóry, poprawy owalu twarzy, wygładzenia zmarszczek oraz leczenia skóry starzejącej się. Może być stosowany w terapii okolicach twarzy, szyi oraz dekoltu bez naruszania naskórka.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Przeciwwskazaniami do RF są choroby nowotworowe, wszczepione imolanty elektroniczne, epilepsja, ciąża, a także aktywne infekcje i uszkodzenia skóry. Efektem ubocznym może być przejściowy rumień, uczucie ciepła lub tkliwość skóry [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Peeling kawitacyjny	
Opis zabiegu	Kawitacja ultradźwiękowa to bezinwazyjna metoda wykorzystująca niskoczęstotliwościowe fale (25- 40 kHz) do tworzenia mikropęcherzyków w tkankach skóry. Ich implozja prowadzi do mechanicznego rozbicia błon komórkowych komórek tłuszczowych, a także poprawy mikrokrążenia i stymulacji drenażu limfatycznego [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Zalety / wskazania zabiegu	Kawitacja w rejonie twarzy, szyi oraz dekoltu skutecznie niweluje delikatne zwiotczenia skóry i modeluje kontury, poprzez usunięcie odpornej tkanki tłuszczowej, np. Podbródka. Ponadto zabieg przyczynia się do poprawy jędrności i tekstury skóry poprzez delikatne złuszczenie warstwy rogowej naskórka, stymulacji mikrokrążenia i metabolizmu komórkowego [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Pomimo zalet, zabieg jest niewskazany u kobiet w ciąży, karmiących piersią, osób z chorobami serca, implantami elektronicznymi (np. rozrusznik), nowotworami czy aktywną infekcją skóry. Po zabiegu może wystąpić miejscowy rumień lub delikatny dyskomfort w okolicy zabiegowej [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Mezoterapia bezigłowa	

Opis zabiegu	Mezoterapia bezigłowa to metoda wprowadzania substancji aktywnych (np. witamin, kwasu hialuronowego peptydów) do głębszych warstw skóry z wykorzystaniem zjawiska elektroporacji i fal ultradźwiękowych. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie przepuszczalności błon komórkowych bez naruszania ich ciągłości.
Zalety / wskazania zabiegu	Zbieg ten poprawia nawilżenie, elastyczność i koloryt skóry. Jest szczególnie polecany osobom ze skórą odwodnioną, starzejącą się oraz jako terapia wspomagająca po bardziej inwazyjnych procedurach. Dodatkowym atutem jest brak bólu i okresu rekonwalescencji.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Nie powinien być stosowany w przypadku chorób nowotworowych, ciąży, obecności rozrusznika serca, padaczki oraz skórze objętej stanem zapalnym. Możliwe efekty uboczne to chwilowe zaczerwienienie, uczucie ciepła lub mrowienie [Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwolania.] .

Tabela 2. Inwazyjne zabiegi kosmetyczne stosowane na twarz, szyję i dekolt.

Mezoterapia igłowa	
Opis zabiegu	Mezoterapia igłowa polega na wykonywaniu serii mikroiniekcji substancji aktywnych takich jak kwas hialuronowy, antyoksydanty, peptydy czy witaminy bezpośrednio w skórę właściwą. Zabieg jest głównie stosowany w celu rewitalizacji, promowania syntezy kolagenu oraz pobudzenia naturalnych reakcji regeneracyjnych organizmu.
Zalety / wskazania zabiegu	Jest skuteczna w poprawie nawilżenia, elastyczności, gęstości skóry oraz redukcji drobnych i oznak fotostarzenia zmarszczek. Sekwencyjne mezokoktajle z substancjami aktywnymi przyczyniają się do wyrazistego odmłodzenia kondycji skóry.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Nie zaleca się jej u osób z zaburzeniami krzepliwości, aktywnymi infekcjami skóry, chorobami autoimmunologicznymi, w ciąży lub u pacjentów z implantami lub sprzętem elektronicznym. Po zabiegu mogą wystąpić zaczerwienienie, siniaki i obrzęk [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Peeling chemiczny	
Opis zabiegu	Peeling chemiczny polega na aplikacji na skórę roztworu kwasów - takich jak kwas trójchlorooctowy lub alfa-hydroksykwasy- które kontrolowanie

	złuszcza warstwę rogową naskórka, co stymuluje regenerację skóry i kolagenogenezę. Zabiegi te są stosowane w różnych stężeniach, w zależności od głębokości działania i docelowego efektu, od powierzchniowych po średnio- głębokie.
Zalety / wskazania zabiegu	Skutecznie poprawia koloryt skóry, zmniejsza przebarwienia, wyrównuje teksturę i wygładza drobne zmarszczki. Jest chętnie stosowany w terapii fotostarzenia, różnych odmian trądziku, melasmy oraz w celu rewitalizacji skóry szyi i dekolту.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Przeciwwskazania obejmują aktywne infekcje skórne, świeżą opaleniznę, zaburzenia pigmentacji, skłonność do keloidów, choroby autoimmunologiczne oraz ciążę, karmienie piersią. Po zabiegu możliwa jest tymczasowa nadwrażliwość skóry, zaczerwienienie, a w przypadku silnych peelingów silne złuszczenie [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .
Radiofrekwencja mikroigłowa	
Opis zabiegu	Radiofrekwencja mikroigłowa łączy mikronakłuwanie z emisją fal radiowych- igły docierają do skóry właściwej, gdzie dostarczają energię RF, powodując mikrotermiczne uszkodzenia tkanek. Skutkuje to przebudową kolagenu i elastyny, warstwa naskórka pozostaje nienaruszona.
Zalety / wskazania zabiegu	Metoda ta skutecznie poprawia jędrność skóry, redukuje drobne zmarszczki, jak i blizny potrądzikowe, a także poprawia strukturę dekolту i kontur żuchwy. Badania potwierdzają, że RF jest bezpieczny i skuteczny w terapii zwiotczałej skóry twarzy, szyi i dekolту.
Wady / przeciwwskazania do stosowania zabiegu	Przeciwwskazania obejmują ciążę, infekcje skóry w obszarze zabiegowym, aktywne choroby autoimmunologiczne, choroby nowotworowe, metalowe implanty. Do możliwych działań niepożądanych należy rumień, obrzęk, niewielki dyskomfort i przejściowe przebarwienia [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] .

Zabiegi kosmetyczne wykorzystujące metody fizjoterapeutyczne

Metody nieinwazyjne, takie jak laserowe zabiegi na skórę, peelingi czy drenaż limfatyczny minimalizują ryzyko powikłań związanych z ingerencją w ciągłość skóry,

w tym chirurgiczną. Zabiegi te nie wymagają znieczulenia ogólnego i umożliwiają szybki powrót do codziennych obowiązków, co jest cenione wśród pacjentów prowadzących aktywny tryb życia [2].

Badania wykazały, że pacjenci korzystający z procedur nieinwazyjnych zgłaszali istotny wzrost samooceny i satysfakcji z wyglądu. W badaniu z 411 respondentami w Rijadzie 71,8% zwiększyło swoją atrakcyjność po zabiegach nieinwazyjnych, co przekłada się na lepsze samopoczucie i pewność siebie [34].

Globalny wzrost liczby nieinwazyjnych zabiegów wskazuje na ich rosnącą popularność i dostępność. Ostatnia dekada to intensywny rozwój rynku klinik medycyny estetycznej i gabinetów kosmetycznych oferujących zabieg na twarz, szyję i dekolte. Równocześnie wzrosła ich akceptacja społeczna – w raporcie z 2022 r. 69% kobiet stwierdziło, że mają pozytywny stosunek do takich zabiegów w porównaniu z badaniem sprzed 5 lat, a 51% przyznało się do udziału w nieinwazyjnym zabiegu w ciągu ostatnich 12 miesięcy [1].

Zabiegi estetyczne, zarówno inwazyjne jak i nieinwazyjne – takie jak laseroterapia, radiofrekwencja, mezoterapia – mogą wywołać miejscowe mikro urazy, które prowadzą do przejściowych obrzęków, zastoju limfatycznego oraz napięcia tkanek miękkich.

W odpowiedzi na te zmiany coraz częściej rekomenduje się zastosowanie technik fizjoterapeutycznych, takich jak manualny drenaż limfatyczny, kinesiotaping czy delikatne techniki powięziowe. Zastosowanie tych metod wspomaga usuwanie produktów przemiany materii, poprawia mikrokrążenie oraz znacząco skraca czas rekonwalescencji po zabiegach, jednocześnie ograniczając ryzyko włóknienia i nieprawidłowego gojenia się tkanek [40].

Najczęściej stosowanymi rodzajami zabiegów wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne są:

- masaż
- drenaż limfatyczny
- kinesiotaping.

2.1. Masaż Kobido

Historia Kobido

Korzenie masażu Kobido sięgają XIV-wiecznej Japonii i opierają się na tradycyjnej filozofii Wschodu, zgodnie z którą zdrowie fizyczne i uroda wynikają z harmonijnego przepływu energii życiowej, określanej jako “ki”.

Zgodnie z naukami, kluczową cechą tej techniki jest znajomość topografii energetycznej twarzy oraz umiejętność przywracania równowagi w funkcjonowaniu narządów wewnętrznych i sferze emocjonalnej, co odróżnia Kobido od klasycznych form masażu estetycznego.

Zabieg obejmuje złożony zestaw technik manualnych, których celem jest pobudzenie mikrokrażenia limfy w obrębie twarzy, szyi i dekoltu, redukcja napięcia mięśniowego oraz łagodzenie skutków stresu. Efektem regularnego stosowania jest widoczna poprawa kondycji skóry oraz spłylenie zmarszczek. W trakcie masażu stosuje się również naturalne oleje i preparaty regenerujące, wspomagające działanie terapeutyczne oraz wzmacniające strukturę skóry [17].

Techniki i przebieg masażu Kobido

Masaż Kobido stanowi złożoną procedurę terapeutyczno-estetyczną, opartą na pracy w obrębie tkanek miękkich twarzy, szyi i dekoltu.

Pierwszy etap zabiegu opiera się na technikach masażu tkanek głębokich, mających na celu uelastycznienie powięzi i mięśni, zmniejszenie napięcia oraz poprawę przesuwalności względem siebie. Praca przebiega wzdłuż włókien mięśniowych, a intensywność dostosowywana jest do indywidualnego progu bólowego pacjenta. Istotnym elementem jest masaż transbukalny – technika wykonywana od strony jamy ustnej, szczególnie skuteczna w terapii zaburzeń napięcia mięśni twarzy (np. bruksizm, asymetrie pourazowe), dająca szybkie efekty w zakresie poprawy owalu i napięcia skóry twarzy.

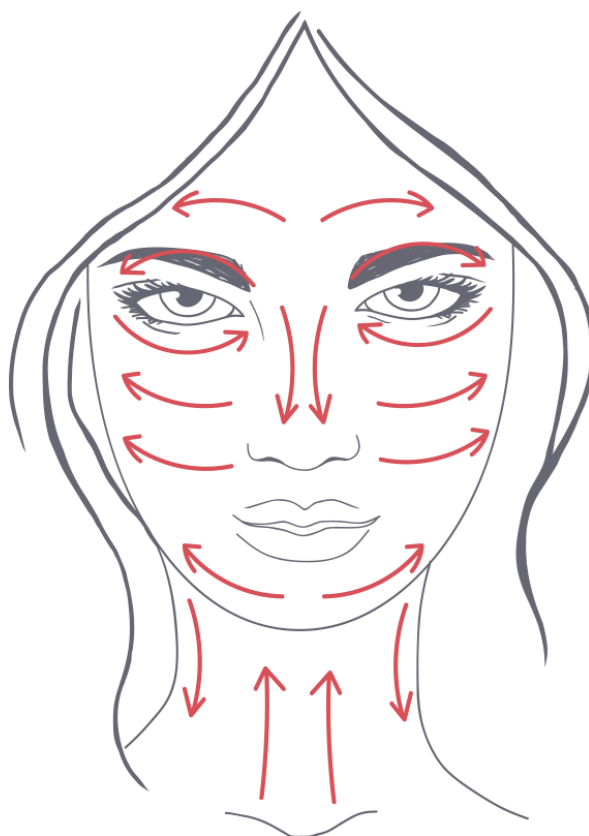
Po etapie głębokiego rozluźnienia następuje faza drenażu limfatycznego, mająca na celu odprowadzenie nadmiaru płynu tkankowego, eliminację toksyn oraz poprawę mikrokrażenia. Stosuje się techniki klasyczne i specjalistyczne (m.in. ugniatanie, wyciskanie), które stymulują układ limfatyczny i wzmacniają funkcje detoksykacyjne organizmu.

Kolejny etap – lifting manualny – charakteryzuje się dynamicznymi, intensywnymi ruchami mechanicznymi (np. szczypanie, głaskanie, naciąganie), których celem jest pobudzenie mięśni mimicznych, poprawa napięcia skóry oraz redukcja głębokości zmarszczek. Praca odbywa się według wyznaczonych sekwencji i pasm, zgodnych z anatomicznym przebiegiem mięśni.

W części końcowej stosowana jest akupresura – technika wywodząca się z medycyny wschodniej, polegająca na ucisku wybranych punktów energetycznych na twarzy. Ma ona na

ceku przywrócenie równowagi energetycznej, poprawę funkcji narządów wewnętrznych poprzez stymulację połączeń nerwowych oraz wyciszenie emocjonalne. Ucisk określonych punktów może przyczynić się do wydzielania endorfin, a tym samym do zmniejszenia napięcia, stresu oraz poprawy samopoczucia psychofizycznego.

Całość zabiegu stanowi wielowymiarową terapię manualną, łączącą elementy estetyczne, neurologiczne i funkcjonalne. Masaż Kobido wpływa na poprawę trofiki skóry, modelowanie owalu twarzy oraz ogólną regenerację organizmu, stanowiąc naturalną alternatywę dla inwazyjnych technik odmładzających [32].



Rycina 3. Kierunki wykonywania ruchów w masażu Kobido na twarzy, szyi i dekolcie. Strzałki przedstawiają przebieg technik manualnych, których celem jest poprawa krążenia, drenaż limfatyczny oraz efekt liftingu [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

Wskazania do masażu Kobido

Do najczęstszych wskazań do zastosowania masażu Kobido należą:

- ✓ poprawa napięcia i elastyczności skóry w poprawa napięcia i elastyczności skóry poprzez stymulację włókien kolagenowych i elastynowych,
- ✓ zmniejszenie obrzęków limfatycznych i cieni w obrębie powiek dolnych poprzez poprawę mikrokrażenia i odpływu chłonki,

- ✓ korekta konturów twarzy, w tym lifting dolnego piętra, prowadząca do bardziej podkreślonego owalu,
- ✓ redukcja powierzchniowych zmarszczek mimicznych oraz wygładzenie głębszych bruzd skóry twarzy,
- ✓ łagodzenie dolegliwości bólowych wynikających z przewlekłego napięcia mięśni twarzy i szyi,
- ✓ redukcja nadmiernej tkanki tłuszczowej w okolicy podbródka i podniesienie tkanek z tej strefy,
- ✓ uzupełnienie terapii wspomagającej w leczeniu bruxyzmu, poprzez rozluźnianie mięśni żucia,
- ✓ potrzeba psychofizycznej regeneracji, poprawy samopoczucia oraz redukcji napięć nerwowo-mięśniowych **[Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwolania.]**.



Rycina 4. Efekt masażu Kobido- porównanie po 1, 3, 7 zabiegach [8].

Przeciwwskazania do masażu Kobido

Mimo szerokiego zastosowania masażu Kobido w celach estetycznych i terapeutycznych, istnieje szereg przeciwwskazań, które należy uwzględnić przed rozpoczęciem zabiegu. Ich zignorowanie może prowadzić do powikłań, zaostrzenia objawów istniejących schorzeń lub niekorzystnych reakcji organizmu.

➤ Stany zapalne skóry

Wszelkie aktywne dermatozy, takie jak trądzik zapalny, egzema czy łuszczyca, stanowią istotne przeciwwskazania do masażu twarzy. Intensywna stymulacja mechaniczna może pogłębić stan zapalny, zwiększyć ryzyko rozsiewu infekcji oraz prowadzić do pogorszenia stanu ogólnego skóry.

➤ Choroby zakaźne

W przypadku infekcji wirusowych i bakteryjnych (np. grypa, przeziębienie), masaż należy bezwzględnie odroczyć- zabieg może nie tylko nasilić objawy ogólnoustrojowe.

➤ Świeże rany i blizny

W obrębie skóry objętej procesem gojenia (rany, świeże blizny, otarcia) niewskazane są wszelkie techniki masażu, ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia tkanek, wtórnego zakażenia lub deformacji bliznowca. Kontakt mechaniczny z nieustabilizowanymi strukturami może prowadzić do powikłań estetycznych i funkcjonalnych.

➤ Nowotwory

Masaż w przypadku choroby nowotworowej lub w okresie rekonwalescencji onkologicznej powinien być rozważany indywidualnie. Zwiększenie perfuzji oraz stymulacja układu limfatycznego mogą być przeciwwskazane, szczególnie przy aktywnych procesach chorobowych. Konieczna jest wcześniejsza konsultacja lekarska.

➤ Nadciśnienie tętnicze

Ze względu na intensywny charakter technik wykorzystywanych w Kobido, u osób z niekontrolowanym nadciśnieniem tętniczym istnieje ryzyko przejściowego wzrostu ciśnienia krwi. Przed wykonaniem zabiegu zaleca się uzyskanie zgody lekarza prowadzącego oraz ocenę stanu układu sercowo- naczyniowego pacjenta.

➤ Migreny i bóle głowy

Pacjenci z predyspozycją do migren lub napięciowych bólów głowy powinni unikać masażu w okresach zaostrzenia objawów.

➤ Okres pooperacyjny i po zabiegach estetycznych

Wczesny okres po zabiegach chirurgicznych i medycyny estetycznej- takich jak botoks, wypełniacze, lifting – wymaga szczególnej ostrożności. Masaż może zaburzyć stabilizację tkanek, spowodować przesunięcia preparatów w tkankach lub opóźnić proces rekonwalescencji.

➤ Choroby zatok przynosowych

U osób z ostrymi stanami zapalnymi zatok, manualna stymulacja okolic twarzy może zwiększyć ból oraz obrzęk błony śluzowej. Zaleca się odłożenie masażu do czasu ustąpienia objawów infekcyjnych [29].

2.2. Kinesiotaping

Estetyczny kinesiotaping twarzy stanowi formę terapii powięziowej, polegającą na aplikacji elastycznych taśm w określony sposób na skórę twarzy, szyi i dekolту. Metoda ta znajduje zastosowanie jako uzupełnienie technik manualnych, w szczególności masażu tkanek miękkich, wykazując skuteczność w redukcji obrzęków, usprawnieniu drenażu limfatycznego oraz w poprawie napięcia skóry, co może prowadzić do wygładzenia drobnych zmarszczek.

W odróżnieniu do klasycznego kinesiotapingu, wykorzystywanego w terapii ortopedycznej czy neurologicznej, aplikacje o charakterze estetycznym są ukierunkowane głównie na poprawę wyglądu i kondycji skóry twarzy. Należy jednak podkreślić, że mimo dominującej funkcji kosmetycznej, zabieg ten wykazuje również działanie terapeutyczne – w tym głęboką relaksację mięśniowo-powięziową oraz wspomaganie procesów regeneracyjnych w obrębie tkanek miękkich [18].

CEL PRACY

Współczesna kosmetologia coraz częściej integruje metody fizjoterapeutyczne w celu zwiększenia skuteczności zabiegów estetycznych. Zabiegi takie jak kinesiotaping czy terapia manualna (np. masaż Kobido – japoński lifting twarzy, drenaż limfatyczny twarzy, szyi i dekolту, masaż powięziowy twarzy) pozwalają nie tylko poprawić wygląd skóry, ale również przyczyniają się do poprawy mikrokrazenia, redukcji obrzęków oraz rozluźnienia napięć mięśniowych. Połączenie tych metod z kosmetologią otwiera nowe możliwości w zakresie nieinwazyjnego odmładzania i profilaktyki zdrowotnej. Szczególne znaczenie mają procedury ukierunkowane na głowę, szyję i dekolt, ponieważ obszary te są najbardziej narażone na procesy starzenia, napięcia mięśniowe oraz różnego rodzaju dysfunkcje skórne. Pomimo rosnącego zainteresowania tymi procedurami, ich ekonomiczna opłacalność wciąż wymaga analizy. Koszty związane z wdrożeniem metod fizjoterapeutycznych w kosmetologii mogą być istotnym czynnikiem decydującym o ich popularności w gabinetach.

Celem pracy jest ekonomiczna ocena zabiegów kosmetycznych ukierunkowanych na głowę, szyję i dekolt wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Grupa badana

Grupę badaną stanowiły osoby pełnoletnie, które dobrowolnie i anonimowo wzięły udział w badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród użytkowników mediów społecznościowych. Respondenci rekrutowani byli poprzez tematyczne grupy internetowe poświęcone pielęgnacji skóry, problemom skórny oraz nieinwazyjnym zabiegom kosmetycznym.

Projekt badania uzyskał pozytywną ocenę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku – numer APK.002.210.2025.

Metodologia badania

Badanie przeprowadzono wykorzystując autorską ankietę. Kwestionariusz badania składał się z 19 pytań, zarówno zamkniętych (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru), jak i pytań otwartych. Pytania dotyczyły:

- ✓ płci, wieku, miejsca zamieszkania i poziomu wykształcenia uczestnika,
- ✓ korzystania z zabiegów fizjoterapeutycznych na twarz, szyję i dekolte (np. masaż Kobido, drenaż limfatyczny, masaż powięziowy, kinesiotaping estetyczny),
- ✓ częstotliwości wykonywania zabiegów i powodów ich stosowania,
- ✓ kosztów pojedynczych zabiegów i miesięcznych wydatków,
- ✓ oceny efektów i ich trwałości,
- ✓ przyczyn niekorzystania z takich zabiegów (jeśli dotyczyło),
- ✓ stosowania dodatkowych zabiegów kosmetycznych oraz metod pielęgnacji domowej.

Kwestionariusz zawierał pytania podzielone tematycznie na dwie części:

- ✓ Informacje o zabiegach i pielęgnacji,
- ✓ Dane socjodemograficzne (płeć, wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie).

Ankieta poprzedzona była informacją dla respondenta o charakterze badania, jego anonimowości, celu naukowym oraz możliwości rezygnacji z udziału na każdym jego etapie. Wypełnienie ankiety było równoznaczne z wyrażeniem świadomej zgody na udział w badaniu.

Badanie zostało przeprowadzone za pomocą elektronicznej wersji kwestionariusza, udostępnionej na platformach społecznościowych w grupach tematycznych związanych z kosmetyką, pielęgnacją skóry i zabiegami nieinwazyjnymi. Umożliwiło to szybki i szeroki

dostęp do respondentów zgodnych z założeniami badania. Udział w badaniu był całkowicie dobrowolny i anonimowy.

Analiza danych

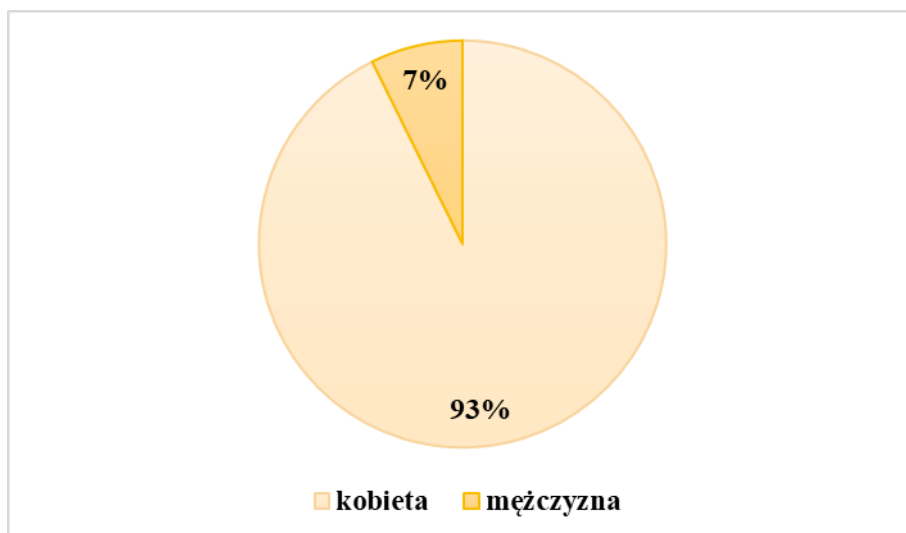
Zebrane dane zostały poddane analizie statystycznej z zastosowaniem metod statystyki opisowej. Wyniki przedstawiono w formie liczbowej i procentowej, z podziałem na konkretne pytania i bloki tematyczne. Dla każdego pytania procentowe wartości odniesiono do liczby osób, które udzieliły odpowiedzi w danym zakresie.

Wyniki

Charakterystyka grupy badanej

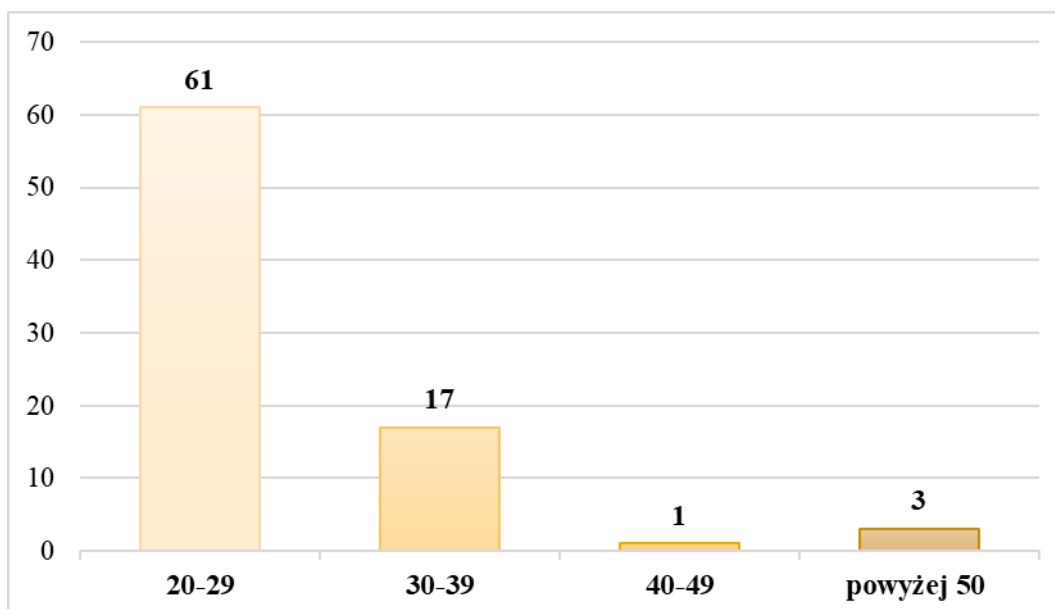
W badaniu, przeprowadzonym między kwietniem a czerwcem 2025 roku, wzięły udział łącznie 82 osoby.

Wśród respondentów przeważały kobiety – stanowiły 93% badanej grupy (Rycina 5). Tak znacząca przewaga kobiet może wynikać z większego zainteresowania tematem zabiegów kosmetycznych oraz pielęgnacji skóry twarzy, szyi i dekoltu wśród kobiet. Wynik ten znajduje również odzwierciedlenie w ogólnych trendach, według których kobiety częściej korzystają z usług kosmetycznych oraz bardziej angażują się w profilaktykę i estetykę ciała.



Rycina 5. Rozkład płci w badanej grupie.

Wiek uczestników badania rozłożył się między 20. a 62. rokiem życia (Rycina 6).

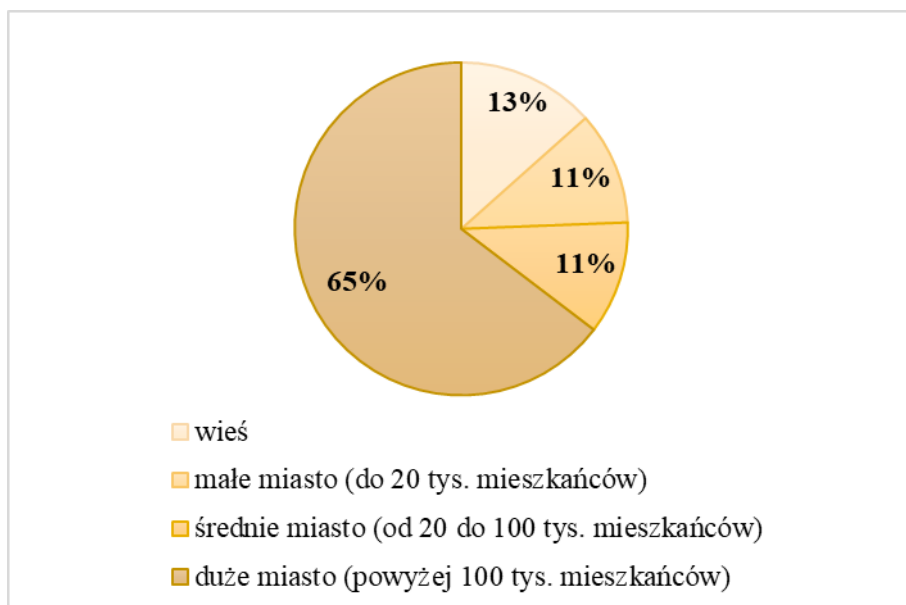


Rycina 6. Rozkład wieku w badanej grupie.

W badaniu największą grupę respondentów stanowiły osoby w wieku 20–29 lat, które odpowiadały za 74% wszystkich uczestników. Kolejną pod względem liczebności grupą były osoby w wieku 30–39 lat – stanowiły one 21% próby badanej.

Tak wyraźna dominacja młodych dorosłych (do 39. roku życia) może świadczyć o większym zainteresowaniu tej grupy zabiegami kosmetycznymi wykorzystującymi metody fizjoterapeutyczne, ale wynikać też z większej aktywności tej grupy w przestrzeni mediów społecznościowych, gdzie ankieta była udostępniana.

Ankietowanych poproszono o wskazanie miejsca zamieszkania (Rycina 7).



Rycina 7. Miejsce zamieszkania osób uczestniczących w badaniu.

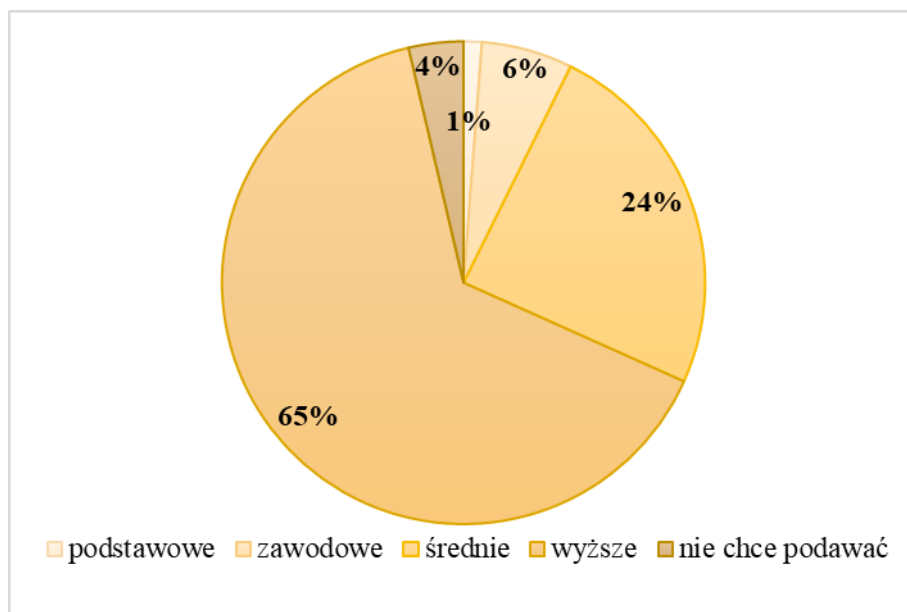
Najliczniejszą grupę wśród respondentów stanowiły osoby mieszkające w dużych miastach (powyżej 100 tys. mieszkańców) – 65% wszystkich uczestników badania.

Taki wynik może świadczyć o większej dostępności gabinetów kosmetycznych oferujących zabiegi z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych w większych ośrodkach miejskich.

Pozostałe grupy były znacznie mniej liczne. Osoby zamieszkujące:

- wieś stanowiły 13% respondentów,
- małe miasta (do 20 tys. mieszkańców) – 11%,
- średnie miasta (od 20 do 100 tys. mieszkańców) – również 11%.

