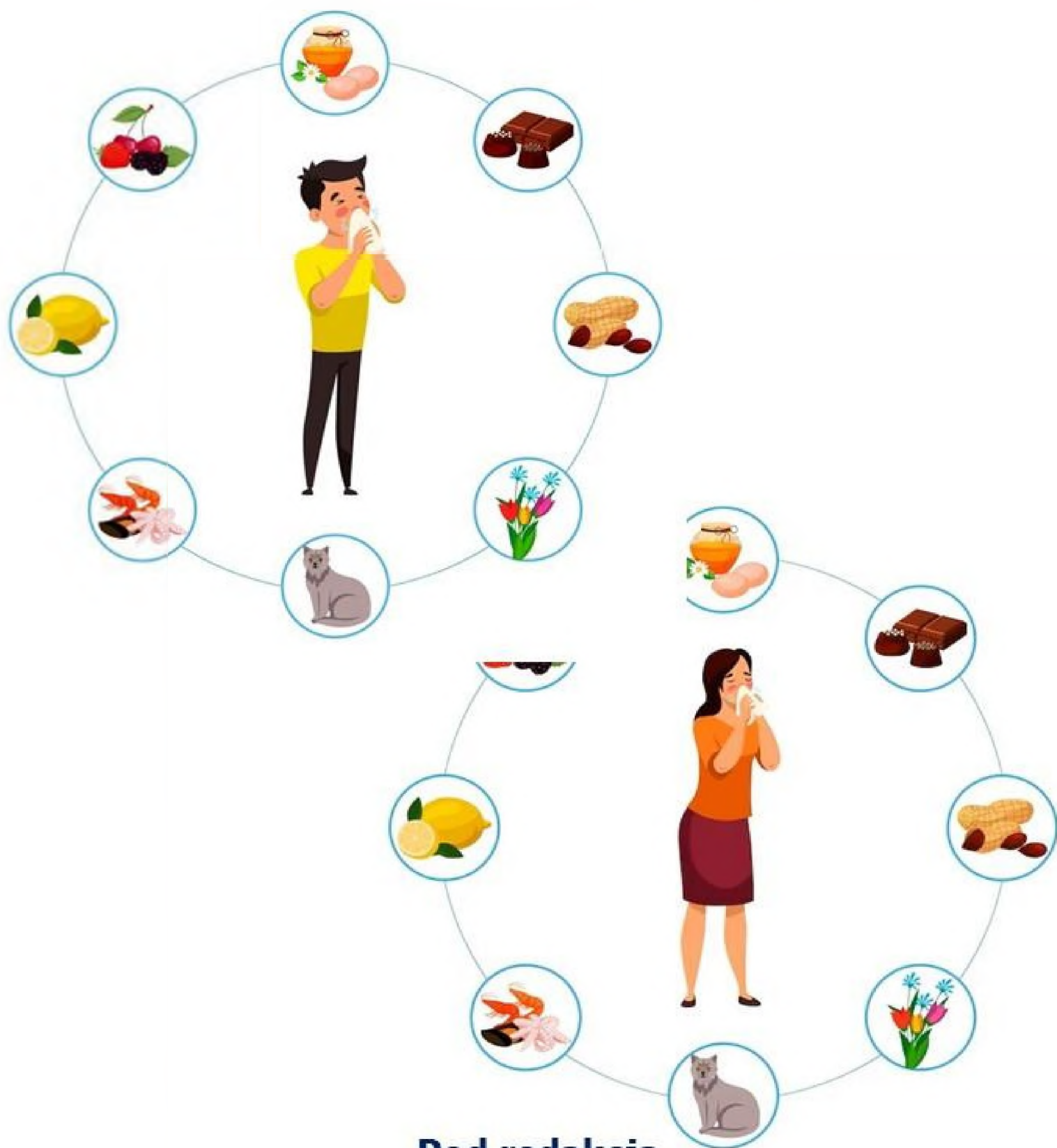


ŚWIADOMOŚĆ PROZDROWOTNA SPOŁECZEŃSTWA



Pod redakcją
Dr n. o zdrowiu Grzegorz Bejda
Dr n. med. Agnieszka Kułak-Bejda

**ŚWIADOMOŚĆ PROZDROWOTNA
SPOŁECZEŃSTWA**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



ŚWIADOMOŚĆ PROZDROWOTNA SPOŁECZEŃSTWA

**Pod redakcją
Dr n. o zdrowiu Grzegorz Bejda
Dr n. med. Agnieszka Kułak-Bejda**

Białystok 2023

Recenzenci monografii

Dr hab. n. o zdr. Krystyna Kowalczuk

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Dr hab. Andriej Szpakow profesor PUZ

Państwowej Uczelni Zawodowej im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach

ISBN 978-83-67454-85-8

Wydanie I

Białystok 2023

Opracowanie graficzne: wykorzystano darmowy wektor z <https://pl.freepik.com/>

Monografia powstała na bazie wyników prac magisterskich
Zawarte w niej materiały mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny,
do celów naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.
Zabroniona jest niezgodna z prawem autorskim reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

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

DRUK

Monografia wydana w formie elektronicznej i zamieszczona na stronie [www](http://www.klinika.umb.edu.pl)
Kliniki Psychiatrii UMB

*Największą satysfakcję odczuwamy właśnie wtedy, gdy dajemy innym coś z siebie,
gdy za cel stawiamy sobie poprawienie warunków życia innych ludzi,
gdy przyłączamy się do jakiejś większej sprawy
i staramy się wywrzeć pozytywny wpływ na otaczający świat*
Nick Vujicic (Bez rąk, bez nóg, bez ograniczeń)

WYKAZ AUTORÓW

Dr n. o zdrowiu Grzegorz Bejda

Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku

Dr n. med. Agnieszka Kulak-Bejda

Klinika Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Mgr Sara Kippnich

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Barbara Kotuk

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Rafał Stańczuk

Absolwent Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Barbara Truchan

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Izabela Daria Skorupska

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Emilia Snarska

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Karolina Wojdałowicz

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Agnieszka Zubrzycka

Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

Mgr Paweł Żukowicki

Absolwent Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

WYKAZ SKRÓTÓW

ACEI	inhibitor enzymu konwertującego angiotensynę
ACS	<i>acute coronary syndromes</i>
AED	automatyczny defibrylator elektryczny
AED	<i>Automated External Defibrillator</i>
	Automatyczny Defibrylator Zewnętrzny
ALS	<i>advanced life support</i>
	zaawansowane zabiegi resuscytacyjne
ARB	antagonista receptora angiotensyny II
AT₁	receptor angiotensyny
AUN	<i>Autonomic Nervous System</i>
	Autonomiczny Układ Nerwowy
BLS	<i>basic life support</i>
	podstawowe zabiegi resuscytacyjne
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CABG	<i>Coronary Artery Bypass Grafting</i>
CBOS	Centrum Badania Opinii Społecznej
CECOG	<i>European Cooperative Oncology Group</i>
	Europejska Spółdzielcza Grupa Onkologiczna
ChNS	Choroba niedokrwienna serca
ChUK	Choroby układu krążenia
CK	<i>creatine kinase</i>
CPR	Centrum Powiadamiania Ratunkowego
DNA	<i>deoxyribonucleic acid</i>
	kwasy deoksyrybonukleinowe
ECM	<i>extracellular matrix</i>
	macierz zewnątrzkomórkowa
EEG	Elektroencefalografia
ERC	<i>European Research Council</i>
	Europejska Rada Resuscytacji
ESA	<i>erythropoiesis</i>
	erytropoeza
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
ESH	<i>European Society of Hypertension</i>
GCS	skala śpiączki Glasgow
HDL	lipoproteiny o dużej gęstości
HEMS	<i>Helicopter Emergency Medical Service</i>
Hgb	hemoglobina
i.v.	<i>intravenous</i>
ICD 10	<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
i.o.	doszpikowo
ISH	<i>International Society of Hypertension</i>
kl.	klatka piersiowa
LDL	lipoproteiny o małej gęstości
MB	<i>myocardial band</i>
mmHg	milimetry słupa rtęci
NPWT	<i>negative pressure wound therapy</i>
	podciśnieniowe leczenie ran

NSTEMI	<i>Non – ST - segment elevation myocardial infarction</i>
NT	nadciśnienie tętnicze
NT- proBNP	<i>N - terminal proB - typenatriureticpeptide</i>
NZK	nagle zatrzymanie krążenia
NZK	Nagle Zatrzymanie Krążenia
OECD	<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OUN	ośrodkowy układ nerwowy
OZW	ostry zespół wieńcowy
p.o.	<i>per oss</i>
PAD	Program Publicznego Dostępu do Defibrylacji
PBLS	podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci
PChNS	przewlekła choroba niedokrwienna serca
PCI	<i>percutaneous coronary interventions</i>
PDGF	<i>platelet-derived growth factor</i> płytkowy czynnik wzrostu
PEA	czynność elektryczna bez tętna
pkt	Punkty
PLT	Płytki krwi
PRC	<i>Polish Research Council</i> Polska Rada Resuscytacji
PRM	Państwowe Ratownictwo Medyczne
PTNT	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego
RKO	Resuscytacja Krążeniowo-Oddechowa
ROSC	powrót spontanicznego krążenia
RTG	rentgenogram
RWPG	<i>Mutual Economic Assistance Council</i> Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej
RYB	<i>Red-Yellow-Black</i> Kolorowy system klasyfikacji ran <i>Czerwona-żółta-czarna</i>
SJS (ZSJ)	<i>Stevens-Johnson syndrome</i> zespół Stevensa-Johnsona
STEMI	<i>ST - segment elevation myocardial infarction</i>
TEN	<i>toxic epidermal necrolysis</i> toksyczną nekrolizę naskórka
UA	<i>unstable angina</i>
USD	dolar amerykański
USG	ultrasonografia
VF	<i>ventricular fibrillation</i> migotanie komór
VT	<i>ventricular tachycardia</i> częstoskurcz komorowy
WHO	<i>World Health Organization</i> Światowa Organizacja Zdrowia
Wsp.	<i>współautorzy</i>
ZRM	zespół ratownictwa medycznego

OSTRY ZESPÓŁ WIEŃCOWY- WYBRANE ASPEKTY

RAFAŁ STAŃCZUK, GRZEGORZ BEJDA

OSTRY ZESPÓŁ WIEŃCOWY

Ostry zespół wieńcowy jest stanem nagłym, który jeśli nie zostanie podjęte natychmiastowe leczenie, może doprowadzić nawet do zgonu. Za główną przyczynę OZW uważa się miażdżycę. Jednak nie każdy kto choruje na miażdżycę doświadczy też ostrego zespołu wieńcowego. By doszło do zaostrzenia choroby wieńcowej muszą być spełnione dodatkowe warunki jak:

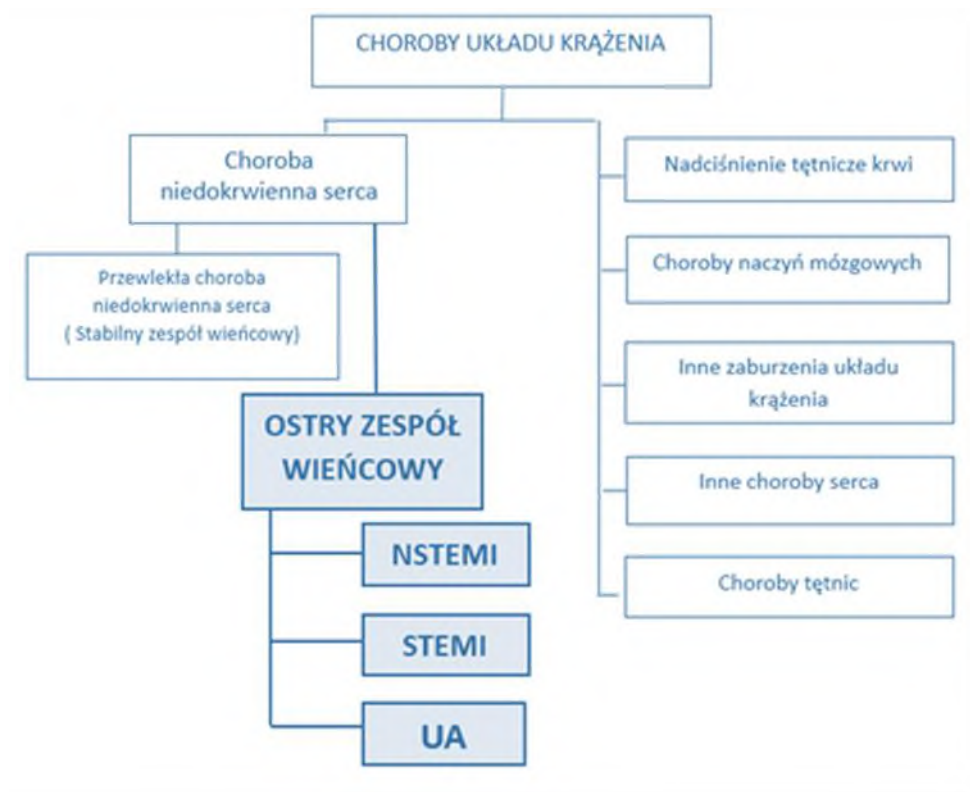
- Pojawienie się bodźca, który doprowadzi do uszkodzenia blaszki miażdżycowej (np. nagły skok ciśnienia tętniczego krwi);
- Blaszka miażdżycowa musi być niestabilna, czyli wykazywać podatność na bodziec uszkodzający (jednak nie każde uszkodzenie blaszki prowadzi do OZW);
- Skłonność organizmu do wytworzenia zakrzepu wewnątrz tętnic [Franczak A. i wsp. 2018].

Ostre zespoły wieńcowe to grupa schorzeń, których wspólnym mianownikiem jest utrudniony przepływ krwi przez naczynia wieńcowe. Dzieli się je w oparciu o wynik badania EKG na zawał mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI) i bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI). Istnieje jeszcze trzeci stan chorobowy należący do grupy OZW, tzw. niestabilna dusznica bolesna (UA), która nie stanowi bezpośredniego zagrożenia życia [Thim T. i wsp. 2020].

STEMI jest zespołem objawów klinicznych, w których szczególnie intensywną dolegliwością jest ból dławicowy. Towarzyszą mu charakterystyczne zmiany w zapisie w EKG oraz podniesienie markerów martwicy mięśnia sercowego. Najbardziej rozpoznawalną zmianą w EKG jest uniesienie odcinka ST [Scholz K. i wsp. 2018].

W przypadku NSTEMI, pomimo obecności bólu w klatce piersiowej, nie dochodzi do uniesienia odcinka ST. Jeśli jednak zaobserwuje się taką zmianę w zapisie to jest ona przemijająca. W EKG w przypadku NSTEMI spotkać się można z takimi zmianami jak obniżenie odcinka SR, odwrócenie załamka T lub płaskie załamki T. Zapis EKG może też być prawidłowy, a mimo to mięsień sercowy ulega uszkodzeniu [Kingma J.G., 2018].

Gdy obserwuje się wystąpienie objawów, zmiany w zapisie EKG nie wystąpią, ale objawy ustąpią po odpoczynku lub podaży leków, można mówić o niestabilnej dławicy piersiowej. To stan, gdy nie dochodzi do uszkodzeń miokardium a komórki nie doznają martwicy [Bieniek J. i wsp. 2017].



Rycina1. Podział chorób układu krążenia [opracowanie własne]

Czynniki zwiększające ryzyko zachorowania na chorobę niedokrwienną serca, co w efekcie może być przyczyną ostrego zespołu wieńcowego, można podzielić na modyfikowalne, związane ze stylem życia i niemodyfikowalne, które nie mogą ulec zmianie.

Do czynników niemodyfikowalnych zaliczyć można:

- wiek (ryzyko choroby wzrasta wraz z wiekiem. Wśród osób młodszych częściej choroba dotyka mężczyzn, zaś wśród ludzi w podeszłym wieku kobiet),
- płeć,
- wywiad rodzinny,
- przeszłość chorobową (pacjent po wcześniejszym epizodzie OZW ma większe ryzyko, że incydent się powtórzy),
- skłonności genetyczne [Kucharska K. i wsp. 2018].

Spośród modyfikowalnych czynników ryzyka wymienić można:

- otyłość,
- cukrzyca,
- hiperlipidemia,
- nadciśnienie tętnicze,
- niska aktywność fizyczna,
- nadużywanie alkoholu,
- dieta wysokoprzetworzona, bogata w tłuszcze, sól, cukier,
- palenie tytoniu,
- czynniki psychospołeczne [Pop T. i wsp., 2013].

EPIDEMIOLOGIA OSTREGO ZESPOŁU WIĘNCOWEGO

Choroby układu krążenia są od lat główną przyczyną zgonów w Polsce. Jak pokazują jednak statystyki Głównego Urzędu Statystycznego ilość zgonów spowodowanych ChUK systematycznie zmniejsza się. W latach 90. XX wieku stanowiły jeszcze 52% wszystkich zgonów, zaś 20 lat później już 46% [Strzelecki Z. i wsp. 2015].

Być może sytuacja uległa zmianie, w związku z rozwojem telemedycyny, pojawieniem się nowych rozwiązań zabiegowych w leczeniu ChUK, innowacji w zakresie farmakoterapii. Do poprawy sytuacji w kwestii umieralności w powodu chorób układu krążenia przyczyniły się również programy profilaktyczne oraz programy kompleksowej opieki nad pacjentem z konkretną jednostką chorobową. W tym miejscu warto wspomnieć o programie KOS-zawał, wprowadzonym w październiku 2017 roku, a który zrzesza szpitale leczące zawały w ramach sieci [Gziut A. I. 2018].

Chwilowy wzrost ilości zgonów z powodu ChUK nastąpił w 2020 roku, trudno jednak przewidzieć, czy będzie to trend utrzymujący się, czy był to jedynie chwilowy skok spowodowany sytuacją pandemiczną [Książkowski M., 2023].

Choroby układu krążenia zdecydowanie częściej dotyczą kobiet niż mężczyzn, większa jest też ich umieralność z tegoż powodu. Główną przyczyną zgonów w obu grupach jest choroba niedokrwienna serca, która w 2020 roku spowodowała 31% zgonów kardiologicznych, z czego 8% pacjentów zmarło bezpośrednio w wyniku zawału mięśnia sercowego [Sytuacja demograficzna Polski do 2020 r. Zgony i umieralność].

Zgony w wyniku chorób układu krążenia dotyczą przede wszystkim osoby powyżej 65. roku życia i częściej są to kobiety. W 2020 roku odpowiadały za 88% wszystkich zgonów

w tej grupie wiekowej. Jeśli chodzi o osoby poniżej 65. roku życia to zgony sercowe dotyczą około 22% zgonów wśród mężczyzn i 17% wśród kobiet. Mężczyźni w grupie wiekowej 0- 64 lata są narażeni niemal 3. krotnie bardziej na zgon sercowy niż kobiety z analogicznej grupy wiekowej [Sytuacja demograficzna Polski do 2020 r. Zgony i umieralność].

Zawał mięśnia sercowego jest przyczyną co trzeciego zgonu spowodowanego chorobą serca. W większym stopniu umierają z tego powodu mieszkańcy miast niż wsi oraz więcej mężczyzn niż kobiet. W 2019 roku stanowili oni 64% pacjentów z rozpoznanym zawałem mięśnia sercowego [Sytuacja demograficzna Polski do 2020 r. Zgony i umieralność].

W Polsce odsetek populacji chorujących z powodu choroby niedokrwiennej serca w 2017 r. wyniósł 4,2 % (o 0,7 p.p. więcej niż średnia Unii Europejskiej), czyli 1,6 mln osób. W 2019 roku świadczeń związanych z ChNS udzielono około 1,2 mln osób, co jest mniejszą liczbą o 22% w stosunku do roku 2014. W roku 2019 zdarzyło się 103 tys. incydentów OZW, to również spadek w porównaniu do roku 2014 o 19%. Spadek ilości zachorowań w grupie ostrego zespołu wieńcowego dotyczył przede wszystkim pacjentów z niestabilną dławicą piersiową (UA). Liczba przypadków z UA spadła w 2019 r. o 55% w stosunku do 2014 roku. W analogicznym okresie wzrosła jednak liczba zawałów serca o 9%, co powiązane jest ze zmianą struktury demograficznej pacjentów. Liczba pacjentów, u których rozpoznano STEMI i NSTEMI w okresie między 2014 a 2019 rokiem wzrosła o 6 tysięcy przypadków, co stanowi wzrost o 9% [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienność serca, 2022].

Wśród pacjentów, którzy zgłosili się do oddziału ratunkowego z bólem w klatce piersiowej u 5-10% stwierdzono STEMI, u 15-20% NSTEMI, u 10% UA, u 15% inne przyczyny pochodzenia sercowego, a u około 50% pacjentów przyczyny nie związane z układem sercowo- naczyniowym [Wildi K. i wsp. 2017].

Średni wiek pacjenta z OZW to 66,3 roku, dla kobiet to 77,2 roku. W grupie wiekowej 60-74 lat z powodu OZW cierpią głównie mężczyźni, zaś po 80. roku życia pacjentami są głównie kobiety [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienność serca, 2020].

W 2019 roku najwięcej przypadków OZW dotknęło mieszkańców województwa lubuskiego, najmniej zaś mieszkańców Podlasia [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienność serca, 2020].

Śmiertelność wśród pacjentów z OZW jest różna dla różnych typów choroby. Zdecydowanie mniejszą obserwuje się wśród pacjentów z niestabilną dławicą piersiową, niż wśród pacjentów z zawałem (jest ona niemal 10. krotnie większa) [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienność serca, 2020].

W 2019 roku 66% pacjentów z OZW miało wykonany zabieg angioplastyki wieńcowej i jest to wzrost o 7% w stosunku do roku 2014. Jednocześnie w okresie czasu między 2014 a 2019 roku, widać spadek w wykonywaniu pomostowania aortalno-wieńcowego u pacjentów z OZW o 0,5 punktów procentowych. CABG zastosowano u 7% przypadków w przebiegu OZW [<https://statystyki.nfz.gov.pl>, dostęp z dnia 07.03.2023].