Ankietowani udzielili również odpowiedzi na pytanie dotyczące ich wykształcenia (Rycina 8).



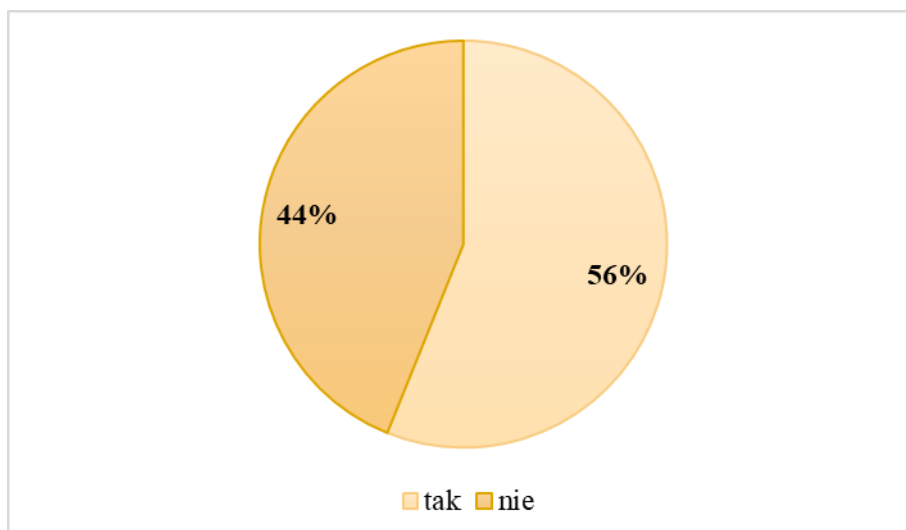
Rycina 8. Wykształcenie uczestników badania.

Zdecydowana większość respondentów deklarowała posiadanie wykształcenia wyższego – 65% wszystkich uczestników badania. Na drugim miejscu znalazły się osoby z wykształceniem średnim, które stanowiły 24% grupy badanej.

Wysoki odsetek osób z wyższym wykształceniem może wskazywać na większą świadomość tej grupy w zakresie dbania o zdrowie i estetykę skóry oraz na częstsze korzystanie z nowoczesnych metod fizjoterapeutycznych w kosmetologii.

Doświadczenie respondentów w zakresie zabiegów kosmetologicznych z zastosowaniem metod fizjoterapeutycznych

Na początku badania ankietowani zostali zapytani, czy kiedykolwiek korzystali z zabiegów wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne ukierunkowane na twarz, szyję i dekolt w gabinecie kosmetologicznym. Pytanie to miało na celu określenie skalę znajomości i stosowania tego rodzaju usług oraz rozdzielenie respondentów na osoby z doświadczeniem i bez doświadczenia w tym zakresie.



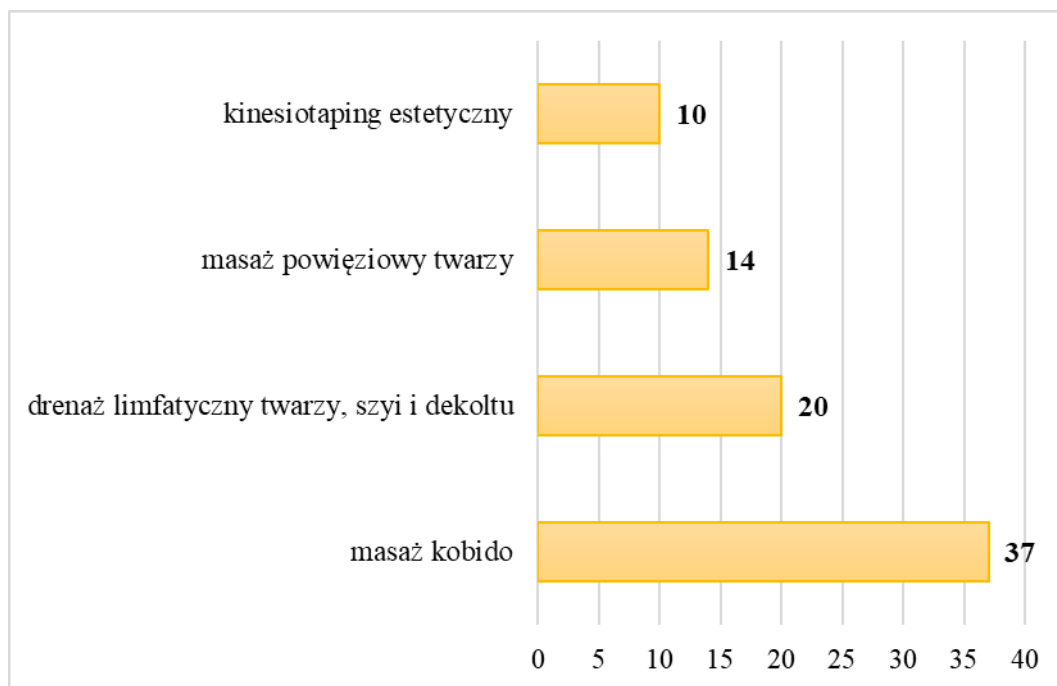
Rycina 9. Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie: "Czy korzystał(a) Pan/Pani kiedykolwiek z zabiegów wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne ukierunkowanych na twarz, szyję i dekolt w gabinecie kosmetycznym?"

Z analizy danych wynika, że 56% badanych odpowiedziało „tak”, co oznacza, że ponad połowa respondentów miała kontakt z tego rodzaju zabiegami. Pozostałe 44% osób zadeklarowało brak takiego doświadczenia.

Wynik ten może świadczyć, że zabiegi fizjoterapeutyczne w kosmetologii cieszą się średnią popularnością, a ich znajomość i zastosowanie nadal nie są powszechne.

Może to wynikać z ograniczonej dostępności takich usług, braku wiedzy lub wysokich kosztów – co zostanie szczegółowo omówione w dalszych częściach pracy.

Respondentów, którzy zadeklarowali wcześniejsze korzystanie z zabiegów fizjoterapeutycznych, poproszono o wskazanie konkretnych metod, z jakich korzystali. Można było zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź. Rozkład uzyskanych odpowiedzi przedstawia Rycina 10.

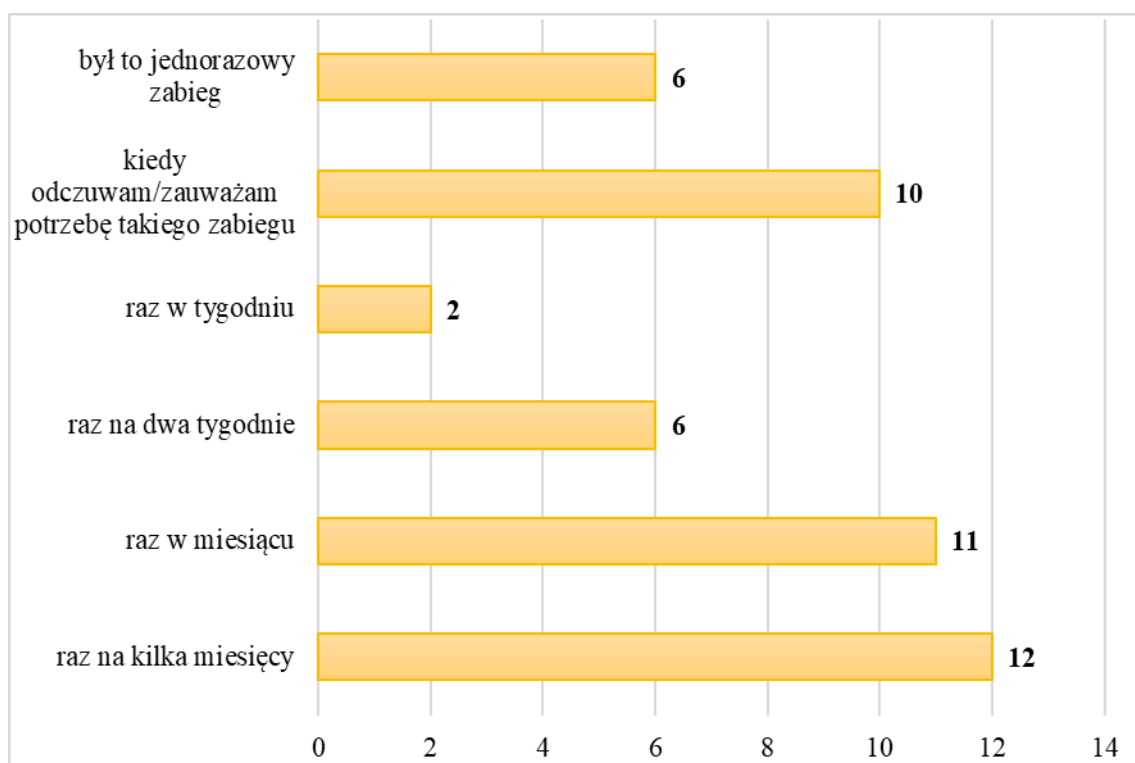


Rycina 10. Liczba wskazań poszczególnych metod fizjoterapeutycznych stosowanych w zabiegach kosmetycznych według odpowiedzi respondentów.

Najczęściej wybieraną metodą był masaż kobido – wskazało go 37 osób, co potwierdza jego silną pozycję wśród nieinwazyjnych technik liftingujących i relaksacyjnych stosowanych w kosmetyce. Na drugim miejscu znalazł się drenaż limfatyczny twarzy, szyi i dekoltu – wskazany przez 20 osób, natomiast masaż powięziowy twarzy został wskazany przez 14 osób. Kinesioping estetyczny był stosowany przez 10 respondentów. Żaden z ankietowanych nie wskazał innej metody w kategorii „inny”.

Zebrane dane pokazują, że respondenci preferują przede wszystkim techniki manualne, cieszące się obecnie dużą popularnością zarówno w mediach społecznościowych, jak i w ofertach gabinetów kosmetycznych.

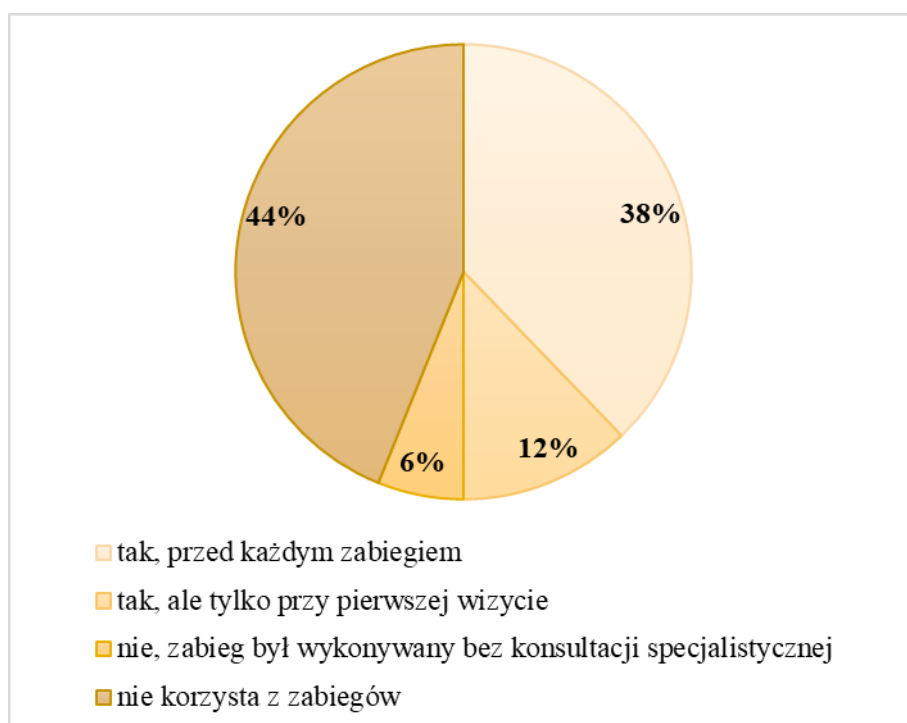
Respondenci, którzy zadeklarowali korzystanie z zabiegów fizjoterapeutycznych w kosmetyce, zostali zapytani o częstotliwość wykonywania tych procedur. Udzielone odpowiedzi obrazuje Rycina 11.



Rycina 11. Częstotliwość korzystania z zabiegów kosmetycznych, zawierających elementy fizjoterapeutyczne wśród respondentów.

Najczęściej wybieraną odpowiedzią było „raz na kilka miesięcy”, co wskazało 12 osób (25,5% korzystających z zabiegów z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych). Niewiele mniej, bo 11 osób (23,4%), korzysta z zabiegów raz w miesiącu. To pokazuje, że większość respondentów traktuje tego rodzaju procedury jako regularny, choć niezbyt częsty element pielęgnacji. Dla 10 osób (21,3%) decyzja o wykonaniu zabiegu zależała od indywidualnej potrzeby – wybierali opcję „kiedy odczuwam/zauważam potrzebę”. 6 osób (12,8%) skorzystało z zabiegu tylko raz, co świadczy o jednorazowym doświadczeniu lub chęci wypróbowania metody. Tyle samo osób (6 osób, 12,8%) wskazało częstotliwość raz na dwa tygodnie. Najrzadziej wybieraną odpowiedzią było „raz w tygodniu”, którą zaznaczyły tylko 2 osoby (4,3%), a żaden z respondentów nie wskazał opcji „inna częstotliwość”.

W kolejnym pytaniu respondenci zostali zapytani, czy przed wykonaniem zabiegu kosmetycznego z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych była przeprowadzana konsultacja z kosmetologiem. Uwzględniono również osoby, które w ogóle nie korzystały z tego typu zabiegów (Rycina 12).



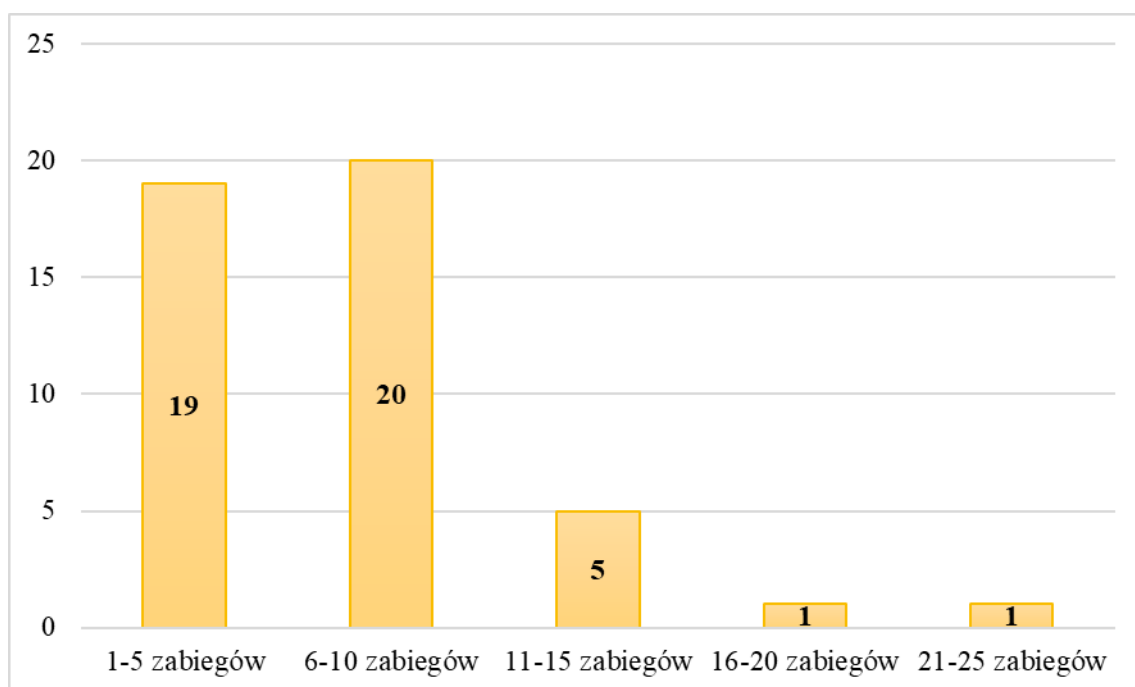
Rycina 12. Konsultacja z kosmetologiem przed wykonaniem zabiegu.

Z analizy udzielonych odpowiedzi wynika, że:

- 31 osób (38%) deklarowało, że konsultacja odbywała się przed każdym zabiegiem,
- 10 osób (12%) odpowiedziało, że konsultacja miała miejsce tylko przy pierwszej wizycie,
- 5 osób (6%) przyznało, że zabieg był wykonany bez jakiejkolwiek konsultacji specjalistycznej,
- aż 36 osób (44%) wskazało, że nie korzysta z tego typu zabiegów.

Dane te pokazują, że wśród osób, które miały kontakt z zabiegami, znaczna większość otrzymała chociaż jednorazową konsultację przed wykonaniem procedury. Jednocześnie istotną część ogółu badanych stanowią osoby, które w ogóle nie korzystają z usług tego typu, co może być wynikiem barier ekonomicznych, niskiej dostępności usług lub braku wiedzy – co zostanie omówione w dalszych częściach pracy.

Respondenci, którzy zadeklarowali korzystanie z fizjoterapeutycznych zabiegów kosmetologicznych, zostali zapytani o przybliżoną liczbę wykonanych procedur (Rycina 13). Odpowiedzi wskazują na zróżnicowaną częstotliwość korzystania z usług, co może być wynikiem indywidualnych potrzeb, dostępności gabinetów, a także czynników ekonomicznych.



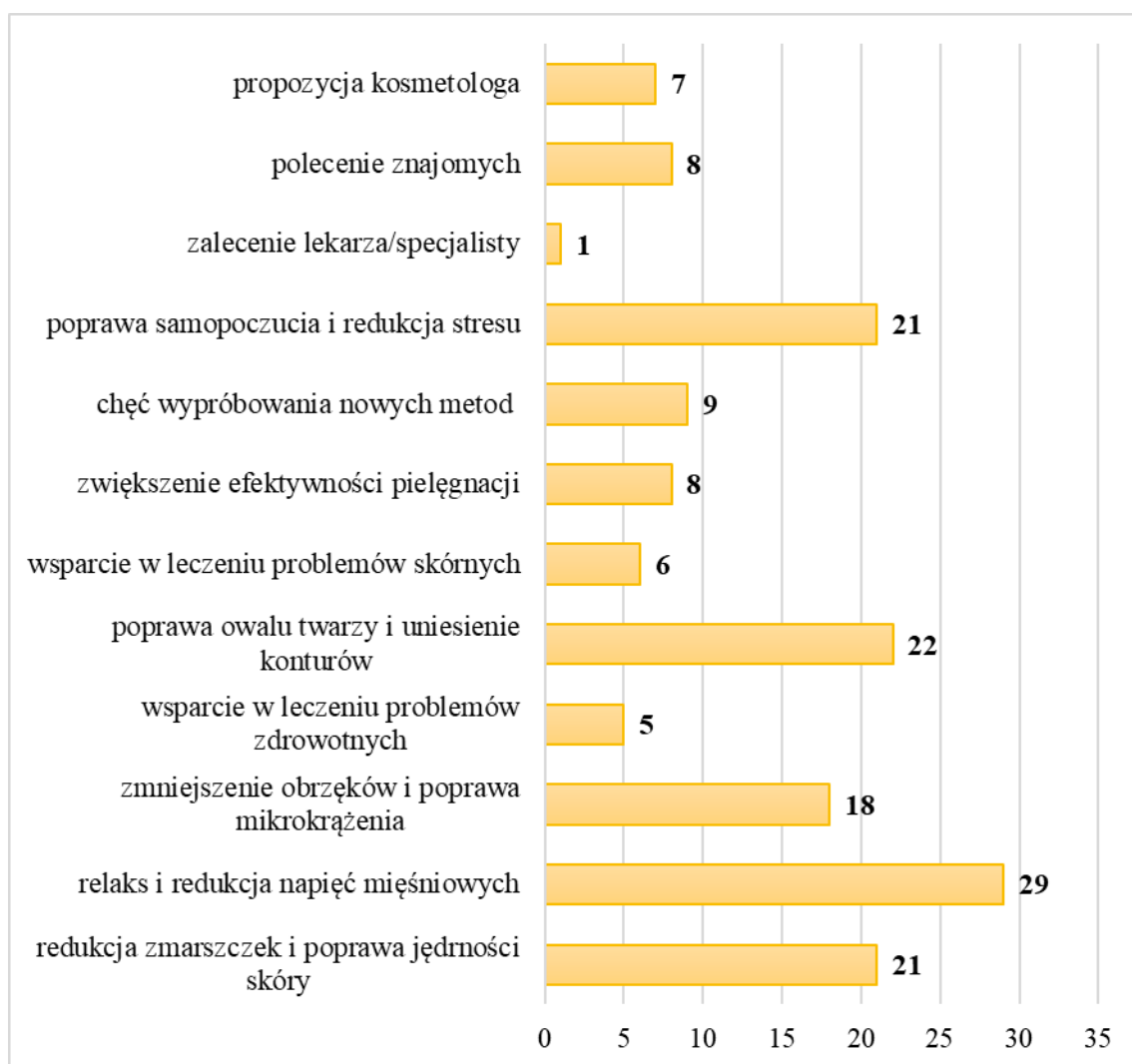
Rycina 13. Deklarowana przez respondentów liczba wykonanych zabiegów kosmetycznych z użyciem metod fizjoterapeutycznych w obrębie skóry twarzy, szyi i dekoltu.

Najwięcej osób – 20 respondentów (43% korzystających z zabiegów) – zadeklarowało, że miało wykonane 6–10 zabiegów. Niewiele mniej, bo 19 osób (41%), wykonało od 1 do 5 zabiegów. Około 11% korzystających z zabiegów zadeklarowało skorzystanie z 11–15 zabiegów.

Motywacje i czynniki wpływające na decyzje pielęgnacyjne

Współczesna kosmetologia łączy funkcje estetyczne, terapeutyczne i relaksacyjne, dlatego decyzje pielęgnacyjne podejmowane przez klientów gabinetów kosmetycznych są często złożone i wieloczynnikowe. W podrozdziale tym przeanalizowano, czym kierują się osoby korzystające z fizjoterapeutycznych zabiegów kosmetycznych, jakie mają potrzeby, oczekiwania i co skłania ich do podjęcia tego typu działań.

Respondenci, którzy zadeklarowali korzystanie z fizjoterapeutycznych zabiegów kosmetycznych, zostali poproszeni o wskazanie powodów, które skłoniły ich do wyboru tych usług. Możliwe było zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi, dlatego łączna liczba wskazań przekracza liczbę respondentów ($N = 46$). Uzyskane odpowiedzi przedstawia Rycina 14.



Rycina 14. Powody wyboru zabiegów kosmetycznych wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne.

Najczęściej wybieranym powodem była chęć relaksu i redukcji napięć mięśniowych, którą wskazało 29 osób (63,0% respondentów). Często wskazywano również na aspekty estetyczne i odmładzające, takie jak:

- ✓ poprawa owalu twarzy i uniesienie konturów – 47,8% respondentów,
- ✓ redukcja zmarszczek i poprawa jędrności skóry – 45,7% respondentów,
- ✓ poprawa samopoczucia i redukcja stresu – 45,7% respondentów,
- ✓ zmniejszenie obrzęków i poprawa mikrokrążenia – 39,1% respondentów.

Do mniej popularnych motywatorów należały:

- ✓ chęć wypróbowania nowych metod kosmetycznych – 19,6% respondentów,
- ✓ zwiększenie efektywności codziennej pielęgnacji domowej – 17,4% respondentów,
- ✓ polecenie znajomych – 17,4% respondentów,
- ✓ propozycja kosmetologa – 15,2% respondentów.

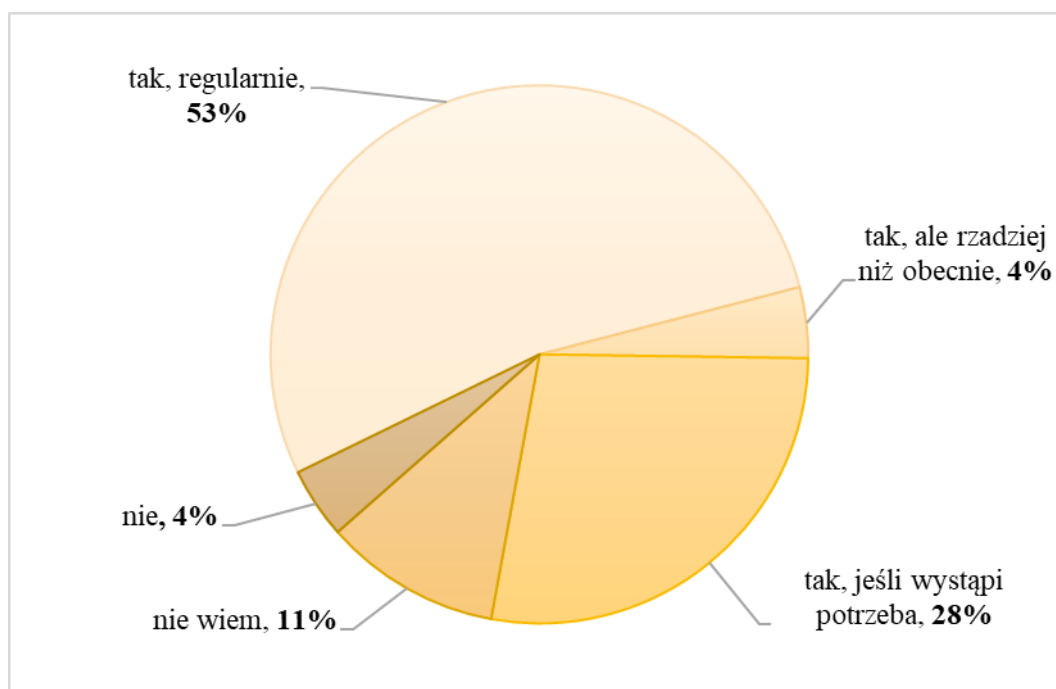
Zdecydowanie rzadziej respondenci wskazywali na powody stricte zdrowotne:

- ✓ wsparcie w leczeniu problemów skórnych – 13,0% respondentów,
- ✓ wsparcie w leczeniu problemów zdrowotnych (np. bruksizm, migreny) – 10,9% respondentów,
- ✓ zalecenie lekarza lub specjalisty – 2,2% respondentów.

Opcji „inne” nie zaznaczył żaden respondent.

Wyniki te pokazują, że głównymi motywacjami są chęć poprawy wyglądu, relaks i dobre samopoczucie, natomiast motywy zdrowotne mają marginalne znaczenie w kontekście wyboru zabiegów fizjoterapeutycznych w kosmetologii.

W celu zrozumienia, jaką przyszłość respondenci wiążą z fizjoterapeutycznymi zabiegami kosmetycznymi, zapytano ich, czy planują nadal z nich korzystać. Rozkład udzielonych odpowiedzi przedstawia Rycina 15.



Rycina 15. Deklaracje respondentów dotyczące dalszego korzystania z zabiegów kosmetycznych zawierających elementy fizjoterapii.

Zdecydowana większość badanych wykazała pozytywne nastawienie do kontynuacji tego typu działań:

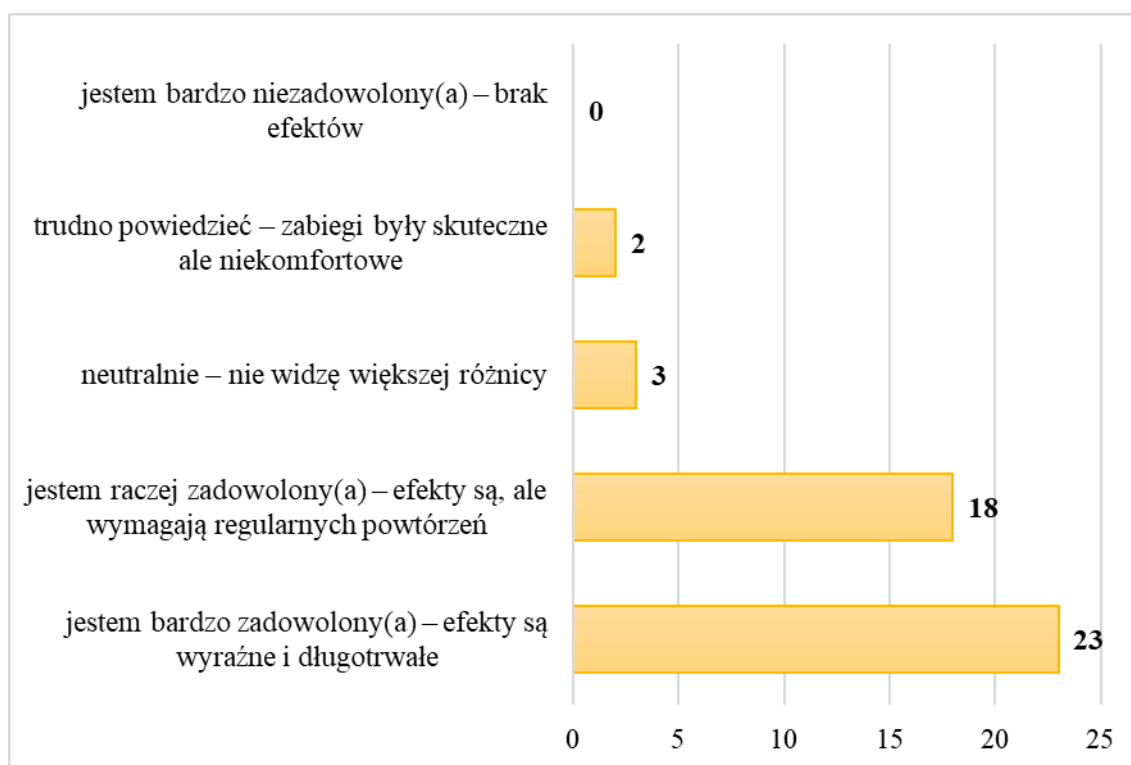
- ✓ 25 osób zadeklarowało, że planuje korzystać z zabiegów regularnie,
- ✓ 13 osób wybrało opcję „tak, jeśli wystąpi potrzeba”,
- ✓ 2 osoby wskazały, że będą korzystać, ale rzadziej niż dotychczas,
- ✓ 5 osób nie ma jeszcze sprecyzowanych planów i zaznaczyło odpowiedź „nie wiem”,

✓ jedynie 2 osoby odpowiedziały, że nie planują już korzystać z zabiegów.

Wyniki te mogą wskazywać, że doświadczenia związane z zabiegami fizjoterapeutycznymi oceniane są pozytywnie, a większość respondentów traktuje je jako wartościowy element dbałości o wygląd, samopoczucie i zdrowie.

Subiektywna ocena efektów i trwałości zabiegów

Skuteczność zabiegów w kosmetologii to jeden z kluczowych czynników wpływających na pozytywny odbiór terapii oraz decyzję o jej kontynuowaniu. Respondenci, którzy korzystali z zabiegów, zostali zapytani o ich subiektywną ocenę zastosowanych metod.

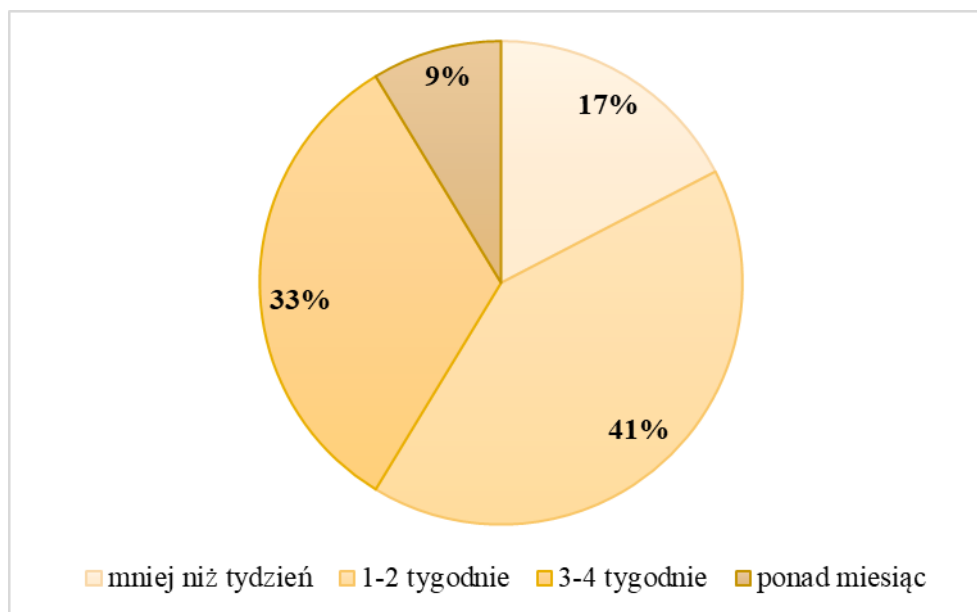


Rycina 16. Subiektywna ocena efektów zabiegów kosmetycznych z użyciem metod fizjoterapeutycznych.