DIAGNOSTYKA OSTREGO ZESPOŁU WIĘNCOWEGO

Objawem wiodącym w ostrym zespole wieńcowym jest ból w klatce piersiowej. Jest to bardzo charakterystyczny objaw, trudny do zignorowania lub pomylenia z czymś innym. Ból jest silny, piekący, gniotący, dławiący lub ściskający. Pacjenci często opisują go jako niesamowity ciężar w klatce piersiowej utrudniający oddychanie. Zazwyczaj zlokalizowany jest za mostkiem [Skupień M.A. 2017]. Czasem może rzutować na okolicę jamy brzusznej. Często też promieniuje do lewej ręki lub żuchwy. Rzadziej promieniuje między łopatki, jednak nie jest to wykluczone. Bólowi często towarzyszy narastający lęk, uczucie zbliżającej się śmierci. Bólu nie łagodzą ogólnodostępne środki przeciwbólowe. Nie jest zależny od oddechu, zmiany pozycji, nie ustępuje po odpoczynku oraz co ważne, nie mija po zażyciu nitrogliceryny [Rzońca P. 2017].

Jeśli pacjent choruje na cukrzycę, ból może nie przejawiać tak charakterystycznych cech, co zwłaszcza dotyczy to kobiet w starszym wieku. Ustalenie rozpoznania na podstawie samego wywiadu może być, więc utrudnione. Pacjent będzie zgłaszał takie objawy jak duszność, trudność w nabraniu powietrza. Może wystąpić kaszel z odkrztuszaniem. Gdy plwocina przybiera konsystencję piany podbarwionej na różowo, oczekiwać można obrzęku płuc, który jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia, a wynika ze skrajnej niewydolności mięśnia sercowego. Pacjent z OZW może odczuwać zawroty głowy, osłabienie, może dojść do omdlenia i może zgłaszać uczucie kołatania serca, ból nadbrzusza, nudności, wymioty [Reczek A. i wsp. 2016].

Po zebraniu wywiadu i ustaleniu dolegliwości pacjentowi należy wykonać EKG. Takie badanie powinien mieć wykonane każdy pacjent zgłaszający się po pomoc medyczną z dyskomfortem w klatce piersiowej. Jest to złoty standard postępowania z pacjentem z OZW. Zgodnie z zaleceniami ESC pacjent z bólem w klatce piersiowej powinien mieć wykonany zapis w ciągu pierwszych 10 minut od przybycia ZRM lub pacjenta do SOR-u. Charakterystyczną zmianą w EKG w przypadku STEMI jest uniesienie odcinka ST [Skowerski T. i wsp. 2021].

W oparciu o wynik badania można ustalić, w którym rejonie mięśnia sercowego doszło do ustania krążenia wieńcowego.

Tabela 1. Lokalizacja uszkodzeń w mięśniu sercowym a zmiany w zapisie EKG [Bochnacka, I., 2019].

Lokalizacja zawału mięśnia sercowego	Odprowadzenia
Ściana dolna	II, III, aVF
Ściana przednia	V3, V4
Ściana boczna	I, aVL, V5, V6
Zawał wysoki boczny	aVL
Zawał rozległy przedni	V1, V2, V3, V4, V5, V6
Zawał przednio- przegrodowy	V1, V2, V3, V4

Gdy objawy kliniczne utrzymują się, a standardowy zapis EKG jest nierozstrzygający, można wykonać zapis z dodatkowymi odprowadzeniami: V7- V9. Analiza rytmu znad tych odprowadzeń może świadczyć o zamknięciu gałęzi okalającej lewej tętnicy wieńcowej. Zaś zmiany w obrębie prawej komory można zdiagnozować w oparciu o zapisy znad odprowadzeń V3R i V4R [Thygesen K. i wsp. 2014].

Dla ostrego zespołu wieńcowego przebiegającego z uniesieniem odcinka ST charakterystyczna jest również ewolucja zawału w zapisie EKG. Wraz z upływem kolejnych godzin, dni, miesięcy zapis elektrokardiogramu będzie ulegał zmianom, by ostatecznie pozostawić w zapisie bliznę pozawałową, przejawiającą się patologicznym załamkiem Q [Tomasik J., 2018].

Nie każdy zespół wieńcowy przebiega wraz z uniesieniem odcinka ST, a wręcz przeciwnie dochodzi do jego obniżenia, co jednak świadczy o niedokrwieniu. Pojawiają się również patologiczne załamki Q, a załamki T ulegają wypłaszczeniu. Należy pamiętać, że u pacjentów po przebytych NZK lub u niestabilnych hemodynamicznie pacjentów, u których ciężki stan ogólny może wynikać z choroby sercowo- naczyniowej oprócz standardowego postępowanie w ROSC, pacjentowi należy wykonać również echokardiografię [Neumann J.T. i wsp. 2019]. Nie jest to obowiązkiem w diagnostyce każdego pacjenta z OZW.

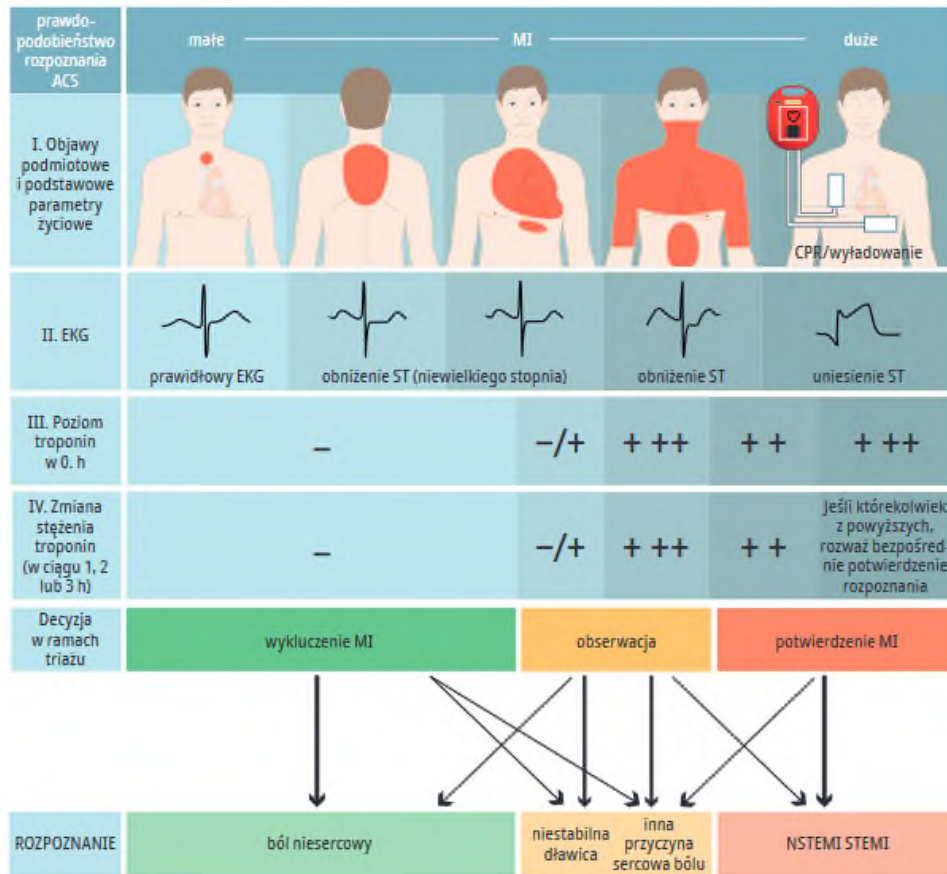
W dalszej kolejności, jako uzupełnienie oceny klinicznej oraz badania EKG, wykonuje się badania laboratoryjne krwi oceniające biomarkery sercowe. Najbardziej czułym i swoistym markerem jest troponina. Szybki i systematyczny wzrost tego wskaźnika w połączeniu z dodatnią oceną kliniczną w kierunku OZW świadczy zwykle o zawale mięśnia

sercowego [Chapman A. R. i wsp. 2018]. Poziom troponin rośnie bardzo szybko, zazwyczaj po godzinie od wystąpienia pierwszych objawów, a podwyższony utrzymuje się zwykle kilka dni. Zaleca się by poziom troponiny oznaczyć przy przyjęciu pacjenta oraz godzinę lub dwie od poprzedniego badania [Mueller C. i wsp. 2016]. Istnieją jednak inne schorzenie przebiegające z podwyższonym stężeniem troponiny, a nie będące zawałem mięśnia sercowego:

- przełom nadciśnieniowy,
- tachykardia,
- niewydolność serca,
- ciężki stan ogólny: sepsa, wstrząs, rozległe oparzenie, uraz wielonarządowy,
- zapalenie mięśnia sercowego,
- rozwarstwienie aorty,
- zatorowość płucna, nadciśnienie płucne,
- niewydolność nerek,
- udar mózgu, krwawienie wewnątrzczaszkowe,
- stan po zabiegach kardiologicznych (PCI, CABG, kardiowersja, elektrostymulacja itd.),
- choroby tarczycy,
- rabdomioliza,
- ekstremalny wysiłek fizyczny [Boeddinghaus J. i wsp. 2019].

Wykonując oznaczenie troponiny należy wziąć pod uwagę wiek oraz płeć pacjenta, a także ewentualną niewydolność nerek. Różnica w stężeniu markera między zdrowym młodym człowiekiem, a zdrową osobą w bardzo podeszłym wieku może wynosić nawet 300% [Szelenberger R. 2022]. Podobną różnicę widać między pacjentami z niewydolnością nerek, a pacjentami z zachowaną prawidłową funkcją nerek. Wpływ na poziom troponiny ma również czas, który minął między pierwszym oznaczeniem stężenia a wystąpieniem pierwszych objawów bólowych [Neumann J.T. i wsp. 2019].

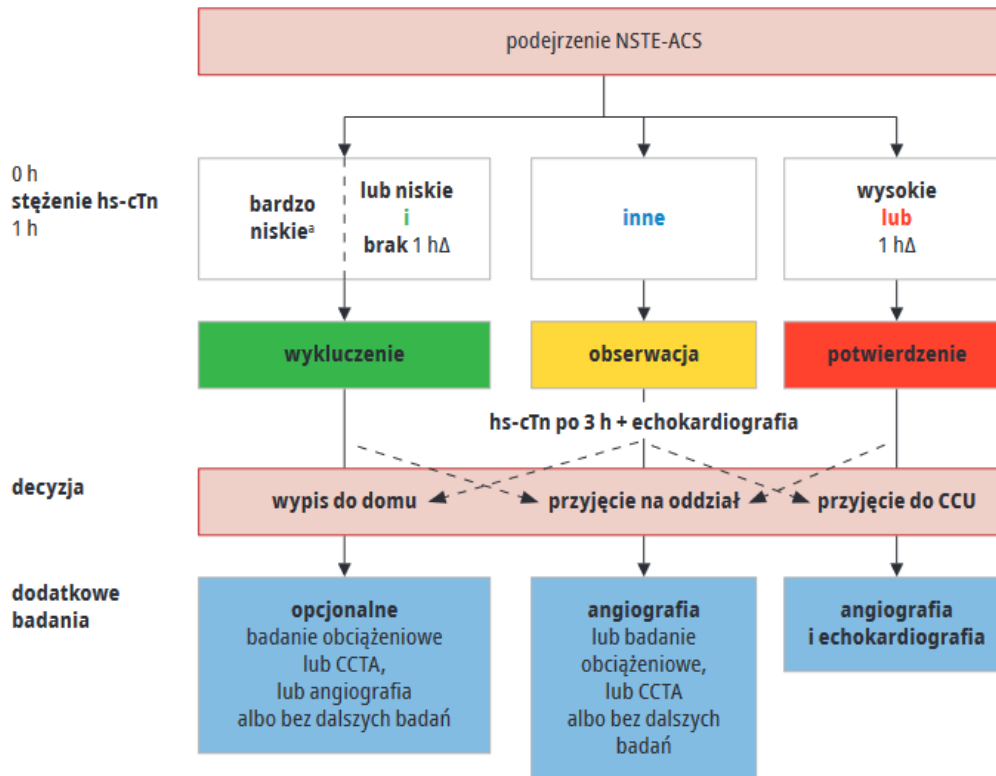
Oznaczyć też można poziom kinazy kreatynowej (CK) oraz jej formy sercowej CK- MB i mioglobinę. Jednak oznaczanie powyższych w przypadku podejrzenia OZW powinno zawsze przebiegać równoległe do badania poziomu troponiny. Tylko wówczas mają one wartość diagnostyczną. CK-MB wykazuje szybszy spadek po zawale mięśnia sercowego niż troponiny, co może mieć znaczenie w przypadku wczesnego wykrycia dorzutu MI [Roffi M. i wsp. 2016].



Rycina 2. Algorytm diagnostyczny i triaż w OZW [Wytyczne ESC 2020 dotyczące postępowanie u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST]

Po wykonaniu wstępnej diagnostyki pacjent, w zależności od jego stanu, jest kierowany na dalszą obserwację do wykonania koronarografii lub zabiegu udrażniania tętnic wieńcowych. Zabieg koronarografii jest zabiegiem diagnostycznym wykonywanym w pracowni hemodynamicznej. Ma na celu uwidocznienie tętnic wieńcowych okalających serce. Pacjent otrzymuje środek kontrastowy bezpośrednio do wybranego naczynia wieńcowego. Pod kontrolą promieni rentgenowskich obserwowany jest przepływ kontrastu. Oglądając obraz na monitorze hemodynamista jest w stanie ocenić, czy przepływ przez naczynia wieńcowe jest prawidłowy. Jeśli zaobserwuje zwężenie ocenia czy jest na tyle istotne by utrudniać przepływ krwi i decyduje, czy jest potrzeba interwencji zabiegowej, czy jedynie leczenie zachowawcze [Sokołowska B. i wsp. 2018]. Celem wykonania tego zabiegu jest, więc potwierdzenie rozpoznania ostrego zespołu wieńcowego, ustalenie miejsca zwężenia oraz wskazań do PCI lub CABG. Zabieg ten jest wykonywany w znieczuleniu miejscowym. Znieczulane jest jedynie miejsce, w którym zostanie nakłuta tętnica przez, którą wprowadzony zostanie cewnik. Zazwyczaj nakłucie wykonuje się w pachwinie (tętnica

udowa) lub w okolicy nadgarstka (tętnica promieniowa). Cewnik pokonuje drogę, aż do aorty by wejść do tętnic wieńcowych. Po wykonaniu serii zdjęć (przy użyciu promieni rentgenowskich), jeśli nie ma konieczności natychmiastowej interwencji, cewnik jest usuwany ze światła naczynia, a miejsce nakłucia zabezpieczane opatrunkiem uciskowym [Kępką C. i wsp. 2013].



Rycina 3. Algorytm oznaczania poziomu troponiny [Wytyczne ESC 2020 dotyczące postępowanie u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST]

By ostatecznie postawić rozpoznanie ostrego zawału mięśnia sercowego muszą być spełnione określone warunki:

- Podwyższone biomarkery sercowe (CK, CK-MB) oraz troponina
- Oraz przynajmniej jeden z poniższych warunków:
 - Objawy świadczące o niedokrwieniu mięśnia sercowego;
 - Zmiany niedokrwienne w EKG, których wcześniej nie obserwowano;
 - W angiografii lub pośmiertnym badaniu sekcyjnym obecna skrzeplina w tętnicy wieńcowej;
 - w zapisie EKG obecne patologiczne załamki Q;
 - zaburzona kurczliwość mięśnia sercowego lub/i widoczne w badaniu obrazowym ogniska martwicze w mięśniu sercowym [Wytyczne ESC 2020

dotyczące postępowanie u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST].

Ostry zespół wieńcowy jest różnicowany z innymi przyczynami sercowymi bólu, które jednak nie powodują niedokrwienia mięśnia sercowego:

- zapalenie mięśnia sercowego,
- kardiomiopatia takotsubo [Kosowski W. i wsp. 2019],
- zastoinowa niewydolność serca,
- rozwarstwienie aorty,
- zatorowość płucna [Roffi M. i wsp. 2016].

Wśród pozasercowych problemów powodujących ból podobny do dolegliwości w OZW wymienić można takie stany jak:

- odma opłucnowa,
- zapalenie płuc,
- neuralgia międzyżebrowa [Katus H. i wsp. 2017].

Tabela 2. Rozpoznanie różnicowe OZW w przypadku bólu w klatce piersiowej [Wytyczne ESC 2020 dotyczące postępowanie u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST]

Przyczyna sercowa	Przyczyna płucna	Przyczyna naczyniowa	Przyczyna żołądkowo-jelitowa	Przyczyna ortopedyczna	Inne
zapalenie osierdzia i mięśnia sercowego	zatorowość płucna	rozwarstwienie aorty	zapalenie przełyku, refluks lub skurcz wrzód trawienny, zapalenie błony śluzowej żołądka	choroby mięśniowo-szkieletowe	zaburzenia lękowe
kardiomiopatie ^a	odma opłucnowa (prężna)	objawowy tętniak aorty	zapalenie trzustki	uraz klatki piersiowej	pótpasiec
tachyarytmie	zapalenie oskrzeli, zapalenie płuc	udar mózgu	zapalenie pęcherzyka żółciowego	uraz / zapalenie mięśni	niedokrwistość
ostra niewydolność serca	zapalenie opłucnej			zapalenie chrząstek żebrowych	
stany nagłe w nadciśnieniu tętniczym				patologie szyjnego odcinka kręgosłupa	
stenoza aortalna					
kardiomiopatia takotsubo					
skurcz tętnicy wieńcowej					
uraz serca					

LECZENIE OSTREGO ZESPOŁU WIĘNCOWEGO

Leczenie OZW jest kompleksowe. Po wdrożeniu programu KOS-zawał, opieka nad pacjentem po zawale jest wielowymiarowa i nie kończy się wraz z wypisem ze szpitala. Przede wszystkim ustandaryzowano leczenie zawałowe w ostrej fazie. Program zapewnia wizytę kontrolną u specjalisty po 14. dniach od wypisu ze szpitala. Pacjent automatycznie wciągany jest na listę oczekujących na rehabilitację. Obejmowany jest też specjalistyczną opieką ambulatoryjną, a gdy konieczne jest wspomaganie pracy serca - rozważane jest wszczęcie rozrusznika. Zakończenie leczenia odbywa się po wykonaniu niezbędnych procedur i odbyciu rehabilitacji. Podsumowaniem jest wydanie orzeczenia o zdolności pacjenta do pracy. Z każdym rokiem rośnie ilość świadczeniodawców działających w ramach KOS, jak i suma samych świadczeń. Oznacza to coraz większą ilość chorych otrzymujących pomoc na najwyższym poziomie [Kulpa P. 2019].

PRZEDSZPITALNE POSTĘPOWANIE W OZW

Pogotowie ratunkowe często jest pierwszym ogniwem na drodze pacjenta z bólem w klatce piersiowej w kontakcie z ochroną zdrowia. Wraz z rozwojem telemedycyny pojawiły się nowe wymagania wobec Zespołów Ratownictwa Medycznego. Każdy ZRM powinien być wyposażony w defibrylator umożliwiający wykonanie 12. odprowadzeniowego zapisu EKG oraz wykonania teletransmisji do Ośrodka Kardiologii Inwazyjnej. Po wykonaniu teletransmisji kierownik ZRM kontaktuje się z lekarzem dyżurnym Kardiologii. W trakcie rozmowy ustalane są takie szczegóły, jak czas od wystąpienia pierwszych objawów, wiek, płeć pacjenta, choroby współistniejące, przyjmowane leki itd. W oparciu o powyższe informacje oraz zapis EKG lekarz hemodynamiki przekazuje kierownikowi ZRM wskazówki co do dalszego postępowania. Decyduje jakie leki przeciwplatekcyjne i przeciwkrzepliwne podać oraz czy pacjent wymaga natychmiastowej reperfuzji [Żurowska-Wolak M. i wsp. 2018].

W zależności od dalszego sugerowanego przez kardiologa postępowania, kierownik ZRM wybiera ośrodek, do którego pacjent zostanie przewieziony oraz jakim transportem - czy będzie to najbliższe miejsce zdarzenia Izba przyjęć, SOR czy szpital z dostępem do hemodynamiki. Jeśli transport karetką wymaga zbyt długiego czasu na miejsce wzywany jest Lotnicze Pogotowie Ratunkowe [Czapla M.F. 2018].

W oczekiwaniu na zespół HEMS lub przed rozpoczęciem transportu karetką pacjent powinien mieć zabezpieczony dostęp do naczynia żylnego. Przez cały okres transportu rytm

serca, ciśnienie tętnicze krwi oraz saturacja powinny być monitorowane. W przypadku spadku wartość SpO₂ poniżej 90% powinno wdrożyć się tlenoterapię (w przepływie 2-4 l/ min). Pacjent powinien otrzymać w ramach wczesnej reperfuzji ASA 300 mg p.o., kłopidogrel 300-600 mg p.o. oraz morfinę (do 10 mg) [Kocik A. 2017].

Jeśli pacjent wymaga natychmiastowej PCI zespół karetki przekazuje pacjenta z pominięciem SOR-u bezpośrednio do pracowni hemodynamiki.

W sytuacji, gdy pacjent z bólem w klatce piersiowej zgłosi się do Poradni lekarza rodzinnego powinien również mieć wykonane EKG. Jeśli jego stan, wywiad lub zapis EKG wskazują na ostry zespół wieńcowy na miejsce powinien zostać wezwany natychmiast Zespół Ratownictwa Medycznego. Niestety gabinet Podstawowej Opieki Zdrowotnej nie dysponują defibrylatorami z funkcją teletransmisji, toteż niemożliwe jest skontaktowanie się z lekarzem dyżurnym Kardiologii Inwazyjnej. Mimo to lekarza rodzinnego może podjąć pewne kroki już w oczekiwaniu na zespół pogotowia jak podaż leków czy uzyskanie dostępu dożylnego [Jankowski P. i wsp. 2016].

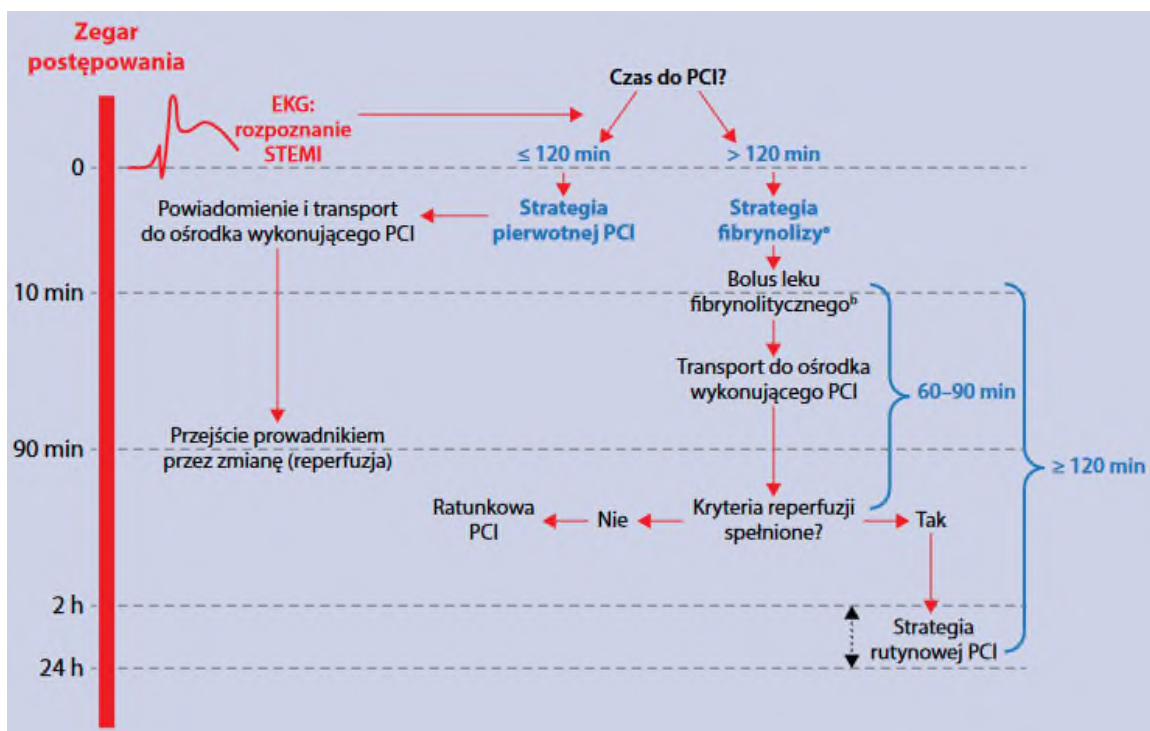
LECZENIE OZW W SZPITALU

Leczenie ostrego zespołu wieńcowego może przebiegać dwutorowo, wykonuje się zabieg w ramach kardiologii inwazyjnej i stosuje się farmakoterapię. Dobór odpowiedniego schematu leczenia zależy od tego z jakiego rodzaju ostrym zespołem wieńcowym mamy do czynienia, jaki jest stan ogólny pacjenta oraz jaki jest jego profil ryzyka.

Tabela 3. Rodzaj zastosowanego leczenia u pacjentów z OZW w 2018-2019 roku [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienności serca, 2020]

Kategoria	Liczba pacjentów	% pacjentów
Leczenie inwazyjne OZW	8 224	89,6%
Angioplastyka	1 029	11,2%
Diagnostyka inwazyjna OZW	776	8,5%
Pomostowanie naczyń	320	3,5%
Leczenie zachowawcze	64	0,7%
Łącznie	9 180	100,0%

Metodami inwazyjnymi jest przeszkońska interwencja wieńcowa (PCI) lub zabieg pomostowania tętnic wieńcowych (CABG). Angioplastyka wieńcowa (PCI) jest wykonywana w taki sam sposób jak koronarografia, z tym, że po znalezieniu zatkanego naczynia jest ono udrażnianie. W tym celu do tętnicy wprowadza się cewnik z balonikiem. Balonik jest rozprężany w naczyniu przy użyciu mieszaniny soli fizjologicznej i kontrastu. Następnie w ten sam sposób wprowadzana jest do naczynia proteza naczyniowa tzw. stent. Jest to sprężynka, pokryta lekiem, której zadaniem jest utrzymanie drożności naczynia, poprzez podtrzymywanie jego ścian [Jagas J. i wsp. 2013]. Pomostowanie tętnic wieńcowych tzw. by-passy jest zabiegiem dużo bardziej skomplikowanym niż PCI. Jest przede wszystkim poważną, rozległą operacją, niosącą za sobą wiele możliwych powikłań i obarczona jest dużym ryzykiem. Polega na wszczepieniu tzw. pomostów do tętnic wieńcowych, czyli dodatkowych dróg przepływu krwi między tętnicami. Jest to zabieg kardiochirurgiczny wymagający rozcięcia klatki piersiowej. Ze względu na trudności techniczne, długi czas rekonwalescencji oraz wysoki koszt takiej procedury obecnie jest rzadko wykonywany [Przeklasa M. 2013].



Rycina 4. Strategie reperfuzji w STEMI a czas od wystąpienia pierwszych objawów [Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku]

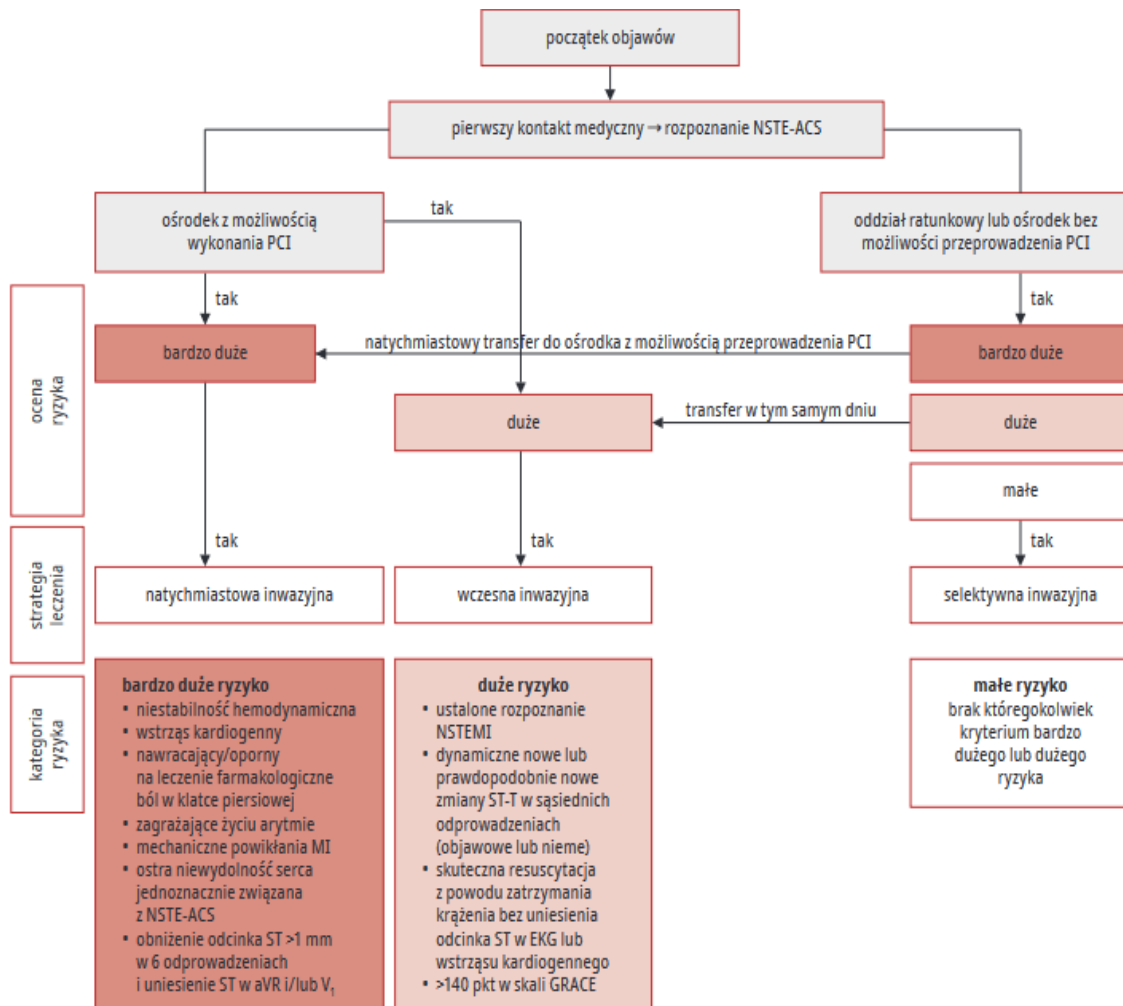
U pacjentów z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST za złoty standard reperfuzji uznaje się wykonanie pierwotnej PCI w przeciągu 120 min od postawienia rozpoznania, czyli dostrzeżenia w zapisie EKG fali Pardeego. Termin pierwotne PCI oznacza, że zabieg zostaje wykonany bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego [Ibanez B. i wsp. 2018]. Przed lub najpóźniej w momencie PCI zaleca się podanie leków przeciwplatek i przeciwkrzepliwych (ASA, klopido-grel). Jeśli chodzi o leczenie fibrynolityczne należy je wdrożyć jeżeli PCI nie może być wykonane w czasie krótszym niż 120 min od rozpoznania. Wówczas leki powinny zostać podane w czasie do 10 min. od postawienia rozpoznania. Leki stosowane w leczeniu STEMI są takie same jak leki przy NSTEMI.

Tabela 4. Leki stosowane w przypadku NSTEMI [opracowanie własne na podstawie Kłosiewicz T. i wsp. 2017]

Grupa leków	Lek	Dawkowanie	
Leki przeciwplatekowe	Kwas acetylosalicylowy	Dawka nasycająca 150- 300 mg p.o., później podtrzymująca 75- 100 mg 1x dz. p.o.	
	Inhibitory receptora P2Y	Klopido-grel	300- 600 mg p.o., później 75 mg 1xdz
		Prasugrel	600 mg p.o., później 5-10 mg 1xdz
		Tikagrelor	180 mg p.o., później 90 mg 2xdz
		Kangrelor	30 [g/kg i.v bolus, 4 [g/kg/ min we wlewie przez min. 2 h.
	Inhibitory receptora GP IIb/IIIa	Abcysyma b	0,25 mg/kg i.v. w bolusie, 0,125 [g/kg we wlewie przez 12 h
		Eptifibatyd	180 [g/kg x2 bolus (co 10 min), 2,0 [g/kg/min przez 18h
		Triofiban	25 [g/kg w bolusie przez 3 min, 0,15 [g/kg/min do 18 h
Leki przeciwkrzepliwie (stosowane przed i podczas PCI)	UFH	70-100 U/kg w bolusie, wlew i.v. do czasu zabiegu inwazyjnego, bez podania inhibitora GP IIb/ IIIa	
	Enoksaparyna	0,5 mg/ kg w bolusie i.v.	
	Biwalirudyna	0,75 mg/ kg i.v., 1,75 mg/kg/h we wlewie do 4 h	
	Fondaparynuks	2,5 mg/ d podskórnice (jedynie przez PCI)	
Doustne leki przeciwkrzepliwie	Rywaroksaban	2,5 mg 2x dz w skojarzeniu z kwasem acetylosalicylowym	

Pacjenci z NSTEMI nie zawsze są poddawani leczeniu inwazyjnemu, jednak zawsze powinni mieć wdrożoną farmakoterapię. To jaki lek i kiedy zostanie podany zależy od bardzo wielu czynników wewnętrznych (wiek, płeć pacjenta, obraz kliniczny, choroby współistniejące) oraz zewnętrznych (interakcje lekowe, zastosowane leczenie inwazyjne). Wybierając odpowiedni sposób leczenia warto przeanalizować również ryzyko wystąpienia powikłań zarówno krwotocznych jak i niedokrwienych, które w dalszej perspektywie mogą rzutować na ryzyko zgonu. Leki stosowane w przypadku NSTEMI przedstawiono w tabeli 4.

Podjęcie leczenia inwazyjnego w przypadku NSTEMI zależy od wyniku angiografii tętnic wieńcowych. Jeśli niedokrwienie mięśnia sercowego wynikające z zatkania tętnicy wieńcowej zostanie potwierdzone w trakcie angiografii pacjent ma jednocześnie wykonanie PCI [Gziut A. I. 2017].



Rycina 5. Wybór strategii leczenia inwazyjnego NSTEMI [Wytyczne ESC 2020 dotyczące postępowanie u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST]

REHABILITACJA PACJENTA PO OZW

Po epizodzie OZW pacjent może zmagać się z szeregiem powikłań. Wśród najczęstszych wymienia się dysfunkcje mięśnia sercowego. W zależności od umiejscowienia niedokrwienia pacjent może przejawiać utrudnione funkcjonowanie lewej lub prawej komory, niedomykalność zastawek, rozwój tętniaka. Może dojść do niewydolności serca, zespołu małego rzutu, zaburzeń rytmu. Przy skrajnie osłabionym mięśniu sercowym może dojść nawet do pęknięcia ściany lewej komory, przegrody międzykomorowej lub mięśnia brodawkowatego [Staromłyński J. i wsp. 2017]. Pacjent może przejść zapalenie osierdzia, a nawet może dojść do tamponady worka osierdziowego [Ford I. i wsp. 2016]. Ryzyko wystąpienia powyższych powikłań można zredukować prowadząc rehabilitację kardiologiczną [Mejer- Barcewska A. i wsp. 2017].

Obecnie rehabilitacja pacjenta po przebytych epizodzie ostrego zespołu wieńcowego jest standardem w leczeniu. Porównując dane ilości pacjentów poddanych rehabilitacji kardiologicznej między 2014 rokiem a 2019 rokiem wydać zdecydowany wzrost. Szczególne znaczenie w poprawie sytuacji w temacie rehabilitacji nastąpił na przełomie roku 2017 i 2018, kiedy to wprowadzono program KOS- zawał, którego założeniem jest upowszechnienie dostępu do rehabilitacji.

Tabela 5. Odsetek pacjentów z OZW objętych rehabilitacją kardiologiczną w latach 2014-2018 [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwieniona serca, 2020]

Rok	Przypadki (tys.)	% przypadków z rehabilitacją kardiologiczną do:		
		14 dni	60 dni	90 dni
2014	126,6	2,9%	15,7%	18,1%
2015	125,1	2,9%	16,3%	18,8%
2016	125,8	3,0%	17,2%	19,8%
2017	122,3	3,1%	19,0%	21,8%
2018	104,9	5,2%	24,7%	27,5%

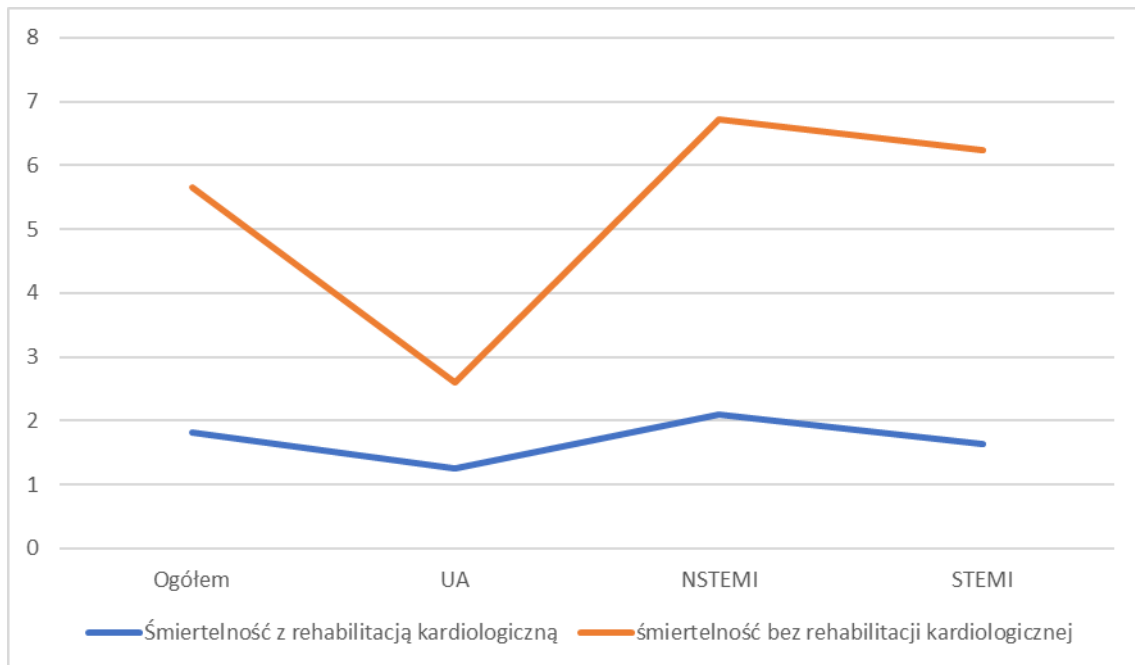
Rehabilitacją najczęściej objęci są pacjenci po przebytych zawałach mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST. Nieco mniej pacjentów kierowanych jest na rehabilitację po NSTEMI, zaś najmniej z UA.

Tabela 6. Odsetek pacjentów z OZW objętych rehabilitacją kardiologiczną w latach 2014-2018 [NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca, 2020]

Rok	UA			NSTEMI			STEMI		
	Przypadki (tys.)	% z rehab. do 14 dni	% z rehab. do 60 dni	Przypadki (tys.)	% z rehab. do 14 dni	% z rehab. do 60 dni	Przypadki (tys.)	% z rehab. do 14 dni	% z rehab. do 60 dni
2014	54,2	2,8%	12,1%	40,6	2,4%	15,5%	31,8	3,6%	22,0%
2015	54,2	2,7%	12,3%	40,7	2,4%	16,1%	30,2	4,1%	23,7%
2016	54,6	2,6%	12,3%	42,5	2,7%	17,8%	28,8	4,2%	25,7%
2017	47,2	2,4%	12,7%	47,0	3,0%	19,5%	28,0	4,5%	28,8%
2018	28,1	3,4%	15,2%	50,1	5,1%	24,4%	26,7	7,1%	35,3%

Ponad 80% pacjentów w 2018 roku korzystało ze stacjonarnej rehabilitacji, prawie 20% uczęszczało jedynie na pobyt dzienny, a tylko 1 % korzystało z domowej rehabilitacji.

NFZ przygotował zestawienie danych o śmiertelności pacjentów po wykonanym PCI w przebiegu OZW, którzy korzystali z rehabilitacji po wypisie ze szpitala oraz tych, którzy z niej nie korzystali. Potwierdzają one tezę o skuteczności rehabilitacji w ograniczaniu śmiertelności po zawale.

**Rycina 6.** Śmiertelność pacjentów z OZW leczonych PCI w zależności od skorzystania z rehabilitacji kardiologicznej lub nie (dane %, za rok 2018)[opracowanie własne na podstawie NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca, 2020]

Rehabilitacja odbywa się zazwyczaj w sanatoriach przystosowanych do profilu pacjentów kardiologicznych. W trakcie pobytu pacjenci małymi krokami powracają do aktywności fizycznej stopniowo zwiększając wysiłek. Mogą korzystać ze spacerów, basenu, lekkich ćwiczeń. Jednocześnie znajdują się pod opieką kardiologa, który na bieżąco jest w stanie modyfikować leczenie w oparciu o wyniki badań.

PIŚMIENNICTWO

1. Bieniek J., Brończyk-Puzoń A., Jagielski P. Jakość życia osób po 60. r. ż. z niestabilną chorobą wieńcową poddanych zabiegowi angioplastyki: ocena za pomocą kwestionariusza WHOQOL-BREF: doniesienie wstępne. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2017, 7(4), 293-297.
2. Bochnacka I. Diagnostyka zawału ściany przedniej serca na podstawie studium przypadku, praca licencjacka, CM UJ. Kraków, 2019.
3. Boeddinghaus J, Twerenbold R, Nestelberger T, et al. Clinical use of a new high-sensitivity cardiac troponin I assay in patients with suspected myocardial infarction. *Clinical Chemistry*, 2019, 65(11), 1426–1436.
4. Chapman AR, Shah ASV, Lee KK, Anand A, et al. Long-term outcomes in patients with type 2, myocardial infarction and myocardial injury. *Circulation*. 2018, 137(12), 1236–1245.
5. Czapla M. F. Powikłania w transportach medycznych u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym wykonywanych przez specjalistyczne oraz podstawowe zespoły ratownictwa medycznego, rozprawa doktorska, 2018, UM Wrocław.
6. Ford I, Norrie J. Pragmatic Trials. *The New England Journal of Medicine*. 2016, 375(5), 454-463.
7. Franczak A., Jurkowski P., Mikłusz T. i wsp. Wybrane aspekty pracy w ratownictwie medycznym. Wydawnictwo Marcin Skrok, Wielkie Radowiska, 2018.
8. Gziut A. I., Kompleksowa opieka kardiologiczna. *Kardiologia Inwazyjna*, 2017, 12(5), 3-3.
9. <https://statystyki.nfz.gov.pl>, data pobrania 13.01.2023
10. Ibanez B., James S., Agewall S., et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 2018, 39(2), 119–177.

11. Jagas J., Koń B., Więckowska B. Model struktury leczenia w ostrych zespołach wieńcowych [w:] Proces leczenia w Polsce–analizy i modele, Więckowska B. (red.), 2016: 69-92.
12. Jankowski P., Gąsior M., Gierlotka M., i wsp. Opieka koordynowana po zawale serca: stanowisko Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. *Kardiologia Polska*, 2016, 74(8), 800-811.
13. Katus H, Ziegler A, Ekinci O, et al. Early diagnosis of acute coronary syndrome. *European Heart Journal*, 2017, 38(41), 3049–3055.
14. Kęпка C., Rużyłło W. Nieinwazyjne obrazowanie miażdżycy tętnic wieńcowych – czy to przełom w diagnostyce kardiologicznej? *Nauka*, 2013, 4, 113-122.
15. Kingm J. G. Myocardial infarction: An overview of STEMI and NSTEMI physiopathology and treatment. *World Journal of Cardiovascular Diseases*, 2018, 8(11), 498.
16. Kłosiewicz T., Telec W., Dąbrowski M., i wsp. Przedszpitalna farmakoterapia ostrych zespołów wieńcowych–porównanie najnowszych zaleceń Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (z marca 2017 r.) i wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji (z października 2015 r.). *Anestezjologia i Ratownictwo*; 2017, 11(4), 457-464.
17. Kocik A. Kwas acetylosalicylowy w pierwszej pomocy medycznej oraz jako lek dostępny dla zespołów ratownictwa medycznego-aktualne wskazania i kontrowersje, praca dyplomowa, Krakowska Akademia im. Adama Frycza Modrzewskiego, Kraków, 2017.
18. Kosowski W., Kabaj M., Bastek M. i wsp. Kardiomiopatia takotsubo–opis przypadku 62-letniej kobiety z wieloma poważnymi chorobami współistniejącymi. *Medycyna Rodzinna*. 2019, 9(6), 59-63.
19. Kucharska K., Czubak K., Dugiel G., Kuzka J., Czynniki ryzyka zawału serca–świadomość pacjentów hospitalizowanych. *Polish Journal of Health and Fitness*, 2018, 1, 62-76.
20. Kulpa P. Stan po zawale mięśnia sercowego–wybór strategii postępowania na podstawie studium przypadku, praca dyplomowa, CM UJ Kraków, 2019.
21. Mejer-Barczewska A., Kapusta J., Godała M., Kowalczyk E. i wsp. Ocena wykładników procesów oksydacyjno-redukcyjnych krwi u chorych po ostrych zespołach wieńcowych (OZW) poddanych rehabilitacji kardiologicznej. *Polski Merkuriusz Lekarski*, 2017, 42(252), 236-240.