Zdecydowana większość badanych oceniła efekty pozytywnie. Niemal połowa (48,9%) udzielających odpowiedzi na te pytanie wskazała opcję: „jestem bardzo zadowolony(a) – efekty są wyraźne i długotrwałe”, zaś 38,3% wskazało: „jestem raczej zadowolony(a) – efekty są, ale wymagają regularnych powtórzeń”. Ważną informacją płynącą z tego pytania jest również fakt, że nikt nie deklarował niezadowolenia i braku efektów.

Taki rozkład odpowiedzi potwierdza ogólną skuteczność i akceptację fizjoterapeutycznych zabiegów kosmetycznych w badanej grupie. Brak skrajnie negatywnych opinii może również świadczyć o dobrze dobranych metodach oraz wysokim poziomie usług w placówkach, z których korzystali respondenci.

W kolejnym pytaniu respondenci zostali poproszeni o określenie, jak długo – według ich odczuć – utrzymują się efekty zabiegów fizjoterapeutycznych, z których korzystali. Odpowiedzi te pozwalają ocenić trwałość działania metod manualnych i ich potencjalną skuteczność w kontekście pielęgnacyjnym. Uzyskane odpowiedzi przedstawia Rycina 17.

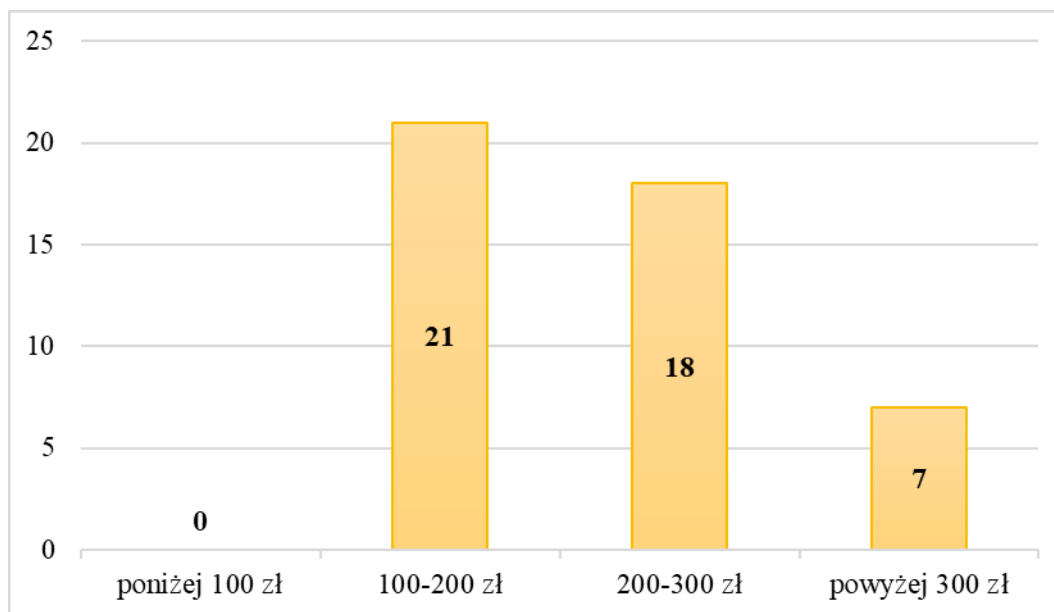


Rycina 17. Deklarowany przez respondentów czas utrzymywania się efektów zabiegów kosmetycznych z użyciem metod fizjoterapeutycznych.

Największy odsetek uczestników – 19 osób – wskazał, że efekty utrzymują się przez 1–2 tygodnie, co sugeruje konieczność względnie regularnego powtarzania zabiegów w celu podtrzymania rezultatów. 15 osób zadeklarowało, że efekty są zauważalne przez 3–4 tygodnie, a 8 osób oceniło trwałość jako krótszą niż tydzień. Zaledwie 4 osoby (8,7%) uznały, że efekty zabiegów utrzymują się ponad miesiąc, co może wskazywać na wyższą skuteczność lub zastosowanie bardziej intensywnych metod.

Aspekty finansowe pielęgnacji i zabiegów

Zasadniczym celem niniejszej pracy była ekonomiczna ocena zabiegów kosmetycznych ukierunkowanych na głowę, szyję i dekolty z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych. Kluczowym elementem tej oceny jest identyfikacja kosztów ponoszonych przez klientów korzystających z tego typu usług. Jednym z badanych aspektów był koszt pojedynczego zabiegu, który bezpośrednio wpływa na jego dostępność i częstotliwość wykonywania. Ankietowanych zapytano, „ile zazwyczaj kosztuje pojedynczy zabieg, z którego Pani/Pan korzysta?”. Jednocześnie pytanie miało charakter zamknięty, więc uczestnicy badania nie podawali dokładnego kosztu zabiegu. Udzielone odpowiedzi przedstawia Rycina 18.



Rycina 18. Deklarowany przez respondentów koszt jednego zabiegu.

Wyniki badania pokazują, że:

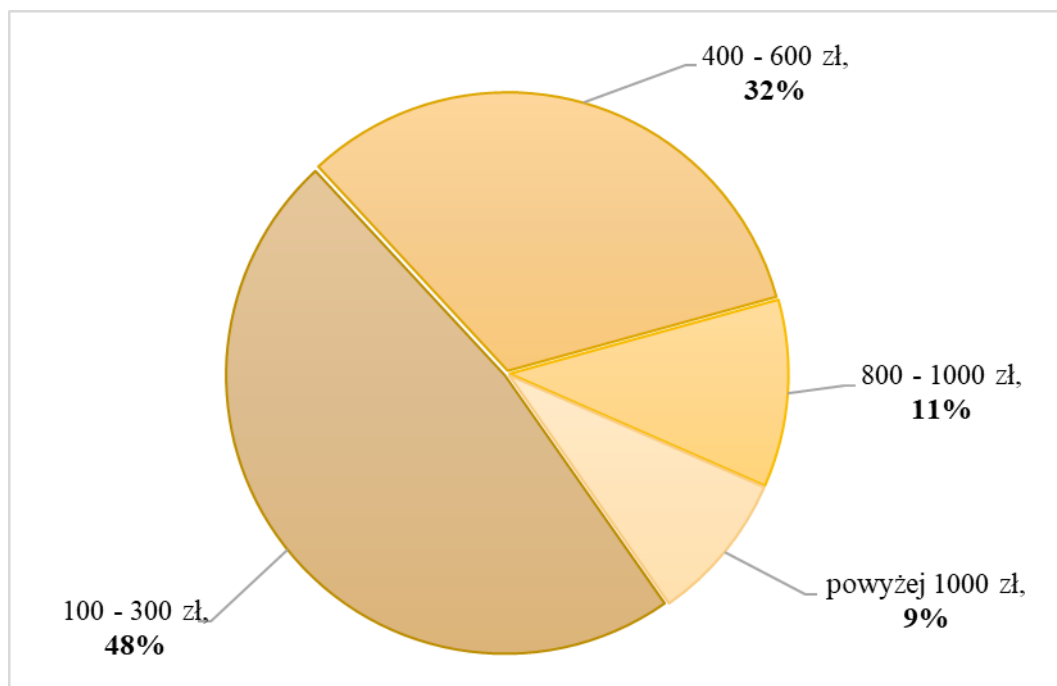
- ✓ 45,7% respondentów (21 osób) płaci za zabieg w przedziale 100–200 zł,
- ✓ 39,1% (18 osób) wskazało koszt w granicach 200–300 zł,
- ✓ 15,2% (7 osób) zadeklarowało wydatki powyżej 300 zł,
- ✓ żaden z respondentów nie wskazał kwoty poniżej 100 zł.

Dane te sugerują, że fizjoterapeutyczne zabiegi kosmetyczne należą do usług ze średniego lub wyższego pułapu cenowego, co może ograniczać ich dostępność dla części społeczeństwa, zwłaszcza przy konieczności regularnego powtarzania procedur dla utrzymania efektów.

Koszt pojedynczego zabiegu w analizowanych przedziałach cenowych stanowi więc istotny składnik całkowitych miesięcznych wydatków na pielęgnację, a tym samym wpisuje się bezpośrednio w ekonomiczną analizę opłacalności tych usług – będącą przedmiotem niniejszej pracy.

Drugim istotnym zagadnieniem finansowym analizowanym w badaniu były deklarowane miesięczne wydatki respondentów na zabiegi fizjoterapeutyczne.

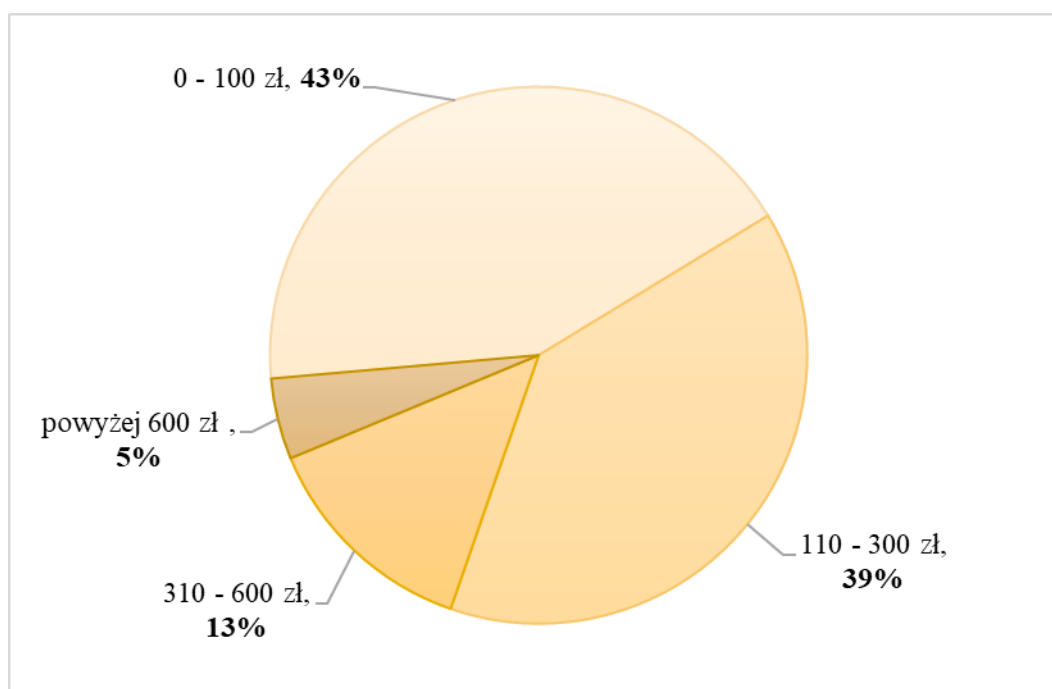
Wyniki pokazują wyraźne zróżnicowanie w poziomie ponoszonych kosztów, co może być powiązane z częstotliwością korzystania z usług, lokalizacją gabinetów oraz stopniem zaawansowania wykorzystywanych metod (Rycina 19).



Rycina 19. Deklarowane miesięczne wydatki respondentów na zabiegi kosmetyczne z użyciem metod fizjoterapeutycznych.

Największy odsetek badanych, 22 osoby, wskazało, że ich miesięczne wydatki mieszczą się w przedziale 100–300 zł. Nieco mniej, bo 15 osób, zadeklarowało wyższy poziom wydatków – kwoty rzędu 400–600 zł. 5 osób wydaje średnio 800–1000 zł miesięcznie, a 4 osoby (4,9%) ponoszą koszty przekraczające 1000 zł, co świadczy o intensywnym korzystaniu z usług lub wyborze droższych opcji.

Oprócz kosztów związanych z zabiegami fizjoterapeutycznymi, ankietowani zostali poproszeni o wskazanie miesięcznych wydatków przeznaczanych na samodzielną pielęgnację twarzy, szyi i dekoltu. Pytanie to pozwoliło uzupełnić obraz obciążeń finansowych, jakie generuje troska o wygląd w ujęciu codziennym – poza usługami gabinetowymi.

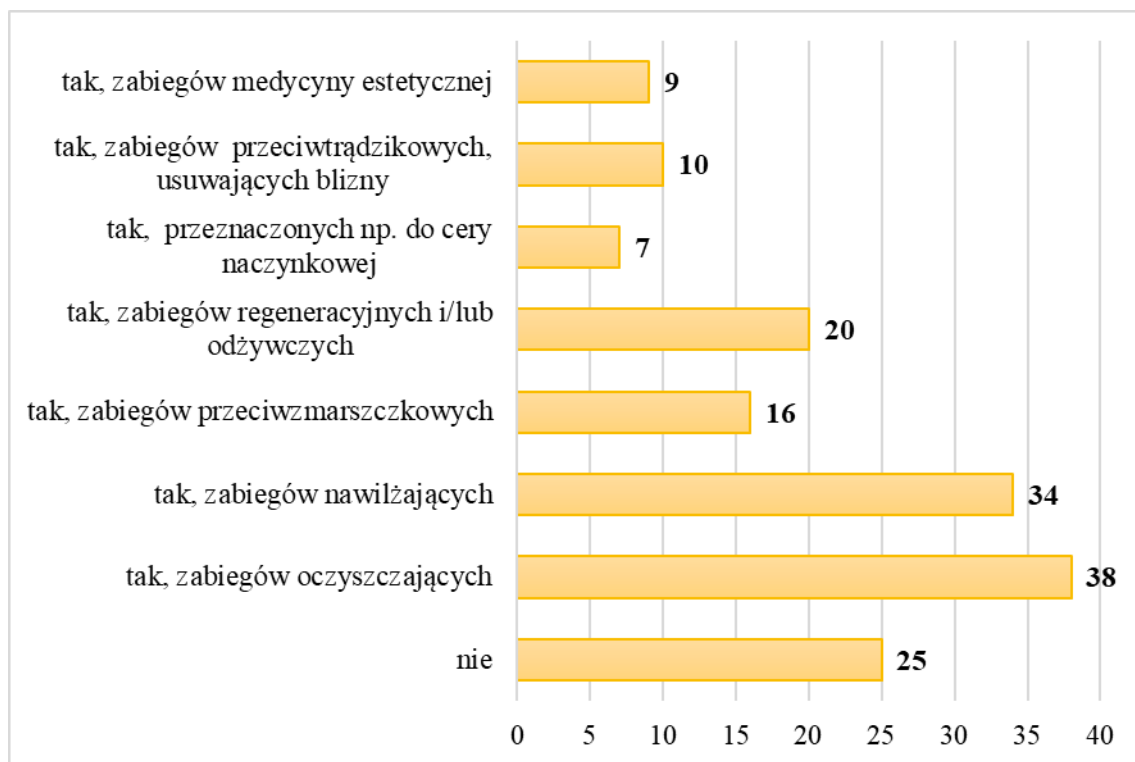


Rycina 20. Miesięczne wydatki respondentów na domową pielęgnację skóry twarzy, szyi oraz dekolту.

Zdecydowana większość respondentów – 35 osób – zadeklarowała wydatki w przedziale 0–100 zł miesięcznie, co może świadczyć o podstawowym, ale regularnym podejściu do pielęgnacji. 32 osoby wydają na ten cel 110–300 zł, co wskazuje już na bardziej zaawansowane podejście i stosowanie produktów średniej klasy lub kilku kategorii (np. nawilżających, ochronnych i przeciwzmarszczkowych). Kolejne 11 osób wskazało przedział 310–600 zł, a 4 osoby przekraczają miesięcznie poziom 600 zł, co może oznaczać korzystanie z dermokosmetyków, produktów profesjonalnych lub kosmetyków wysokopółkowych.

Dodatkowe formy zabiegów kosmetycznych stosowanych przez respondentów

Oprócz zabiegów fizjoterapeutycznych ukierunkowanych na twarz, szyję i dekolт, respondenci byli pytani o to, czy korzystali z innych form zabiegów kosmetycznych obejmujących te obszary ciała. Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru i umożliwiała wskazanie różnych kategorii usług, z jakich ankietowani mieli okazję skorzystać. Zestawienie udzielonych odpowiedzi przedstawia Rycina 21.



Rycina 21. Dodatkowe rodzaje zabiegów kosmetycznych stosowanych przez respondentów.

Największa liczba respondentów, bo 46,3% całej grupy badanej, zadeklarowała, że korzystała z zabiegów oczyszczających. Niemal równie popularne były zabiegi nawilżające, z których korzystało 41,5% wszystkich osób biorących udział w badaniu.

Z zabiegów o charakterze regeneracyjnym i odżywczym korzystała niemal 1/4 respondentów, natomiast około 20% badanych miało wykonywane zabiegi przeciwzmarszczkowe.

Mniejszym zainteresowaniem cieszyły się zabiegi ukierunkowane na konkretne potrzeby skóry:

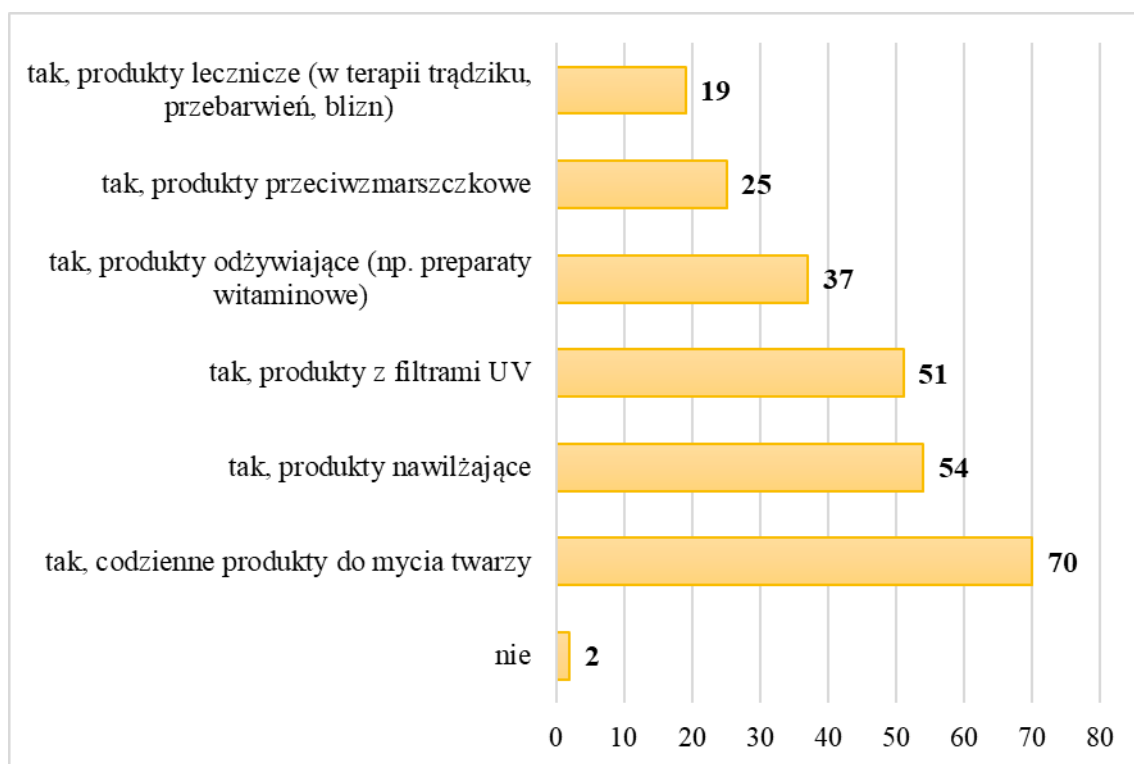
- ✓ terapeutyczne (np. przeciwtędzikowe, usuwające blizny) – 10 osób (12,2%),
- ✓ medycyny estetycznej – 9 osób (11,0%),
- ✓ specjalistyczne przeznaczone np. do cery naczynkowej – 7 osób (8,5%).

25 osób (30,5%) zadeklarowało, że nie korzystało z żadnych innych zabiegów poza wskazanymi wcześniej zabiegami fizjoterapeutycznymi.

Pielęgnacja domowa

W ramach badania uwzględniono również zagadnienie dotyczące codziennej, samodzielnej pielęgnacji skóry twarzy, szyi i dekoltu, prowadzonej przez respondentów w warunkach domowych. Celem tego pytania było zidentyfikowanie najczęściej stosowanych typów produktów pielęgnacyjnych oraz ocena świadomości i zaangażowania badanych w regularną dbałość o skórę poza gabinetem kosmetycznym.

Ankietowanym zadano pytanie „Czy stosuje Pan/Pani samodzielnie jakieś metody pielęgnacyjne na twarz, szyję i dekolt?”. Miało ono charakter zamknięty wielokrotnego wyboru, co oznacza, że uczestnicy mogli wskazać wszystkie pasujące do nich opcje. Rozkład udzielonych odpowiedzi przedstawia Rycina 22.



Rycina 22. Domowe metody pielęgnacyjne skóry twarzy, szyi oraz dekoltu respondentów.

Zdecydowana większość respondentów wykazuje wysoką aktywność pielęgnacyjną. Ponad 85% badanych stosuje codzienne produkty do mycia twarzy.

Dużą popularnością w badanej grupie cieszą się produkty nawilżające – 66% badanych, oraz kosmetyki z filtrami UV – 62,2% badanych.

Znacząca część badanych sięga również po bardziej wyspecjalizowane formy pielęgnacji:

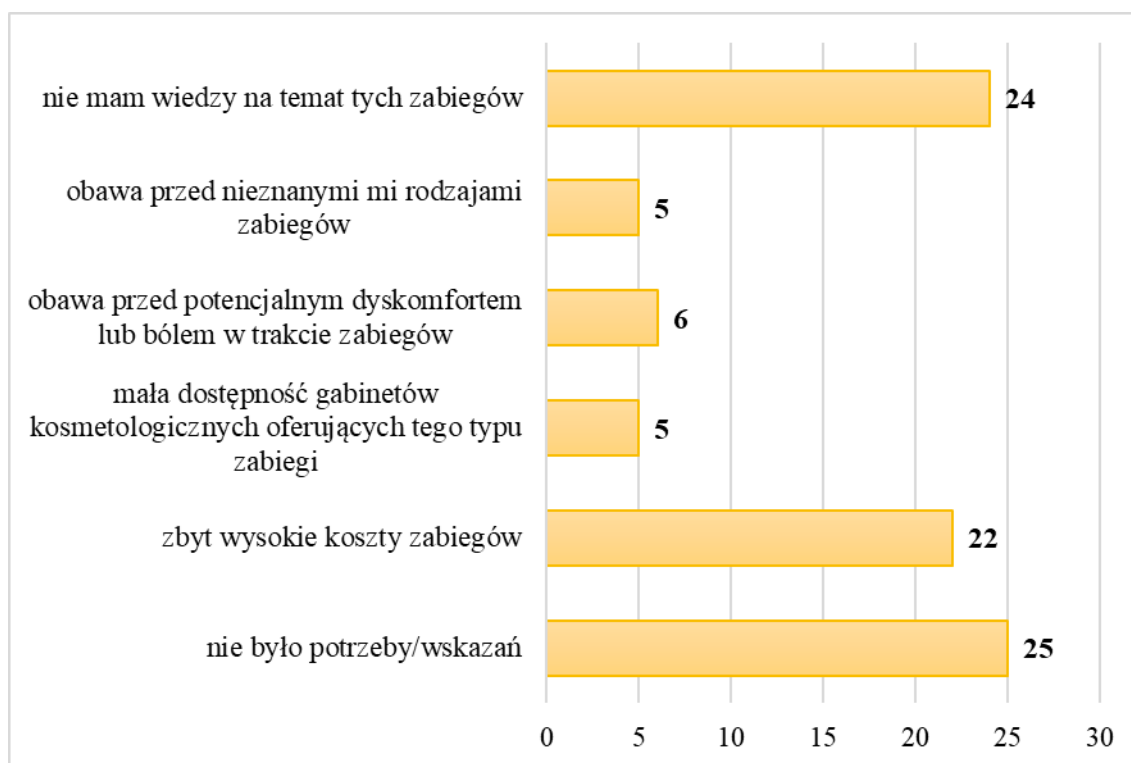
- ✓ 37 osób (45,1%) stosuje produkty odżywiające, np. preparaty witaminowe,
- ✓ 25 osób (30,5%) deklaruje użycie kosmetyków przeciwzmarszczkowych,

- ✓ 19 osób (23,2%) korzysta z produktów leczniczych, np. stosowanych w terapii trądziku, przebarwień lub blizn.

Tylko 2 osoby (2,4%) zadeklarowały brak stosowania jakichkolwiek form samodzielnej pielęgnacji skóry twarzy, szyi i dekolту.

Bariery w korzystaniu z zabiegów kosmetycznych zawierających metody fizjoterapeutyczne

W celu identyfikacji czynników ograniczających popularność zabiegów kosmetycznych z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych uczestnicy badania, którzy zadeklarowali brak korzystania z tego typu procedur, zostali zapytani o przyczyny swojej decyzji. Respondenci mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź spośród wskazanych w pytaniu potencjalnych barier.



Rycina 23. Główne powody niekorzystania z zabiegów kosmetycznych wykorzystujących metody fizjoterapeutyczne.

Najczęściej wskazywanym powodem było brak potrzeby lub wskazań – tę opcję zaznaczyło niemal 70% osób niekorzystających z zabiegów. Na drugim miejscu znalazł się brak wystarczającej wiedzy – 24 osoby (66,7% z odpowiadających w tym pytaniu uczestników) przyznały, że nie mają wiedzy na temat tego rodzaju zabiegów, co może wskazywać na niewystarczającą promocję i edukację w tym obszarze. Zbyt wysokie koszty zabiegów

okazały się istotną barierą dla około 60% odpowiadających, co czyni aspekt finansowy jednym z najczęstszych ograniczeń dostępności tych usług.

Pozostałe odpowiedzi pojawiały się znacznie rzadziej:

- ✓ 6 osób (16,7%) wskazało obawę przed potencjalnym bólem lub dyskomfortem,
- ✓ 5 osób (13,9%) – obawę przed nieznanymi rodzajami zabiegów,
- ✓ 5 osób (13,9%) – małą dostępność gabinetów oferujących tego typu procedury.

DYSKUSJA

Twarz, szyja i dekolt – jako obszary najbardziej eksponowane – odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu pierwszego wrażenia i wpływają na ocenę atrakcyjności, kompetencji oraz wiarygodności danej osoby. Współczesna kosmetologia coraz częściej integruje metody fizjoterapeutyczne w celu zwiększenia skuteczności zabiegów estetycznych. Zabiegi takie jak kinesiotaping czy terapia manualna (np. masaż Kobido – japoński lifting twarzy, drenaż limfatyczny twarzy, szyi i dekoltu, masaż powięziowy twarzy) pozwalają nie tylko poprawić wygląd skóry, ale również przyczyniają się do poprawy mikrokrążenia, redukcji obrzęków oraz rozluźnienia napięć mięśniowych. Połączenie tych metod z kosmetologią otwiera nowe możliwości w zakresie nieinwazyjnego odmładzania i profilaktyki zdrowotnej.

Celem przedstawionego w pracy badania była ekonomiczna ocena zabiegów kosmetycznych ukierunkowanych na twarz, szyję i dekolt z wykorzystaniem metod fizjoterapeutycznych. Analiza przeprowadzona wśród ankietowanych respondentów pozwoliła nie tylko oszacować skalę korzystania z tego typu procedur, ale również zidentyfikować czynniki wpływające na ich popularność, częstotliwość oraz postrzeganą skuteczność i opłacalność.

Uczestnikami badania były głównie kobiety. Wynikać to może z ich większego zainteresowania tematem zabiegów kosmetycznych oraz pielęgnacji skóry twarzy, szyi i dekoltu. Wynik ten znajduje również odzwierciedlenie w ogólnych trendach, według których kobiety częściej korzystają z usług kosmetycznych oraz bardziej angażują się w profilaktykę i estetykę ciała.

Wyniki pokazały, że ponad połowa respondentów (56%) miała już doświadczenie z zabiegami fizjoterapeutycznymi w kosmetologii. Najczęściej wybieraną metodą był masaż Kobido – znany ze swojego działania liftingującego i relaksacyjnego – a tuż za nim znalazł się drenaż limfatyczny twarzy, szyi i dekoltu. Popularność tych technik może wynikać zarówno

z ich wysokiej skuteczności, jak i intensywnej promocji w mediach społecznościowych oraz w gabinetach kosmetycznych.

Motywacje respondentów do korzystania z zabiegów skupiały się głównie wokół potrzeby poprawy wyglądu i samopoczucia. Relaks, redukcja napięć mięśniowych, poprawa owalu twarzy, redukcja zmarszczek oraz zmniejszenie obrzęków to najczęściej wskazywane przyczyny. Jednocześnie warto zauważyć, że motywy zdrowotne – takie jak wspomaganie leczenia dolegliwości bólowych czy problemów skórnych – miały marginalne znaczenie. Może to świadczyć o niskim poziomie wiedzy na temat terapeutycznego potencjału metod fizjoterapeutycznych w kosmetyce lub o ich ograniczonej dostępności w tym kontekście.

Z punktu widzenia ekonomicznego, koszty zabiegów stanowiły istotny element analizy. Zarówno jednorazowy koszt (najczęściej 100–200 zł), jak i miesięczne wydatki (100–300 zł), mogą stanowić barierę dla części potencjalnych klientów. Zbyt wysokie koszty zostały także wymienione jako jedna z głównych przyczyn rezygnacji z korzystania z tego typu usług. Równocześnie duża część respondentów deklaruje niskie miesięczne wydatki na pielęgnację domową (do 100 zł), co może wskazywać na próbę ograniczenia kosztów poprzez samodzielne działania pielęgnacyjne.

Wysoka subiektywna ocena skuteczności zabiegów – niemal 90% respondentów uznało efekty za wyraźne i zadowalające – świadczy o dużym zaufaniu do tej formy pielęgnacji. Znamienne jest, że nikt z osób korzystających z tego typu zabiegów nie zadeklarował niezadowolenia czy braku efektów. Jednocześnie trwałość efektów była oceniana różnie – najczęściej jako utrzymujące się od 1 do 4 tygodni, co potwierdza konieczność ich cyklicznego powtarzania, a więc i systematycznych wydatków. To z kolei ma bezpośredni wpływ na ogólną ocenę opłacalności takich usług.

Podsumowując, zabiegi kosmetyczne z użyciem metod fizjoterapeutycznych są dobrze oceniane przez osoby, które z nich korzystają. Niemniej, dostęp do nich może być ograniczony z powodów finansowych, braku wiedzy lub niskiej dostępności specjalistycznych usług w mniejszych miejscowościach. Zjawiska te wskazują na potrzebę dalszej edukacji klientów oraz rozwijania oferty w kierunku dostępności cenowej i lokalizacyjnej.

WNIOSKI

1. Zabiegi fizjoterapeutyczne w kosmetyce są coraz bardziej rozpoznawalne i stosowane – 56% badanych miało z nimi doświadczenie, a najczęściej stosowaną metodą był masaż Kobido.

2. Głównymi motywacjami korzystania z tych zabiegów są: potrzeba relaksu, poprawa wyglądu twarzy, redukcja zmarszczek oraz poprawa samopoczucia. Aspekty zdrowotne mają marginalne znaczenie.
3. Większość respondentów (87%) deklaruje zadowolenie z efektów zabiegów – zarówno pod względem skuteczności, jak i długotrwałości efektów.
4. Efekty zabiegów utrzymują się zwykle od 1 do 4 tygodni, co wiąże się z koniecznością ich regularnego powtarzania, a więc i z ponoszeniem stałych kosztów.
5. Koszt zabiegu dla większości respondentów mieści się w przedziale 100–300 zł, co może stanowić barierę dla osób o niższych dochodach lub ograniczonym budżecie na pielęgnację.
6. Ponad połowa respondentów deklaruje wydatki na zabiegi kosmetyczne sięgające nawet 600 zł miesięcznie, co dowodzi, że dla części osób są to usługi o wysokim priorytecie w budżecie.
7. Samodzielna pielęgnacja domowa jest powszechna – ponad 85% badanych regularnie stosuje produkty do mycia, nawilżające i ochronne, co może być sposobem na redukcję kosztów zabiegów profesjonalnych.
8. Brak wiedzy na temat zabiegów fizjoterapeutycznych oraz obawa przed bólem lub dyskomfortem były istotnymi barierami wśród osób, które z takich usług nie korzystają.
9. Zbyt wysokie koszty i ograniczona dostępność usług to jedne z najczęściej wskazywanych powodów rezygnacji z zabiegów – co potwierdza konieczność analizy ich opłacalności.
10. Większość badanych planuje kontynuować korzystanie z tych usług – świadczy to o dużej akceptacji i zadowoleniu, ale również o konieczności dostosowania rynku do oczekiwań klientów pod względem dostępności i kosztów.