22. Mueller C., Giannitsis E., Christ M., et al. Multicenterevaluation of a 0-hour/1-hour algorithm in the diagnosis of myocardialinfarction with high -sensitivitycardiac troponin T. *Annals of Emergency Medicine*, 2016, 68(91), 76–87. e74
23. Neumann J.T., Twerenbold R., Ojeda F., et al. Application of high-sensitivity troponin in suspected myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*. 2019, 27, 380(26), 2529–2540.
24. Neumann J.T., Sorensen N.A., Rubsamen N., et al. Evaluation of a new ultra-sensitivity troponin I assay in patients with suspected myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, 2019, 15, 283, 35-40.
25. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca, Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, Departament Analiz i Innowacji, 2020.
26. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca, Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, Departament Analiz i Innowacji, 2022.
27. Pop T., Chlebińska M., Opalińska I., Kaczmarek-Borowska B.: Świadomość społeczeństwa natemat przyczyn i wczesnych objawów zawału serca. *Physical Activity, Health and Sport*, 2013, 2, 84-92.
28. Przeklasa M., Model opieki nad pacjentem z ostrym zespołem wieńcowym, praca dyplomowa, CM UJ, 2013.
29. Reczek A., Czech A., Kawalec-Kajstura E., Malinowska-Lipień I. Opieka pielęgniarska nad pacjentką z ostrym zespołem wieńcowym po przezskórnej interwencji wieńcowej. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2016, 24(3-4), 265-272.
30. Roffi M., Patrono C., Collet J.P., et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 2016, 14, 37(3), 267–315.
31. Rzońca P., Chrzanowska-Wąsik M., Goniewicz M. i wsp. Ostre zespoły wieńcowe – analiza wyjazdów zespołów ratownictwa medycznego. *Education. Health and Sport*, 2017, 7(4), 585-595.
32. Scholz K. H., Maier S. K., Maier L. S., et al. Impact of treatment delay on mortality in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients presenting with and without haemodynamic instability: results from the German prospective, multicentre FITT-STEMI trial. *European Heart Journal*, 2018, 39(13), 1065-1074.

33. Skowerski T., Fidyk A., Gąsior Z. Zawał serca bez uniesienia odcinka ST; Okiem echokardiografisty; 2021, 15-23.
34. Skupień M. A. Czy zawał to na pewno zawał-czyli różne choroby objawiające się jak OZW, praca dyplomowa, Krakowska Akademia im. Adama Frycza Modzrewskiego, 2017.

OCENA WIEDZY STUDENTÓW PIELEŃNIARSTWA NA TEMAT STANDARDÓW POSTĘPOWANIA W OSTRYM ZESPOLE WIEŃCOWYM

RAFAŁ STAŃCZUK, GRZEGORZ BEJDA

WSTĘP

Ostry zespół wieńcowy (OZW) to nagły stan chorobowy związany ze zmianami w krążeniu wieńcowym serca, co powoduje jego niedokrwienie, a w efekcie uszkodzenie mięśnia sercowego. OZW ma miejsce, gdy zapotrzebowanie mięśnia sercowego na tlen przewyższa jego podaż. Zazwyczaj winę za taki stan ponosi zakrzep na pękniętej blaszce miażdżycowej zmniejszający drożność w tętnicach wieńcowych serca. W zależności, która tętnica zostanie zatkana, taki obszar mięśnia sercowego ulega uszkodzeniu [Budaj A. i wsp. 2014]. Jest stanem zagrożenia życia. Najważniejszym punktem w leczeniu tego stanu jest czas, bowiem im szybciej pacjent otrzyma profesjonalną pomoc tym mniejsze ryzyko zgonu sercowego lub trwałych powikłań. Ważne jest, aby każdy medyk oraz osoby, które są w toku edukacji na studiach medycznych potrafili prawidłowo rozpoznać objawy towarzyszące ostrym zespołem wieńcowym. Udzielenie natychmiastowej pomocy w ramach swoich kompetencji, nawet jeśli będzie to jedynie wskazanie miejsca, do którego pacjent powinien się udać, może uratować zdrowie, a nawet życie.

CEL PRACY

Celem głównym pracy była identyfikacja poziomu wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat przedszpitalnego postępowania z ostrym zespołem wieńcowym.

Na podstawie głównego celu badań zostały sformułowane następujące cele szczegółowe:

- identyfikacja obszarów w jakich badani posiadali najwyższy poziom wiedzy z zakresu postępowania w ostrych zespołach wieńcowych;
- poznanie zakresu deficytu wiedzy o ostrych zespołach wieńcowych;
- ogólna ocena wiedzy badanych w zależności od płci, wieku, podjęcia pracy w zawodzie i posiadania specjalizacji;
- ocena chęci poszerzenia zakresu wiedzy na temat ostrych zespołów wieńcowych.

MATERIAŁY I METODYKA BADAŃ

Badaniem objętych zostało 86 studentów pielęgniarstwa. Osoby, które brały udział w badaniu ankietowym stanowiły głównie kobiety (79,1%), zamieszkujące w miastach, w wieku 21-30 lat, będące głównie studentkami na studiach magisterskich.

Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiej ankiety składającej się z 7 pytań ogólnych dotyczącej grupy badanej (metryczka), z 11 pytań weryfikujących poziom wiedzy badanych na temat ostrych zespołów wieńcowych oraz z 3 pytań oceniających chęć pogłębiania wiedzy przez respondentów.

Badania przeprowadzone zostały drogą internetową w okresie od 05. 05. 2023 r. do 31. 07. 2023 roku.

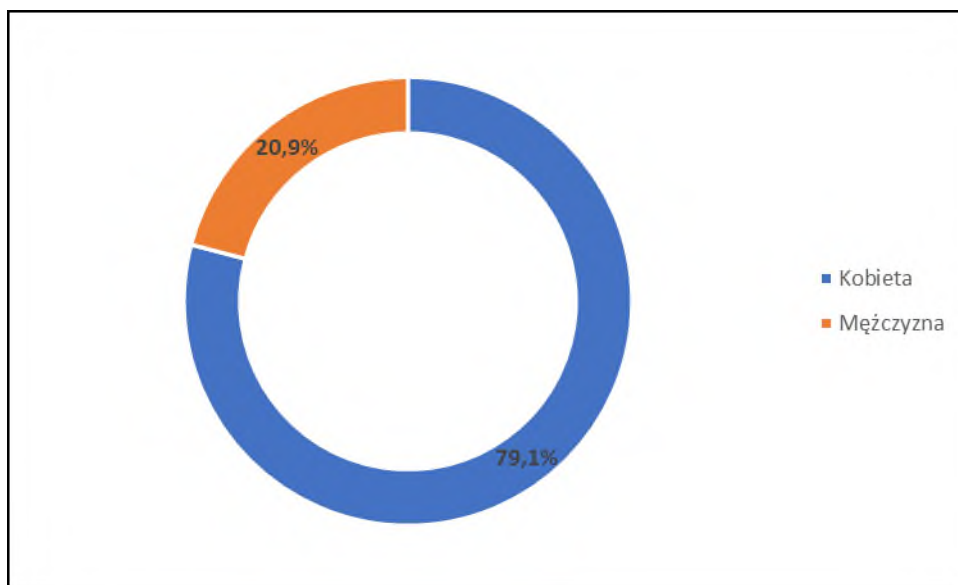
Do opracowania statystycznego wyników badań ankietowych oraz celem określenia prawdopodobieństwa zależności w próbie i odniesienia ich do ogółu grupy badawczej, posłużono się metodą opisu, a także badaniem współzależności dla cech ilościowych i jakościowych. Wykorzystano zmienne niezależne takie jak płeć, wiek, praca w zawodzie i posiadanie specjalizacji.

Zebrane dane opisane zostały poprzez grupowanie ich – cechy nominalne, z wyszczególnieniem częstości ich występowania oraz wykonaniu statystyk opisowych dla cech mierzalnych, a uzyskane wyniki zostały zaprezentowane za pomocą rycin, tabel, a także struktury procentowej i liczbowej, korzystając z programu Microsoft Office Excel 2021.

W celu sprawdzenia, czy względem zmiennych występują istotne statystyczne zależności posłużono się analizą przy pomocy nieparametrycznego testu Chi Kwadrat Pearsona dla danych jakościowych, korzystając z kalkulatorem chi – kwadrat Pearsona. Prawdopodobieństwo testowe (p) świadczyło o istotności statystycznej badanej zależności. Przyjęto następujące zasady - $p < 0,05$ – zależności istotne statystycznie; $p < 0,01$ - zależności wysoce istotne statystycznie i $p < 0,001$ - zależności bardzo wysoce istotne statystycznie.

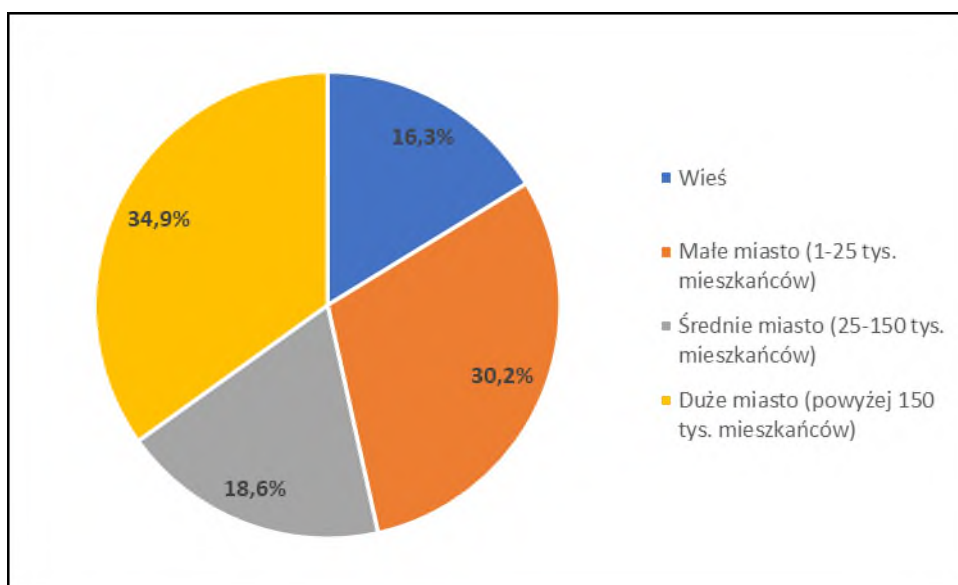
WYNIKI

Badanie przeprowadzone zostało w grupie 86 studentów pielęgniarstwa. Zdecydowaną większość studentów pielęgniarstwa biorących udział w badaniu ankietowym stanowiły kobiety (79,1%), natomiast mężczyzn było 20,9%. Rycina 1 przedstawia opisywane dane.



Rycina 1. Płeć badanych

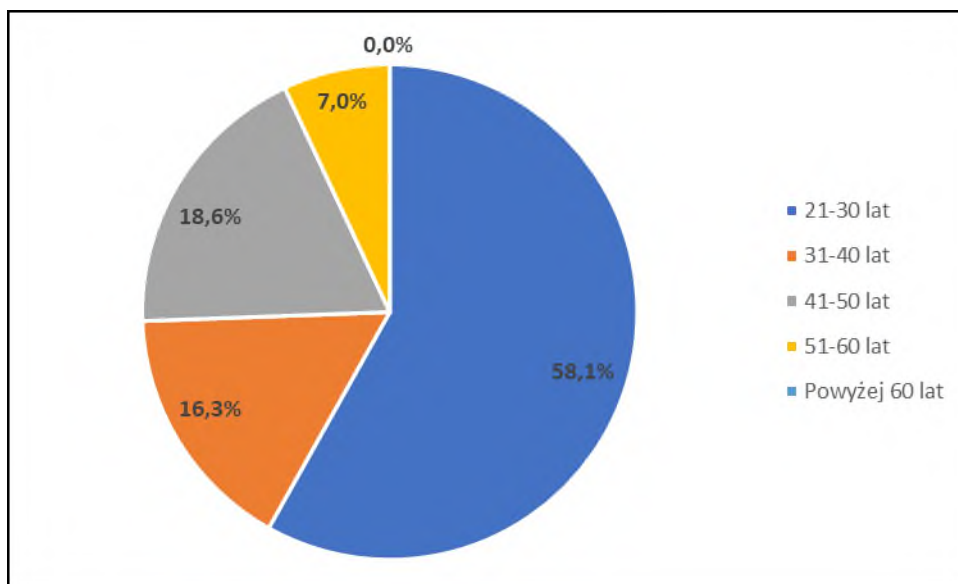
Respondenci zamieszkiwali głównie w miastach (83,7%). Zbliżony odsetek badanych było mieszkańcami dużych, liczących powyżej 150 tys. mieszkańców miast i małych miasteczek liczących 1-25 tys. mieszkańców (odpowiednio 34,9% oraz 30,2%). W miastach średniej wielkości (25-150 tys.) zamieszkiwało 18,6% studentów pielęgniarstwa, natomiast pozostały odsetek badanych (16,3%) było mieszkańcami wsi. Rycina 2.



Rycina 2. Miejsce zamieszkania

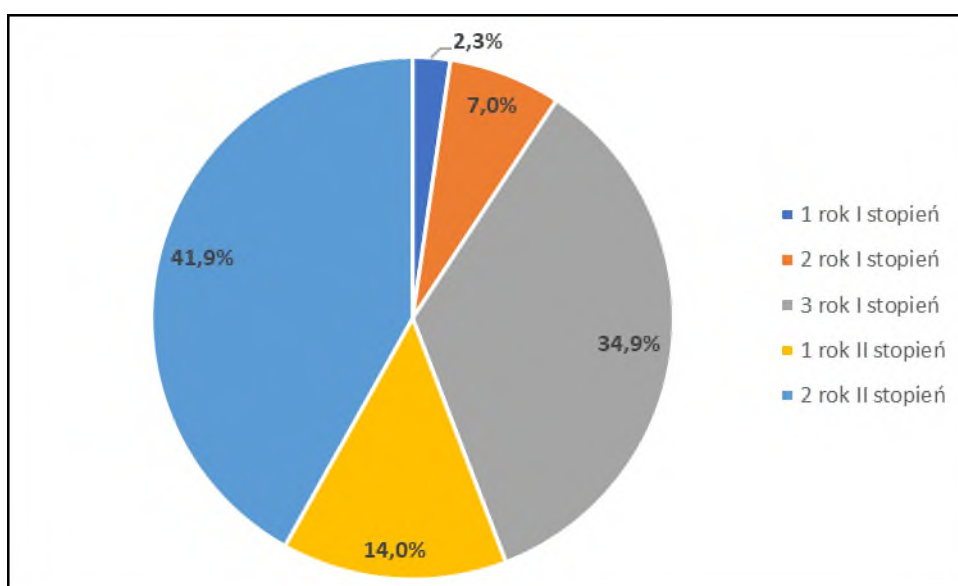
Z danych ukazanych na Rycinie 3 wynika, że więcej niż połowa respondentów (58,1%) miało 21-30 lat. Zbliżony odsetek badanych miało 31-40 lat oraz 41-50 lat

(odpowiednio 16,3% oraz 18,6%), natomiast 7% badanych stanowiły osoby w wieku 51- 60 lat.



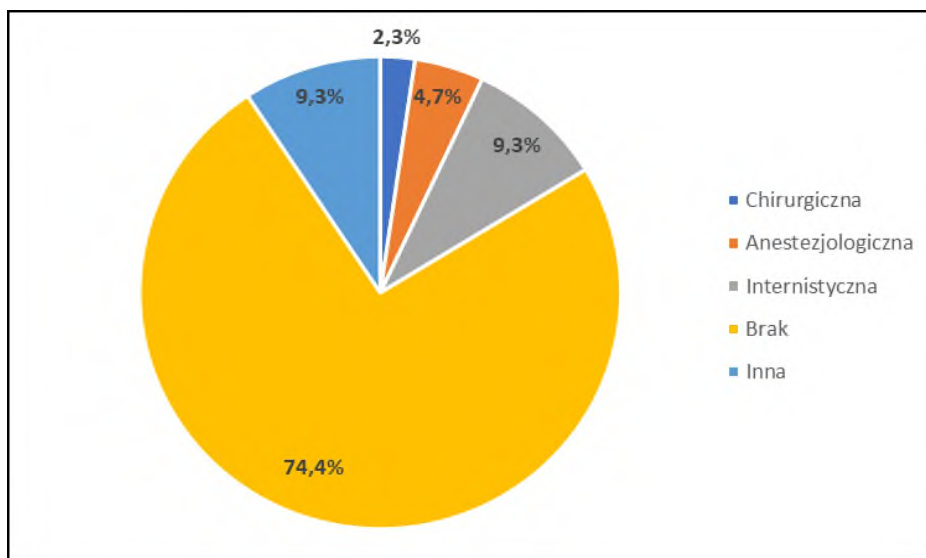
Rycina 3. Wiek badanych

Okazało się, że 41,9% respondentów studiowało na drugim roku studiów II stopnia (magisterskich), nieznacznie więcej niż 1/3 badanych (34,9%) studiowało na trzecim roku studiów I stopnia, 14% ankietowanych było studentami pierwszego roku studiów magisterskich, sześć osób (7%) było w trakcie studiów na drugim roku licencjatu, natomiast dwie osoby (2,3%) studiowały na pierwszym roku studiów I stopnia (Rycina 4).



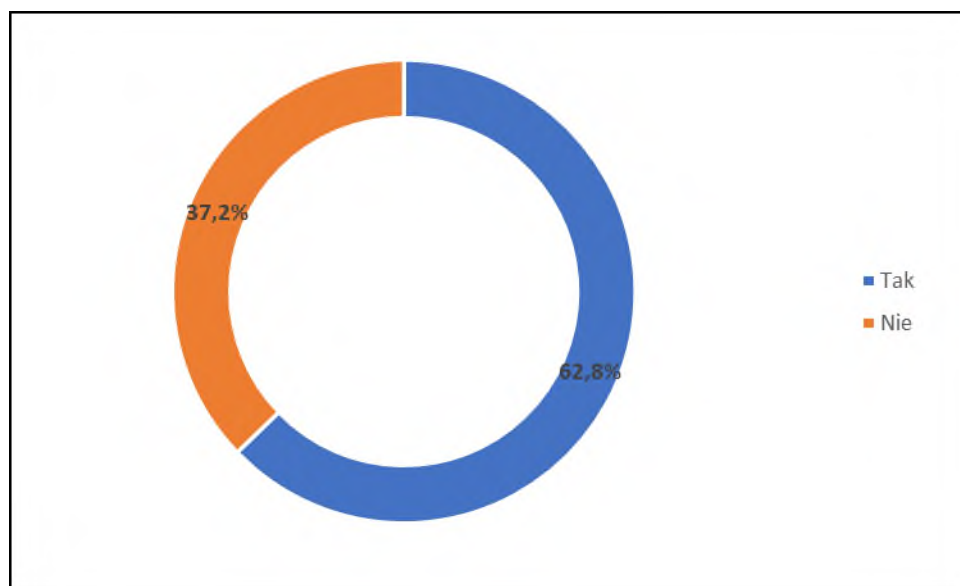
Rycina 4. 1 Rok studiów

Wyliczono, że prawie $\frac{3}{4}$ grupy badawczej (74,4%) nie posiadało specjalizacji, natomiast 26,6% studentów deklaroowało, że ma ją ukończoną, w tym 9,3% - specjalizację internistyczną, 4,7% - specjalizację anestezjologiczną, dwie osoby (2,3%) - specjalizację chirurgiczną, natomiast osiem osób (9,3%) - inny rodzaj specjalizacji, wymieniając: specjalizację ratunkową – 4 osoby; specjalizację pediatriczną – 2 osoby i specjalizację epidemiologiczną – 2 osoby. Rycina 5 ilustruje opisywane dane.



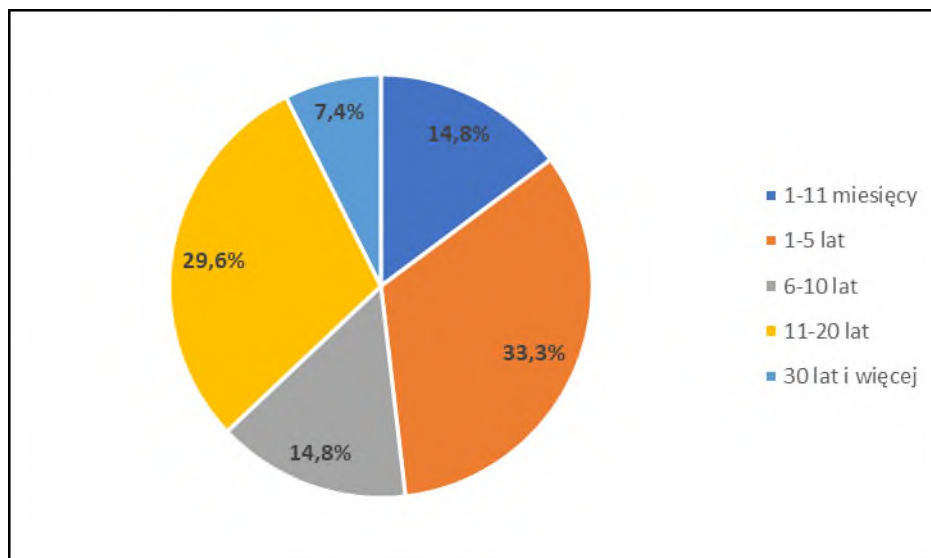
Rycina 5. Posiadanie specjalizacji

Z analizy danych przedstawionych na Rycinie 6 wynika, że większość badanych (62,8%) deklaroowało pracę w zawodzie, natomiast 37,2% studentów jeszcze nie podjęło jej.



Rycina 6. Praca w zawodzie

Spośród 54 respondentów, którzy deklarowali, że pracują jako pielęgniarka/pielęgniarz 1/3 pracowało w zawodzie 1-5 lat, 29,6% badanych wykonywało zawód pielęgniarki/pielęgniacza 11-20 lat, a taki sam odsetek badanych (po 14,8%) pracowało w zawodzie krócej niż rok oraz 6-10 lat. Cztery osoby (7,4%) natomiast pracowały już 30 lat i dłużej (Rycina 7).



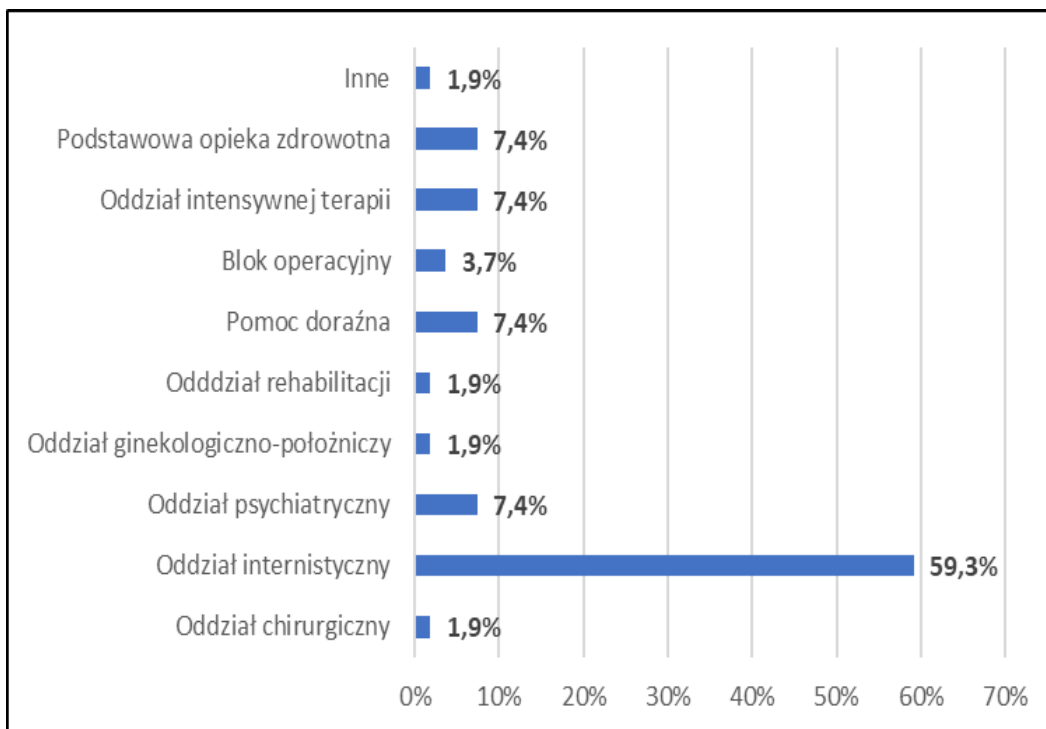
Rycina 7. Staż pracy

Także spośród 54 respondentów pracujących w zawodzie większość deklaroowało, że pracują w oddziałach internistycznych (59,3%). Taki sam odsetek badanych (po 7,4%), co stanowiło po cztery osoby, pracowało w oddziałach intensywnej terapii, w oddziałach psychiatrycznych, w pomocy doraźnej oraz w podstawowej opiece zdrowotnej, zaś 3,7% respondentów było pracownikami bloku operacyjnego i po jednej osobie (po 1,9%) wskazało na pracę w oddziale chirurgicznym, ginekologiczno-położniczym, rehabilitacyjnym oraz wymieniło odpowiedź „inne” wskazując na pracę na Stacji Hemodializ (Rycina 8).

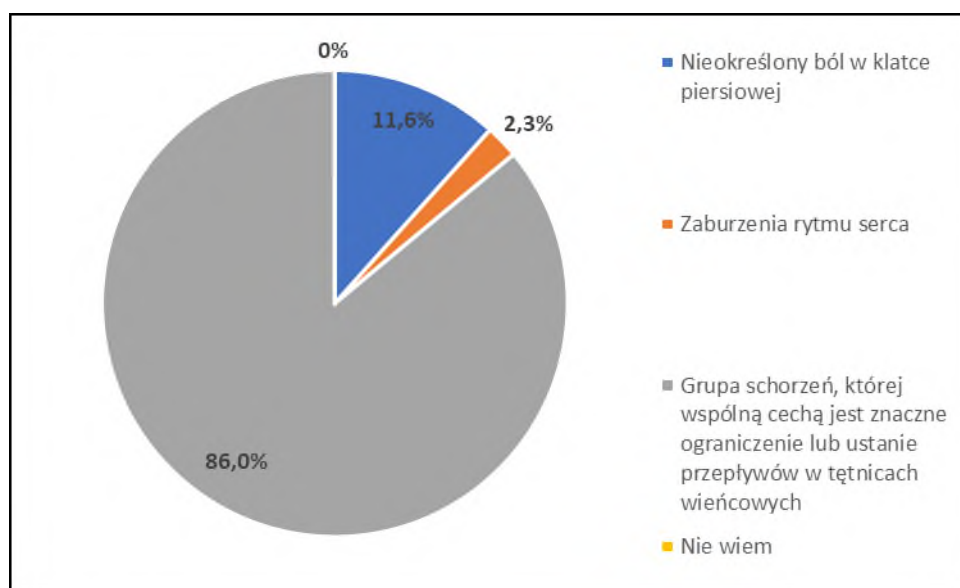
Wykazano, że większość studentów pielęgniarstwa, bo 86% potrafiło prawidłowo zdefiniować ostry zespół wieńcowy, wskazując na odpowiedź „grupa schorzeń, której wspólną cechą jest znaczne ograniczenie lub ustanie przepływów w tętnicach wieńcowych”, 11,6% badanych błędnie sądziło, iż jest to nieokreślony ból w klatce piersiowej, natomiast dwie osoby (2,3%) uważały, że OZW jest zaburzeniem rytmu serca (Rycina 9).

Z danych przedstawionych na poniższej Rycinie 10 wynika, że większość badanych, (62,8%) wiedziało, że do OZW zalicza się zawał serca STEMI, NSTEMI oraz UA. Z kolei 11,6% studentów pielęgniarstwa błędnie uznało, iż do grupy ostrych schorzeń wieńcowych

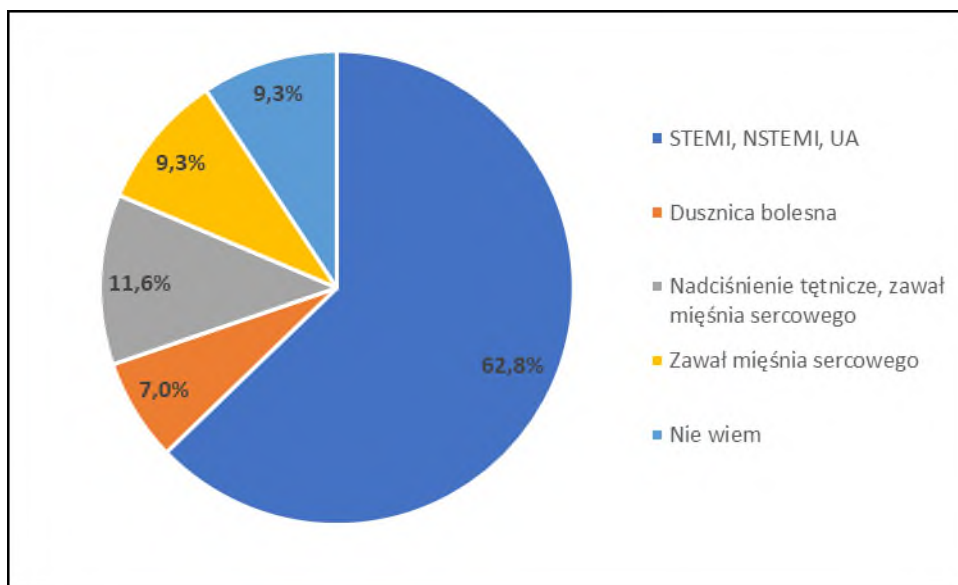
zaliczamy zawał mięśnia sercowego oraz nadciśnienie tętnicze, a 7% badanych błędnie wskazało na dusznicę bolesną. Natomiast taki sam odsetek respondentów (po 9,3%) sądziło, iż do schorzeń z grupy OZW zalicza się tylko zawał mięśnia sercowego lub nie potrafiło jednoznacznie określić typów chorób zaliczanych do OZW.



Rycina 8. Miejsce zatrudnienia

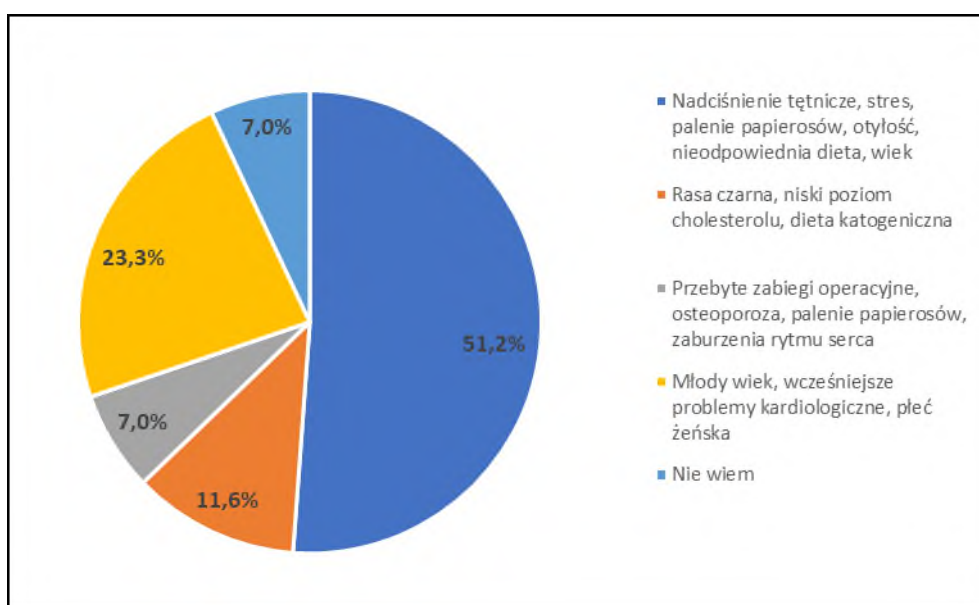


Rycina 9. Definicja ostrego zespołu wieńcowego



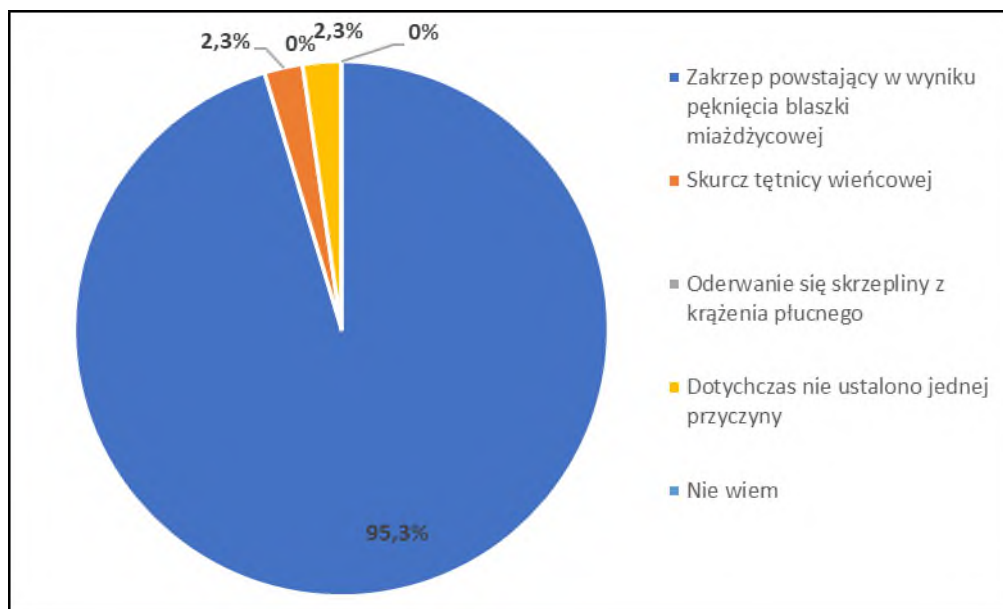
Rycina 10. Grupa schorzeń obejmująca grupę OZW

Więcej niż połowa ankietowanych wiedziało, że do głównych czynników ryzyka OZW zalicza się nadciśnienie tętnicze, stres, palenie papierosów, otyłość, czy nieodpowiednią dietę. Niewiele mniej niż ¼ badanych (23,3%) błędnie wskazało na młody wiek, wcześniejsze problemy kardiologiczne oraz płęć żeńską, a 11,6% - rasę czarną, niski poziom cholesterolu i stosowanie diety ketogenicznej. Natomiast taki sam odsetek badanych (po 7%) wskazało na przebyte zabiegi operacyjne, występowanie osteoporozy, palenie papierosów oraz zaburzenia rytmu serca, jako główne czynniki ryzyka OZW oraz nie potrafiło jednoznacznie stwierdzić jakie są czynniki ryzyka OZW. Rycina 11 przedstawia opisywane dane.



Rycina 11.2 Główne czynniki ryzyka OZW

Z danych przedstawionych na Rycinie 12 wynika, że zdecydowana większość badanych, bo aż 95,3% wiedziało, że najczęstszą przyczyną OZW jest zakrzep powstający w wyniku pęknięcia blaszki miażdżycowej, natomiast odpowiednio po dwie osoby (po 2,3%) błędnie sądziły, że za przyczynę OZW odpowiada skurcz tętnicy wieńcowej oraz uznały, że dotychczas nie ustalono jednej przyczyny OZW.

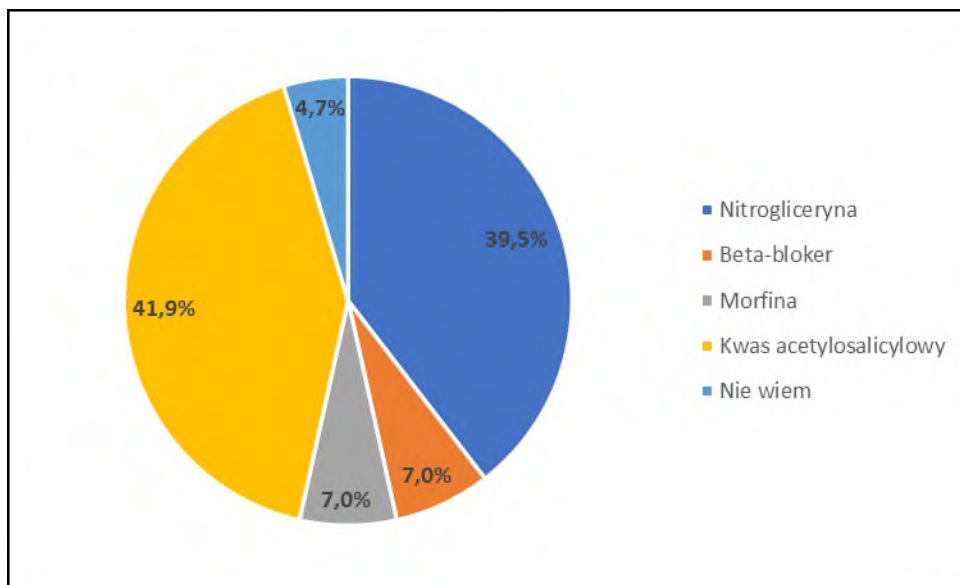


Rycina 12. Najczęstsza przyczyna OZW

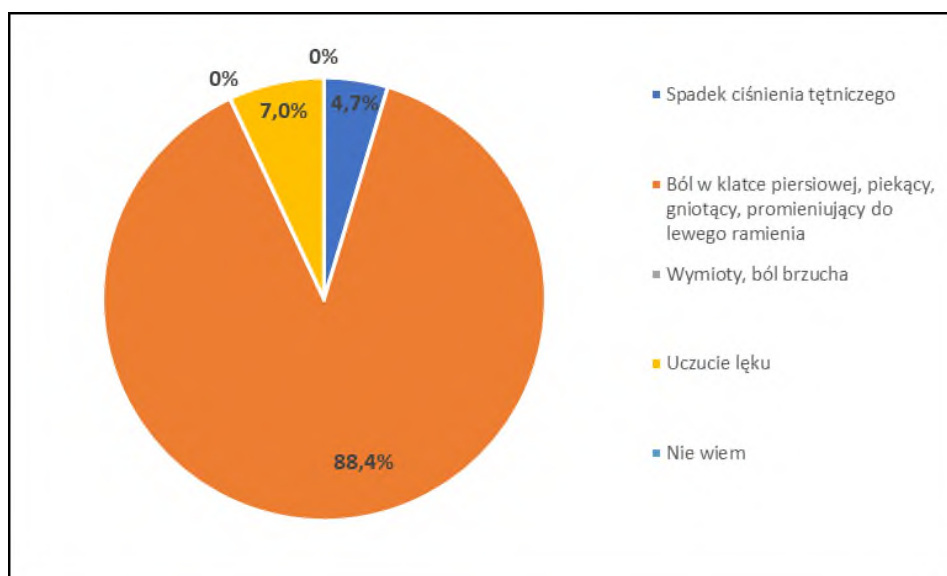
Wykazano, że tylko 41,9% studentów pielęgniarstwa wiedziało, że lekiem pierwszego rzutu w przypadku OZW jest kwas acetylosalicylowy, aż 39,5% badanych błędnie wskazało na nitroglicerynę. Taki sam odsetek ankietowanych (7%) błędnie uznało morfinę i beta-bloker, jako leki pierwszego wyboru w OZW, natomiast cztery osoby (4,7%) przyznały, że nie posiadają wiedzy na ten temat (Rycina 13).

Analiza danych przedstawionych na Rycinie 14 wykazała, że zdecydowana większość badanych, bo aż 88,4% wiedziało, że wiodącym objawem OZW jest ból w klatce piersiowej, o charakterze piekącym, gniotącym i promieniującym do lewego ramienia, 7% studentów błędnie wskazało na uczucie lęku, a 4,7% ankietowanych na spadek ciśnienia tętniczego.

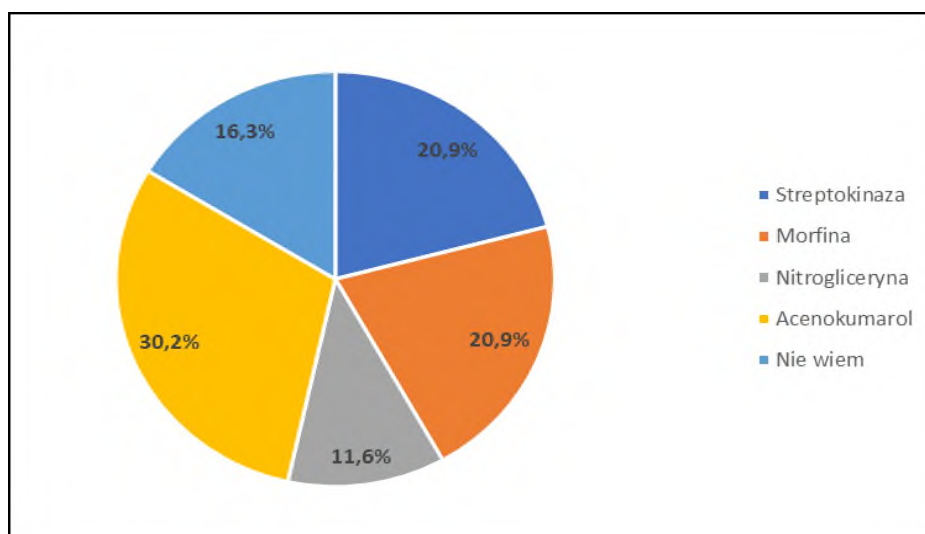
Wykazano, że tylko 11,6% studentów pielęgniarstwa wiedziało, że lekiem nie stosowanym w przypadku OZW jest nitrogliceryna, ale 30,2% badanych błędnie wskazało na acenokumarol oraz taki sam odsetek ankietowanych (20,9%) błędnie wymieniło streptokinazę i morfinę, a 16,3% badanych wskazało odpowiedź „nie wiem” (Rycina 15).



Rycina 13. Lek pierwszego rzutu w przypadku OZW

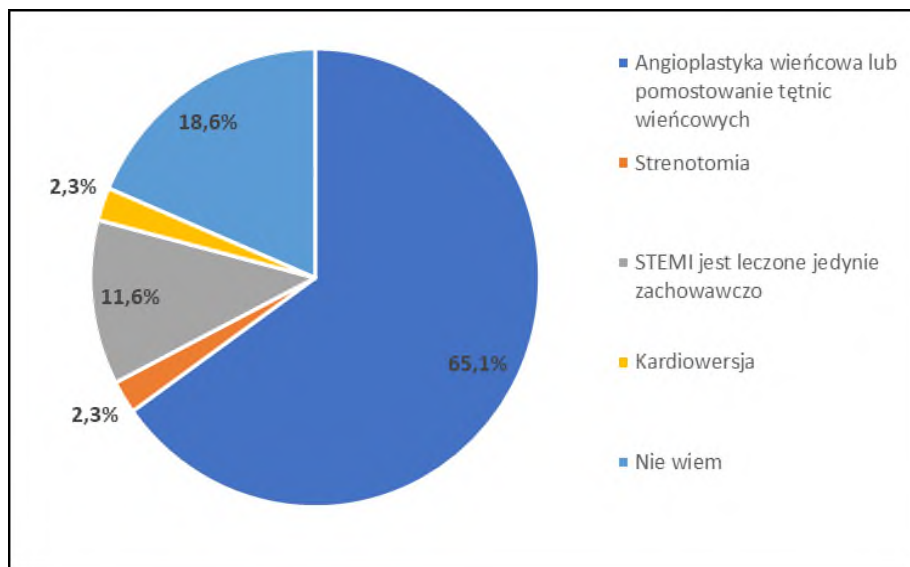


Rycina 14. Wiodący objaw OZW



Rycina 15. 3 Lek nie stosowany w przypadku OZW

Wyliczono, że większość studentów pielęgniarstwa, bo 65,1% wiedziało, że zabiegiem wykonywanym w przypadku STEMI jest angioplastyka wieńcowa lub pomostowanie tętnic wieńcowych. Z kolei 11,6% badanych błędnie uważało, że STEMI leczone jest jedynie zachowawczo, a odpowiednio po dwie osoby (po 2,3%) wskazały na zabieg kardiowersji oraz sternotomii. Blisko 1/5 badanych (18,6%) przyznało, że nie posiadają wiedzy na ten temat. Opisywane dane przedstawiono na Rycinie 16.