LITERATURA

1. “Cosmetic Treatments Were Once Considered Taboo — Times Have Changed.” InStyle, Feb 2023.
2. Almutlq, M., Alruwaili, S., Binyousef, F., et al. (2021). Self-esteem following noninvasive cosmetic procedures. *Medical Science*, 25(113), 1606–1614.
3. Beacon Academy. (2021). *Mesotherapy Manual*.

4. Bojarowicz H, Bartnikowska N. Kosmetyki ochrony przeciwsłonecznej. Część I. Filtry UV oraz ich właściwości Sunscreen cosmetics. Part I. UV filters and their properties, *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(3): 596-601.
5. Chilicka, K., & Maj, J. (2021). Application of oxybrasion in the treatment of acne-prone skin: A randomized controlled trial. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(10), 3083–3091
6. Chilicka, K., Rogowska, A. M., Szyguła, R., Rusztowicz, M., & Nowicka, D. (2022). Efficacy of oxybrasion and cosmetic acids on selected skin parameters in the treatment of acne vulgaris: a preliminary report. *Journal of Clinical Medicine*, 11(13), 3824.
7. Contini, M., Hollander, M. H. J., Vissink, A., Schepers, R. H., & Jansma, J. (2023). A systematic review of the efficacy of microfocused ultrasound for facial skin tightening. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1522.
8. Doktor Dobrze. (n.d.). Kobido – japoński lifting twarzy. <https://doktordobrze.pl/kobido.html> (dostęp 30.05.2025)
9. Draelos, Z. D. (2018). The role of sunscreen in anti-aging skincare. *Dermatologic Clinics*, 36(3), 365–372.
10. E. Mandal, A. Latusek, M. Moroń, *Oczarować i przekonać. Postrzeganie osób wykorzystujących fizyczną atrakcyjność w wywieraniu wpływu na innych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.
11. Engebretsen K. A. i wsp. (2016). The effect of environmental humidity and temperature on skin barrier function and dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(2), 223–249
12. Gliklich, R. E., White, W. M., Slayton, M. H., Barthe, P. G., & Makin, I. R. S. (2007). Clinical pilot study of intense ultrasound therapy to deep dermal facial skin and subcutaneous tissues. *Archives of Facial Plastic Surgery*, 9(2), 88–95.
13. Grządził P, Goździalska A. Etiologia oraz możliwości spowalniania procesów starzenia się skóry *Aesthetic Cosmetology and Medicine*, 1/2022/vol. 11, str.6.
14. <https://beaconacademy.ie/wp-content/uploads/2021/04/BA-Mesotherapy-manual.pdf> (data dostępu 06.05.2025)
15. <https://wirtualnaklinika.pl/wp-content/uploads/2014/04/kierowca.jpg>, (dostęp 29.05.2025)
16. International Society of Plastic and Aesthetic Nurses. (2021). Considerations for Laser Therapy, Microneedling, and Chemical Peels in Fitzpatrick Skin Types IV–VI. *Plastic and Aesthetic Nursing*.

17. Janecka A. Właściwości, formy i działanie biologiczne witaminy C w terapiach skórnych. *Aesthetic Cosmetology and Medicine*, 1/2023/vol. 12, 17-22.
18. Kundu, B., Mitragotri, S. (2011). Ultrasound-mediated transdermal transport: Mechanisms, applications and outlook. *Advanced Drug Delivery Reviews*.
19. Leszczyńska K, Zaleski A. Treatments using elements of Kobido massage for anti-ageing prevention and relaxation. *Aesth Cosmetol Med*. 2024;13(3):103-111
20. Med-store. (n.d.). Co powinieneś wiedzieć o tapingu estetycznym twarzy? (data dostępu 01.06.2025) <https://med-store.pl/blog/co-powinienes-wiedziac-o-tapingu-estetycznym-twarzy/20> (dostęp 01.06.2025)
21. Michels, R. et al. (2019). Radiofrequency in facial rejuvenation: A comprehensive review. *SciVision Publishers*.
22. Milani, M., & Sparavigna, A. (2018). Ultrasound-assisted cosmetic procedures for facial rejuvenation. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 11, 271–277.
23. Osika G., Wesołowska A. Non-surgical methods for delaying skin aging processes.. *Farmacja Polska*, 2020, 76 (2): 110–117.
24. Particulate Matter and Its Molecular Effects on Skin (2024). *International Journal of Molecular Sciences*, 25(18), 9888.
25. Patel, R., Khachemoune, A. Microdermabrasion. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
26. Pawlicka, M. (2019). Wpływ stresu na wygląd skóry. *Kosmetologia Estetyczna*, 8(4), 474–478.
27. Raglin, H. (2021). Neck cream reduces signs of aging in 2 clinical trials. *Journal of Drugs in Dermatology*, 20(2), 184–191
28. Retinoids in the treatment of skin aging: an overview of clinical studies. (2009). *Journal of Drugs in Dermatology*.
29. Rocha, A. O., & Serra Figueiredo, A. M. (2024). Human behavior towards well-being through aesthetics. *International Journal of Aesthetic and Social Studies*, 7(12), 1–15.
30. Rodzeń J, Fitrzyk K. Mezoterapia bezigłowa jako nieinwazyjna metoda poprawiająca jakość skóry osób starszych. *Kosmetol Estet*. 2016; 2: 143–147.
31. Sadowski, A. (2024, 30 października). Przeciwwskazania do masażu Kobido. *Vivi Estetic*. (data dostępu 30.05.2025) <https://viviesthetic.eu/blog/przeciwwskazania-do-masazu-kobido/>
32. Savoia, A., Landi, S., & Baldi, A. (2013). A new minimally invasive mesotherapy technique for facial rejuvenation. *Dermatology and Therapy*, 3(1), 83–93.

33. Shauly, O., Marxen, T., Menon, A., Gould, D. J., Miller, L. B., & Losken, A. (2023). Radiofrequency Microneedling: Technology, Devices and Indications in the Modern Plastic Surgery Practice. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*.
34. Świętochowska, K. (2023). Wpływ masażu Kobido Up na proces starzenia się skóry na podstawie badań własnych (Praca magisterska, Wyższa Szkoła Inżynierii i Zdrowia w Warszawie, s. 14–19). Promotor: A. Mienik. Opiekun naukowy: K. Pytkowska.
35. Thibodeau, D. A., & Tzu, J. H. (2023). Long-term results of stacked skin treatment routines in daily skincare practice. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 22(1), 44–52
36. Triana, L., Palacios Huatuco, R. M., Campilgio, G., & Liscano, E. (2024). Trends in Surgical and Nonsurgical Aesthetic Procedures: A 14-Year Analysis of ISAPS. *Aesthetic Plastic Surgery*.
37. VIMED. (n.d.). Kobido – japoński masaż twarzy, zwany niechirurgicznym liftingiem twarzy. (data dostępu 30.05.2025) <https://vimed.pl/masaze-lecznicze/kobido-japonski-masaz-twarzy-zwany-nie-chirurgicznym-liftingiem-twarzy/>
38. Winiarska-Mieczan, A., Samolińska, W., & Kowalczyk-Vasilev, E. (Red.). (2022). Czynniki żywieniowe a stan skóry, włosów i paznokci: Fizjologia, dietoterapia, suplementy diety, bezpieczeństwo i skuteczność terapii, toksykologia. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.
39. Wirtualna Klinika,
40. Wpływ promieniowania na skórę. <https://age-less.pl/fotostarzenie-czyli-jak-starzeje-sie-twarz/> (dostęp: 30.05.2025)
41. Zacher, H., & Rudolph, C. W. (2020). Age-related changes in skin appearance and their psychological and social implications: A review of the literature. *Clinical Interventions in Aging*. (06.04.2025)
42. Zein, Z., Yumeen, S., & Kim, E. A. (2023). The utility of lymphatic massage in cosmetic procedures. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, 5(1)

OCENA WIEDZY RODZICÓW NA TEMAT PROFILAKTYKI I PREWENCJI CHOROÓB SKÓRY U DZIECI W WIEKU SZKOLNYM

Izabela Prokop-Bielenia ¹, Julia Zarachowicz ², Katarzyna Kaniewska ³

¹ Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Studenckie Koło Naukowe „Farmacji Społecznej” przy Zakładzie Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³ Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

WPROWADZENIE

Charakterystyka skóry dziecięcej

Skóra stanowi największy, złożony narząd ludzkiego ciała, pełniący różnorodne funkcje. W poszczególnych etapach życia może różnić się niektórymi elementami budowy, wrażliwością na czynniki zewnętrzne lub zakresem pełnionych funkcji [1].

1.1. Podobieństwa skóry dziecięcej i osób dorosłych

Pod względem budowy skóra dziecka, jak i dorosłego wykazują identyczną strukturę anatomiczną. Składają się one z trzech podstawowych warstw: naskórka (epidermis), skóry właściwej (dermis) oraz tkanki podskórnej (subcutis) [1].

Naskórek jest to najbardziej zewnętrzna część skóry i zbudowana jest głównie z keratynocytów, które nieustannie się różnicują i rogowacieją. W obu grupach wiekowych naskórek pełni funkcję barierową, chroniąc organizm przed utratą wody, wnikaniem patogenów oraz działaniem czynników środowiskowych. Struktura ta nie zawiera naczyń krwionośnych, a za jej odżywianie odpowiada dyfuzja substancji odżywczych z naczyń włosowatych zlokalizowanych w skórze właściwej [2].

Skóra właściwa u dzieci i dorosłych zbudowana jest z tkanki łącznej bogatej we włókna kolagenowe i elastynowe. Znajdują się w niej naczynia krwionośne, gruczoły potowe i łojowe, zakończenia nerwowe oraz mieszki włosowe. Pełni funkcję odżywczą, uczestniczy w termoregulacji oraz odpowiada za sprężystość i odporność mechaniczną skóry [2].

Tkanka podskórna stanowi najgłębiej położoną warstwę skóry. Zbudowana z komórek tłuszczowych i luźnej tkanki łącznej, spełnia funkcję magazynującą (rezerwa energetyczna),

ochronne (amortyzacja urazów) oraz termoizolacyjna. Zarówno u dzieci, jak i dorosłych, pełni identyczne zadania [2].

Pomimo różnic w dojrzałości struktur skórnych, funkcje skóry u dzieci i dorosłych są w zasadzie takie same:

- ✓ Funkcja ochronna - skóra stanowi pierwszą barierę przed czynnikami fizycznymi, chemicznymi oraz biologicznymi. Chroni organizm przed utratą wody oraz szkodliwym działaniem promieniowania UV.
- ✓ Funkcja termoregulacyjna - obecność gruczołów potowych oraz zdolność naczyń krwionośnych do rozszerzania się i kurczenia pozwala na aktywną regulację temperatury ciała.
- ✓ Funkcja sensoryczna - liczne receptory zlokalizowane w skórze umożliwiają odbiór bodźców zewnętrznych, takich jak dotyk, ból, temperatura i ucisk, co zapewnia interakcję z otoczeniem.
- ✓ Funkcja metaboliczna - skóra uczestniczy w syntezie witaminy D3 pod wpływem promieniowania UVB, co jest istotne zarówno w okresie rozwojowym, jak i dorosłości.
- ✓ Funkcja immunologiczna - skóra, dzięki obecności komórek Langerhansa i innych składników układu odpornościowego, uczestniczy w ochronie organizmu przed infekcjami i stanowi aktywny element odpowiedzi immunologicznej [2].

1.2. Różnice pomiędzy skórą dziecięcą a osób dorosłych

Skóra dziecka, mimo że w budowie anatomicznej przypomina skórę dorosłego człowieka, różni się od niej istotnie pod względem strukturalnym i funkcjonalnym.

Te różnice wpływają na jej wrażliwość, zdolność obronną oraz reakcję na czynniki środowiskowe i pielęgnacyjne. Poniżej przedstawiono główne aspekty różnic między skórą dziecięcą a dojrzałą [3,4].

Grubość skóry

Skóra dzieci, szczególnie w okresie niemowlęcym i wczesnoszkolnym, jest wyraźnie cieńsza niż skóra dorosłych, zarówno na poziomie naskórka, jak i skóry właściwej. Najcieńsza warstwa to warstwa rogowa naskórka, która u dzieci nie jest jeszcze w pełni rozwinięta, co osłabia barierę ochronną i zwiększa podatność na uszkodzenia mechaniczne oraz przenikanie substancji drażniących i alergenów [3].

Warstwa hydrolipidowa

U dzieci warstwa hydrolipidowa, odpowiedzialna za utrzymanie prawidłowego nawilżenia i ochrony skóry, jest znacznie słabiej rozwinięta. Aktywność gruczołów łojowych i potowych u dzieci wciąż znajduje się w okresie rozwoju, co przekłada się na niedojrzałość mechanizmów ochronnych skóry. Niedobór naturalnych lipidów skutkuje większą skłonnością do przesuszenia naskórka i osłabieniem naturalnej bariery ochronnej [4].

Nawilżenie

Choć skóra dziecka zawiera stosunkowo dużą ilość wody to jej zdolność do utrzymywania odpowiedniego poziomu nawilżenia jest ograniczona. Z powodu niedojrzałej warstwy rogowej i niepełnej funkcji bariery naskórkowej, dochodzi do zwiększonej transepidermalnej utraty wody, co skutkuje podatnością na przesuszenie i podrażnienie skóry [26].

Zawartość melaniny

Skóra dziecka zawiera mniej melaniny niż skóra dorosłych, co przekłada się na słabszą naturalną ochronę przed promieniowaniem UV. Z tego względu dzieci są bardziej narażone na oparzenia słoneczne i uszkodzenie DNA w komórkach skóry [4].

Bariera immunologiczna

U dzieci bariera immunologiczna skóry nie jest w pełni rozwinięta. Liczba i aktywność komórek Langerhansa jest niższa niż u dorosłych, co wpływa na słabszą zdolność do lokalnej odpowiedzi immunologicznej. Skóra dziecka jest przez to bardziej podatna na infekcje skórne oraz reakcje alergiczne [27].

Odnowa komórkowa

Proces odnowy komórkowej skóry u dzieci jest intensywniejszy niż u dorosłych, co wynika z ogólnej większej aktywności metabolicznej organizmu. Szybszy obrót komórkowy sprzyja regeneracji, ale jednocześnie może prowadzić do większej reaktywności skóry na bodźce zewnętrzne [26].

Reakcje skórne

Skóra dziecka charakteryzuje się większą reaktywnością, co objawia się wyraźniejszymi i szybciej rozwijającymi się zmianami zapalnymi. W przypadku kontaktu z alergenami, drażniącymi kosmetykami lub czynnikami środowiskowymi, może dochodzić do rumienia, świądu, wysypki, a nawet obrzęków w znacznie krótszym czasie niż u dorosłych [28].

Słoność do zmian skórnyc

W związku z niedojrzałością strukturalną, skóra dzieci wykazuje większą słoność do rozwoju różnorodnych dermatoz. Często występujące schorzenia to atopowe zapalenie skóry, wyprysk kontaktowy, potówki, odparzenia, a także zmiany alergiczne i infekcje [29].

1.3. Choroby skóry występujące u dzieci w wieku szkolnym

Wiek szkolny to czas intensywnego rozwoju biologicznego, emocjonalnego i społecznego, który znacząco wpływa na zdrowie całego organizmu dziecka, w tym również na stan jego skóry. Zwiększająca się samodzielność dzieci w tym wieku wiąże się z ich aktywnym uczestnictwem w zajęciach ruchowych, częstym przebywaniem w zbiorowiskach oraz korzystaniem z przestrzeni wspólnych, takich jak szatnie, hale sportowe czy pływalnie. Tego rodzaju środowiska sprzyjają zwiększonemu kontaktowi z czynnikami infekcyjnymi, które mogą prowadzić do rozwoju chorób skóry [5].

Choroby skóry u dzieci stanowią powszechny problem zdrowotny, obejmując zarówno łagodne, krótkotrwałe zmiany, jak i przewlekłe schorzenia wymagające specjalistycznej opieki dermatologicznej. Ze względu na niedojrzałość bariery ochronnej, większą wrażliwość immunologiczną oraz wpływ czynników środowiskowych, skóra dziecięca jest szczególnie podatna na różnego rodzaju dolegliwości, od infekcji, przez podrażnienia, po reakcje alergiczne. Zmiany mogą występować w różnych obszarach ciała.

W klasyfikacji schorzeń dermatologicznych u dzieci wyróżnia się kilka głównych grup obejmujących jednostki chorobowe o różnym podłożu, charakterystyce objawów oraz dynamice rozwoju.

Do najczęściej spotykanych są:

- Choroby zakaźne, które obejmują zarówno zakażenia bakteryjne (np. liszajec zakaźny), wirusowe (np. brodawki wirusowe, opryszczka) oraz grzybicze (np. grzybica skóry gładkiej i paznokci). Schorzenia te cechują się zwykle szybkim

rozprzestrzenianiem, łatwym przenoszeniem w środowisku szkolnym i koniecznością wdrożenia leczenia w zależności od rodzaju patogenu oraz rozległości zmian chorobowych [19].

- Choroby alergiczne i atopowe obejmują przede wszystkim atopowe zapalenie skóry, kontaktowe oraz wypryskowe zapalenie skóry. Schorzenia te mają najczęściej charakter nawrotowy, przewlekły i związane z nadreaktywnością układu immunologicznego oraz zaburzeniem funkcji bariery naskórkowej [20].
- Trądzik i choroby gruczołów łojowych stanowią kolejną grupę dermatoz obserwowanych u dzieci, zwłaszcza w okresie dojrzewania. Najczęściej występującą jednostką chorobową w tej grupie jest trądzik pospolity (*acne vulgaris*), którego rozwój związany jest z nadczynnością gruczołów łojowych, hiperkeratyzacją ujść mieszków włosowych oraz kolonizacją przez *Cutibacterium acnes* [21].
- Choroby skóry wywołane czynnikami drażniącymi i fizycznymi, takie jak potówki czy odparzenia, powstają w wyniku działania mechanicznego tarcia, nadmiernej wilgoci, środków chemicznych mogących podrażnić skórę lub promieniowania UV. Charakterystyczne dla tych problemów skórnych jest uszkodzenie bariery naskórkowej oraz lokalny stan zapalny [22].
- Nowotwory oraz zmiany skórne występujące u dzieci to stosunkowo rzadka, ale istotna grupa schorzeń dermatologicznych. Mogą one mieć charakter zarówno łagodny (np. naczyniaki, znamiona barwnikowe), jak i złośliwy (np. mięsak Kaposiego, czerniak dziecięcy, rak podstawnokomórkowy – choć wyjątkowo rzadki w tej grupie wiekowej). Część zmian, takich jak wrodzone znamiona melanocytowe, wymaga obserwacji pod kątem ryzyka transformacji nowotworowej [23].

Choroby skóry stóp u dzieci w wieku szkolnym

Charakterystyczną grupą chorób skóry u dzieci, zwłaszcza w wieku szkolnym, są schorzenia występujące na stopach.

Skóra stóp dzieci w wieku szkolnym wykazuje cechy zwiększonej wrażliwości i podatności na podrażnienia, infekcje grzybicze, bakteryjne, a także zmiany mechaniczne, takie jak odciski czy otarcia. Jest to wynikiem zarówno jej fizjologicznej niedojrzałości – cienkiej warstwy rogowej, nierównomiernego rogowacenia naskórka – jak i warunków zewnętrznych:

długiego przebywania w zakrytym, nieprzewiewnym obuwiu, wzmożonej potliwości czy niedostatecznej higieny [5].

Problemy dermatologiczne dotyczące stóp u dzieci pojawiają się stosunkowo często i mogą mieć różnorodne podłoże – od zmian przejściowych i nieszkodliwych, aż po stany wymagające interwencji lekarza. Objawy takie jak świąd, zaczerwienienie, łuszczenie się skóry czy obecność wykwitów nie tylko powodują dyskomfort fizyczny i utrudniają codzienne funkcjonowanie, ale mogą również prowadzić do powikłań np. wtórnych infekcji czy nawrotów dolegliwości. W sytuacjach, gdy zmiany są widoczne, takie jak brodawki wirusowe czy odparzenia, mogą pojawić się także trudności emocjonalne (nieśmiałość, obniżenie poczucia własnej wartości lub unikanie kontaktów rówieśniczych).

Najczęstsze dolegliwości pojawiające się na dziecięcych stopach to:

- ✓ pęcherze i otarcia,
- ✓ modzele i nagniotki,
- ✓ nadmierna potliwość,
- ✓ potówki,
- ✓ wyprysk kontaktowy,
- ✓ grzybica stóp i paznokci,
- ✓ wirusowe brodawki podeszwowe.

2.1. Pęcherze i otarcia

Pęcherze i otarcia to jedne z najczęstszych urazowych zmian skórnych obserwowanych u dzieci, szczególnie aktywnych fizycznie oraz w wieku przedszkolnym i szkolnym. Obie zmiany są zazwyczaj powierzchowne, ale ze względu na niedojrzałość skóry dziecka, ich przebieg może być bardziej nasilony niż u dorosłych i wymaga odpowiedniej pielęgnacji.

Otarcia naskórka to powierzchowne urazy, powstające w wyniku mechanicznego tarcia, upadku lub noszenia nieodpowiedniego obuwia lub odzieży. Skutkiem jest zaczerwienienie, pieczenie i drobne sączenie. U dzieci może dojść do nadkażeń wtórnych z powodu niewłaściwie zabezpieczonej rany [25].

Pęcherze powstają w wyniku oddzielenia warstw naskórka od skóry właściwej i gromadzenia się płynu surowiczego. Najczęściej rozwijają się w odpowiedzi na urazy mechaniczne, oparzenia termiczne lub chemiczne, a także czynniki zakaźne, takie jak infekcje wirusowe (np. ospa wietrzna). U dzieci ich występowanie jest szczególnie częste ze względu na delikatniejszą i bardziej podatną na uszkodzenia strukturę skóry [30].



Rycina 1. Pęcherz po oparzeniu [33].

2.2. Modzele i nagniotki

Modzele i nagniotki to powszechnie występujące zmiany zgrubiałej warstwy rogowej naskórka, będące wynikiem przewlekłego ucisku lub tarcia, najczęściej w obrębie stóp i dłoni. Choć częściej obserwowane są u dorosłych, mogą występować również u dzieci szczególnie aktywnych fizycznie lub noszące źle dopasowane obuwie [31].

Modzele mają postać rozległych, płaskich, żółtawych zgrubień skóry, pozbawionych wyraźnych granic. Najczęściej tworzą się na podeszwie stóp w miejscach największego nacisku, np. na piętach lub głowach kości śródstopia. Nie są bolesne, ale mogą powodować dyskomfort przy chodzeniu.

Nagniotki to bardziej zlokalizowane, stożkowate zgrubienia, które często sięgają głębszych warstw skóry, co powoduje ból przy nacisku. Występują zwykle nad kostnymi wyniosłościami stóp i mogą wymagać usunięcia przez specjalistę [31].

Zmiany te, mimo że nie są groźne, mogą utrudniać codzienne funkcjonowanie. W terapii istotna jest korekcja czynników drażniących, odpowiednia pielęgnacja keratolityczna oraz zabiegi podologiczne.

2.3. Nadmierna potliwość i potówki

Hyperhidrosis (nadpotliwość) to zaburzenie polegające na nadmiernej aktywności gruczołów potowych, niewspółmiernej do warunków środowiskowych i poziomu aktywności fizycznej. U dzieci najczęściej przybiera postać miejscową, obejmując głównie stopy oraz dłonie. Choć problem ten bywa często bagatelizowany, może on istotnie zwiększać ryzyko

rozwoju chorób skóry stóp, szczególnie w warunkach szkolnych, gdzie dzieci przez dłuższy czas przebywają w zakrytym i słabo wentylowanym obuwiu [16].

Wśród głównych przyczyn nadpotliwości wymienia się czynniki genetyczne, nadmierną aktywność układu współczulnego oraz zaburzenia hormonalne, w tym szczególnie nadczynność tarczycy. Istotną rolę odgrywają również czynniki psychiczne, takie jak stres, lęk czy napięcie emocjonalne, które mogą nasilać objawy. Dodatkowo, nieodpowiednie warunki środowiskowe, w tym noszenie obuwia z materiałów syntetycznych, niewystarczająca higiena oraz ograniczona wentylacja stóp, sprzyjają utrzymywaniu się wilgoci, tworząc dogodne warunki do rozwoju drobnoustrojów [17].

Jednym z najczęstszych dermatologicznych następstw nadmiernej potliwości u dzieci są potówki, czyli wykwity skórne wynikające z zablokowania przewodów wyprowadzających pot. Do ich powstania dochodzi szczególnie w warunkach przegrzewania i wilgoci, co sprawia, że dzieci z nadpotliwością znajdują się w grupie zwiększonego ryzyka ich rozwoju. Potówki mogą mieć postać pęcherzyków, grudek i rumienia, a w cięższych przypadkach zmian głębokich. Utrzymująca się wilgoć, zwłaszcza w obrębie stóp, sprzyja tworzeniu się mikro urazów i zmian skórnych, co zwiększa podatność na infekcje oraz prowadzi do przewlekłych problemów dermatologicznych [37].

Dlatego zarówno nadpotliwość, jak i jej wtórne konsekwencje, takie jak potówki, powinny być odpowiednio rozpoznawane i leczone. Wymaga to nie tylko interwencji dermatologicznej, ale także edukacji rodziców i opiekunów w zakresie odpowiedniej higieny, doboru odzieży i obuwia oraz unikania przegrzewania organizmu [18].

2.4. Wyprysk kontaktowy

Wyprysk kontaktowy (dermatitis contacta) jest zapalnym schorzeniem skóry pojawiający się w wyniku kontaktu z substancjami drażliwymi lub alergenami. Wyróżnia się dwie podstawowe formy tej choroby: wyprysk kontaktowy z podrażnieniem, który jest wywołany przez fizyczne lub chemiczne uszkodzenie skóry oraz alergiczny wyprysk kontaktowy, będący reakcją opóźnioną typu IV, rozwijającą się po uczuleniu na specyficzny alergen [24].

Objawy kliniczne wyprysku kontaktowego zależą od rodzaju czynnika wywołującego, czasu ekspozycji oraz indywidualnej wrażliwości skóry. W przypadku postaci drażniącej zmiany skórne pojawiają się zazwyczaj szybko i obejmują rumień, suchość, pieczenie oraz złuszczenie naskórka, natomiast w postaci alergicznej objawy występują z opóźnieniem (najczęściej po 24-72 godzinach) i mogą obejmować świąd, obrzęk, grudki, pęcherzyki

i sączenie. Nieleczony lub przewlekłe nawracający wyprysk może prowadzić do pogrubienia skóry oraz wtórnych zakażeń [32].

2.5. Grzybica stóp i paznokci

Grzybica stóp i paznokci to jedna z najczęstszych chorób skóry występujących u dzieci w wieku szkolnym. Schorzenie to jest wywoływane przez grzyby chorobotwórcze (głównie kandydóz wywołanych przez drożdże z rodzaju *Candida albicans*), które rozwijają się głównie w warunkach ciepła, wilgoci i ograniczonej wentylacji [7].

Sz szczególnie narażone na zachorowanie są dzieci noszące nieprzewiewne, ciasne obuwie oraz te, które mają tendencję do nadmiernego pocenia się. Dodatkowe ryzyko stanowi niedostateczna higiena, rzadkie zmienianie skarpet oraz korzystanie z cudzych ręczników lub butów. Zakażeniu sprzyjają również mikro urazy naskórka, które mogą ułatwiać wnikanie patogenów [7].

Grzybica stóp może przyjmować kilka postaci. Najczęściej występuje forma międzypalcowa, w której zmiany lokalizują się między palcami, a skóra staje się wilgotna, zaczerwieniona i swędząca. W postaci złuszczonej obserwuje się suchość, pękanie i łuszczenie naskórka na podeszwach stóp. Zdarza się również postać pęcherzykowa, w której pojawiają się drobne pęcherzyki wypełnione płynem.

W przypadku zakażenia paznokci zmiany obejmują pogrubienie, przebarwienie, łamliwość i kruchość płytki paznokciowej. Paznokieć może również oddzielać się od łożyska i przyjmować nieregularny kształt. Tego rodzaju infekcje są szczególnie trudne do leczenia i często mają tendencję do nawrotów [8].

Nieleczona grzybica może prowadzić do rozprzestrzeniania się zmian na inne części ciała, jak również do wtórnych zakażeń bakteryjnych. Dzieci chore mogą również doświadczać dyskomfortu, ograniczenia aktywności fizycznej, a w niektórych przypadkach problemów emocjonalnych i obniżonej samooceny, szczególnie jeśli zmiany są widoczne.

Leczenie grzybicy polega przede wszystkim na stosowaniu preparatów przeciwgrzybiczych (miejscowych lub ogólnoustrojowych) w zależności od stopnia zaawansowania choroby. Ważne jest również jednoczesne wdrożenie działań profilaktycznych, takich jak odpowiednia higiena stóp, noszenie przewiewnego obuwia, unikanie chodzenia boso w miejscach publicznych, regularna zmiana skarpet oraz dezynfekcja obuwia i przyborów osobistych [7,8].



Rycina 2. Grzybica stóp – postać międzypalcowa [34]



Rycina 3. Grzybica paznokci [35]

2.6. Wirusowe brodawki podeszwowe

Kolejną często diagnozowaną jednostką chorobową w obrębie skóry stóp u dzieci w wieku szkolnym są brodawki wirusowe. Są to zmiany skórne wywoływane przez wirusy w grupy HPV (Human Papillomavirus), które przenoszą się głównie drogą kontaktową [9].

W zależności od lokalizacji, obrazu klinicznego i typu wirusa, brodawki można podzielić na trzy podstawowe grupy:

- Brodawki zwykłe: szorstkie, twarde grudki o nierównej powierzchni, zlokalizowane głównie na dłoniach, wokół paznokci, twarzy i skórze owłosionej. Często występują u dzieci jako pojedyncze zmiany, które mogą się rozsiewać.
- Brodawki płaskie: drobne, płaskie, zwykle niebolesne zmiany, umiejscowione na twarzy i grzbietach rąk. Pojawiają się często w miejscach uszkodzeń naskórka. Przed ustąpieniem mogą wywołać stan zapalny skóry.
- Brodawki podeszwowe: występują na podeszwach stóp. Wyróżnia się typ powierzchniowy (mozaikowy) oraz głęboki i bolesny typ myrmecia. Te ostatnie mogą ustępować samoistnie, niekiedy z nabyciem odporności na reinfekcję [9].

Do najważniejszych czynników sprzyjających zakażeniu wirusem HPV w obrębie skóry stóp należą : chodzenie boso w miejscach publicznych (baseny, szatnie), obecność mikro urazów naskórka, obniżona odporność, nadmierna potliwość stóp związana z niewystarczającą higieną i dzielenie się przedmiotami codziennego użytku [10].

Leczenie brodawek wirusowych u dzieci obejmuje zarówno metody miejscowe jak i zabiegowe. W pierwszej kolejności stosuje się preparaty keratolityczne zawierające kwas salicylowy lub kwas mlekowy, które działają poprzez stopniowe złuszczenie naskórka. W przypadku dzieci unika się leków cytostatycznych, takich jak fluorouracyl, ze względu na ich potencjalne działanie toksyczne.

W przypadku braku skuteczności leczenia miejscowego wdraża się metody zabiegowe. Najczęściej wybraną formą jest krioterapia, polegająca na wymrażaniu zmiany przy użyciu ciekłego azotu. Skuteczność tej metody zależy od odpowiedniego przygotowania brodawki przed zabiegiem. W indywidualnych przypadkach można zastosować także łyżeczkowanie, elektrokoagulację, laseroterapię lub immunoterapię, przy czym dobór metody powinien być dostosowany do wieku dziecka, lokalizacji zmiany oraz jej zaawansowania. Chirurgiczne usuwanie brodawek wirusowych u dzieci nie jest zalecane ze względu na większe ryzyko powikłań oraz możliwość nawrotów [11].