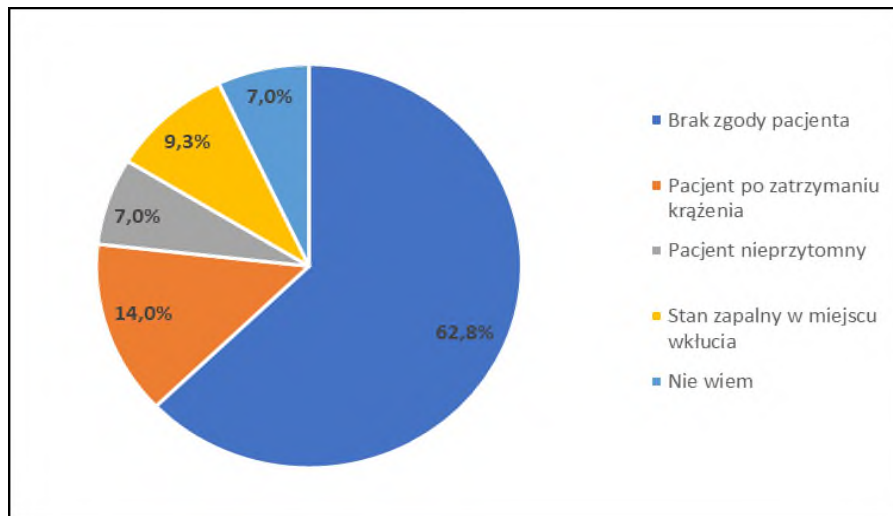
Rycina 16. Zabieg wykonywany w przypadku STEMI

Większość respondentów (62,8%) wiedziało, że głównym przeciwwskazaniem do wykonania zabiegu koronarografii jest brak zgody pacjenta. Pozostały odsetek respondentów (37,2%) błędnie wskazało na zatrzymanie krążenia (14%), stan zapalny w miejscu wkłucia (9,3%), nieprzytomny stan pacjenta (7%) oraz „nie wiem” (7% ogółu badanych). Opisywane dane zilustrowano Ryciną 17.

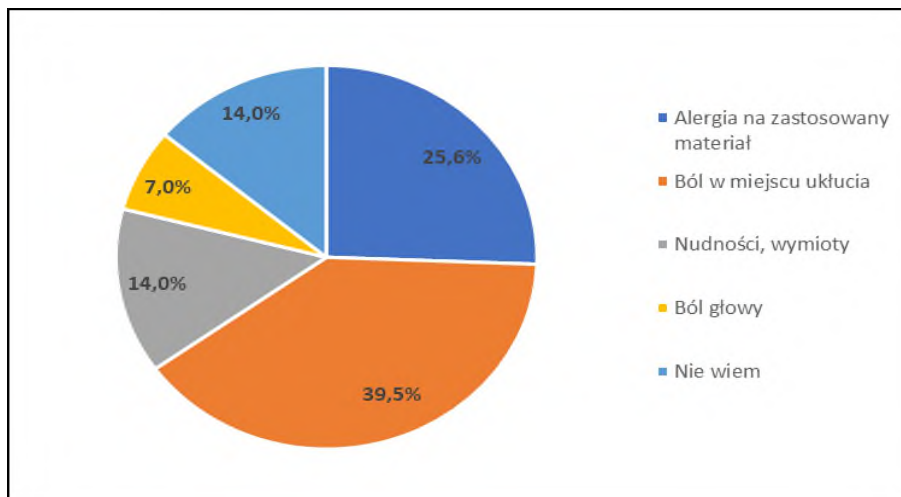
Zaledwie 39,5% badanych wiedziało, że głównym powikłaniem po zabiegu koronarografii jest ból w miejscu wkłucia. Mniej (25,6%) sądziło, jest to alergia na zastosowany materiał, 7% - że ból głowy, a po 14% wymieniło nudności i wymioty oraz wskazało odpowiedź „nie wiem” (Rycina 18).

Większość studentów pielęgniarstwa, bo 60,5% wiedziało, że lekami przeciwplatekowymi jakie przyjmuje pacjent po zawale jest ASA i kłopidogrel. Z kolei 11,6% badanych sądziło, że pacjent po zawale przyjmuje tylko ASA, dwie osoby (2,3%) błędnie sądziły, iż po zawale pacjent przyjmować powinien captopril, 9,3% respondentów uważało,

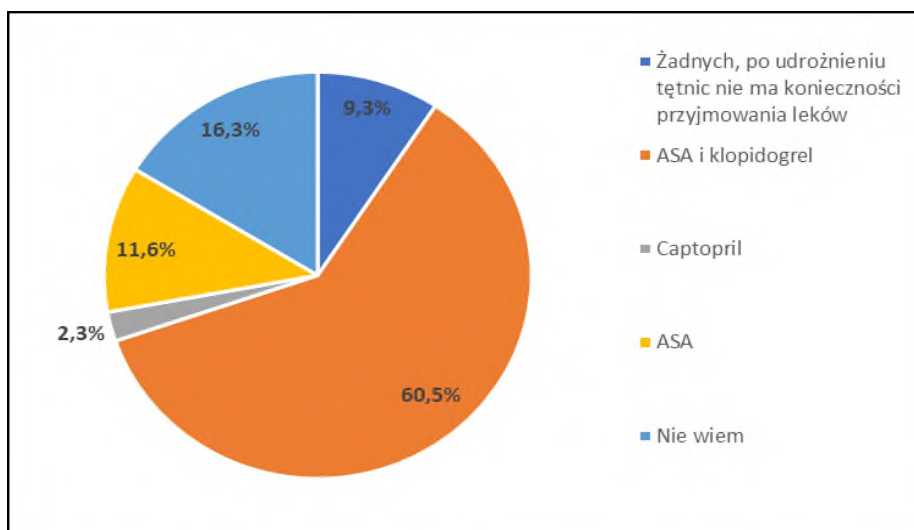
że po udrożnieniu tętnic nie ma konieczności przyjmowania leków przeciwplatek, natomiast 16,3% badanych wskazało odpowiedź „nie wiem” (Rycina 19).



Rycina 17. Główne przeciwwskazanie do zabiegu koronarografii

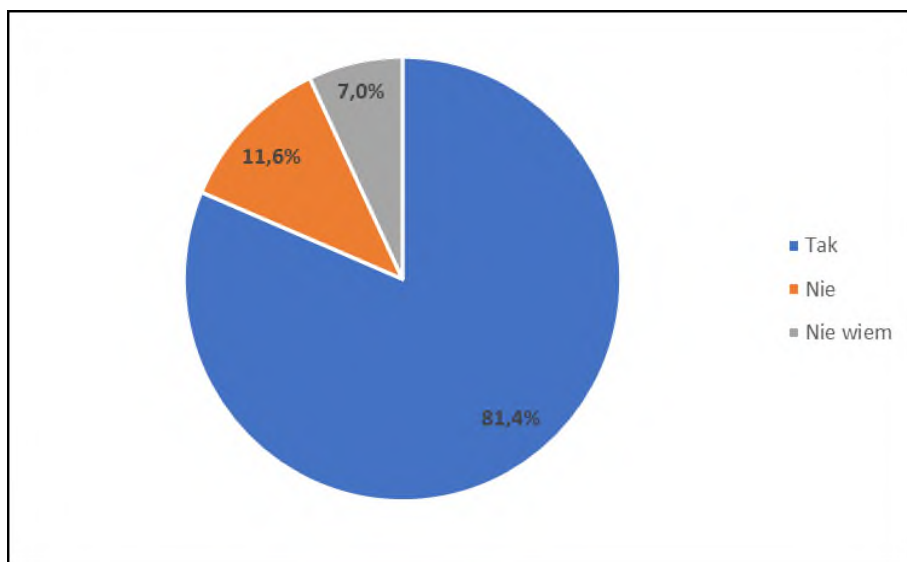


Rycina 18. 4 Główne powikłanie zabiegu koronarografii



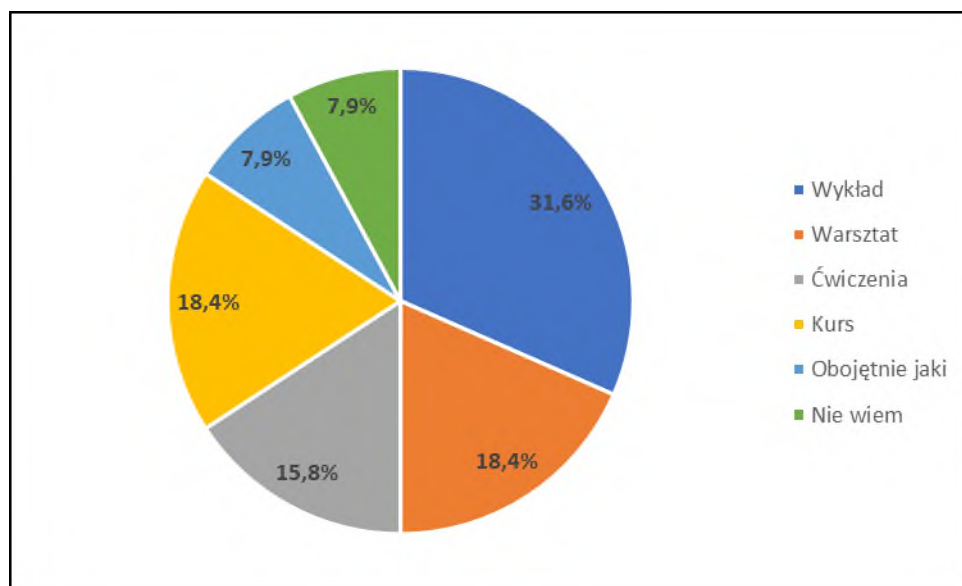
Rycina 19. Leki przeciwplatekowe, które przyjmuje pacjent po zawale

Wykazano, że zdecydowana większość studentów pielęgniarstwa biorących udział w badaniu ankietowym (81,4%) wykazywało chęć poszerzenia wiedzy na temat OZW. Natomiast 11,6% badanych przyznało, że nie chcą poszerzać wiedzy o ostrych zespołach wieńcowych, a 7% badanych nie wiedziało, czy chcą wiedzę poszerzać czy nie (Rycina 20).



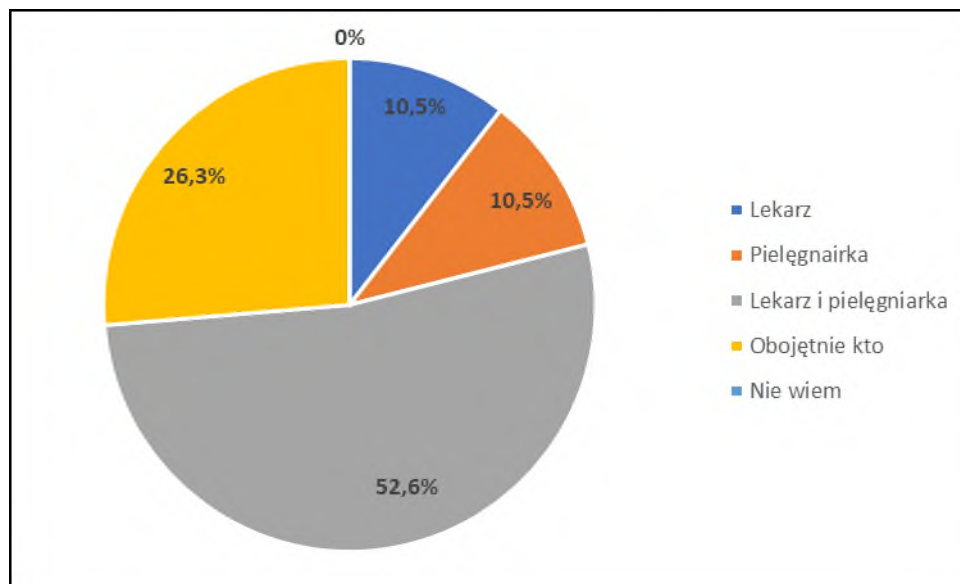
Rycina 20. Chęć poszerzenia wiedzy na temat OZW

Preferowaną formą przekazu wiedzy na temat OZW był dla badanych wykład (31,6%), zdaniem 18,4% respondentów - warsztat i kurs, a 15,8% - ćwiczenia. Natomiast dla takiego samego odsetka studentów (po 7,9%) nie miała znaczenia forma przekazywania treści oraz nie wiedzieli jaką formę preferują. Opisane dane zilustrowano Ryciną 21.



Rycina 21. Preferowana forma przekazu

Z danych przedstawionych na Rycinie 22 wynika, że w opinii więcej niż połowy badanych (52,6%) osobą, która powinna przekazać wiedzę na temat OZW dla pacjenta był lekarz i pielęgniarka, taki sam odsetek badanych (10,5%) uważało, że wiedzę przekazać powinien albo lekarz, albo pielęgniarka, natomiast nieznacznie więcej niż ¼ respondentów przyznało, że obojętne jest to, kto będzie to robił.



Rycina 22. Osoba, która powinna przekazać wiedzę na temat OZW

Za pomocą analizy sumy prawidłowych odpowiedzi z 11 pytań weryfikujących poziom wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat OZW dokonano oceny ogólnego poziomu wiedzy, wyznaczono następujące kategorie:

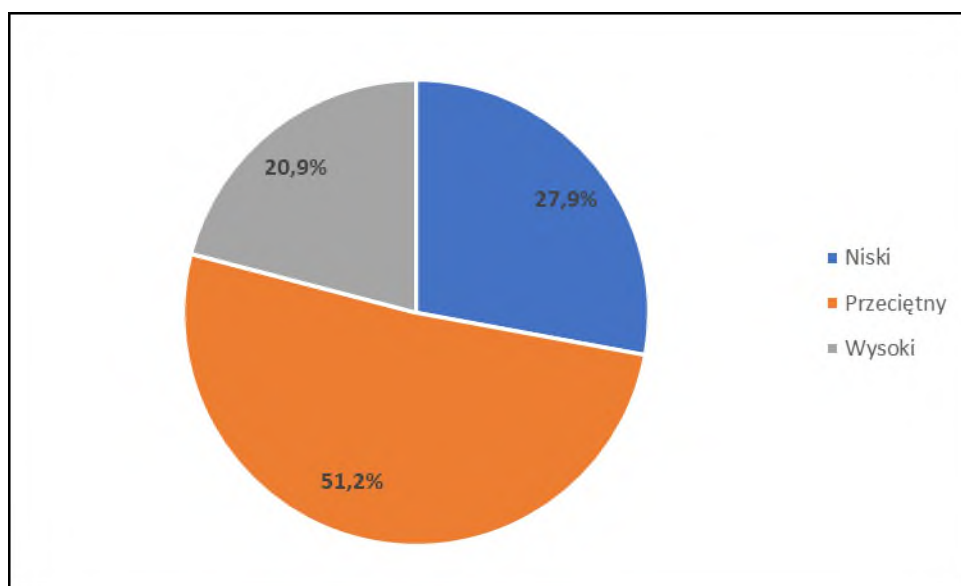
- 0-5 niski poziom wiedzy;
- 6-8 – przeciętny poziom wiedzy;
- 9-11 – wysoki poziom wiedzy.

Z danych zaprezentowanych na poniższej Rycinie 23 wynika, że:

- więcej niż połowa studentów pielęgniarstwa (51,2%) posiadało przeciętny poziom wiedzy na temat OZW,
- 27,9% badanych miało wiedzę na poziomie niskim,
- 20,9% respondentów wykazało się wysokim poziomem wiedzy.

Oceniono także szczegółowo poziom wiedzy badanych. Informacje ukazano w Tabeli 1. Z analizy danych wynika, że średni poziom wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat OZW wynosił $6,71 \pm 2,16$, co świadczy o poziomie przeciętnym. Minimalna wartość

wynosiła 1, a maksymalna 10. Pierwszy kwartyl dla poziomu wiedzy studentów równał się 5, a drugi kwartyl wynosił 7.



Rycina 23. Ocena ogólnego poziomu wiedzy

Tabela 1.1 Szczegółowa analiza poziomu wiedzy badanych

	Poziom wiedzy
Średnia	6,71
Minimum	1
Maksimum	10
Odchylenie standardowe	2,16
Pierwszy kwartyl	5
Drugi kwartyl	7

Dokonano identyfikacji zależności statystycznych pomiędzy poziomem wiedzy studentów na temat OZW a ich płcią, wiekiem, pracą w zawodzie i posiadaniem specjalizacji. Szczegółowe dane przedstawione zostały na Rycinach 24-27 i w Tabelach 2-5.

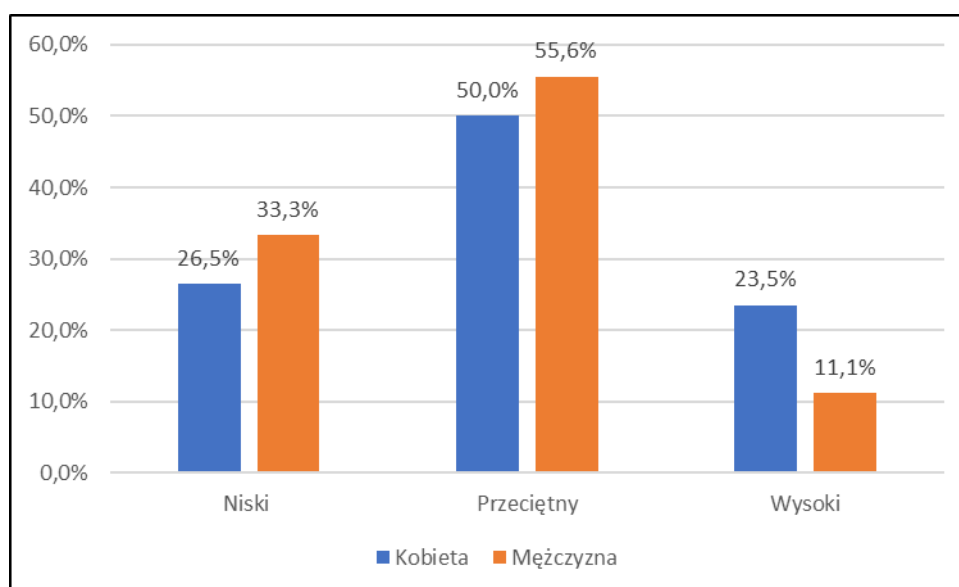
Nie wykazano zależności istotnej statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy poziomem wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat OZW a ich płcią ($\chi^2 = 5,763$; $p = 0,056$). Wyniki obrazuje Tabela 2.

Z danych przedstawionych na Rycinie 24 wynika, że kobiety posiadały wyższy poziom wiedzy na temat OZW niż mężczyźni (23,5% vs 11,1%). Wiedzę na poziomie

przeciętnym posiadało 55,6% mężczyzn i 50% kobiet, a niskim poziomem wiedzy charakteryzowało się 1/3 mężczyzn i 26,5% kobiet.

Tabela 2. Poziom wiedzy na temat OZW a płeć badanych

Płeć		Poziom wiedzy			Razem
		Niski	Przeciętny	Wysoki	
Kobieta	N	18	34	16	68
	%	26,5%	50,0%	23,5%	100%
Mężczyzna	N	6	10	2	18
	%	33,3%	55,6%	11,1%	100%
Chi square		5,763			
P		0,056			



Rycina 24. Poziom wiedzy na temat OZW a płeć badanych

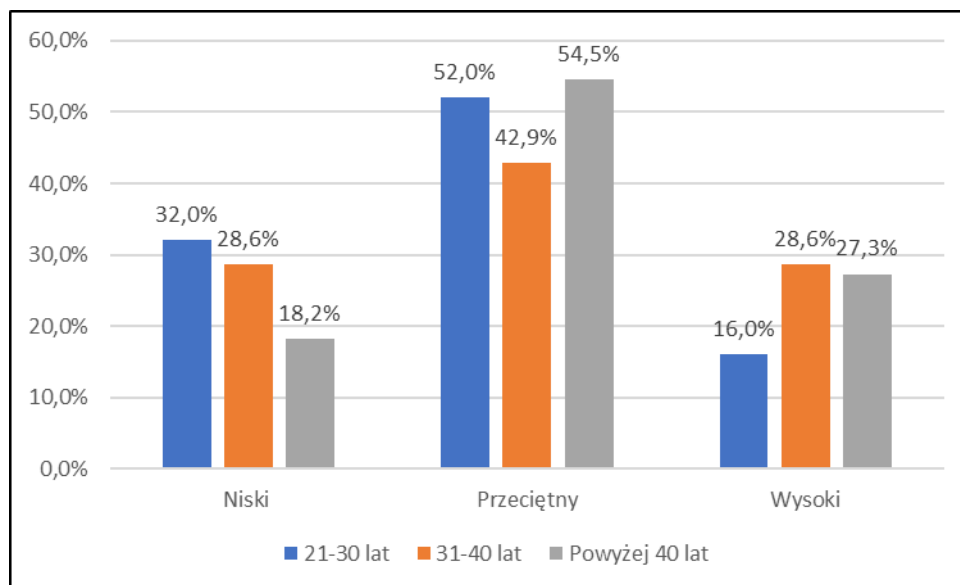
Test chi square wykazał zależność statystyczną ($p < 0,05$) pomiędzy poziomem wiedzy studentów na temat OZW a ich wiekiem (chi square=9,585; $p=0,048$), co obrazuje Tabela 3.

Wyliczono, że osoby starsze posiadały wyższy poziom wiedzy na temat OZW niż osoby młodsze. Wysokim poziomem wiedzy charakteryzowało się 28,6% badanych w wieku 31-40 lat, 27,3% ankietowanych mających powyżej 40 lat i 16% najmłodszych studentów (21-30 lat). Wiedzę na poziomie przeciętnym natomiast posiadało więcej niż połowa badanych w wieku 21-30 lat i powyżej 40 lat (52,0% vs 54,5%) oraz 42,9% studentów w wieku 31-40 lat. Niskim poziomem wiedzy odznaczało się blisko 1/3 badanych mających 21-

30 lat (32,0%), 28,6% ankietowanych w wieku 31-40 lat, a także 18,2% badanych mających powyżej 40 lat (Rycina 25).