Rycina 4. Wirusowe brodawki podeszwowe [36]

Rola profilaktyki i prewencji

Profilaktyka i prewencja stanowią podstawę współczesnego systemu ochrony zdrowia, ukierunkowanego na utrzymanie oraz poprawę stanu zdrowia społeczeństwa.

W nowoczesnym podejściu do opieki zdrowotnej nacisk kładzie się nie tylko na leczenie chorób, lecz przede wszystkim na zapobieganie ich występowaniu i minimalizowanie ich następstw. Odpowiednio zaplanowane i realizowane działania profilaktyczne i prewencyjne przyczyniają się do zmniejszenia zachorowalności oraz poprawy jakości życia, zwłaszcza wśród grup szczególnie narażonych, takich jak dzieci [15].

3.1. Definicja profilaktyki i prewencji

Pojęcia „profilaktyka” i „prewencja” są często stosowane zamiennie, choć w rzeczywistości odnoszą się do odmiennych aspektów działań na rzecz ochrony zdrowia.

Profilaktyka obejmuje działania podejmowane w celu zapobiegania wystąpieniu choroby, a także eliminowania czynników ryzyka sprzyjających jej rozwojowi. Z kolei prewencja ma szerszy zakres i obejmuje nie tylko działania profilaktyczne, ale także interwencje

podejmowane w przypadku wystąpienia wczesnych objawów choroby lub po jej przybyciu. Ich celem jest ograniczenie skutków zdrowotnych oraz zapobieganie nawrotom.

W ramach profilaktyki wyróżnia się trzy poziomy:

➤ Profilaktyka pierwotna (pierwszorzędowa)

Skierowana do osób zdrowych, ma na celu zapobieganie wystąpieniu chorób poprzez eliminację czynników ryzyka i promowanie zdrowego stylu życia. Przykłady działań: szczepienia ochronne, edukacja zdrowotna, promocja higieny, aktywność fizyczna, racjonalne żywienie.

➤ Profilaktyka wtórna (drugorzędowa)

Koncentruje się na wczesnym wykrywaniu chorób i szybkim leczeniu w celu zapobiegania ich postępowi i powikłaniom. Obejmuje m.in badania przesiewowe, kontrolę czynników ryzyka, poradnictwo zdrowotne.

➤ Profilaktyka trzeciorzędowa

Dotyczy osób z już istniejącymi chorobami, ma na celu ograniczenie skutków choroby, zapobieganie jej nawrotom oraz poprawę jakości życia pacjentów poprzez rehabilitację, monitorowanie stanu zdrowia i utrzymanie efektów leczenia [12].

Zarówno profilaktyka, jak i prewencja są kluczowe w kontekście zdrowia dzieci, szczególnie w środowisku szkolnym, gdzie ryzyko rozwoju chorób skóry stóp jest podwyższone. Działania te powinny być realizowane zarówno w domu, jak i w placówkach edukacyjnych.

3.2. Znaczenie edukacji zdrowotnej w zapobieganiu chorobom skóry

Edukacja zdrowotna odgrywa kluczową rolę w profilaktyce chorób skóry u dzieci w wieku szkolnym. Jej celem jest nie tylko przekazywanie wiedzy teoretycznej, lecz przede wszystkim kształtowanie prozdrowotnych nawyków oraz rozwijanie praktycznych umiejętności niezbędnych do codziennego dbania o higienę i stan zdrowia skóry. Odpowiednio realizowana edukacja przyczynia się do wzrostu świadomości społecznej w zakresie zagrożeń dermatologicznych, sposób ich unikania oraz znaczenia szybkiego reagowania na pierwsze symptomy niepokojących zmian [12,13].

W kontekście dzieci, niezwykle ważne jest zaangażowanie rodziców i opiekunów, którzy w codziennym życiu wpływają na higieniczne nawyki swoich dzieci. Ich wiedza na temat profilaktyki i właściwej pielęgnacji skóry stóp, doboru odpowiedniego obuwia oraz obserwacji ewentualnych niepokojących zmian odgrywa kluczową rolę w ograniczaniu ryzyka występowania takich schorzeń jak grzybica, brodawki czy odparzenia.

Równie istotne są działania podejmowane w środowisku szkolnym, które odgrywają ważną rolę w procesie kształtowania postaw prozdrowotnych. Dzieci uczą się głównie poprzez obserwację i doświadczenie, dlatego szczególne znaczenie ma aktywne promowanie zdrowotnego stylu życia przez instytucje edukacyjne. Organizowanie zajęć z zakresu higieny osobistej, udostępnienie materiałów informacyjnych oraz prowadzenie kampanii profilaktycznych stanowią skuteczne uzupełnienie działań realizowanych w środowisku domowym, wspierając rozwój świadomości zdrowotnej już od najwcześniejszych lat [14].

Edukacja zdrowotna ma także wpływ na kształtowanie postaw społecznych. Zmniejsza uprzedzenia wobec osób z chorobami skóry, uczy empatii, tolerancji i szacunku. Dzięki temu dzieci lepiej rozumieją potrzeby swoich rówieśników i nie odrzucają ich z powodu problemów zdrowotnych.

3.3. Metody profilaktyki chorób skóry u dzieci

Profilaktyka chorób u dzieci w wieku szkolnym opiera się na kompleksowym podejściu, które łączy codzienną higienę, odpowiednie nawyki, edukację oraz działania środowiskowe. W tym okresie życia dzieci są szczególnie narażone na różnego rodzaju dermatozy, zwłaszcza w obrębie stóp, co wynika m.in. z intensywnej aktywności fizycznej, noszenia zakrytego obuwia oraz częstego przybywania w miejscach publicznych. Odpowiednio wdrożone działania profilaktyczne mogą skutecznie ograniczyć ryzyko zakażeń i powikłań.

Tabela 1. Zestawienie metod profilaktyki chorób skóry.

Metody profilaktyki chorób skóry u dzieci	Cel profilaktyki	Zagrożenie przy braku działania	Efekty stosowania profilaktyki
Higiena osobista	Utrzymanie czystości, zapobieganie rozwojowi drobnoustrojów.	Nadmierna wilgoć, rozwój drobnoustrojów, zakażenia skóry.	Zmniejszenie ryzyka schorzeń dermatologicznych, poprawa komfortu i estetyki stóp.
Unikanie chodzenia boso w miejscach publicznych	Ograniczenie bezpośredniego kontaktu z zakażonymi powierzchniami.	Zwiększone ryzyko zakażeń dermatologicznych (np. grzybica skóry i paznokci, brodawki wirusowe), wynikające z kontaktu z podłożem.	Znaczne ograniczenie przenoszenia zakażeń i ochrona przed patogenami skóry w środowisku szkolnym i rekreacyjnym.

Edukacja dziecka i rodziców	Podniesienie świadomości zdrowotnej i umiejętności rozpoznawania objawów chorób skóry.	Brak wiedzy może skutkować ignorowaniem objawów, zaniedbanie higieny i późnym rozpoczęciem leczenia.	Zwiększona czujność, skuteczna prewencja i szybsze podejmowanie działań terapeutycznych.
Wsparcie środowiska szkolnego	Tworzenie warunków sprzyjających higienie i wdrażaniu nawyków.	Niewystarczające warunki sanitarne i brak edukacji.	Wczesne wykrywanie problemów, wzrost świadomości zdrowotnej wśród uczniów i nauczycieli.

CEL PRACY

Choroby stóp mogą dotyczyć zarówno skóry, paznokci oraz struktur anatomicznych tej części ciała. Wiele z nich można ograniczyć lub wyeliminować poprzez odpowiednie działania prewencyjne. Szczególną grupą pacjentów, u których występują choroby stóp – zwłaszcza dotyczące skóry – są dzieci. Do najczęściej występujących chorób skóry stóp u dzieci należą grzybica, brodawki wirusowe, odciski, modzele, nadmierna potliwość oraz atopowe i kontaktowe zapalenie skóry. Te dolegliwości mogą być nie tylko uciążliwe, ale także wpływać na ogólne samopoczucie i komfort codziennego funkcjonowania najmłodszych pacjentów. W przypadku dzieci za wdrażanie i przestrzeganie zasad profilaktyki odpowiadają przede wszystkim rodzice. Ich wiedza na temat czynników wpływających na rozwój chorób stóp, metod ich rozprzestrzeniania i sposobów zapobiegania ich rozwojowi przekłada się na częstość występowania problemów skórnych u dzieci.

Celem pracy jest ocena poziomu wiedzy rodziców dzieci w wieku szkolnym na temat profilaktyki i prewencji chorób skóry stóp.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Grupa badana

Grupę badaną stanowili rodzice dzieci w wieku szkolnym uczęszczających do Społecznej Szkoły Podstawowej nr 3 z Oddziałami Dwujęzycznymi BTO w Białymstoku. Respondenci byli rekrutowani bezpośrednio poprzez szkołę a udział w badaniu był całkowicie dobrowolny i anonimowy.

Ankieta była kierowana do rodziców dzieci w wieku szkolnym, bez względu na płeć czy poziom wykształcenia rodzica, co zapewniało zróżnicowanie w zakresie doświadczeń i wiedzy na temat profilaktyki chorób skóry u stóp. Badanie nie zakładało żadnych ograniczeń demograficznych poza faktem bycia rodzicem ucznia uczęszczającego do wskazanej placówki.

Projekt badania uzyskał pozytywną ocenę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku – numer APK.002.484.2024.

Metodologia badania

Badanie zostało przeprowadzone za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety, zawierającego zarówno pytania zamknięte jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, jak i pytania oceniane w skali Likerta (od 1 do 10). Ankieta została opracowana w wersji papierowej oraz elektronicznej i zawierała 37 pytań (Załącznik nr 1).

Kwestionariusz obejmował trzy główne sekcje:

1. Dane demograficzne oraz informacje ogólne na temat rodzica i dziecka.
2. Zachowanie profilaktyczne oraz wiedza dotycząca zdrowia stóp dziecka.
3. Świadomość, dostęp do informacji i ocena opieki zdrowotnej w zakresie dermatologii i podologii.

Przed rozpoczęciem badania ankietowani zostali poinformowani o jego celu, anonimowości oraz możliwości rezygnacji na każdym etapie. Wypełnienie ankiety było równoznaczne z wyrażaniem zgody na udział w badaniu.

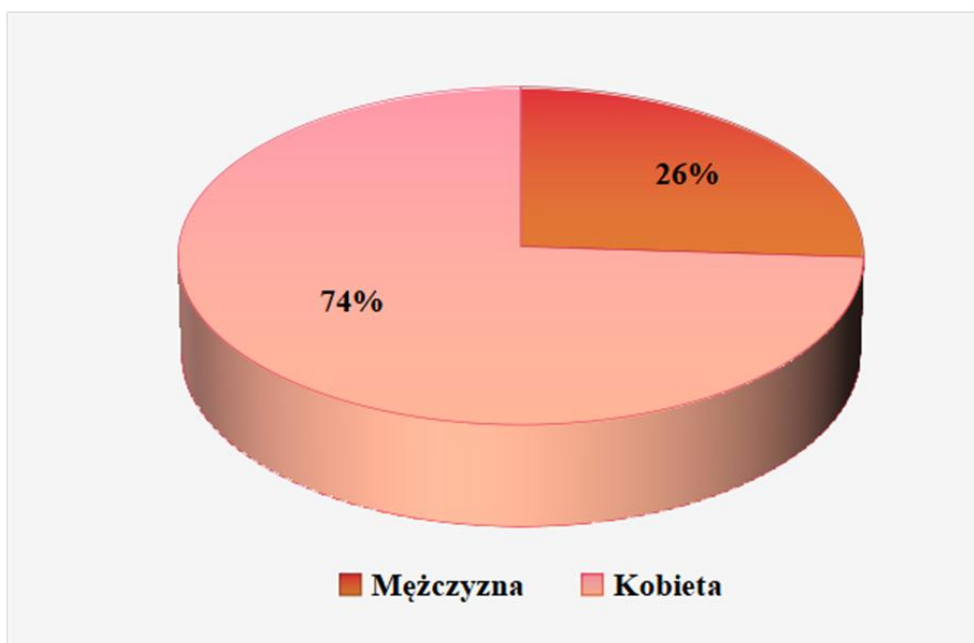
Do wykonania niezbędnych analiz zastosowano statystyki opisowe, a wyniki zaprezentowano w formie procentowej i/lub liczbowej. Dla każdego pytania wartości procentowe obliczano względem całkowitej liczby odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych w zakresie tematycznym pytania.

WYNIKI

Charakterystyka grupy badanej

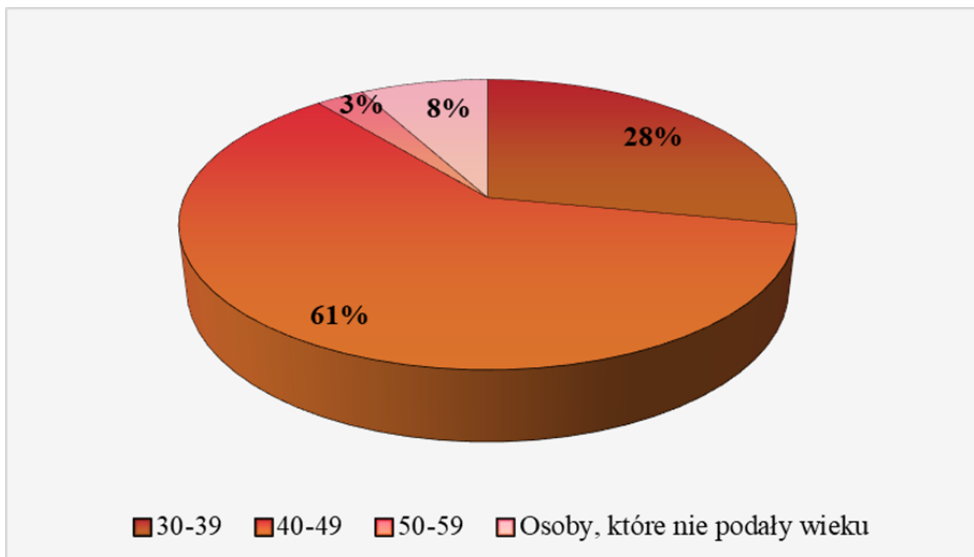
W badaniu wzięło udział łącznie 100 rodziców dzieci w wieku szkolnym, którzy w okresie od marca 2025 roku do kwietnia 2025 roku wypełnili kwestionariusz ankietowy.

Wśród uczestników badania zdecydowaną większość stanowiły kobiety, które wypełniły 74 % wszystkich ankiet. Mężczyźni stanowili natomiast 26 % grupy badanej (Rycina 5).



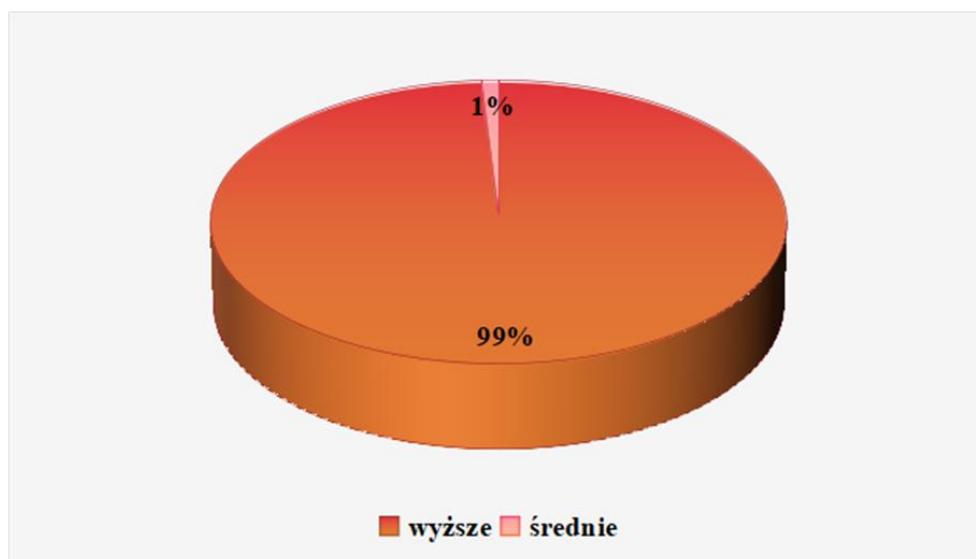
Rycina 5. Rozkład płci w badanej grupie.

61% uczestników badania to osoby w przedziale wiekowym 40-49 lat. Druga co do wielkości grupa to osoby w wieku 30-39 lat, które stanowiły 28% ankietowanych. Najmniejszy odsetek rodziców reprezentował przedział wiekowy 50-59 lat - 3%. Nieliczna grupa, obejmująca 8% uczestników, nie podała swojego wieku (Rycina 6).



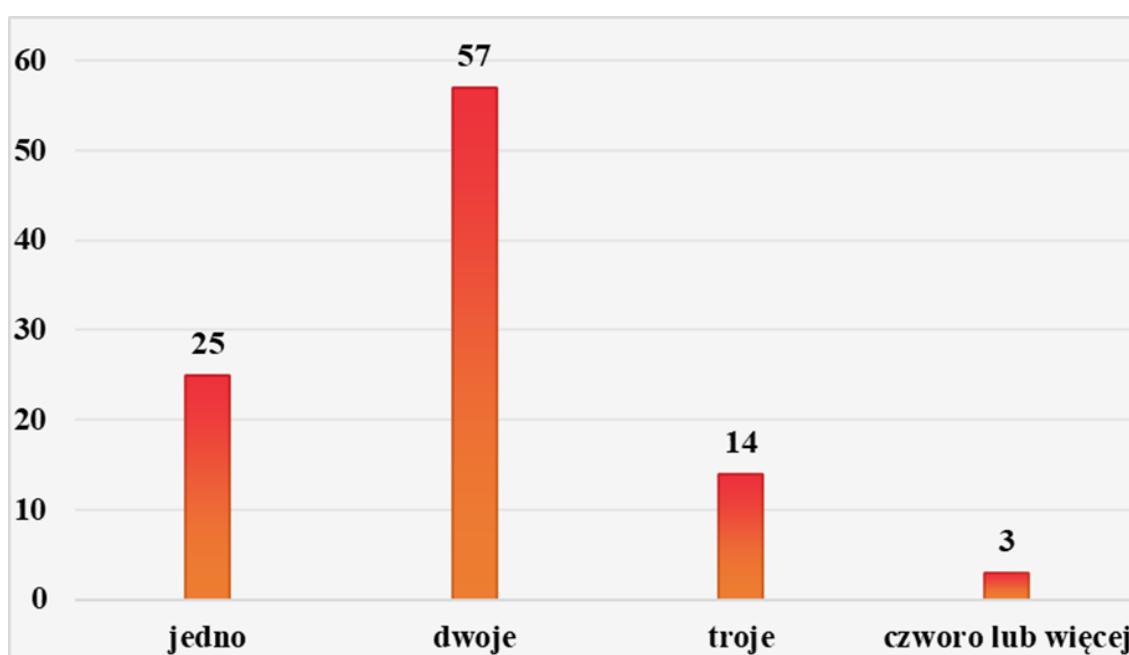
Rycina 6. Rozkład wieku w badanej grupie.

Wśród badanych rodziców zdecydowana większość posiadała wykształcenie wyższe, aż 99% ankietowanych (Rycina 7). Tylko jedna osoba (1%) zadeklarowała wykształcenie średnie. Żaden z uczestników nie wskazał na wykształcenie podstawowe.



Rycina 7. Wykształcenie osób badanych.

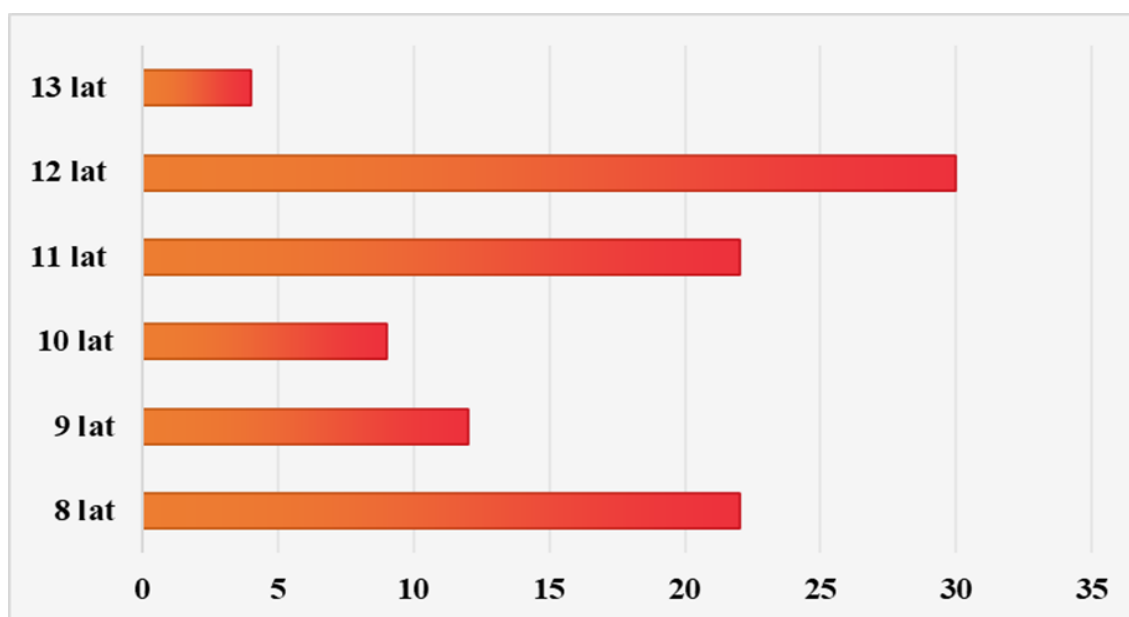
Uczestnicy badania zostali poproszeni o wskazanie liczby dzieci, których są rodzicami. Uzyskane odpowiedzi obrazuje Rycina 8.



Rycina 8. Liczba dzieci uczestników badania.

Największą grupę stanowili rodzice posiadający dwoje dzieci - 57% ankietowanych. Drugą co do liczebności grupą byli rodzice jednego dziecka - 25 %. Czternastu respondentów (14%) wskazało, że ma troje dzieci, natomiast najmniejszy odsetek (3%) stanowili rodzice czworga lub większej liczby dzieci.

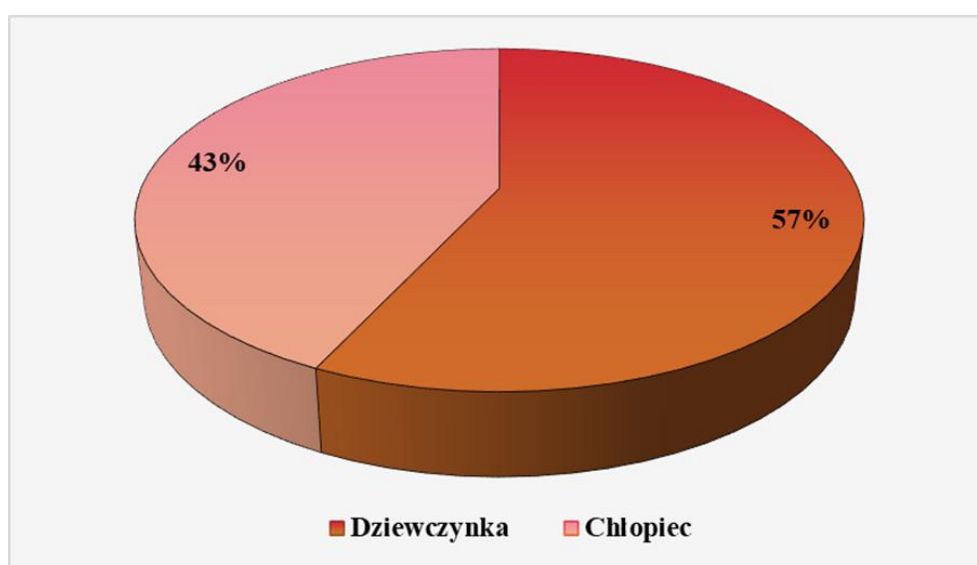
W badaniu określono również wiek oraz płeć dzieci, których rodzice wypełniali ankietę. Zebrane dane obrazują Rycina 9 i 10.



Rycina 9. Rozkład wieku dzieci rodziców uczestniczących w badaniu.

Zebrane odpowiedzi pokazują, że najliczniejszą grupą byli rodzice 12-latków – 30% odpowiedzi. Kolejne pod względem liczności grupy to rodzice dzieci 8-letnich (22 osoby) oraz 11-letnich (22 osoby). Pozostałe grupy wiekowe były reprezentowane odpowiednio: 9 lat - 12 osób, 10 lat - 9 osób oraz 13 lat - 4 osoby (Rycina 9).

Rozkład wieku dzieci wskazuje, że największy odsetek badanych dotyczył dzieci z ostatnich klas szkoły podstawowej, co może mieć wpływ na większe zaangażowanie rodziców w kwestie zdrowotne, w tym także dotyczące pielęgnacji stóp i profilaktyki chorób skórnych.

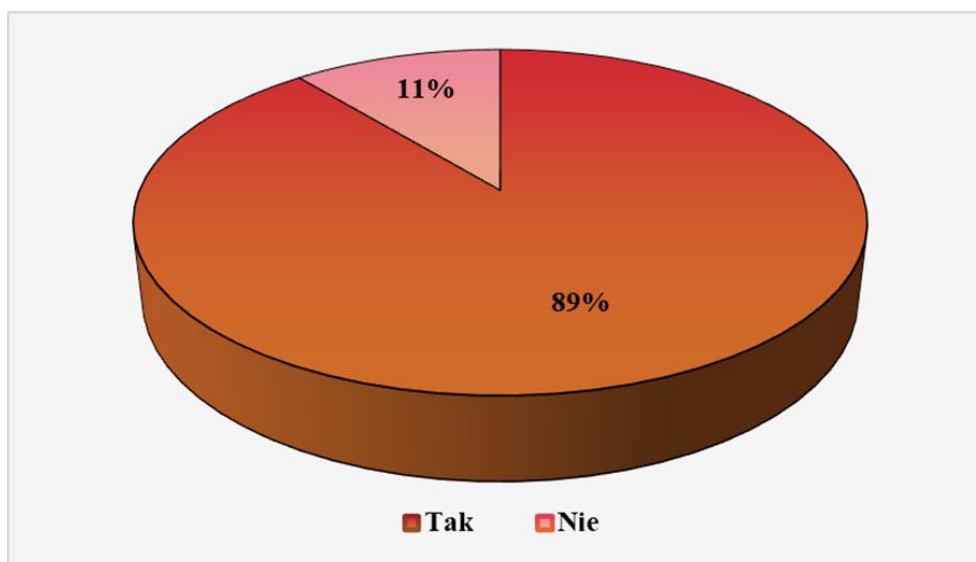


Rycina 10. Rozkład płci dzieci rodziców uczestniczących w badaniu.

W kwestii płci dzieci badanych rodziców można przyjąć, że nie było znaczącej przewagi na korzyść którejś z płci – nieznacznie przeważały dziewczynki, ale różnica między grupami wynosiła 7%.

Styl życia i możliwy wpływ na zdrowie stóp

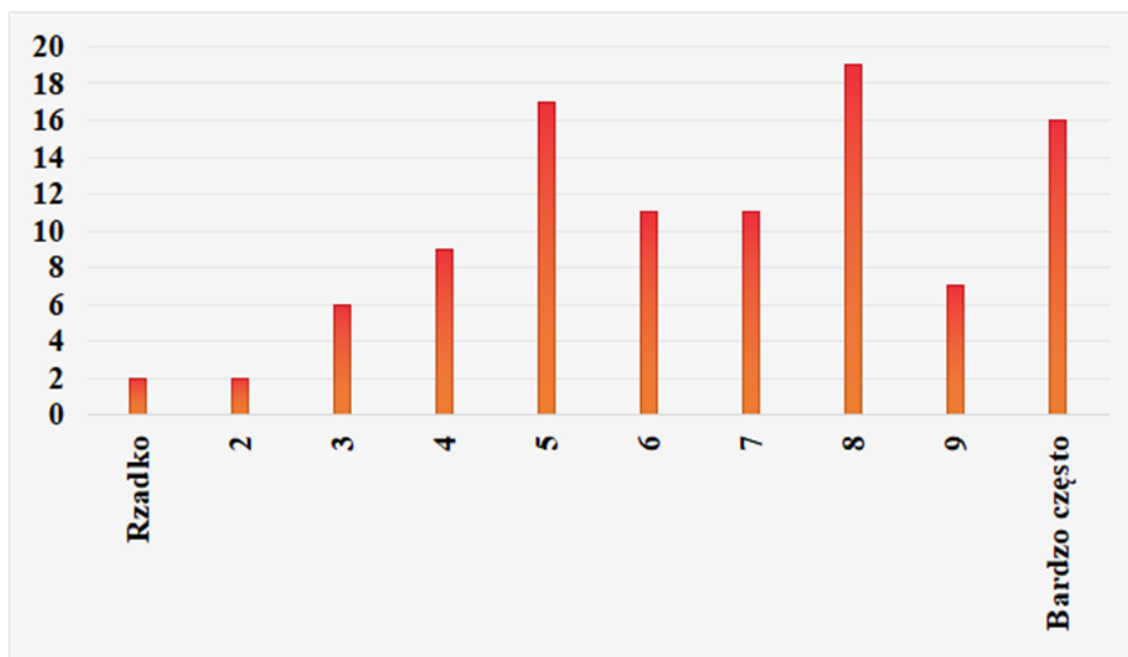
Kolejną częścią ankiety była ocena stylu życia dzieci oraz codziennych nawyków, które mogą mieć wpływ na stan skóry stóp. Pytania dotyczyły zarówno poziomu aktywności fizycznej, jak i zwyczajów związanych z chodzeniem bosą, korzystaniem z publicznych miejsc wodnych, a także częstotliwości obserwacji stóp przez rodziców. Wszystkie te elementy odgrywają istotną rolę w profilaktycznej i wczesnym wykrywaniu problemów dermatologicznych u dzieci. W analizie wyników uwzględniono także zachowania i warunki sprzyjające ewentualnym problemom skórny.



Rycina 11. Aktywność fizyczna dzieci poza zajęciami szkolnymi.

Aż 89 % dzieci uczestniczyło w aktywnościach fizycznych poza zajęciami szkolnymi (Rycina 11). Wysoki poziom aktywności może pozytywnie wpływać na kondycję zdrowotną, ale zwiększa także ryzyko otarć i infekcji stóp.

Korzystanie z publicznych miejsc wodnych, takich jak baseny, również były powszechną aktywnością wśród dzieci objętych badaniem (Rycina 12).

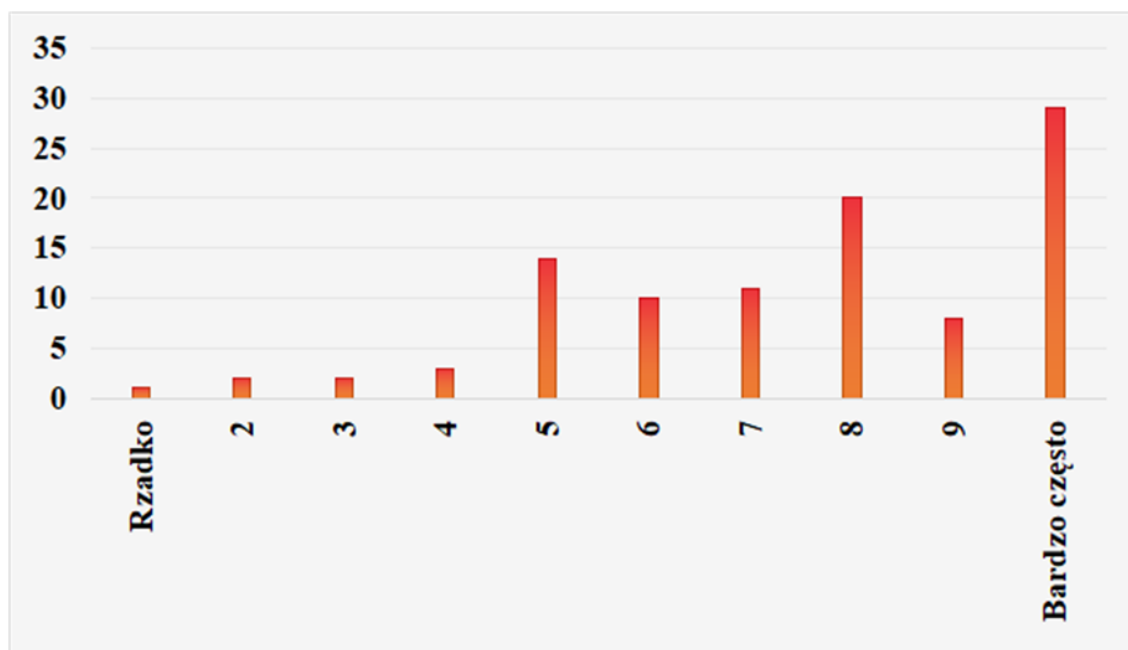


Rycina 12. Częstotliwość korzystania dzieci z basenów i publicznych miejsc wodnych

Na podstawie analizy odpowiedzi udzielanych w skali od 1 (najrzadziej) do 10 (najczęściej) zaobserwowano, że największa liczba respondentów wskazała ocenę 8 (19 osób), a także 5 (17 osób) i 10 (16 osób). Jednocześnie warto zauważyć, że wysokie wartości dominowały w zestawieniu – ponad połowa osób oceniała częstotliwość korzystania z takich miejsc na poziomie 7 lub wyżej. Zaledwie nieliczni rodzice (2%) oceniali korzystanie z basenu na poziomie 1 lub 2, co sugeruje, że kontakt z wodą w przestrzeni publicznej jest regularnym elementem stylu życia dzieci. Rycina 12, przedstawiająca rozkład tych odpowiedzi, pokazuje wyraźną tendencję ku aktywnemu spędzaniu czasu w środowiskach sprzyjających występowaniu infekcji skórnych.

W dalszej części ankiety rodzice zostali poproszeni o ocenę, jak często ich dziecko chodzi bosą. Zachowanie to, choć naturalne i potencjalnie korzystne dla rozwoju motorycznego, może wiązać się również z ryzykiem podrażnień lub urazów mechanicznych, szczególnie jeśli ma miejsce w przestrzeniach publicznych.

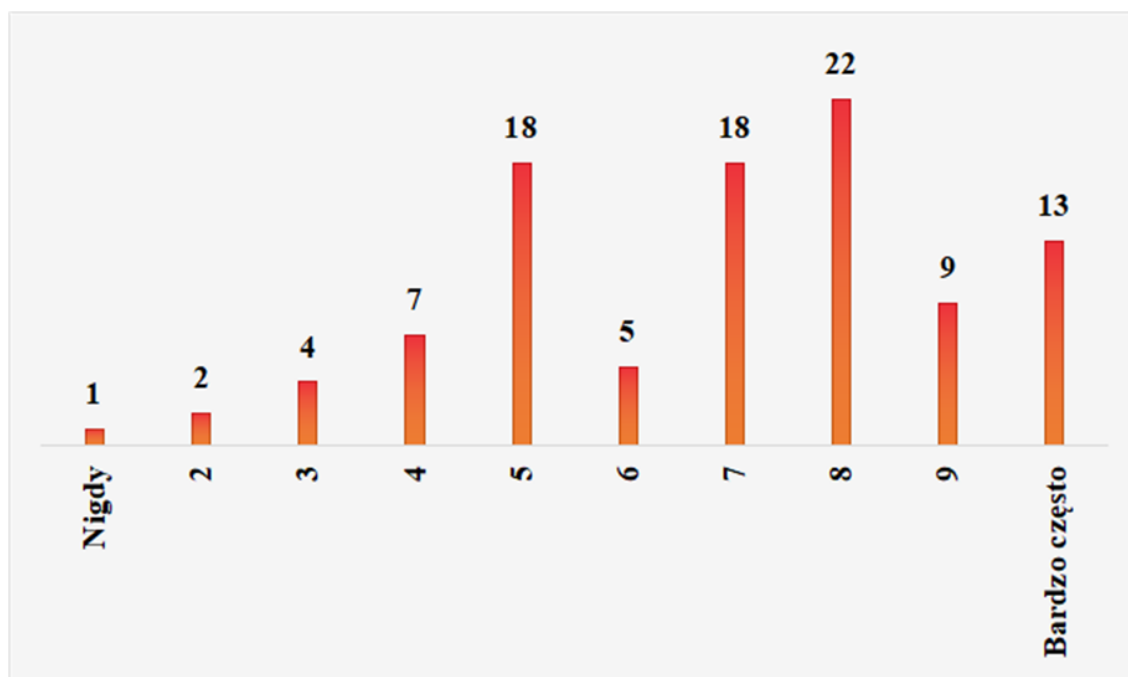
Wyniki uzyskane na podstawie udzielonych odpowiedzi (Rycina 13) przedstawiają wyraźną tendencję do częstego chodzenia bosą. Najwięcej rodziców (aż 30 osób) wskazało ocenę 10, co oznacza bardzo dużą regularność tej aktywności. Kolejne wysokie wartości to ocena 8 (20 osób) i 5 (14 odpowiedzi). Średnie oceny takie jak 6 i 7 uzyskały około 10-11 wskazań. Warto zauważyć, że najniższe odpowiedzi (skala 1-3) wystąpiły sporadycznie (łącznie 6 odpowiedzi), co potwierdza, że chodzenie bosą jest powszechną i regularną czynnością wśród dzieci rodziców objętych badaniem.



Rycina 13. Częstotliwość chodzenia boso przez dzieci rodziców uczestniczących w badaniu.

W ramach badania rodzice zostali również poproszeni o ocenę, jak często zwracają uwagę na stan skóry stóp swojego dziecka. Pytanie to miało na celu określenie w jakim stopniu rodzice angażują się w codzienną profilaktykę i obserwację zmian skórnych, co może mieć istotne znaczenie dla szybkiego wykrywania problemów dermatologicznych. Uzyskane odpowiedzi obrazuje Rycina 14.

Omawiane pytanie było ostatnim w tej części ankiety, dotyczącej stylu życia dzieci oraz zachowań i warunków mogących wpływać na zdrowie skóry stóp. Stanowi ono ważne dopełnienie wcześniejszych informacji o aktywności fizycznej, korzystaniu z basenów czy chodzeniu boso.



Rycina 14. Częstotliwość obserwacji stanu skóry stóp u dzieci.

Ankietowani oceniali częstotliwość obserwacji w skali od 1 (nigdy) do 10 (bardzo często). Najwięcej osób wykazało ocenę 8 (22 odpowiedzi), a kolejne pod względem liczby wskazań były wartości 5 i 7 (po 18 odpowiedzi). Wysokie noty 9 i 10 uzyskały odpowiednio 9 i 13 odpowiedzi. Średnie wartości (4 i 6) wskazało łącznie 12 osób. Tylko niewielki odsetek badanych (łącznie 3 osoby) przyznały się do bardzo rzadkiego zwracania uwagi na stan skóry stóp swojego dziecka.

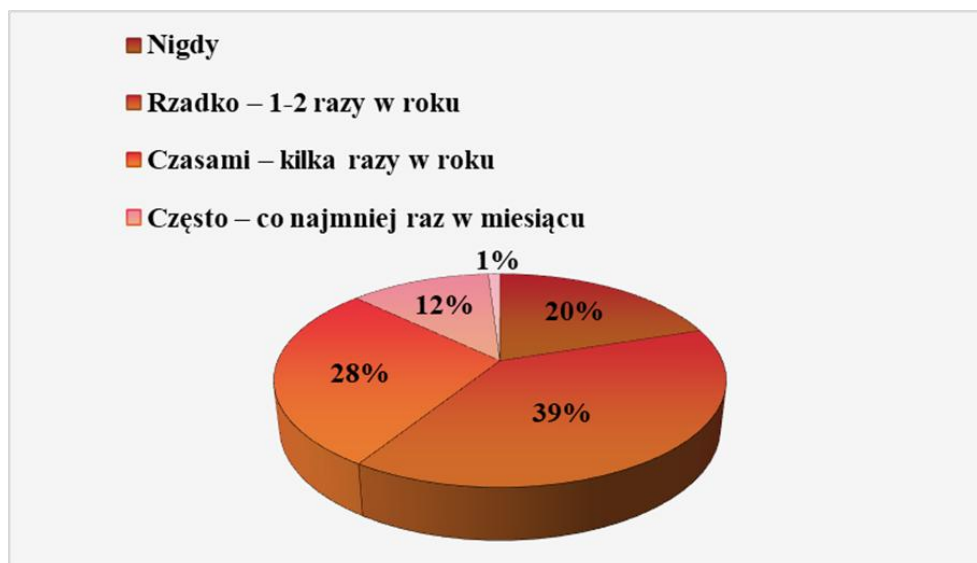
Powyższe dane wskazują na stosunkowo wysoki poziom codziennego zaangażowania rodziców w obserwację stanu skóry stóp u dzieci. Wyniki te w połączeniu z analizą takich elementów jak aktywność fizyczna, częstotliwość chodzenia boso oraz korzystania z publicznych obiektów wodnych, pozwalają stwierdzić, że styl życia dzieci i uwaga, jaką rodzice poświęcają ich codziennej pielęgnacji, mają kluczowe znaczenie w kontekście profilaktyki dermatologicznej.

Problemy skórne - występowanie i wiedza rodziców na ich temat

Kolejna część ankiety koncentrowała się na rozpoznaniu częstotliwości występowania problemów skórnych stóp u dzieci oraz wiedzy i reakcji rodziców na pojawiające się objawy. Analizie poddano zarówno praktyczne doświadczenia respondentów związane z objawami skórnymi, jak i ich wiedzę, samoocenę oraz zdolność do rozpoznania potencjalnych

nieprawidłowości. Zestawienie to pozwala zidentyfikować najczęściej występujące problemy oraz poziom świadomości opiekunów w zakresie profilaktyki dermatologicznej u dzieci.

Niezmierzalnym w aspekcie analizy problemów skórnych stóp jest określenie ogólnej kondycji skóry. W związku z tym jedno z pytań zadanych rodzicom uczestniczącym w badaniu miało pomóc określić częstość występowania ogólnych problemów skórnych, takich jak wysypki, zaczerwienienia, suchość skóry czy alergie. Rozkład uzyskanych odpowiedzi przedstawia Rycina 15.

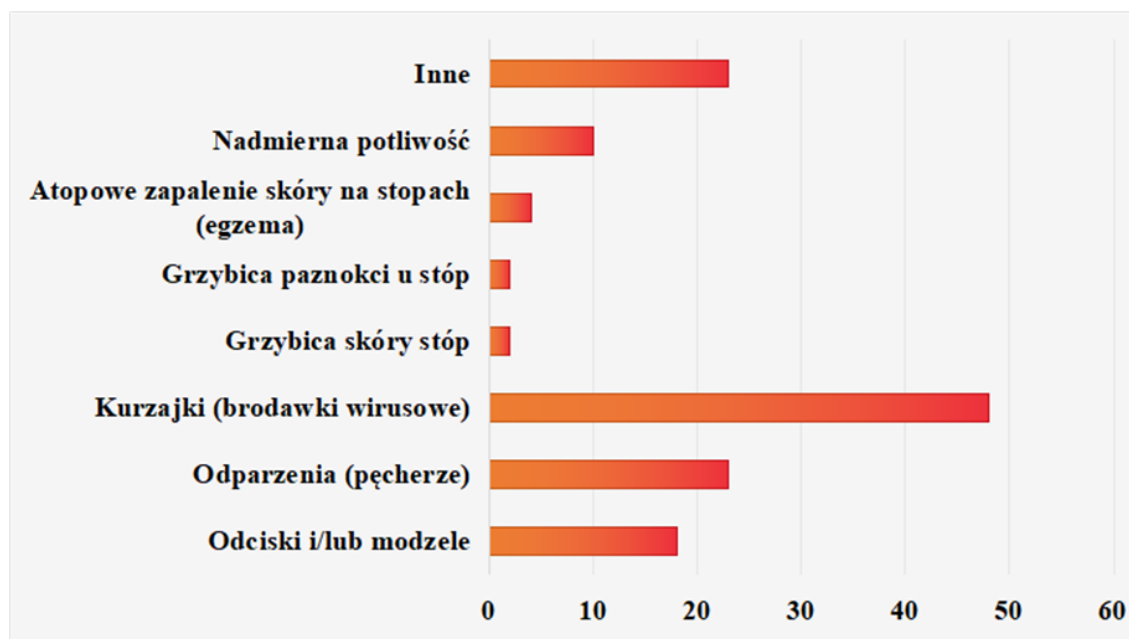


Rycina 15. Częstość występowania zmian skórnych u dzieci.

Najwięcej rodziców (39 odpowiedzi) wskazało odpowiedź „rzadko - 1-2 razy w roku”. Kolejna duża grupa (28%) zadeklarowała, że objawy skórne pojawiają się „czasami - kilka razy w roku”, natomiast 12 % respondentów zaznaczyło odpowiedź „często – co najmniej raz w miesiącu”. Co piąty rodzic (20%) zadeklarował, że jego dziecko nigdy nie miało problemów skórnych, a 1% wskazał, że problemy te pojawiają się niemal zawsze, czyli mają charakter przewlekły.

Wyniki te wskazują, że chociaż duża grupa dzieci nie zmaga się regularnie z objawami skórnymi, to ponad 40% ankietowanych odpowiedziało, że dolegliwości występują przynajmniej kilka razy w roku lub częściej.

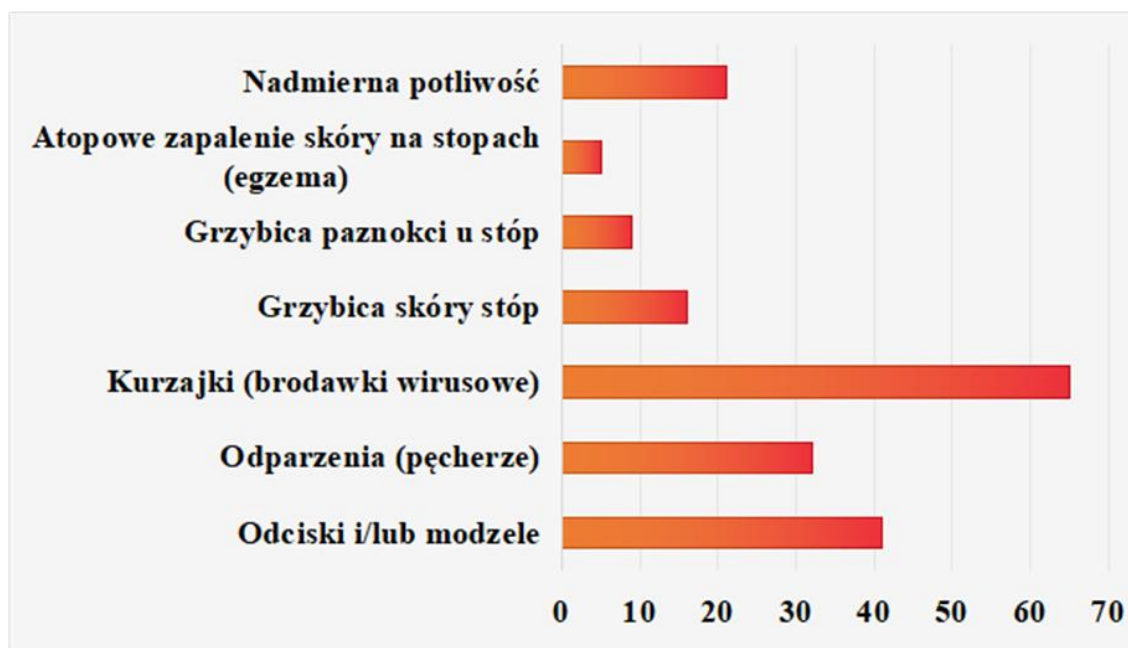
W badaniu zawarto także pytanie dotyczące rodzaju problemów skórnych występujących u dzieci w obrębie stóp. Rodzice mieli możliwość wskazania wszystkich zauważonych przypadłości. Analiza uzyskanych odpowiedzi pozwala na określenie najczęściej występujących dolegliwości dermatologicznych u dzieci w wieku szkolnym (Rycina 16).



Rycina 16. Występowanie konkretnych problemów skórnych na stopach dzieci.

Najczęściej wskazaną zmianą były kurzajki (brodawki wirusowe), które pojawiły się w odpowiedziach aż 53 osób. Na kolejnych miejscach znalazły się oparzenia i odciski/modzele, wskazane odpowiednio przez 24 i 22 osoby. Zdecydowanie rzadziej zgłaszano przypadki nadmiernej potliwości stóp (13 osób), atopowego zapalenia skóry (egzema) - 4 osoby, a także grzybicy paznokci i skóry stóp (3 osoby). W kategorii „inne” znalazły się przede wszystkim odpowiedzi od rodziców, których dzieci nie doświadczyły żadnej z wymienionych wcześniej zmian skórnych.

Uzupełnieniem powyższej analizy była ocena wiedzy rodziców na temat najczęściej występujących chorób skóry stóp u dzieci. Uzyskane odpowiedzi obrazuje Rycina 17.

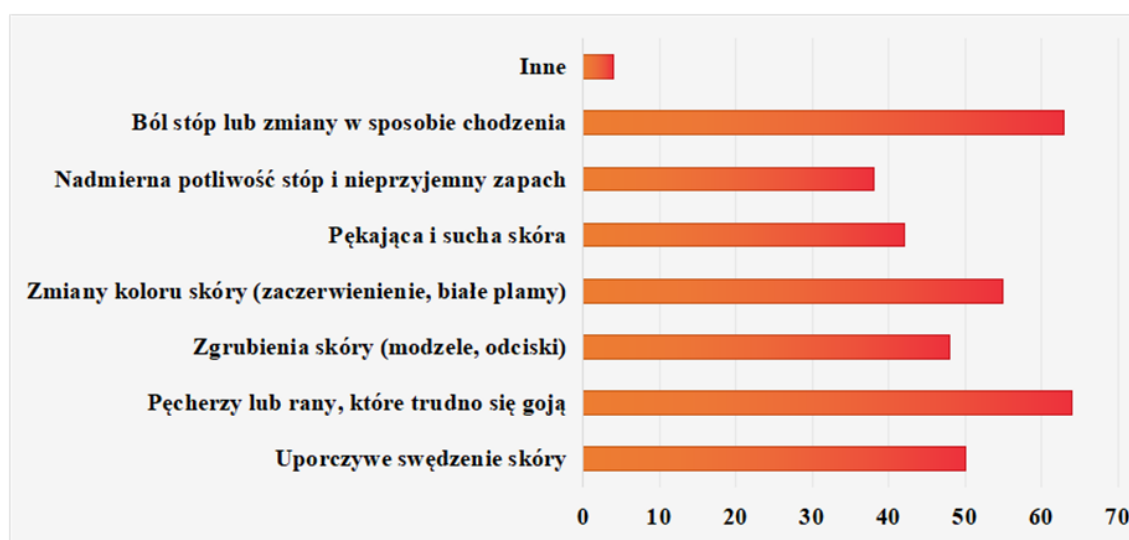


Rycina 17. Ocena wiedzy rodziców na temat najczęściej występujących chorób skóry stóp u dzieci.

Również w tym pytaniu najwięcej osób wskazało brodawki wirusowe (67 odpowiedzi), odciski/modzele (41) i oparzenia (36). W dalszej kolejności pojawiały się takie jednostki jak nadmierna potliwość (23 osoby), grzybica skóry stóp (14), grzybica paznokci (7) i atopowe zapalenie skóry (5).

Zestawienie faktycznego występowania zmian z poziomem wiedzy rodziców pokazuje dużą zbieżność w zakresie najczęstszych i najbardziej rozpoznawalnych dolegliwości. Jednocześnie stosunkowo niska liczba wskazań w kategoriach dotyczących przewlekłych lub infekcyjnych schorzeń może sugerować niedostateczną świadomość lub trudności diagnostyczne.

W ramach badania analizowano zarówno to, jakie objawy skórne w obrębie stóp dzieci skłoniłyby rodziców do konsultacji ze specjalistą (Rycina 18), jak i czy rodzice potrafią samodzielnie rozpoznawać takie zmiany (Rycina 19). Wyniki obu pytań uzupełniają się ukazując realną gotowość rodziców do reagowania oraz poziom ich świadomości dermatologicznej.



Rycina 18. Objawy występujące u dziecka skłaniające do wizyty u specjalisty.

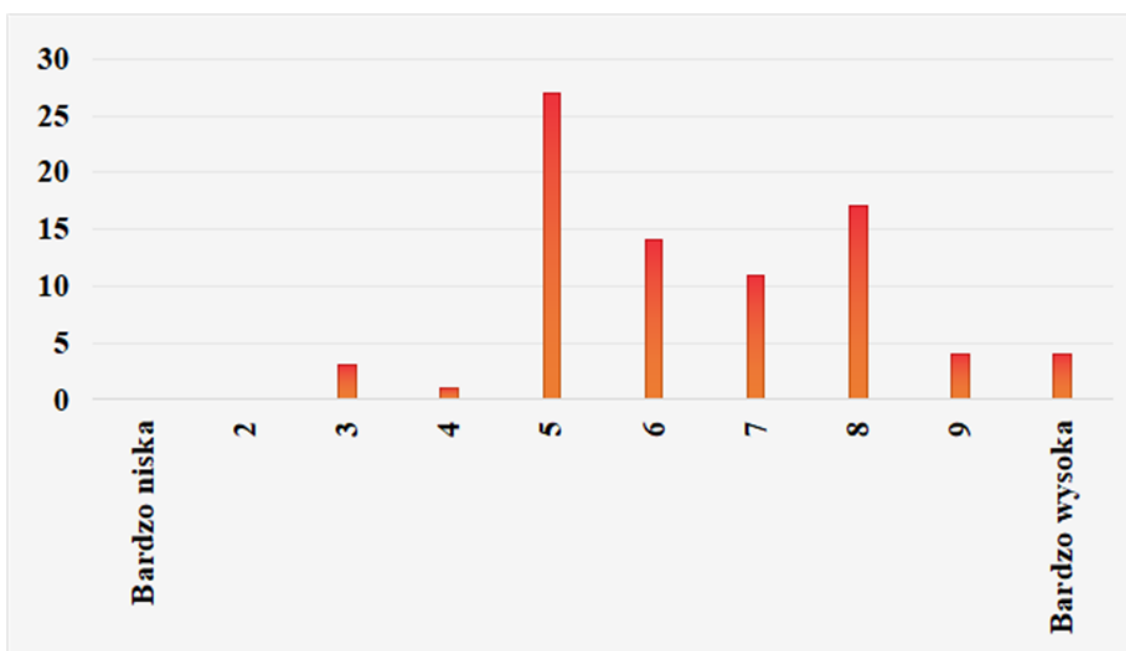
Najczęściej wskazanym objawem skłaniającym do wizyty u specjalistów były pęcherze lub rany, które trudno się goją (64 odpowiedzi), ból stóp lub zmiany w sposobie chodzenia (63) oraz zmiany koloru skóry (zaczerwienienie, białe plamy) - 55 odpowiedzi. Rodzice również wskazywali na objawy takie jak uporczywe swędzenie (50 odpowiedzi) i zgrubienie skóry (modzele, odciski) - 48. W kategorii „inne” pojawiły się pojedyncze odpowiedzi, głównie dotyczące kurzajek oraz wrastających paznokci, które również uznano za powód do konsultacji medycznej.

Uzupełnieniem tej analizy było pytanie o zdolność samodzielnego rozpoznawania zmian skórnych na stopach dziecka (Rycina 19). Aż 67 % rodziców zadeklarowało, że potrafi samodzielnie zidentyfikować takie zmiany, natomiast 29% nie było tego pewna, a 4% przyznało, że nie ma takich umiejętności. Dane te świadczą o relatywnie wysokiej pewności respondentów, ale także pokazują, że niemal 1/3 rodziców nie ma pewności co do prawidłowej interpretacji zmian skórnych.



Rycina 19. Samoocena zdolności do rozpoznawania zmian skórnych na stopach dziecka.

W dalszej części ankiety rodzice zostali zapytani o poziom swojej wiedzy na temat pielęgnacji stóp dzieci oraz o ocenę ryzyka występowania problemów skórnych u dzieci w porównaniu do osób dorosłych. Te pytania miały na celu ocenę ogólnej świadomości zdrowotnej respondentów i ich gotowości do podejmowania działań profilaktycznych.

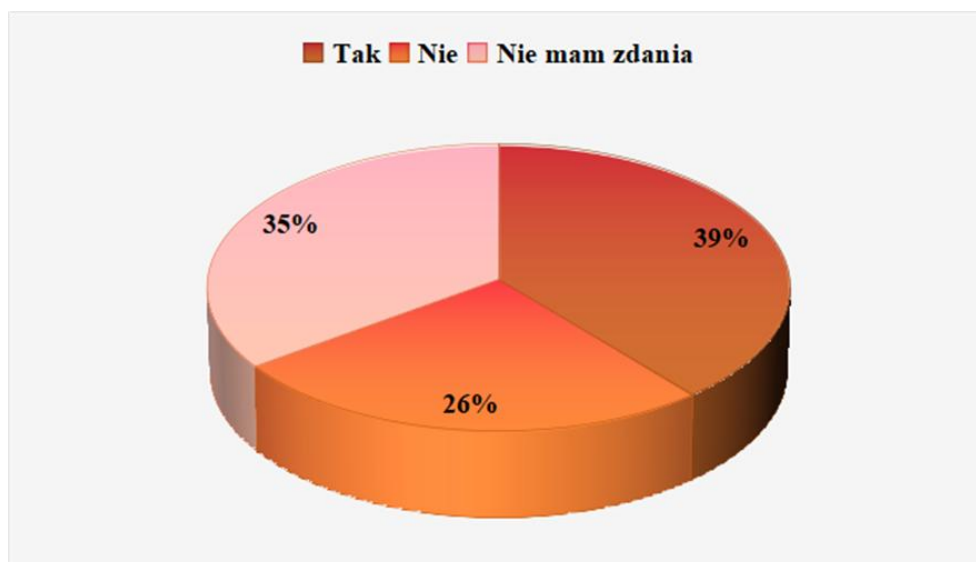


Rycina 20. Samoocena wiedzy rodziców na temat pielęgnacji stóp dzieci.

Rodzice zostali zapytani o ocenę poziomu wiedzy na temat właściwej pielęgnacji stóp dzieci. Odpowiedzi udzielono w skali od 1 (bardzo niska wiedza) do 10 (bardzo wysoka) – Rycina 20. Najczęściej wskazywaną wartością była ocena 5, udzielona przez 27 osób, co sugeruje, że większość rodziców postrzega swoją wiedzę jako umiarkowaną.

Kolejne najczęstsze odpowiada to 6 (14 osób) , 8 (16 osób) i 7 (11 osób). Skrajnie niskie oceny (1-3) były rzadkie i pojawiły się łącznie tylko 5 razy. Również odpowiedzi 9 i 10 pojawiały się sporadycznie (po 4 wskazania każda).

W kolejnym pytaniu respondenci zostali zapytani, czy ich zdaniem dzieci są bardziej narażone na problemy skórne stóp niż dorośli (Rycina 21).

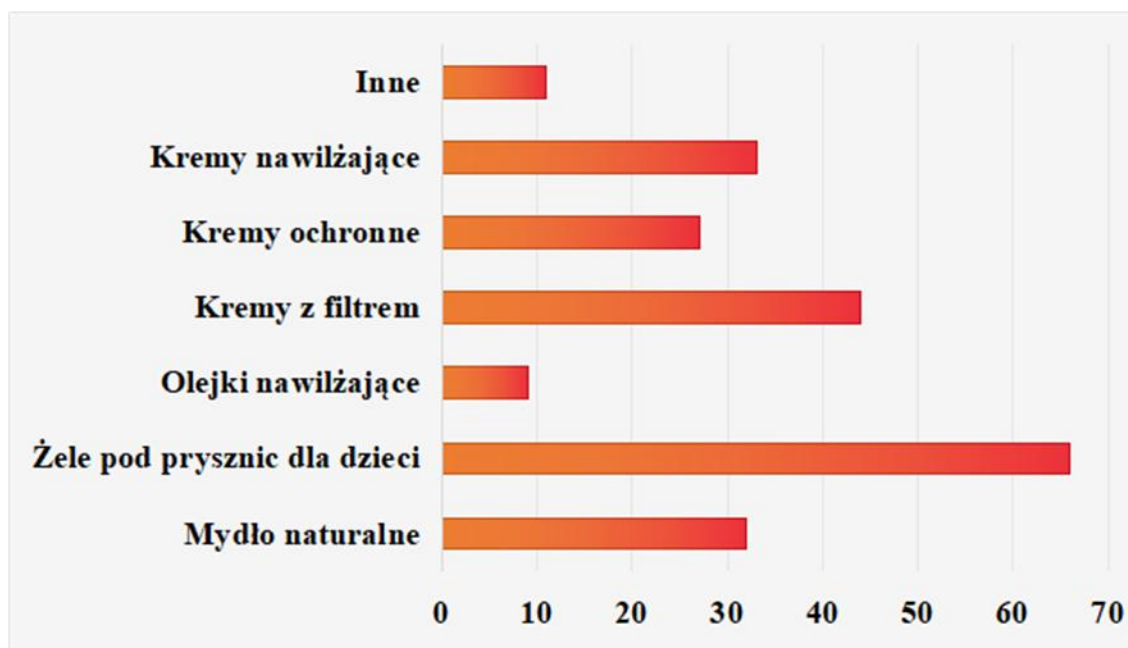


Rycina 21. Opinia rodziców na temat ryzyka występowania problemów skórnych u dzieci w porównaniu do dorosłych

39 % badanych odpowiedziało twierdząco, 26% nie zgadzało się z tym stwierdzeniem, natomiast aż 35% przyznało, że nie ma zdania. Wyniki te pokazują, że choć spora grupa rodziców ma świadomość specyfiki skóry dziecka, to jednak ponad 1/3 badanych nie posiada ugruntowanej wiedzy porównawczej w tym zakresie.

Profilaktyka i pielęgnacja

W ramach badania rodzice zostali zapytani jakich produktów higienicznych najczęściej używają do pielęgnacji skóry swojego dziecka. Respondenci mogli zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź – Rycina 22.



Rycina 22. Najczęściej używane produkty higieniczne do skóry dziecka

Analiza odpowiedzi wskazuje na przewagę podstawowych środków codziennego użytku, z których korzysta większość opiekunów. Najczęściej wskazywanym produktem były żele pod prysznic dla dzieci (68 odpowiedzi), co świadczy o ich powszechnej obecności w domowej pielęgnacji. Na kolejnych miejscach znalazły się: kremy z filtrem przeciwsłonecznym (45 odpowiedzi), kremy nawilżające (35) oraz mydło naturalne (33). Mniej popularne były kremy ochronne (28) i olejki nawilżające (8).

W kategorii inne pojawiły się pojedyncze odpowiedzi odnoszące się głównie do preparatów dermatologicznych polecanych przez dermatologów lub specjalistycznych kosmetyków dla dzieci z alergiami skórnymi.

Rodzice zostali również zapytani, jak często stosują kremy ochronne lub nawilżające do pielęgnacji skóry stóp swojego dziecka. Odpowiedzi pokazały zróżnicowanie w podejściu do codziennej pielęgnacji (Rycina 23).