Tabela 3. Poziom wiedzy na temat OZW a wiek badanych

Wiek		Poziom wiedzy			Razem
		Niski	Przeciętny	Wysoki	
21-30 lat	N	16	26	8	50
	%	32,0%	52,0%	16,0%	100%
31-40 lat	N	4	6	4	14
	%	28,6%	42,9%	28,6%	100%
Powyżej 40 lat	N	4	12	6	22
	%	18,2%	54,5%	27,3%	100%
Chi square		9,585			
P		0,048			



Rycina 25. 5 Poziom wiedzy na temat OZW a wiek badanych

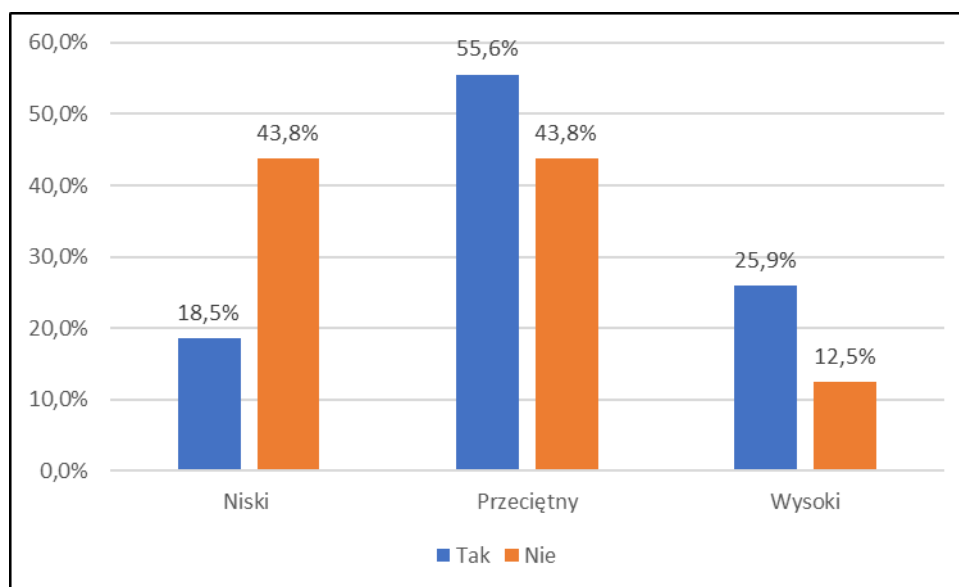
Wykazano istotność zależną ze statystycznego punktu widzenia ($p < 0,001$) pomiędzy poziomem wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat OZW a wykonywaniem pracy w zawodzie (chi square=17,5; $p=0,00016$). Wyniki obrazuje Tabela 4.

Analiza danych przedstawionych na poniższej Rycinie 26 wykazała, że osoby pracujące w zawodzie posiadały znacznie lepszy poziom wiedzy na poziomie wysokim niż osoby nie pracujące jeszcze w zawodzie (25,9% vs 12,5%) oraz na poziomie przeciętnym

(55,6% vs 43,8%). Niski poziom wiedzy posiadało aż 43,8% badanych nie pracujących w zawodzie i 18,5% osób czynnych zawodowo.

Tabela 4. Poziom wiedzy na temat OZW a praca w zawodzie

Praca w zawodzie		Poziom wiedzy			Razem
		Niski	Przeciętny	Wysoki	
Tak	N	10	30	14	54
	%	18,5%	55,6%	25,9%	100%
Nie	N	14	14	4	32
	%	43,8%	43,8%	12,5%	100%
Chi square		17,5			
P		0,00016			



Rycina 26. Poziom wiedzy na temat OZW a praca w zawodzie

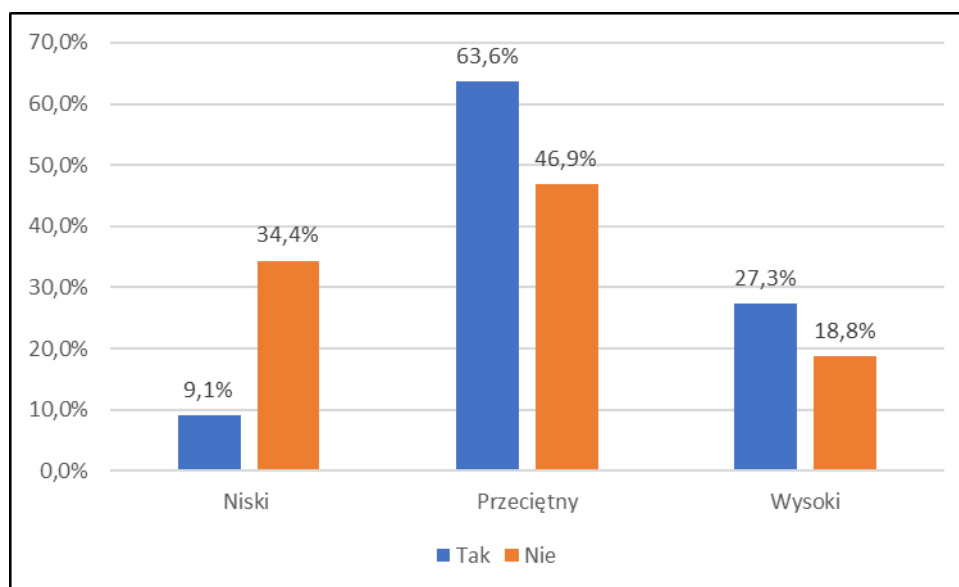
Wykazano zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,001$) pomiędzy wiedzą studentów na temat OZW a posiadaniem specjalizacji (chi square=18,53; $p=0,0001$). Wyniki obrazuje Tabela 5.

Analiza danych ukazanych na Rycinie 27 wykazała, że osoby posiadające specjalizację charakteryzowały się większą wiedzą na temat OZW, niż osoby nie posiadające tytułu specjalisty (27,3% vs 18,8%). Przeciętnym poziomem wiedzy odznaczało się 63,6% badanych posiadających specjalizację i 46,9% respondentów bez specjalizacji, natomiast niski

poziom wiedzy miało więcej niż 1/3 studentów nie posiadających specjalizacji (34,4%) oraz 9,1% badanych z tytułem specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa.

Tabela 5. Poziom wiedzy na temat OZW a posiadanie specjalizacji

Posiadanie specjalizacji		Poziom wiedzy			Razem
		Niski	Przeciętny	Wysoki	
Tak	N	2	14	6	22
	%	9,1%	63,6%	27,3%	100%
Nie	N	22	30	12	64
	%	34,4%	46,9%	18,8%	100%
Chi square		18,53			
P		0,0001			



Rycina 27. Poziom wiedzy na temat OZW a posiadanie specjalizacji

DYSKUSJA

Umiejętność udzielania pierwszej pomocy powinna leżeć w kompetencjach każdego obywatela. Personel medyczny oraz studenci studiów medycznych mają w obowiązku prawnym oraz etycznym posiadać wiedzę na temat udzielania pierwszej pomocy. Jednak jak pokazują wyniki badań niniejszej pracy poziom wiedzy studentów nie jest zbyt zadowalający. Więcej niż połowa studentów pielęgniarstwa posiadała jedynie przeciętny poziom wiedzy na temat udzielania przedmedycznej pomocy w ostrych zespołach wieńcowych. Jeszcze bardziej

zatrważające wyniki uzyskali autorzy pracy pt: „Ocena stanu wiedzy studentów WUM na kierunku pielęgniarstwo na temat udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej”, gdzie ocenie podlegała wiedza personelu pielęgniarstwa na temat udzielania pierwszej pomocy w różnych stanach zagrożenia życia. Pokazały one, że wiedza medyków jest niska [Olejniczka D. i wsp. 2013]. Trudno oczekiwać, więc by osoby bez wykształcenia medycznego chętnie udzielały pomocy, gdy nawet osoby wykształcone w tym kierunku mają problem ze wskazaniem najprostszycy rozwiązań podczas udzielania pierwszej pomocy.

Respondenci biorący udział w badaniach przeprowadzonych na potrzeby tej pracy, którzy wykazali się wyższym poziomem na temat OZW byli płci żeńskiej. Mężczyźni wypadli na tym tle gorzej. Nie jest to jednak zasadą, że wiedza pielęgniarzy w innych tematach jest mniejsza niż wiedza pielęgniarek. Badania z 2012 roku o wiedzy pielęgniarek na temat zasad pomiaru ciśnienia tętniczego krwi udowadniają, że obie płcie posiadały zbliżony poziom wiedzy. Ewidentny wpływ na poziom wiedzy miał wiek, bowiem zdecydowanie większą wiedzę miały osoby młodsze [Grabowska H. i wsp. 2012]. Nie było to zgodne z wynikami uzyskanym w toku niniejszej pracy, gdzie osoby starsze posiadały wyższy poziom wiedzy na temat OZW, niż osoby młodsze.

Zgodnie z wynikami ankiety osoby pracujące w zawodzie i posiadające tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa posiadały znacznie lepszy poziom wiedzy na temat OZW niż osoby nie pracujące w zawodzie i nie posiadające specjalizacji. Badanie prowadzone na temat znajomości tematyki włącz centralnych wśród personelu pielęgniarstwa pokazują, że o ile staż zawodowy wpływał pozytywnie na jakość wiedzy, o tyle posiadanie specjalizacji nie miało już statystycznego znaczenia [Michalik A., i wsp. 2019]. Można założyć, że wyniki uzyskane w toku niniejszej pracy sugerujące istnienie korelacji między posiadaną specjalizacją a poziomem wiedzy na temat OZW wynikają z faktu, iż większość respondentów posiadało specjalizację internistyczną, a problem OZW jest typowym zagadnieniem natury internistycznej.

Badani uzupełniający kwestionariusz ankiety niniejszej pracy nie posiadali odpowiednio wysokiego poziomu wiedzy z zakresu farmakoterapii w OZW. Jest to o tyle niepokojące, że jak same środowisko pielęgniarstwa zauważa, za poziomem wiedzy idzie jakość opieki nad pacjentem. Badania prowadzone w Wyższej Szkole Agrobiznesu w Łomży w 2016 roku dowodzą, że pielęgniarki w 100% zgadzały się ze stwierdzeniem, iż jednym z czynników świadczących o jakości świadczonych usług medycznych jest ich poziom wiedzy [Szymańska J. i wsp. 2016]. Tak, więc zasadnym wydaje się, by w toku kształcenia położyć większy nacisk na prowadzenie farmakoterapii w stanach zagrożenia zdrowia

i życia, jak OZW.

W toku przeprowadzonych badań okazało się także, że zdecydowana większość studentów pielęgniarstwa była chętna do poszerzenia swojej wiedzy na temat OZW. Autorki pracy pt: „Czynniki wpływające na podnoszenie kwalifikacji zawodowych personelu pielęgniarstwa” wykazały, że niemal 90% respondentów zadeklarowało podnoszenie swoich kwalifikacji w ciągu 5. lat poprzedzających badanie [Fecko-Gałowicz K. i wsp. 2022]. Autorki zwróciły uwagę, że pielęgniarki czynne zawodowe są zobowiązane do ustawicznego uzupełniania swojej wiedzy i umiejętności zgodnie z art.61 Ustawy z dnia 15 lipca 2011 roku o zawodach pielęgniarki i położnej [Dz. U.2022.0.2702]. Pomimo istnienia tegoż obowiązku coraz więcej pielęgniarek i studentów pielęgniarstwa jest świadomych, że ich poziom wykształcenia i doskonalenie umiejętności przekłada się na wysoką jakość opieki zdrowotnej. Współczesny personel pielęgniarstwa doskonale zdaje sobie sprawę ze swojej ważnej roli w systemie ochrony zdrowia i poprzez ustawiczne doskonalenie chce się z tego zadania wywiązywać należycie [Fecko-Gałowicz K. i wsp. 2022].

Należy pamiętać, że posiadana wiedza jest najcenniejszym zasobem ludzkim i powinna być rozpatrywana w kategorii inwestycji w polepszenie jakości świadczonych usług medycznych. Jedynie dobrze wykształceni studenci pielęgniarstwa, pewni swoich działań i wiedzy mają szansę w przyszłości sprawować opiekę na poziomie na jaki pacjenci zasługują [Karpieńska- Karwowska M. i wsp. 2013].

WNIOSKI

W toku niniejszych badań sformułowane zostały następujące wnioski:

- Więcej niż połowa studentów pielęgniarstwa posiadała przeciętny poziom wiedzy na temat udzielania przedmedycznej pomocy w ostrych zespołach wieńcowych.
- Studenci pielęgniarstwa wykazali się znajomością na wysokim poziomie definicji, przyczyn i głównych objawów OZW, ale posiadali niski poziom wiedzy z zakresu farmakoterapii w OZW.
- Wyższy poziom wiedzy na temat OZW posiadały kobiety niż mężczyźni, osoby starsze niż młodsze oraz osoby pracujące w zawodzie i posiadające tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa, niż osoby nie pracujące w zawodzie i nie posiadające specjalizacji.
- Zdecydowana większość studentów pielęgniarstwa zgłaszała chęć poszerzenia wiedzy

na temat OZW.

PIŚMIENNICTWO

1. Budaj A., Bednarz B., Leśniak W. Ostre zespoły wieńcowe (OZW)[w:] Interna Szczeklika, Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2014, 156-176.
2. Dz. U.2022.0.2702
3. Fecko-Gałowicz K., Półtorak M., Nieckula M., Ławska W.: Czynniki wpływające na podnoszenie kwalifikacji zawodowych personelu pielęgniarskiego. Inwestowanie w pielęgniarstwo i poszanowanie praw pielęgniarek – kontrowersje i wyzwania, Materiały I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej „Inwestowanie w pielęgniarstwo i poszanowanie praw pielęgniarek – kontrowersje i wyzwania”, 19 maja 2022.
4. Grabowska H., Grabowski W., Grzegorzczak M., i wsp. Wiedza pielęgniarek na temat zasad pomiaru ciśnienia tętniczego i czynników warunkujących jego wartość. Arterial Hypertension, 2012, 16(3), 151-150.
5. Karpińska-Karwowska M., Zarzeczna-Baran M. Zarządzanie wiedzą w służbie zdrowia na przykładzie grupy zawodowej pielęgniarek i położnych. Zeszyty Naukowe UPH seria Administracja i Zarządzanie, 2013, 24(97), 381-394.
6. Michalik A., Skoczylas K., Kadłubowska M. Ocena wiedzy personelu medycznego na temat centralnych dostępow dożylnych poza oddziałem intensywnej terapii z uwzględnieniem predyktorów socjodemograficznych- doniesienie wstępne, Pielęgniarstwo Polskie, 2019, 1(71), 35-41.
7. Olejniczka D., Miciuk D., Religioni U. Ocena stanu wiedzy studentów WUM na kierunku pielęgniarstwo na temat udzielania pierwszej pomocy, Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, 2013, 3(2), 101-110.
8. Szymańska J., Urban M., Szwarc-Woźniak J., Wiedza studentów magisterskich studiów pielęgniarstwa WSA w Łomży dotycząca jakości opieki pielęgniarskiej, Zeszyty Naukowe WSA w Łomży, 2016, 64, 115-138.

NAGLE ZATRZYMANIE KRĄŻENIA U DZIECI - WYBRANE ASPEKTY

BARBARA TRUCHAN, GRZEGORZ BEJDA

WSTĘP

Nagle zatrzymanie krążenia jest to nagłe, niespodziewane zatrzymanie pracy mięśnia sercowego, jako pompy w wyniku zaburzeń rytmu serca (Fabicka, et al., 2019).

Inna definicja nagłego zatrzymania krążenia mówi, iż jest to ustanie mechanicznej czynności serca, które cechuje brak reakcji chorego na bodźce, bezdech oraz ubytek tętna. Przywrócenie tych czynności jest możliwe dzięki podjęciu czynności resuscytacyjnych (Larsen, et al., 2021; Szczeklik, 2012).

EPIDEMIOLOGIA

Nagle zatrzymanie krążenia rzadko dotyczy osób młodych. Jeśli już wystąpi to cechuje je większa śmiertelność niż u osób po 40 roku życia (Gach, et al., 2015).

W Europie występuje u 38/100 000 mieszkańców w skali roku, w Stanach Zjednoczonych dotyczy ono 76/100 000 mieszkańców (Nadolny, et al., 2018).

Rejestry nagłego zatrzymania krążenia w ostatnich latach pokazują, iż w Europie, jak i na świecie, jest wzrost odsetka powrotów spontanicznego krążenia. Niestety przeżywalność chorych do wypisu ze szpitala jest w dalszym ciągu niska i wynosi jedynie 10.6% (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

Większość przypadków nagłego zatrzymania krążenia u dzieci wynika z anafilaksji, a nie z dysfunkcji układu krążenia z zaburzeniami rytmu serca. NZK u dzieci najczęściej spowodowane jest niewydolnością oddechową w wyniku zatkania dróg oddechowych, chorobą układu oddechowego bądź urazem (Goniewicz, et al., 2012).

PRZYCZYNY NAGŁEGO ZATRZYMANIA KRĄŻENIA

Przyczyn zatrzymania krążenia może być bardzo dużo, np. spowodowane zaburzeniami układu krążenia, oddechowego, czy ośrodkowego układu nerwowego.

- Do oddechowych przyczyn zatrzymania krążenia zalicza się zatrzymanie oddechu, spadek prężności tlenu w mieszaninie oddechowej i zaburzenie wymiany gazów oddechowych. Zapadanie się języka, nagłośni, podniebienia miękkiego, ciało obce, czy aspiracja treści pokarmowej powodują niedrożność dróg oddechowych a tak z kolei prowadzi do zaburzeń wentylacji. Do innych przyczyn zatrzymania krążenia w wyniku niewydolności układu oddechowego zalicza się niemożność rozprężania płuc w wyniku odmy czy krwiaka opłucnej (Drobnik, et al., 2006).
- Wśród krążeniowych przyczyn nagłego zatrzymania krążenia można wyróżnić:
 - niedokrwienie mięśnia sercowego,
 - zaburzenia układu bodźcoprzewodzącego,
 - zatorowość płucną,
 - ciężką stenozę mitralną. (Drobnik, et al., 2006)
- Neurologiczne przyczyny zatrzymania krążenia to:
 - urazy czaszkowo – mózgowie,
 - zatrucia lekami nasennymi, uspokajającymi, opioidami oraz antydepresantami,
 - udar mózgu,
 - choroby metaboliczne,
 - guzy mózgowia (Drobnik, et al., 2006).

Europejska Rada Resuscytacji wyróżniła odwracalne przyczyny zatrzymania krążenia. Skategoryzowano je zgodnie z zasadą 4H,4T. Do przyczyn 4H zaliczamy: hipoksję, hipo/ hiperkaliemię, hipowolemię i zaburzenia elektrolitowe. Wśród 4T wyróżnia się: zatrucia, odma prężna, tamponada serca, zaburzenia zakrzepowo – zatorowe (Europejska Rada Resuscytacji, 2015).

MECHANIZMY ZATRZYMANIA KRĄŻENIA

Wyróżnia się cztery mechanizmy zatrzymania krążenia:

- migotanie komór (VF - *fibrillatio ventriculorum*),
- częstoskurcz komorowy bez tętna (VT - *ventricular tachycardia*),
- asystolię,
- PEA (brak czynności elektrycznej).

Dwa pierwsze VF oraz VT występują we wczesnej fazie zatrzymania krążenia i są rytmami do defibrylacji, natomiast PEA i asystolia występują w fazie późnej zatrzymania krążenia i są rytmami niedefibracyjnymi (Załęska-Kocięcka, 2014).

Migotanie komór (VF - *ventricular fibrillation*) powstaje w wyniku chaotycznej aktywności elektrycznej komórek serca (Szczeklik, 2012).

Podobny efekt hemodynamiczny do VF daje częstoskurcz komorowy bez tętna. Jego specyficzną odmianą jest *torsade de pointes*, który występuje w przypadku znacznych niedoborów magnezu (Szczeklik, 2012).

Aktywność elektryczna bez tętna (PEA) jest to czynność elektryczna serca bez efektu hemodynamicznego komór (Felsmann, et al., 2018).

Asystolia jest to brak czynności elektrycznej serca, który objawia się linią izoelektryczną w zapisie EKG, przy założeniu iż sprzęt działa prawidłowo oraz elektrody umieszczone są w właściwy sposób (Kurpesa & Szafran, 2018).

AUTOMATYCZNY DEFIBRYLATOR ZEWNĘTRZNY

Automatyczny defibrylator zewnętrzny AED (*Automated External Defibrillator*), jest to urządzenie które stosuje się w przypadku wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia. Jego celem jest powrót rytmu zatokowego. Podczas wykonywania resuscytacji oraz dostarczeniu AED należy je natychmiast włączyć oraz przykleić elektrody na klatkę piersiową poszkodowanego. Po uruchomieniu należy stosować się do poleceń głosowych. Wytyczne resuscytacji krążeniowo – oddechowej kładą nacisk na zminimalizowanie przerw pomiędzy uciśnięciami klatki piersiowej – podczas podłączania i włączanie AED (Fabicka, et al., 2019).

Wyposażenie AED to nie tylko samo urządzenie z elektrodami samoprzylepnymi, ale także nożyczki, służące do przecięcia ubrania chorego, maska potrzebna do prowadzenia wentylacji metodą usta – usta, papier do osuszenia klatki piersiowej oraz żyletka w razie potrzeby usunięcia nadmiernego owłosienia klatki piersiowej (Fabicka, et al., 2019).

Standardowe urządzenia mogą być stosowane u dzieci poniżej 8. roku życia. U młodszych tj. pomiędzy pierwszym a ósmym rokiem życia należy, jeśli tylko jest to możliwe używać elektrod pediatrycznych oraz przyssawki zmniejszającej energię defibrylacji bądź trybu pediatrycznego. Jeśli takie urządzenie nie jest dostępne zaleca się użycie standardowego AED. Nie zaleca się stosowania automatycznych defibrylatorów zewnętrznych u dzieci poniżej 1 roku życia (Piotrowski, 2012).

Obecnie wdraża się lokalne programy dostępu do defibrylacji, których zadaniem jest stworzenie gęstej siatki AED, tak aby każda osoba podczas udzielania pierwszej pomocy mogła z niego skorzystać. Do tej pory automatyczne defibrylatory zewnętrzne montowane były wewnątrz urzędów, banków, pływalni itp., co wiązało się z ograniczeniem dostępu do nich poprzez godziny otwarcia danych placówek. Po raz pierwszy w Polsce w 2014 roku skorzystano z rozwiązań, które umożliwiają umieszczenie AED na zewnątrz budynku. Lokalizacja AED jest oznaczona uniwersalnym, szybko rozpoznawalnym symbolem przedstawiającym błyskawicę w sercu oraz znakiem krzyża po stronie prawej. Urządzenie to na zewnątrz umieszcza się w specjalnych okrągłych, zielonych kapsułach, które chronią je przed wilgocią, niskimi temperaturami czy promieniowaniem UV. Dodatkowo po otwarciu skrzynki uruchamia się system alarmowy, który powiadamia służby ratownicze (Bujowska & Borkowska, 2017).