Rycina 23. Częstotliwość stosowania kremów ochronnych lub nawilżających do pielęgnacji skóry stóp dziecka

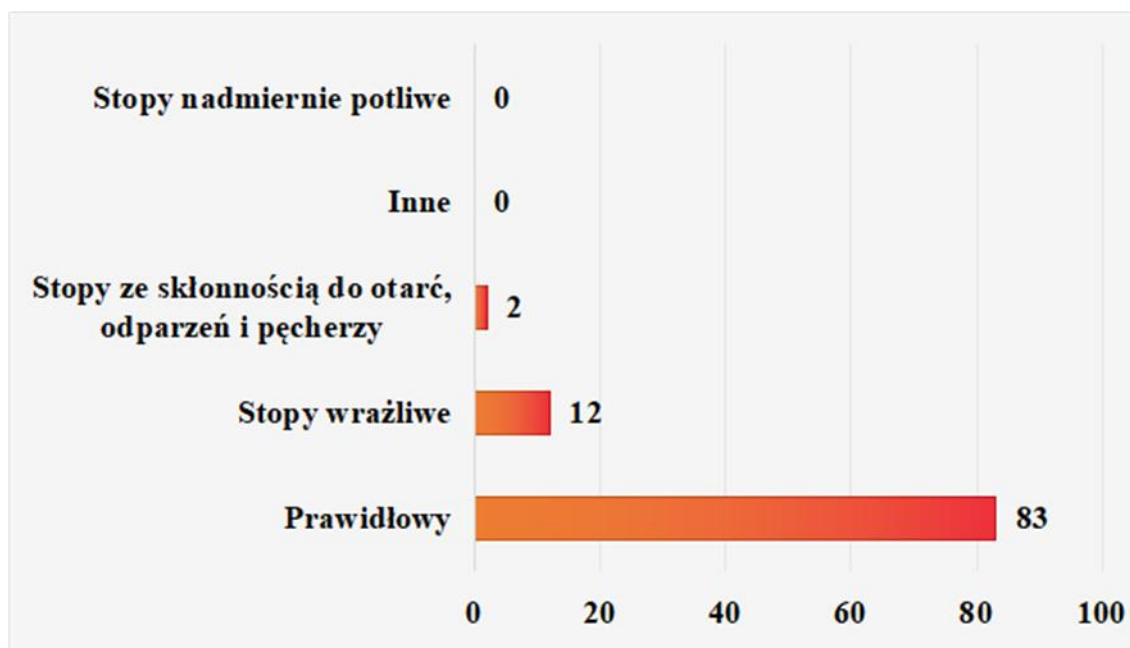
Największa grupa respondentów (41 osób) zadeklarowała, że stosuje kremy tylko w razie potrzeby, co wskazuje na podejście doraźne najprawdopodobniej w odpowiedzi na już występujący problem lub podrażnienie. 22 osoby przyznały, że stosują preparaty w określonych porach roku zgodnie z przeznaczeniem, co może oznaczać np. stosowanie kremów ochronnych zimą, a filtrów UV latem. 15 osób stosuje kremy co kilka dni, a 13 osób nie używa żadnych preparatów pielęgnacyjnych u dziecka.

Codziennie stosowanie produktów zadeklarowało niewielu rodziców:

- 9 osób stosuje codziennie kremy nawilżające;
- 8 osób codziennie kremy ochronne;
- 4 osoby codziennie oba rodzaje kremów (zarówno ochronna, jak i nawilżające).

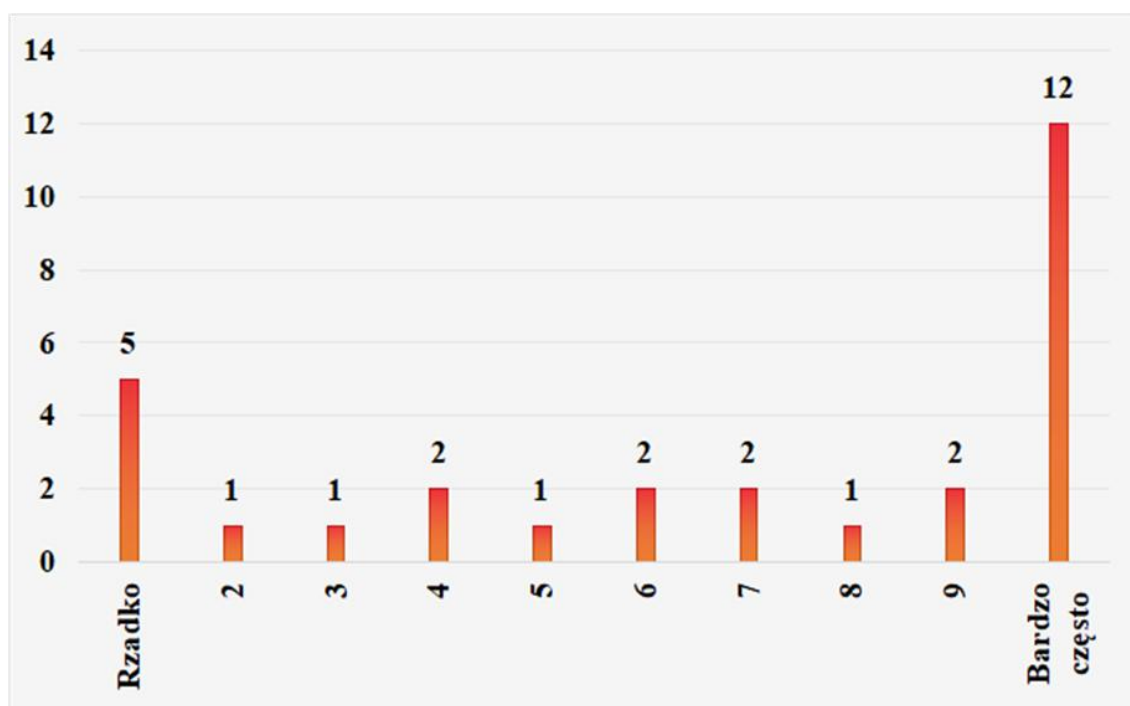
W kolejnej części ankiety rodzice zostali poproszeni o subiektywną ocenę rodzaju skóry stóp swojego dziecka (Rycina 24). Zdecydowana większość respondentów (83 osoby) określiła skórę stóp dziecka jako prawidłową, co może świadczyć o braku zauważalnych nieprawidłowości. 12 osób wskazało, że dziecko ma stopy wrażliwe, a tylko 2 osoby zaznaczyły odpowiedź wskazującą na skłonność do otarć, odparzeń i pęcherzy.

Żaden z rodziców nie określił skóry jako nadmiernie potliwej ani nie zaznaczył kategorii „inne”.



Rycina 24. Subiektywna ocena rodzaju skóry stóp u dzieci

Następnie rodzice zostali zapytani o częstotliwość przypominania dziecku o higienę stóp – Rycina 25.



Rycina 25. Częstotliwość przypominania dziecku o higienę stóp.

Najwięcej odpowiedzi – 12 osób – wskazało najwyższy poziom częstotliwości (odpowiedź 10 w skali od 1 do 10), co sugeruje regularne i systematyczne przypominanie o czynnościach higienicznych. Niewielka liczba odpowiedzi pojawiła się w wartościach środkowych

(2-5 odpowiedzi w przedziale ocen od 1 do 9), z wyjątkiem oceny 1, którą zaznaczyło 5 osób, co oznacza rzadkie przypominanie.

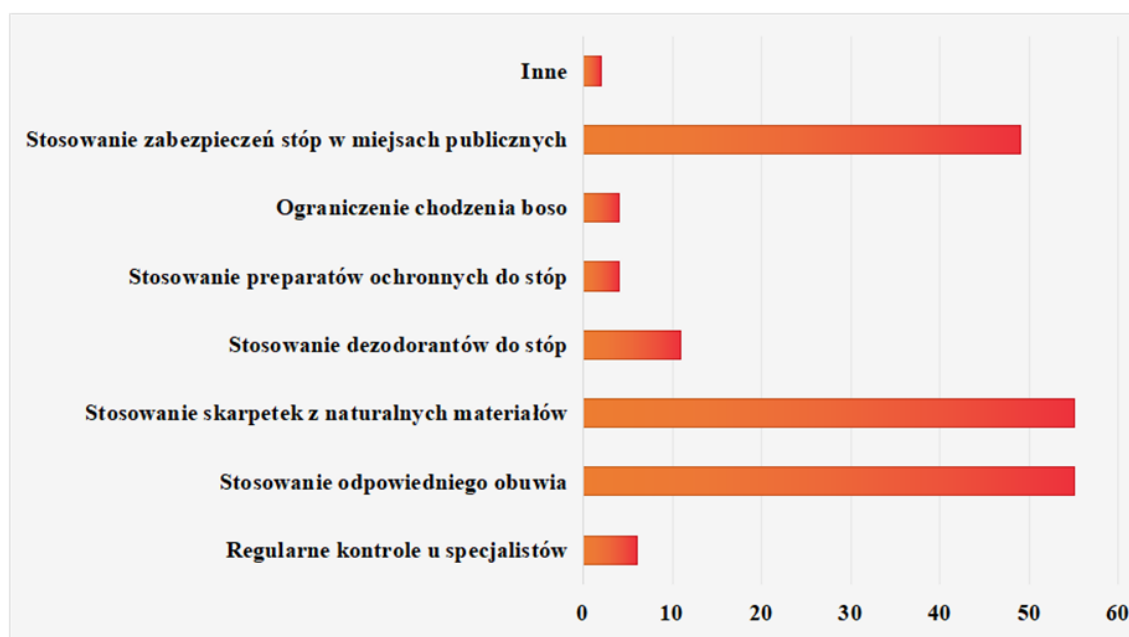
Kolejnym badanym aspektem były działania profilaktyczne, jakie podejmują rodzice w celu zapobiegania problemom skórnym stóp u dzieci. Wyniki pokazały, że najczęściej stosowanymi metodami są:

- ✓ stosowanie odpowiedniego obuwia (58 wskazań),
- ✓ noszenie skarpetek z naturalnych materiałów (56 wskazań),
- ✓ zabezpieczanie stóp w miejscach publicznych (55 wskazań).

Znacznie rzadziej wskazano na:

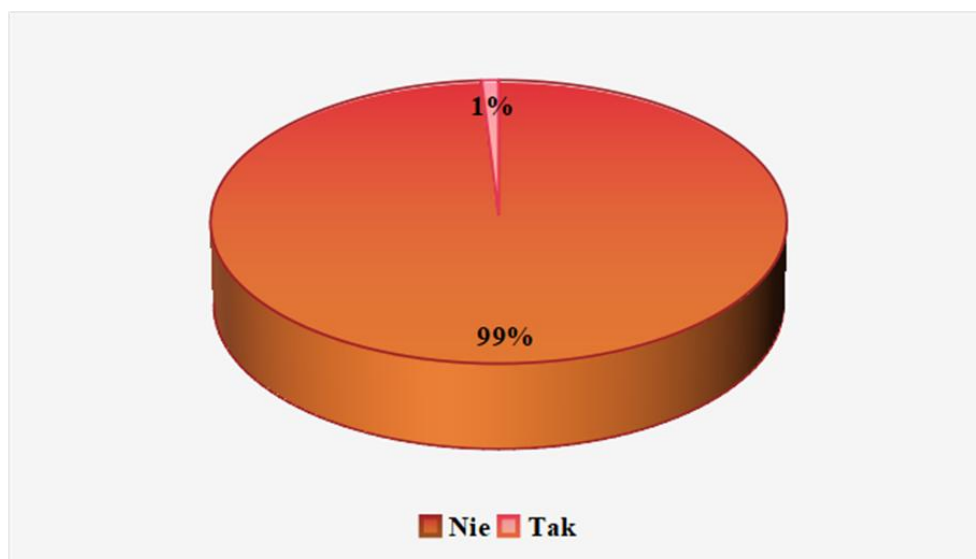
- ✓ stosowanie dezodorantów do stóp (11 wskazań)
- ✓ regularne kontrole u specjalistów (6 wskazań)
- ✓ stosowanie preparatów ochronnych do stóp (5 wskazań)
- ✓ ograniczenie chodzenia boso (4 wskazania)

Dane pokazują, że większość rodziców koncentruje się na fizycznej ochronie i jakości ubioru, natomiast działania medyczne i kosmetyczne są podejmowane rzadziej (Rycina 26).



Rycina 26. Działania profilaktyczne w celu zapobiegania problemom skórnym u stóp u dzieci.

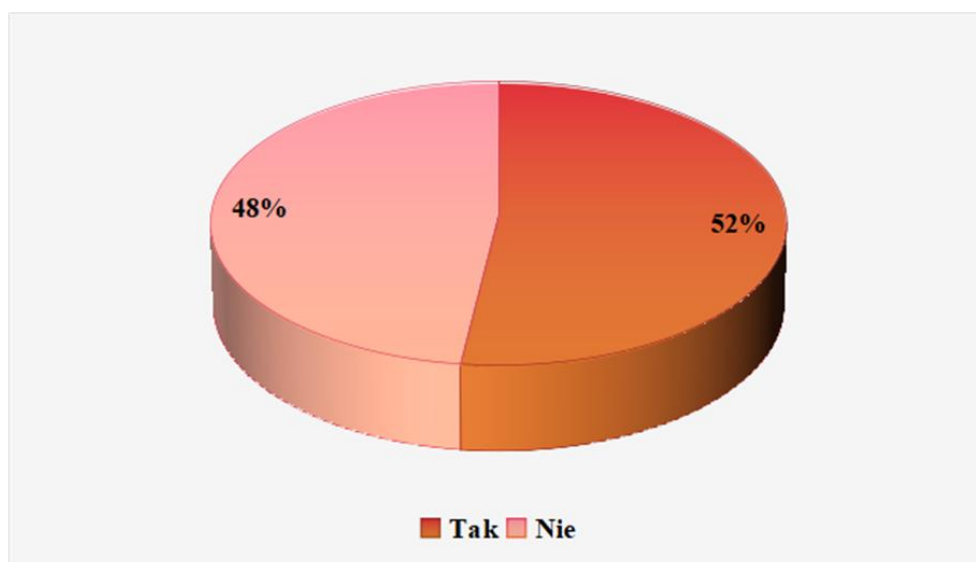
Informacje przedstawione powyżej dopełnia kolejne pytanie, w którym zapytano, czy dzieci używają specjalistycznych środków przeznaczonych do pielęgnacji stóp, np. dermokosmetyków, zasypek czy kremów ochronnych.



Rycina 27. Stosowanie specjalistycznych środków do pielęgnacji stóp

Aż 99 % rodziców odpowiedziało przecząco, co wskazuje na bardzo niskie wykorzystanie produktów specjalistycznych w pielęgnacji tej części ciała. Jedynie 1% badanych przyznał, że stosuje tego typu preparaty u swojego dziecka (Rycina 27).

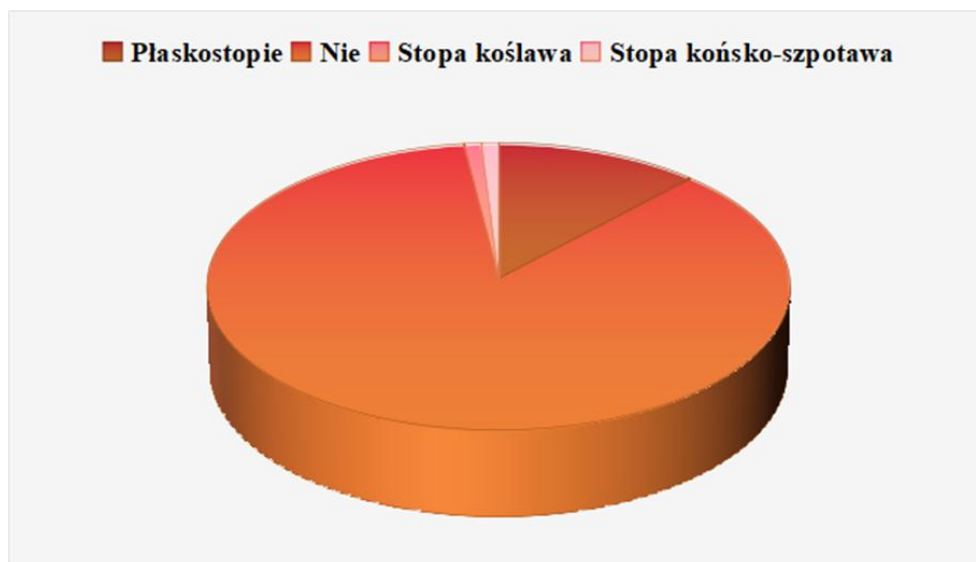
W kolejnym pytaniu analizowano, czy rodzice mają zaufanego specjalistę (dermatologa lub podologa), do którego mogą zwrócić się w przypadku wystąpienia problemów skórnych. 52% respondentów odpowiedziało twierdząco, natomiast 48% zadeklarowało brak takiego kontaktu (Rycina 28).



Rycina 28. Posiadanie przez rodziców zaufanego specjalisty w zakresie problemów skórnych stóp u dzieci.

Postrzeganie znaczenia obuwia i wad stóp

Rodzice zostali zapytani, czy u ich dzieci kiedykolwiek zdiagnozowano wady stóp takie jak płaskostopie, szpotowatość stóp, koślawy paluch, ostroga piętowa czy inne deformacje.



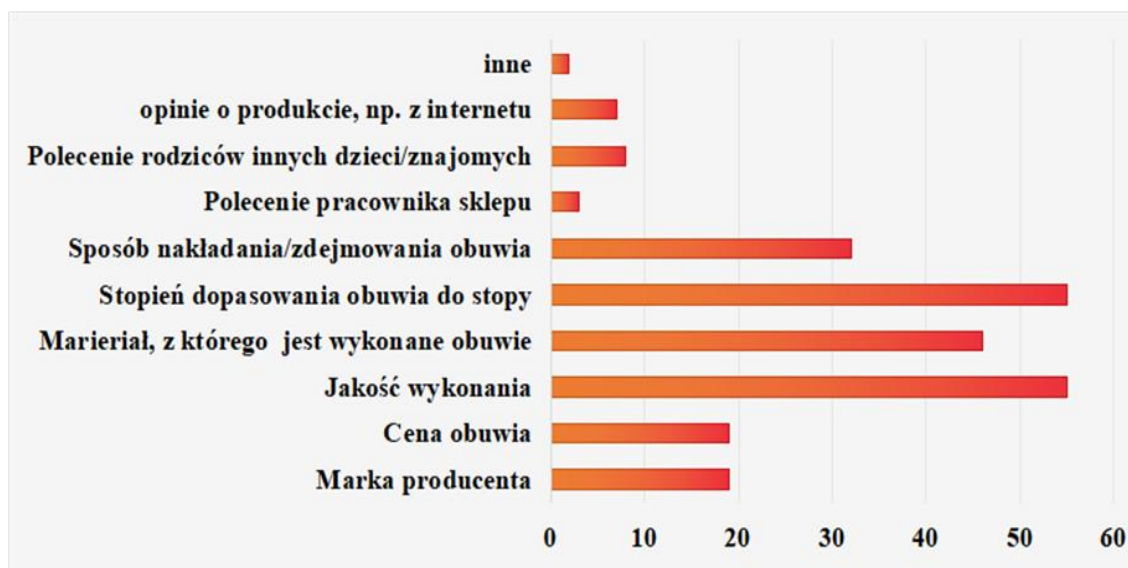
Rycina 29. Wady stóp u dzieci.

Zdecydowana większość rodziców (86%) odpowiedziała „nie”, co oznacza, że nie zgłoszono żadnych wad. Tylko 12% badanych wskazało na płaskostopie, a pojedyncze osoby wskazały inne problemy (stopa koślawą, końsko szpotawą).

W kolejnym pytaniu rodzice wskazywali, czym kierują się przy zakupie obuwia dla swojego dziecka. Odpowiedzi (Rycina 30) wskazują na dużą świadomość funkcjonalną:

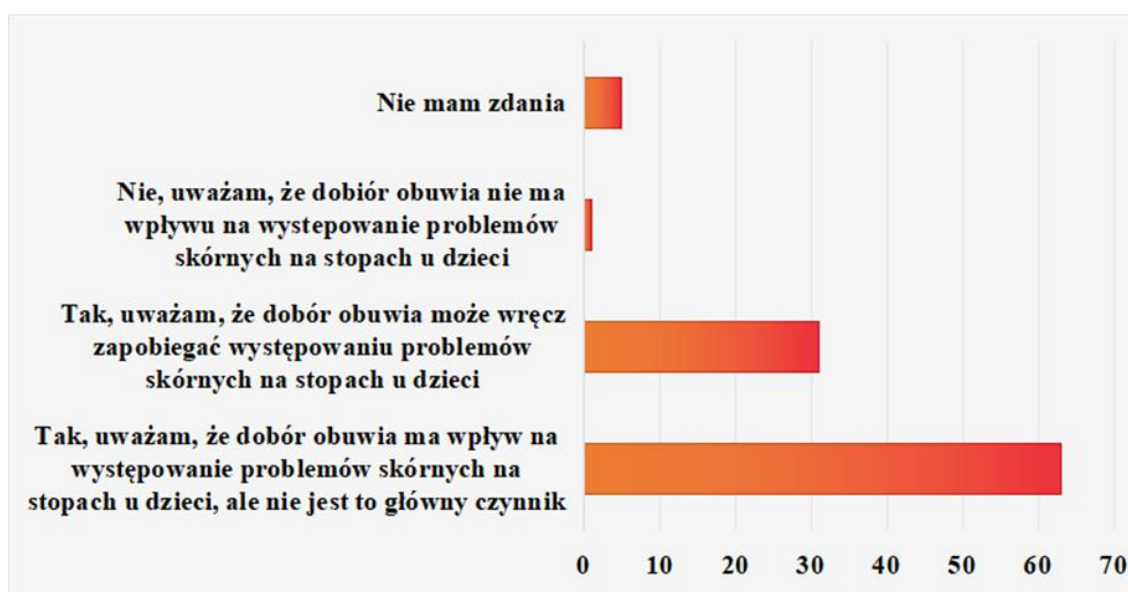
- ✓ materiał, z którego wykonano obuwie – 55 wskazań,
- ✓ wygoda i dopasowanie – 55 wskazań,
- ✓ dostosowanie obuwia do anatomii stopy – 50 wskazań,
- ✓ polecenie sprzedawcy lub sklepu – 43 wskazania,
- ✓ sposób zakładania/zdejmowania obuwia – 42 wskazania.

Mniej istotne dla badanych były czynniki takie jak cena (19 odpowiedzi) czy marka producenta (15). To sugeruje, że priorytetem rodziców jest zdrowie i komfort dziecka, a nie walory estetyczne czy komercyjne. Dane te świadczą o rosnącej świadomości znaczenia dobrze dopasowanego, jakościowego obuwia jako czynnika profilaktyki wad i problemów dermatologicznych stóp.



Rycina 30. Czynniki decyzyjne podczas zakupu obuwia dla dzieci

Rodzice zostali także zapytani, czy ich zdaniem dobór obuwia może mieć wpływ na występowanie problemów skórnych stóp (Rycina 31).



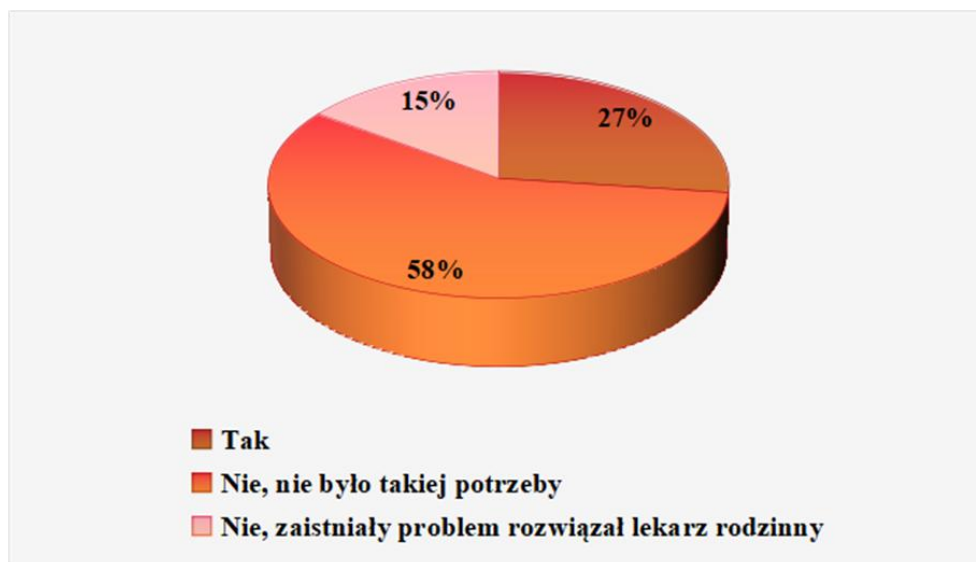
Rycina 31. Dobór obuwia, a wpływ na występowanie problemów skórnych.

31% respondentów uznało, że obuwiu może zapobiegać takim problemom, a 63% – że ma ono wpływ, ale nie jest to czynnik decydujący. Tylko 1% rodziców stwierdził, że dobór obuwia nie ma wpływu na kondycję skóry stóp dziecka, a 5% nie miało zdania.

Ten rozkład odpowiedzi potwierdza, że praktycznie wszyscy respondenci zauważają przynajmniej częściowy związek między obuwiem a zdrowiem skóry stóp.

Postawy wobec specjalistów

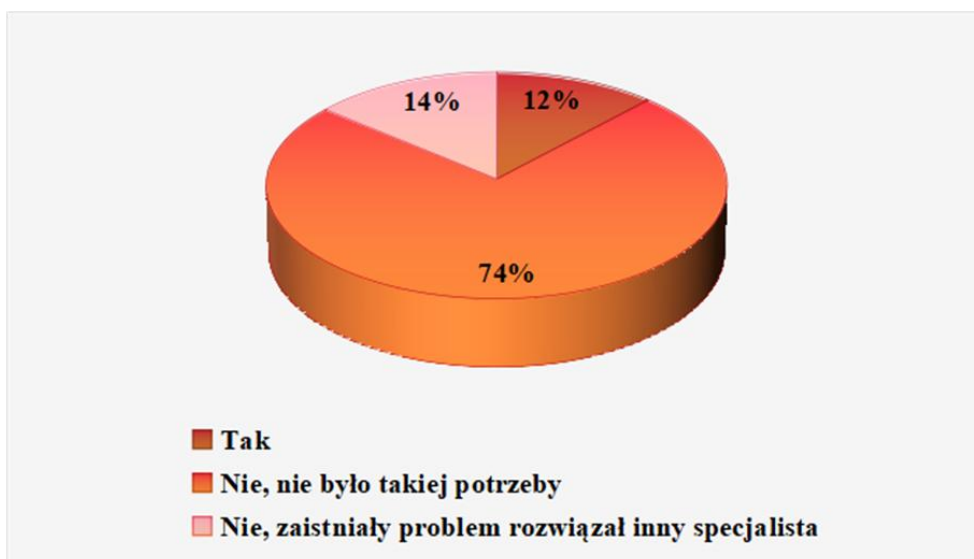
Rodzice biorący udział w badaniu zostali zapytani, czy ich dziecko kiedykolwiek było u dermatologa z powodu problemów skórnych stóp.



Rycina 32. Konsultacje dermatologiczne dzieci z powodu problemów skórnych stóp

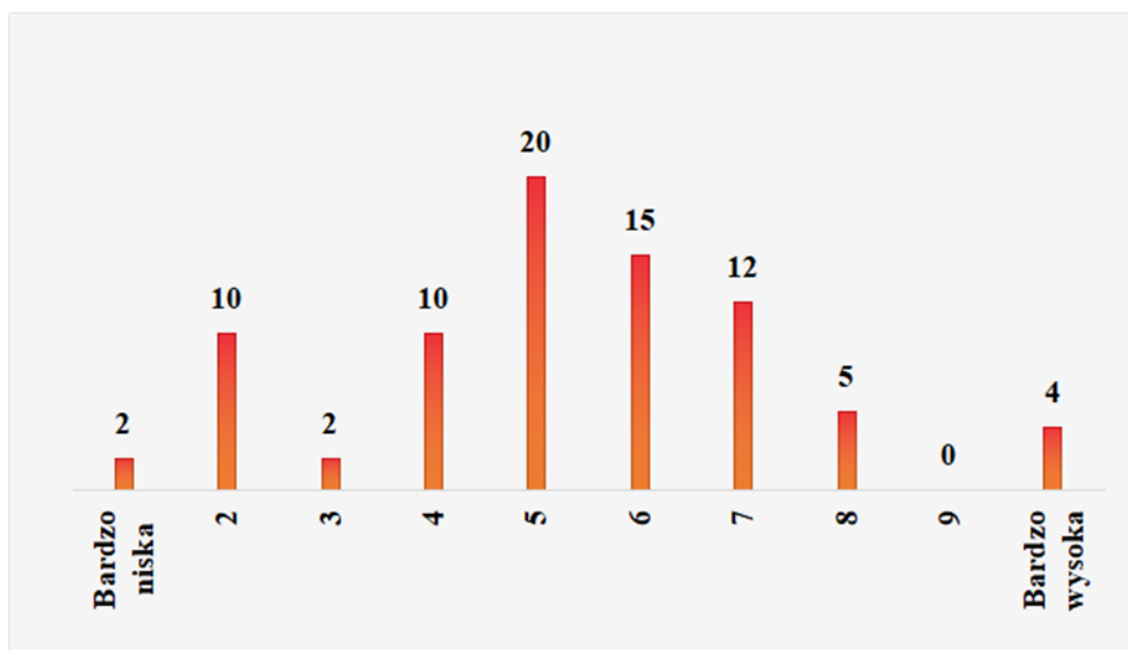
Zaledwie 27% respondentów odpowiedziało twierdząco. 58% rodziców stwierdziło, że nie było takiej potrzeby, natomiast 15% wskazało, że problem został rozwiązany przez lekarza rodzinnego. Wynik ten pokazuje, że ponad 70% rodziców nie skorzystało ze specjalistycznej porady dermatologicznej, mimo że wielu we wcześniejszych pytaniach deklarowało występowanie objawów skórnych.

Analogiczne pytanie dotyczyło konsultacji z podologiem (Rycina 33). Tylko 12% rodziców zadeklarowało, że ich dziecko miało taką wizytę, podczas gdy 74% stwierdziło, że nie było potrzeby, a 14% wskazało, że problem rozwiązał inny specjalista.



Rycina 33. Konsultacje podologiczne dzieci z powodu problemów skórnych stóp

W kolejnym pytaniu respondenci zostali poproszeni o ocenę dostępności specjalistów (dermatologów, podologów, ortopedów) w ich okolicy.

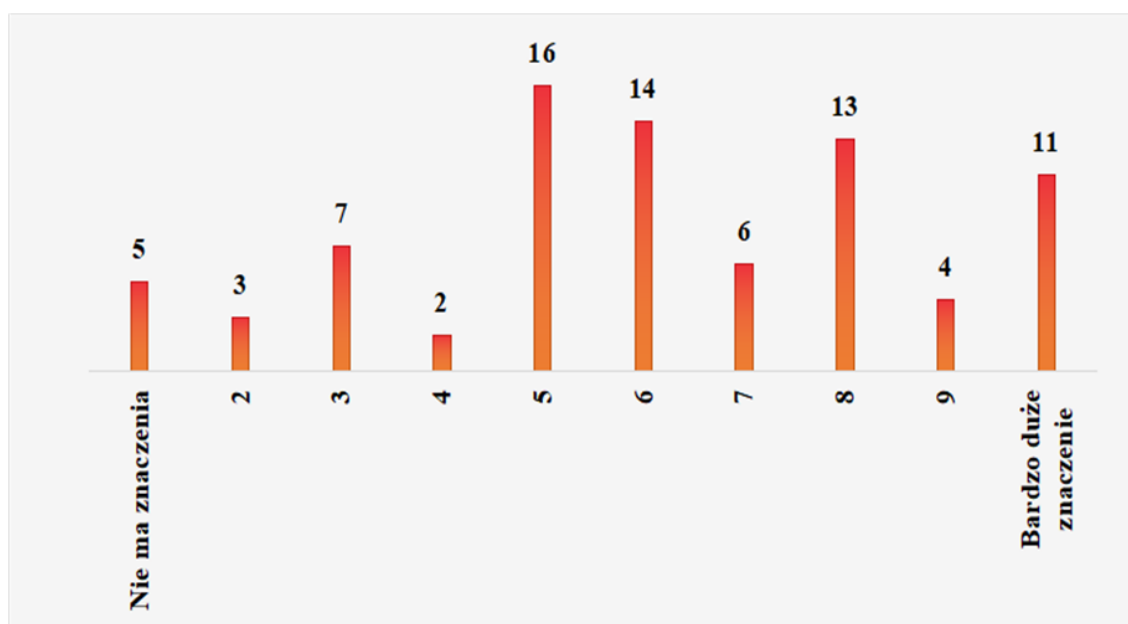


Rycina 34. Dostępność specjalistów w okolicy zamieszkania oceniających

Najwięcej odpowiedzi zgromadziły wartości 5 (20 osób), 6 (15 osób) i 7 (12 osób) – co wskazuje na umiarkowaną ocenę dostępności. Skrajnie niskie oceny (1–2) pojawiły się u 12 osób, natomiast wysokie (8–10) – jedynie u 9 osób łącznie.

Respondenci ocenili również, na ile dostępność specjalistów wpływa na ich decyzję o konsultacji w przypadku zmian skórnych (Rycina 35). Najwięcej wskazań uzyskały wartości 5 (16 odpowiedzi), 7 (14), 6 i 10 (po 11). Tylko kilka osób oceniło ten wpływ jako bardzo niski (1–3). Interpretując te dane można uznać, że dostępność specjalistów rzeczywiście wpływa

na gotowość do podjęcia konsultacji – im trudniej dostępny specjalista, tym większe ryzyko opóźnienia lub rezygnacji w podejmowaniu działań ukierunkowanych na diagnostykę czy rozwiązywanie pojawiających się problemów skórnych.



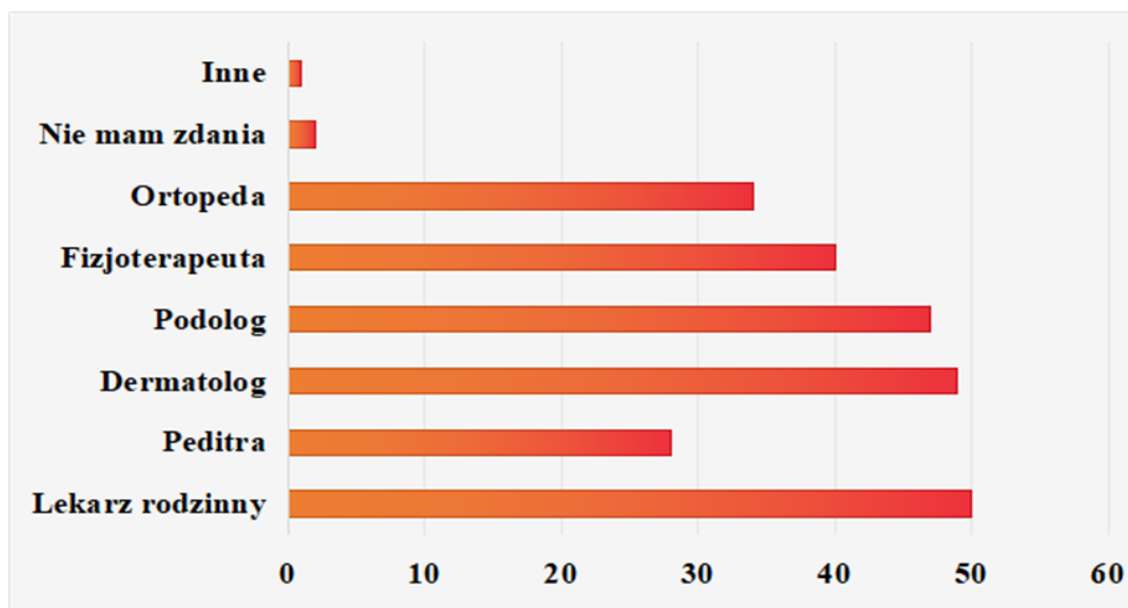
Rycina 35. Dostępność specjalistów, a wpływ na decyzję o konsultacji w przypadku zmian skórnych.

Uzupełnieniem analiz była ocena świadomości rodziców co do tego, z jakim specjalistą należy konsultować problemy dotyczące stóp dziecka (Rycina 36).

Najczęściej wskazywano:

- ✓ lekarza rodzinnego (50 odpowiedzi)
- ✓ dermatologa (49 odpowiedzi)
- ✓ podologa (47 odpowiedzi)
- ✓ fizjoterapeutę (40 odpowiedzi)
- ✓ ortopedę (34 odpowiedzi)
- ✓ pediatra (28 odpowiedzi).

Tylko 8 osób zadeklarowało, że nie ma zdania, a 2 osoby wskazały „inne” (np. naturopata).



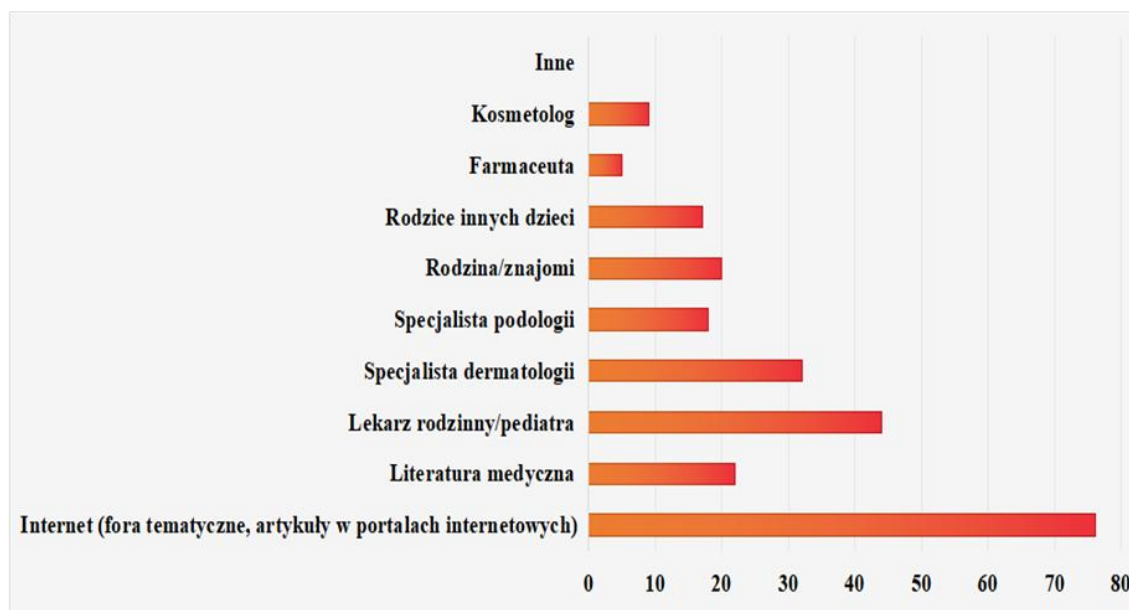
Rycina 36. Świadomość rodziców w zakresie doboru specjalisty.

Edukacja i wiedza – źródła i potrzeby

Ostatnia seria pytań miała na celu zidentyfikowanie źródeł wiedzy na temat potencjalnych problemów związanych ze stopami ich dzieci.

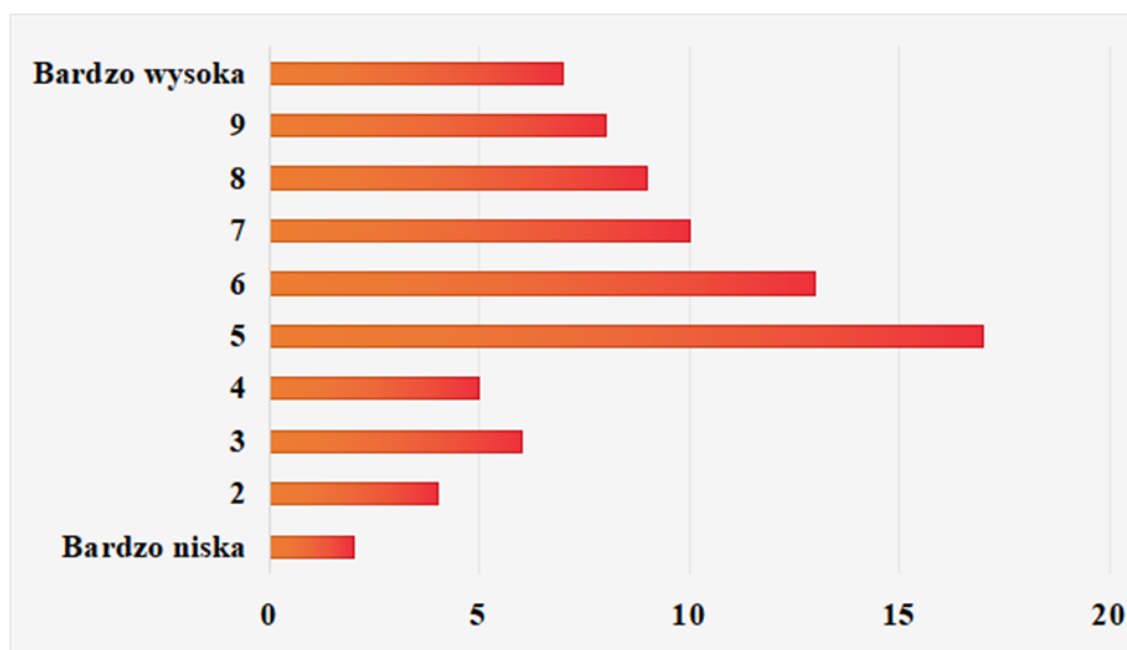
Rodzice zostali zapytani skąd najczęściej czerpią wiedzę na temat zdrowia i problemów skórnych stóp u dzieci. Zdecydowana większość respondentów (76%) wskazała jako główne źródło wiedzy Internet – w tym fora tematyczne, artykuły i portale zdrowotne. Kolejne najczęściej wymieniane źródła to: lekarz rodzinny lub pediatra (około 50 osób), specjalista dermatologii (ponad 30 osób) oraz literatura medyczna. Znacznie rzadziej wskazywano na: specjalistów podologii, znajomych lub rodzinę, innych rodziców, farmaceutów oraz kosmetologów. Kategoria „inne” była marginalna (Rycina 37).

Wynik ten pokazuje, że rodzice najczęściej polegają na szybko dostępnych, cyfrowych źródłach informacji, co z jednej strony zwiększa ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy, ale z drugiej niesie ryzyko korzystania z treści o niskiej wartości merytorycznej.



Rycina 37. Źródła wiedzy rodziców na temat problemów skórnych stóp u dzieci

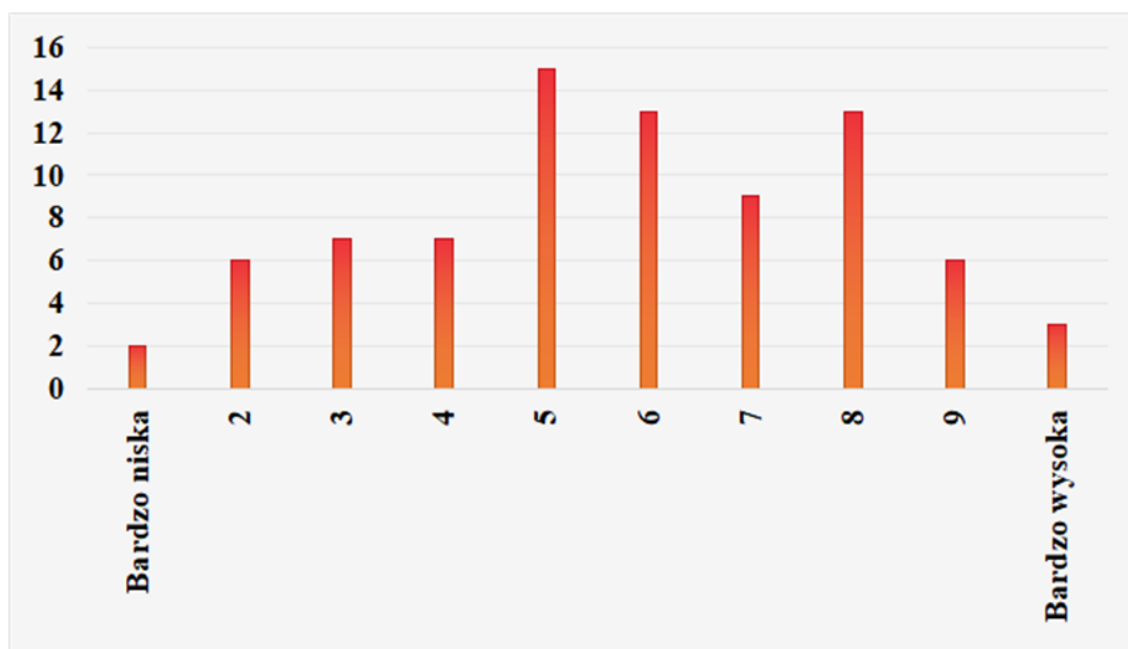
W kolejnym pytaniu respondenci ocenili dostępność informacji na temat zdrowia stóp dzieci. Oceny udzielano w skali od 1 (bardzo trudno dostępne) do 10 (bardzo łatwo dostępne).



Rycina 38. Ocena dostępności informacji na temat zdrowia stóp dzieci.

Najwięcej osób wskazało ocenę 5 (17 odpowiedzi), co oznacza, że rodzice najczęściej postrzegają dostępność jako umiarkowaną. Kolejne najczęściej wybierane wartości to 6 (13 osób) oraz 7 (10 osób). Oceny 8–10 zostały również zaznaczone, choć rzadziej – każda z nich uzyskała między 7 a 9 odpowiedzi. Najniższe oceny (1–3) pojawiły się sporadycznie. Wynik ten wskazuje, że większość rodziców nie ma poważnych trudności z dostępem do informacji, ale też nie uznaje go za zupełnie bezproblemowy.

Rodzice zostali również zapytani, jak oceniają rzetelność i jakość informacji internetowych dotyczących problemów skórnych stóp u dzieci (Rycina 39).



Rycina 39. Ocena jakości i rzetelności informacji w Internecie na temat problemów skórnych występujących na stopach dzieci.

Najwięcej osób wskazało ocenę 5 (15 odpowiedzi), co oznacza, że wielu rodziców postrzega te informacje jako przeciętnie wiarygodne. Kolejne często wybierane oceny to 6 i 8 (po 13 wskazań każda) oraz 7 (9 wskazań). Niższe noty, takie jak 3 i 4, otrzymały po 7 odpowiedzi, natomiast najniższe (1 i 2) – łącznie 8 wskazań. Najwyższa ocena – 10, została udzielona tylko 3 razy. Przeważające oceny środkowe sugerują, że respondenci są świadomi, iż nie wszystkie informacje online mają charakter ekspercki, co może wpływać na ostrożność w ich interpretacji i stosowaniu w praktyce.

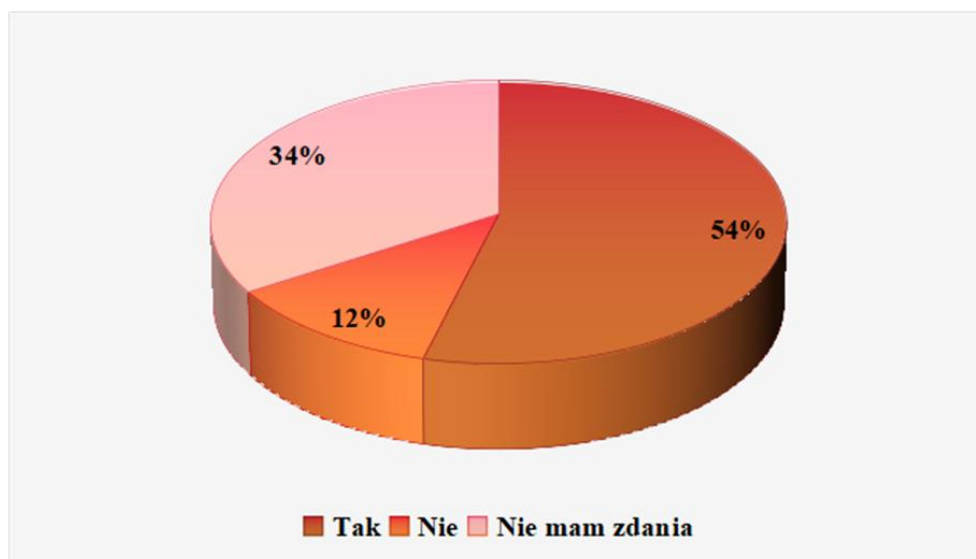
W jednym z pytań poproszono rodziców o odpowiedź na pytanie, czy wiedzą jakie czynniki mogą wpływać na rozwinięcie problemów skórnych na stopach u dzieci. Pytanie nie wymagało wymienienia czy wskazania tych czynników. Uzyskane odpowiedzi przedstawia Rycina 40.



Rycina 40. Świadomość rodziców w zakresie czynników wpływających na problemy skórne stóp u dzieci.

Większość respondentów – 66% – odpowiedziała twierdząco, deklarując, że zna czynniki ryzyka. 24% badanych przyznało, że nie są tego pewni, a 10% odpowiedziało, że nie posiada takiej wiedzy, co może sugerować lukę informacyjną w tej dziedzinie. Wyniki te pokazują, że większość rodziców wykazuje podstawową orientację w temacie, jednak znaczna część (łącznie ponad 1/3 ankietowanych) nie ma pełnej wiedzy lub waha się w jej ocenie.

Ważnym aspektem poruszonym w pytaniach zadawanych rodzicom biorącym udział w badaniu była edukacja zdrowotna na temat profilaktyki i pielęgnacji stóp w szkołach. Ostatnim pytaniem zadany rodzicom dotyczyło potrzeby wprowadzenia edukacji zdrowotnej na temat pielęgnacji i profilaktyki stóp w szkołach. Odpowiedzi na pytanie: „Czy uważa Pani/Pan, że w szkoły powinny edukować dzieci/zwiększyć zakres edukacji dzieci na temat zdrowia stóp?” przedstawia Rycina 41.



Rycina 41. Opinia rodziców na temat potrzeby edukacji zdrowotnej dotyczącej stóp w szkołach.

54% respondentów wyraziło zdecydowane poparcie dla takiej edukacji, 12% było przeciwnych, natomiast aż 34% nie miało zdania. Wynik ten pokazuje, że ponad połowa rodziców dostrzega potrzebę włączenia tematu zdrowia stóp do programów edukacyjnych, co może wynikać z rosnącej świadomości znaczenia profilaktyki już od najmłodszych lat.

DYSKUSJA

Problemy skórne stóp u dzieci w wieku szkolnym to temat wymagający większego zainteresowania ze strony opiekunów, nauczycieli oraz specjalistów ochrony zdrowia. Przeprowadzone badanie pokazało, że mimo rosnącej świadomości zdrowotnej wielu rodziców nadal traktuje pielęgnację stóp jako zagadnienie drugorzędne, koncentrując się głównie na objawach, a nie na profilaktyce. Tymczasem choroby takie jak brodawki wirusowe, grzybica czy nadpotliwość, mogą istotnie wpływać na komfort życia dziecka, jego aktywność fizyczną, a nawet samopoczucie psychiczne.

Wyniki przeprowadzonego przeze mnie badania pokazały, że profilaktyka dermatologiczna jest wdrażana wybiórczo. Część rodziców stosuje kremy ochronne lub higieniczne produkty, jednak najczęściej działania te podejmowane są doraźnie, najpewniej w odpowiedzi na pojawiający się problem. Tylko niewielki odsetek badanych używa specjalistycznych dermokosmetyków, które mogłyby skutecznie wspierać barierę ochronną skóry stóp u dzieci. Niewystarczająca jest również liczba konsultacji specjalistycznych

zarówno dermatologicznych, jak i podologicznych co może prowadzić do pogłębiania się problemów, ich przewlekania oraz nieprawidłowego leczenia domowego.

Cennym elementem przeprowadzonego badania jest uzyskana wiedza na temat kluczowych w aspekcie zdrowia skóry stóp obszarów codzienności dzieci – wysoka aktywność fizyczna, częste przebywanie w obuwiu, korzystanie z basenów i chodzenie boso w przestrzeniach publicznych to realne czynniki ryzyka rozwoju infekcji skórnych. O ile nie sposób ograniczyć dziecięcej aktywności, o tyle istnieje potrzeba zwiększenia skuteczności działań profilaktycznych np. poprzez lepsze dobranie obuwia, częstszą wymianę skarpet, stosowanie zasypek, dezodorantów czy codzienną kontrolę stanu skóry. Analiza uzyskanych odpowiedzi przedstawia w niektórych aspektach sprzeczne obrazy. Z jednej strony rodzice wskazują występowanie u ich dzieci problemów o charakterze zakaźnym, np. kurczajki – brodawki wirusowe, jednocześnie deklarując świadomość, że jest to często występujące schorzenie stóp u dzieci. Z drugiej strony znikomy odsetek deklaruje stosowanie w ramach profilaktyki preparatów ochronnych do stóp czy też specjalistycznych środków do pielęgnacji stóp.

Warto również zwrócić uwagę na niedobór rzetelnych źródeł informacji. Internet, będący głównym kanałem wiedzy, nie zawsze dostarcza treści zgodnych z aktualną wiedzą medyczną. Tylko część respondentów sięga po informacje pochodzące od lekarzy, farmaceutów lub literatury specjalistycznej. To pokazuje, że istnieje ogromna potrzeba tworzenia i promowania dostępnych, wiarygodnych i zrozumiałych materiałów edukacyjnych.

Kolejnym istotnym aspektem jest niewykorzystany potencjał środowiska szkolnego. Placówki oświatowe, jako miejsce codziennego funkcjonowania dzieci, mogą stanowić ważne ogniwo w profilaktyce zdrowotnej. Włączenie do programu zajęć elementów edukacji dermatologicznej, higienicznej i podologicznej może przyczynić się do budowania prawidłowych nawyków już od najmłodszych lat, a także wpłynąć na postawy rówieśnicze wobec dzieci z widocznymi zmianami skórnymi – zmniejszając ryzyko stygmatyzacji czy wykluczenia. Przeprowadzone badanie pokazuje natomiast, że niemal połowa respondentów nie posiada zdania lub wręcz uważa, że szkoły nie powinny edukować dzieci w tym zakresie.

Z punktu widzenia zdrowia publicznego, wyniki tej pracy mogą być punktem wyjścia do lokalnych lub regionalnych kampanii profilaktycznych, których celem byłoby podniesienie poziomu wiedzy rodziców i opiekunów w zakresie pielęgnacji skóry dzieci. Warto również rozważyć włączenie do pakietu badań bilansowych elementów oceny skóry stóp lub regularne konsultacje z podologiem w szkołach.

Na zakończenie należy podkreślić, że zdrowie stóp, choć często bagatelizowane, stanowi integralny element ogólnego dobrostanu dziecka. Nawet drobne, nieleczone zmiany skórne mogą prowadzić do poważniejszych problemów zdrowotnych, wpływać na aktywność ruchową, koncentrację, a nawet relacje społeczne. Dlatego kompleksowa profilaktyka, edukacja i współpraca między rodzicem, szkołą i specjalistą powinny stać się standardem opieki nad dziećmi w wieku szkolnym.

WNIOSKI

1. Zdecydowana większość rodziców biorących udział w badaniu ocenia stan skóry stóp swoich dzieci jako prawidłowy. Jako najczęściej pojawiające się problemy skórne wskazują kurczaki, odciski i modzele oraz odparzenia i pęcherze.
2. Badani rodzice oceniają swoją wiedzę na temat pielęgnacji skóry stóp jako umiarkowaną – najczęściej wskazywane odpowiedzi mieszczą się w zakresie 5-8 w 10-stopniowej skali.
3. Większość rodziców biorących udział w badaniu deklaruje, że potrafi rozpoznać podstawowe objawy zmian skórnych i w razie potrzeby skonsultować zaistniały problem z lekarzem. Jednocześnie znaczna część nie korzystała z pomocy dermatologa ani podologa, pomimo występowania u ich dzieci problemów skórnych na stopach.
4. Zdecydowana większość rodziców nie stosuje specjalistycznych preparatów pielęgnacyjnych do stóp dzieci, mimo że ich użycie mogłoby wspierać działania prewencyjne oraz ograniczać rozwój potencjalnych jak i istniejących zmian skórnych.
5. Częste chodzenie boso, aktywność fizyczna i korzystanie z basenów zwiększa ryzyko wystąpienia chorób skóry stóp. Pomimo to, nie wszyscy rodzice podejmują odpowiednie działania profilaktyczne, takie jak stosowanie przeznaczonych do stóp preparatów ochronnych. Najczęściej deklarowane przez badanych działania profilaktyczne mają charakter funkcjonalny i polegają głównie na stosowaniu odpowiedniego obuwia, skarpetek z naturalnych materiałów i zabezpieczeń stóp w miejscach publicznych.
6. Dostępność oraz jakość informacji dotyczących zdrowia skóry stóp u dzieci oceniana jest przez uczestników badania jako umiarkowana. Mimo to głównym źródłem wiedzy pozostaje Internet, co stanowi ryzyko korzystania z niesprawdzonych lub niekompletnych danych.

7. Edukacja zdrowotna na temat profilaktyki i pielęgnacji stóp dzieci w wieku szkolnym jest postrzegana jako potrzebna jedynie przez niewiele ponad połowę rodziców, którzy uważają za słuszne wprowadzenie tego tematu do programów szkolnych

LITERATURA

1. Jabłońska, S., Chorzelski, T. P. (2006). Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s. 13.
2. Nowicka, D. (2007). Dermatologia. Podręcznik dla studentów kosmetologii. Wrocław: Górnicki Wydawnictwo Medyczne, s. 41–50
3. Stamatas, G. N., Nikolovski, J., Luedtke, M. A., et al. (2010). Infant skin microstructure assessed in vivo differs from adult skin in organization and at the cellular level. *Pediatric Dermatology*, s.125–131.
4. Serafin, M., Rosińska-Borkowska, D. (2002). Problem suchej skóry i jej pielęgnacji u dzieci. *Nowa Pediatria*, 22–25. Dostępne online: <https://www.czytelniamedyczna.pl/2266> [data dostępu: 18.04.2025].
5. Stany chorobowe skóry stóp wieku dziecięcego – charakterystyka i postępowanie w gabinecie podologicznym. (23 maja 2019) *Dermapes.pl*. Dostępne online: <https://dermapes.pl/stany-chorobowe-skory-stop-wieku-dzieciecego-charakterystyka-i-postepowanie-w-gabinecie-podologicznym>[data dostępu: 18.05.2025]
6. Guent, B. J. (1999). Common pediatric foot dermatoses. *Journal of Pediatric Health Care*, 68–71
7. Roszkowska, M. Grzybica stóp u dzieci - jak leczyć zmiany między palcami? <https://www.pirolam.pl/o-grzybicy/grzybica-stop-u-dzieci-jak-leczyc-zmiany-miedzy-palcami> [data dostępu 25.04.2025]
8. Redakcja Diagnostyki (29 stycznia 2024) Grzybica paznokci u nóg i rąk - jak wygląda, jak leczyć? <https://diag.pl/pacjent/artykuly/grzybica-paznokci-u-nog-i-rak-jak-wyglada-jak-leczyc-podpowiadamy/> (data dostępu 25.04.2025)
9. Suwalska, A. Enel-Med. (22 lipca 2020). Brodawka wirusowa (HPV) – objawy i leczenie. <https://enel.pl/enelzdrowie/zdrowie/brodawka-wirusowa-HPV-objawy-i-leczenie> (data dostępu 11.05.2025).
10. Sadowska-Przytocka, A. (27 sierpnia 2024). Brodawki wirusowe u dzieci. *Forum Pediatrii Praktycznej*.<https://forumpediatrii.pl/artykul/brodawki-wirusowe-u-dzieci> (data dostępu 11.05.2025)

11. Czarnecka-Operacz, M. (01-01-2014). Jak leczyć brodawki rąk i stóp u dzieci? Czy stosować leczenie chirurgiczne?
<https://www.mp.pl/pytania/pediatrica/chapter/B25.QA.7.6.12>. (data dostępu 11.05.2025)
12. Kulik, T.B., & Latański, M. (2002). Zdrowie publiczne. Podręcznik dla studentów i absolwentów wydziałów pielęgniarstwa i nauk o zdrowiu akademii medycznych. Lublin: Wydawnictwo Czelej, s. 55–56.
13. Zarzycka R. (2019), Profilaktyka i edukacja zdrowotna w badaniach naukowych w pielęgniarstwie oraz naukach o zdrowiu. Warszawa: Wydawnictwo PZWL; s.80
14. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. (2024). Edukacja zdrowotna dzieci i młodzieży.
<https://wsip.pl/blog/edukacja-zdrowotna-dzieci-i-mlodziezy> (data dostępu: 23.04.2025)
15. Prussak, E. (2019). Profilaktyka w ujęciu zdrowia publicznego, w systemie zabezpieczenia zdrowotnego w Polsce. Medycyna Wieków, 77–96.
16. Gemini. (2023). Nadmierna potliwość u dzieci – przyczyny i leczenie.
<https://gemini.pl/poradnik/arttykul/nadmierna-potliwosc-u-dzieci-przyczyny-i-leczenie>
(data dostępu 14.05.2025)
17. Janowicz, A. (2025). Nadmierna potliwość (nadpotliwość) – przyczyny, badania i leczenie. ALAB laboratoria. <https://www.alab.pl/centrum-wiedzy/nadmierna-potliwosc-nadpotliwosc-przyczyny-badania-i-leczenie/> (data dostępu 14.05.2025)
18. Parashar, K., Adlam, T., & Potts, G. (2023). The Impact of Hyperhidrosis on Quality of Life: A Review of the Literature. American Journal of Clinical Dermatology, 87–198.
19. Burkhart C. N., Morrell D. S. (2014), Praktyczna dermatologia dziecięca. Tom 1. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2014, s. 217
20. Joanna Narbutt, Aleksandra Lesiak i wsp., Zastosowanie emolientów u chorych na atopowe zapalenie skóry, Forum Dermatologiczne/Venerologiczne (2016); tom X, rozdz. „Zaburzenia bariery naskórkowej w AZS”, str. 140–142
21. Kiciak, A. (2021). Postępowanie kosmetyczne w wybranych jednostkach chorobowych skóry. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia w Warszawie. s. 48
22. Szymańska, E., Walecka, I., Dopytalska, K., & Mikucka Wituszyńska, A. (2021). Postępowanie z podrażnioną skórą dziecka – pieluszkowe zapalenie skóry i odparzenia. Forum Pediatrii Praktycznej. <https://forumpediatrici.pl/arttykul/postepowanie-z-podrazniona-skora-dziecka-pieluszkowe-zapalenie-skory-i-odparzenia> (data dostępu 14.06.2025)

23. Kowalska-Olędzka, E., & Rudnicka, L. (2011). Znamiona barwnikowe i czerniak u dzieci. *Pediatrica po Dyplomie*, 15(3), s.84–89.
<https://podyplomie.pl/publish/system/articles/pdfarticles/000/012/309/original/83-89.pdf?1473159943> (data dostępu 14.06.2025)
24. Hill, C. J., & Hon, E. H. (2022). What We Have Learned – Milestones in Pediatric Contact Dermatitis. *Children*, 9(4), s.477. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35369649/> (data dostępu 17.05.2025)
25. Forum Pediatrii Praktycznej. (2018). Rany urazowe powłok skórnych u dzieci – zasady postępowania – kompendium dla pediatri. <https://forumpediatrii.pl/artukul/rany-urazowe-powlok-skornych-u-dzieci-zasady-postepowania-kompendium-dla-pediatri> (data dostępu: 12.05.2025)
26. Chang, L., Liu, P., Wang, R., & Li, T. (2017). Change in skin properties over the first 10 years of life. *Skin Pharmacology and Physiology*, s.653–658
27. Martin, P., & Team. (2017). Postnatal innate immune development: from birth to adulthood. *Frontiers in Immunology*, 8, s.957.
28. Kamińska E. (2011) Bezpieczeństwo stosowania kosmetyków dla niemowląt i dzieci. *Medycyna Wieku Rozwojowego*. ;15(2),s.178–188
29. Nowicki, R. J., Trzeciak, M., Kaczmarek, M., Wilkowska, A., Czarnecka-Operacz, M., Kowalewski, C. i in. (2019). Atopowe zapalenie skóry. Interdyscyplinarne zalecenia diagnostyczno terapeutyczne Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego, Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego oraz Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej. Część I. Profilaktyka, leczenie miejscowe i fototerapia. *Przegląd Dermatologiczny*, 106(4), 354–374.
30. Kamińska, E. (2019). Leczenie ran u dzieci. Opieka pielęgniarska nad dzieckiem z raną przewlekłą, *Wydawnictwo Lekarskie PZWL*.s. 45–54.
31. Polańska, A. Medycyna Praktyczna. Modele i nagniotki. <https://www.mp.pl/pacjent/dermatologia/choroby/chorobyskory/171029,modele-i-nagniotki> (data dostępu 20.05.2025)
32. Jenerowicz D., Śliwińska M., Czarnecka-Operacz M.(2010) Wyprysk kontaktowy – aktualne zasady diagnostyki i leczenia. „Postępy Dermatologii i Alergologii” 27(5): 396–402.
33. Pęcherz po oparzeniu,
Źródło:[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blister_from_burns_\(top\).png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blister_from_burns_(top).png) (data dostępu 14.04.2025)

34. Grzybica stóp – postać międzypalcowa

Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tinea_pedis_interdigitalis.jpg (data dostępu 17.04.2024)

35. Grzybica paznokci

Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Onychomycosis_due_to_Trichophyton_rubrum,_right_and_left_great_toe_PHIL_579_lores.jpg (data dostępu 17.04.2025)

36. Wirusowe brodawki podeszwowe

Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toe_plantar_wart_0147.JPG (Data dostępu 26.04.2025)

37. Varacallo, M., & Mahajan, A. (2024). Miliaria. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537176/> (data dostępu 15.05.2025)



Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Białystok 2025