DEFIBRYLACJA

Defibrylacja polega na użyciu krótkotrwałego prądu o dużym napięciu, który wystarcza do depolaryzacji krytycznej masy mięśnia sercowego oraz powrotu jego skoordynowanej aktywności eklektycznej. Skuteczność defibrylacji określa zakończenie migotania przez 5. sekund od wyładowania. W efekcie dochodzi do powrotu spontanicznego krążenia. Energią optymalną do defibrylacji jest ta, która powoduje przerwanie migotania jednocześnie zostawiając jak najmniejsze uszkodzenie mięśnia sercowego (Skonieczny, et al., 2012).

Wiestfeld i Becker w 2002 roku opisali model, który wyróżnia trzy fazy defibrylacji zależne od czasu. Wczesna defibrylacja ma największą skuteczność w pierwszej fazie elektrycznej, czyli poniżej 4. min od NZK. Po 4-6 minutach komórki mózgu bezpowrotnie zaczynają obumierać, dlatego wszystkie działania powinny skupiać się na skracaniu czasu od wystąpienia objawów do zastosowania defibrylacji (American Heart Association (AHA), 2005).

Obecnie w powszechnym użyciu są defibrylatory dwufazowe, które dają prąd płynący w kierunku dodatnim przez określony czas a następnie zmienia się kierunek na ujemny. Każdy producent posiada inny zakres zalecanej początkowej energii wyładowania. Ważne jest przy używaniu defibrylatorów manualnych, aby znać zakresy energii odpowiednie dla rodzaju stosowanego urządzenia. Producenci powinni oznaczyć defibrylatory instrukcjami dotyczącymi poziomów energii. Jeśli nie ma takich danych należy u pacjentów stosować

najwyższą możliwą energię przy każdorazowym wyładowaniu (Europejska Rada Resuscytacji, 2015).

DZIECI RATUJĄ ŻYCIE

Największy oraz najważniejszy długoterminowy wpływ na poprawę częstości podejmowania RKO przez osoby postronne ma obowiązkowe ogólnokrajowe szkolenie dzieci w wieku szkolnym. W krajach skandynawskich, gdzie istnieje obowiązkowa edukacja od dziesięcioleci odnotowano najwyższe wskaźniki resuscytacji prowadzonej przez osoby trzecie. Koncepcja ta zaczyna się rozprzestrzeniać w Europie oraz na świecie. Światowa Organizacja Zdrowia w 2015 roku udzieliła poparcia europejskiemu programowi Dzieci Ratuja Życie. W kampanii tej zaleca się wprowadzenie 2 h szkolenia w zakresie resuscytacji w roku dla dzieci od 12. lat na całym świecie. Uważa się, iż młodsze dzieci mogą również opanować zasady RKO, choć fizycznie nie są w stanie jej wykonać. Europejska Rada Resuscytacji zaleca nauczanie wszystkich dzieci w wieku szkolnym koncepcji „sprawdź, wezwij pomoc, rozpocznij uciskanie klatki piersiowej”. W przypadku starszych dzieci dodatkowe szkolenia można przeprowadzić z zakresu wentylacji oraz użycia AED (Europejska Rada Resuscytacji, 2021; Wissenberg, et al., 2013).

Początek nauki RKO w młodym wieku oznacza, iż resuscytacja staje się jak pływanie bądź jazda na rowerze tj. umiejętności pozostają na całe życie i łatwo je odświeżyć nawet po długotrwałej przerwie. Umiejętności oraz wiedzę z zakresu resuscytacji można rozpowszechniać prosząc dzieci, aby te uczyły swoją rodzinę i znajomych. Doświadczenie pokazuje, iż dzieci od 4 roku życia są w stanie rozpoznać zatrzymanie krążenia oraz wezwać pomoc. Nauczyciele powinni mieć uprawnienia do nauczania dzieci w wieku szkolnym RKO. Obowiązkowa edukacja obecnie jest w sześciu krajach europejskich, natomiast w dwudziestu czterech jest zalecana. Kampania ta może również poprawić sytuację zdrowia publicznego, gdyż wczesne rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo – oddechowej przez osoby postronne to najważniejszy czynnik wpływający na przeżycie z wysokiej jakości wynikiem końcowym. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021; Semeraro, et al., 2018).

Zasady powyższej kampanii można rozszerzyć o szkolnictwo wyższe. Studenci kierunków medycznych powinni otrzymać wysokiej jakości edukację w zakresie RKO, a nauczycieli należy szkolić tak, aby mogli oni przekazywać swoją wiedzę dotyczącą resuscytacji wśród uczniów (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

RESUSCYTACJA KRĄŻENIOWO – ODDECHOWA

Wytyczne resuscytacji krążeniowo–oddechowej mówią o poprawie skuteczności postępowania w przypadku zatrzymania krążenia w aspekcie nie pojedynczym a systemowym. Istotną rolę odgrywa dyspozytor medyczny, który przed przybyciem zespołu ratownictwa medycznego przekazuje wskazówki, dotyczące rozpoczęcia resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Obecnie tworzona jest koncepcja systemów ratujących życie, która kładzie nacisk na wzajemne oddziaływanie społeczności oraz systemu ratownictwa np. kampania Dzieci Ratują Życie (*Kids Safe Life*). W systemach ratujących życia każda osoba, każdy element są istotnymi ogniwami umożliwiającymi przeżycie, co wiąże się z odejściem od klasycznego łańcucha przeżycia do nowej wieloczynnikowej koncepcji systemu ratującego życie (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Dzieci oraz niemowlęta cechuje odmiennosć przyczyn oraz procesów patofizjologicznych w stosunku do dorosłych. Krytyczne zachorowanie zdarzają się rzadziej, a personel może mieć mniejsze doświadczenie. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Resuscytację krążeniowo – oddechową należy zawsze rozpocząć od schematu ABCDE gdzie:

- A oznacza drogi oddechowe, należy je udrożnić oraz utrzymywać ich drożność
- B oznacza oddychanie. Normy oddechu dla dzieci :
 - 1 miesiąc : 25-60 oddechów / minutę
 - 1 rok : 20-50 oddechów / minutę
 - 2 lata : 18-40 oddechów / minutę
 - 5 lat : 17-30 oddechów / minutę
 - 10 lat : 14-25 oddechów / minutę

Należy w tym miejscu ocenić wysiłek oddechowy, objętość oddechową, rozważyć kapnografię oraz USG klatki piersiowej (Felsmann, et al., 2018).

- C odpowiada za krążenie.

Normy tętna stosowne do wieku to :

- 1 miesiąc : 110-180 uderzeń/minutę
- 1 rok : 100 170 uderzeń/minutę
- 2 lata : 90-160 uderzeń/minutę
- 5 lat : 70-140 uderzeń/minutę
- 10 lat : 60-120 uderzeń/minutę

Dodatkowo należy sprawdzić perfuzję obwodową, wartość ciśnienia tętniczego krwi. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

➤ D – oceń stan neurologiczny

Należy sprawdzić przytomność za pomocą skali AVPU, która opiera się na badaniu reakcji na bodźce zewnętrzne oraz określeniu kategorii stanu poprzez podporządkowanie litery -

A- alert – poszkodowany skupia uwagę, przytomny;

V – verbal – chory reaguje na polecenia głosowe,

P- pain- pacjent reaguje na ból;

U – unresponsive – nieprzytomny, nie reaguje na żaden bodziec) (Rybałkowski, 2012).

Kolejną skalą przy pomocy, której można sprawdzić stan przytomności jest skala śpiączki Glasgow – GCS (Iyer, et al., 2009)

Ocenie podlega:

- Otwieranie oczu
 - 4 punkty – spontaniczne
 - 3 punkty – na polecenie
 - 2 punkty – na bodźce bólowe
 - 1 punkt – nie otwiera oczu
- Kontakt słowny:
 - 5 punktów – odpowiedź logiczna, pacjent zorientowany co do miejsca, czasu i własnej osoby
 - 4 punkty – odpowiedź splątana, pacjent dezorientowany
 - 3 punkty – odpowiedź nieadekwatna, nie na temat lub krzyk
 - 2 punkty – niezrozumiałe dźwięki, pojękiwanie
 - 1 punkt – bez reakcji
- Reakcja ruchowa:
 - 6 punktów – spełnianie ruchowych poleceń słownych, migowych
 - 5 punktów – ruchy celowe, pacjent lokalizuje bodziec bólowy
 - 4 punkty – reakcja obronna na ból, wycofanie, próba usunięcia bodźca bólowego
 - 3 punkty – patologiczna reakcja zgięciowa, odkorowanie (przywiedzenie ramion, zgięcie w stawach łokciowych i ręki, przeprost w stawach kończyn dolnych)
 - 2 punkty – patologiczna reakcja wyprostna, odmóżdzenie (odwiedzenie i obrót ramion do wewnątrz, wyprost w stawach łokciowych, nawrócenie przedramion)

i zgięcie stawów ręki, przeprost w stawach kończyn dolnych, odwrócenie stopy)

- 1 punkt – bez reakcji

Uwzględnia się najlepszą uzyskaną odpowiedź w każdej kategorii. Łącznie można uzyskać od 3 do 15 punktów, ale należy zaznaczyć z jakich składowych powstał wynik (np. GCS 12: 3/4 + 4/5 + 5/6).

Punktacja w skali Glasgow służy jedynie do oceny stopnia zaburzeń świadomości, nie jest zaś kryterium orzekania o śmierci mózgu - osoba zmarła będzie oceniona w skali na 3 punkty, jednakże pacjent w znieczuleniu ogólnym do zabiegu również uzyska punktację 3.

Tlenoterapię prowadzić należy tak, aby SpO₂ (saturację krwi tlenem) wynosiło 94-98%. W przypadku, gdy niemożliwa jest ocena należy tlenoterapię prowadzić wysokimi przepływami. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021)

Dziecko we wstrząsie powinno otrzymać jeden lub więcej bolusów płynu o objętości 10ml/kg masy ciała. Po podaniu każdego z bolusów należy ocenić stan dziecka, aby zapobiec nadmiernej podaży płynów. W przypadku wstrząsu krwotocznego ograniczyć podaż krystaloidów, natomiast należy jak najszybciej podać preparaty krwiopochodne (Europejska Rada Resuscytacji, 2021)

Osoby przeszkolone w zakresie PBLS (*Pediatric Basic Life Support*) powinny prowadzić resuscytację zgodnie ze tym schematem. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

PODSTAWOWE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U DZIECI

Jako pierwszy element PBLS zalicza się bezpieczeństwo. Należy upewnić się, czy dziecko oraz ratownicy są bezpieczni. Następnie sprawdza się odpowiedź na bodziec głosowy oraz delikatną stymulację. Należy poprosić obecne na miejscu osoby o pomoc używając konkretnego zdania np. „Pan w czerwonej kurtce proszę mi pomóc” (Europejska Rada Resuscytacji, 2021)

Jeśli dziecko nie reaguje, należy udrożnić drogi oddechowe oraz przez okres nie dłuższy niż 10. sekund ocenić oddech. Trzeba widzieć ruchomość klatki piersiowej, czuć powietrze na policzku oraz słyszeć ruch powietrza. Druga osoba powinna wezwać zespół ratownictwa medycznego, po tym jak ocenimy, iż dziecko jest nieprzytomne – najlepiej używać funkcji głośnomówiącej telefonu. W czasie rozmowy z dyspozytorem należy przynieść i podłączyć AED (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

W przypadku, gdy nieprzytomne dziecko nie oddycha, bądź oddycha nieprawidłowo, należy wykonać pięć oddechów ratunkowych – u niemowląt głowa pozostaje w pozycji neutralnej, u starszych dzieci odchylamy głowę ku tyłowi. Powietrze wdmuchujemy jednostajnie do ust dziecka bądź ust i nosa w przypadku niemowląt przez ok. 1. sek, aż do uniesienia klatki piersiowej. Gdy uzyskanie skutecznego wdechu jest utrudnione, należy spodziewać się ciała obcego, które można usunąć tylko wtedy, jeśli jest widoczne. Nie usuwa się przeszkody na ślepo. Następnie ponownie trzeba ułożyć głowę oraz udrożnić drogi oddechowe – postępować tak należy do 5. prób, aby osiągnąć prawidłowy wdech. W przypadku braku efektywnego wdechu należy rozpocząć uciskanie klatki piersiowej (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Po wykonaniu pierwszych oddechów ratunkowych jeśli jest jedna osoba ratująca należy wezwać ZRM (zespół ratownictwa medycznego), włączając od razu zestaw głośnomówiący. Podczas gdy nie ma się telefonu należy prowadzić RKO przez 1. min, zanim opuści się dziecko, aby zadzwonić (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Kolejnym krokiem po oddechach ratunkowych jest natychmiastowe rozpoczęcie uciskania klatki piersiowej w stosunku 15:2 - tzn. 15 uciśnień klatki do 2 wdechów. Uciśnięcia wykonywać należy z częstością 100-120/minutę zarówno u dzieci oraz niemowląt. Dolną połowę mostka uciskać na głębokość 1/3 przednio – tylnego wymiaru klatki piersiowej. Unikać trzeba opierania się na klatce piersiowej oraz zwalniać nacisk pomiędzy uciskami, tak aby doszło do pełnego jej odkształcenia (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Uciśnięcia należy prowadzić na twardym podłożu. Ubrania usuwać wtedy, gdy znacząco utrudniają uciskanie klatki piersiowej. U niemowląt faworyzuje się technikę uciśnięć za pomocą dwóch kciuków. Pojedynczy ratownik może używać metody uciśnięć dwoma palcami. U dzieci powyżej roku zaleca się uciskanie jedną, bądź dwoma splecionymi rękami. RKO można przerwać w przypadku, gdy pojawią się jednoznaczne oznaki krążenia bądź ratownik będzie wyczerpany (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

ZAAWANSOWANE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE

Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dzieci należy zacząć bądź kontynuować PBLS. U dzieci istotne jest, aby rozpocząć RKO pomimo prawidłowego oddechu, ale z bradykardią oraz objawami niskiej perfuzji. Następnie należy rozpocząć monitorowanie rytmu serca przy pomocy samoprzylepnych elektrod. Należy rozpoznać czy rytm jest do defibrylacji czy też nie. W przypadku rozpoznania asystolii, bądź PEA (*pulseless electrical*

activity) nie należy wykonywać defibrylacji. W przypadku zaobserwowania bradykardii, która jest wynikiem hipoksji, czy niedokrwienia, należy prowadzić RKO, nawet gdy tętno jest wyczuwalne. Jak najszybciej należy uzyskać dostęp naczyniowy i podać adrenalinę w dawce 10 µg/kg do max dawki 1 mg. Po podaniu leku należy przepłukać dostęp naczyniowy, aby przyspieszyć dostarczenie leku. Cykl powtarzać co 3-5mn. Jeśli wykonanie wkłucia dożylnego jest trudne, trzeba uzyskać dostęp doszpicowy (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

Jeśli rozpoznamy rytmy defibrylacyjne czyli VF oraz VT, należy natychmiast wykonać defibrylację energią 4J/kg i natychmiast po wyładowaniu wznowić RKO. Podczas ładowania defibrylatora trzeba wykonywać uciskania klatki piersiowej. Po naładowaniu przerywa się uciskania i sprawdza, czy żaden z ratowników nie dotyka pacjenta. Przerwy pomiędzy uciskaniem klatki piersiowej, a wyładowaniem należy minimalizować. Rytm serca ponownie oceniać należy po 2. min od każdego wyładowania. Jeśli nadal obecny jest rytm defibrylacyjny należy wykonać kolejną defibrylację. Po trzecim wyładowaniu podać adrenalinę 10 µg/kg, maks. 1 mg oraz amiodaron w dawce 5 mg/kg, maks. 300 mg iv/io. Powtarzać co 3-5min. Osobę wykonującą masaż serca zmieniać najrzadziej co 2 minuty. Resuscytacja krążeniowo – oddechowa powinna być kontynuowana do momentu rozpoznania potencjalnie perfuzyjnego rytmu serca, któremu towarzyszą objawy powrotu spontanicznego krążenia bądź spełnione zostaną kryteria zaprzestania resuscytacji. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

OPIEKA PO RESUSCYTACYJNA

Końcowy wynik leczenia dziecka po powrocie spontanicznego krążenia zależy od wielu czynników, z czego niektóre z nich mogą być nie do leczenia. Po ROSC należy unikać hipotensji. Utrzymanie ciśnienia należy zagwarantować na poziomie lub powyżej 50. centyla. Aby uzyskać ten efekt należy używać jak najmniejszych dawek leków wazoaktywnych oraz najmniej możliwych objętości płynów. Wentylację prowadzić należy z objętością oraz częstością stosowaną do wieku dziecka, tak aby uzyskać prawidłowe PaCO₂ (ciśnienie parcjalne dwutlenku węgla we krwi tętniczej). Unikać trzeba hipo- i hiperkapnii. FiO₂ (*Fraction of Inspired Oxygen*) miareczkować należy w taki sposób, aby osiągnąć normoksemię bądź utrzymać saturację na poziomie 94-98%. Kolejnym parametrem jest kontrola temperatury. Unikać należy gorączki. Istotna jest również kontrola glikemii. Żaden z

powyższych czynników nie może służyć do postawienia rokowania po zatrzymaniu krążenia. (Europejska Rada Resuscytacji, 2021).

PIŚMIENNICTWO

1. American Heart Association (AHA), 2005. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiovascular care (ECC). *Circulation* 2005
2. Bujowska M., Borkowska E. Ocena wiedzy mieszkańców Dolnego Śląska z zakresu użycia automatycznego defibrylatora zewnętrznego. *Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły w Legnicy*, 2017, 3(24), 72-74.
3. Centers for Disease Control and Prevention, 2015. Centers for Disease Control and Prevention. https://mycares.net/sitepages/uploads/2013/04/CARES_Evaluation_Report_Final.pdf, data pobrania 14.01.2024.
4. Drobnik L. (red.). *Podstawy anestezjologii i intensywnej terapii*. Wydawnictwo Naukowe Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, 2006.
5. Europejska Rada Resuscytacji, 2015
6. Europejska Rada Resuscytacji, 2021
7. Fabicka P., Pietrasiak A., Łoś J., Bernaciak E.. Automatyczny defibrylator zewnętrzny – istotne ogniwo łańcucha przeżycia. *Zeszyty naukowe PWSZ w Koszalinie*, 2019, 1, 120-128
8. Felsmann M., Ulberg A., Ulberg G. Repetytorium dla studentów I roku kierunku pielęgniarstwo z zakresu resuscytacji wewnątrzszpitalnej przygotowujące do zajęć w salach symulacji medycznej. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im L. Rydygiera w Bydgoszczy, Toruń, 2018.
9. Gach D., Jaszczurowski W., Krzych Ł. Nagłe zatrzymanie krążenia u młodej osoby dorosłej – studium przypadku. *Folia Cardiologica*, 2015, 10(3), 204-205.
10. Goniewicz M., Rzońca P., Sieniawski D. i wsp. Udrożnianie górnych dróg oddechowych w stanach zagrożenia życia u dzieci. *Pediatria i Medycyna Rodzinna*, 2012, 8(4), 342-345.
11. Iyer V. N., Mandrekar J.N., Danielson N.D. et al. Validation of the FOUR score coma scale in the medical intensive care unit. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 2009, 84(8), 691-704.

12. Kurpesa M., Szafran B. Interpretacja EKG kurs podstawowy. PZWL, Warszawa, 2018.
13. Larsen R., Fink T., Annecke T. Anestezjologia Larsen Tom 1. Urban & Partner, Wrocław, 2021.
14. Nadolny K., Gotlib J., Panczyk M. i wsp. Epidemiologia nagłego zatrzymania krążenia w opiece przedszpitalnej na terenie województwa śląskiego. Wiadomości Lekarskie, 2018, 71(1), cz II, 193-196.
15. Piotrowski M. Monitor parametrów fizjologicznych i defibrylatora AED. Ogólnopolski Przegląd Medyczny, 2012, 8, 34-35.
16. Rybałkowski M. Skale wczesnego ostrzegania oraz zastosowanie schematu ABCDE – jako narzędzia przydatne w rozpoznaniu pacjentów w stanie zagrożenia życia. Opieka pooperacyjna, 2021, 2, 20-21.
17. Semeraro F., Wingen S., Schroeder D. C. Kids Save Lives – Three years of implementation in Europe.. Resuscitation, 2018, 131, e9-e11.
18. Skonieczny G., Marciniak M., Jaworska K. Nagłe zatrzymanie krążenia - możliwości zastosowania defibrylacji w prewencji pierwotnej i wtórnej. Forum Medycyny Rodzinnej, 2012, 6(6), 283-290.
19. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2012.
20. Wissenberg M., Lippert F., Folke F. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. JAMA, 2013, 310(13), 1377-1384.
21. Załęska-Kocięcka M. Mechaniczna kompresja klatki piersiowej z jednoczesną defibrylacją vs standardowa resuscytacja krążeniowo-oddechowa,. Kardiologia po dyplomie, 2014, 2(13), 73-76.

OCENA WIEDZY STUDENTÓW WYŻSZEJ SZKOŁY MEDYCZNEJ W BIAŁYMSTOKU NA TEMAT RESUSCYTACJI KRĄŻENIOWO – ODDECHOWEJ DZIECI

BARBARA TRUCHAN, GRZEGORZ BEJDA

WSTĘP

Nagle zatrzymanie krążenia (NZK) to trzecia co do częstości przyczyna zgonów w Europie. Każdy powinien zdawać sobie sprawę, iż dojazd zespołu ratownictwa medycznego wiąże się z czasem, gdzie w przypadku nagłego zatrzymania krążenia każda minuta zwłoki obniża szansę przeżycia o 10-12%. W związku z tym wytyczne resuscytacji 2021 zwracają uwagę na zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz jego naukę z zakresu prowadzenia podstawowych czynności resuscytacyjnych i użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych (AED - *Automated External Defibrillator*). Mówi się o wprowadzeniu systemów alarmujących w aplikacjach na smartfony, bądź wysyłaniu wiadomości tekstowej przez dyspozytorów o możliwości wystąpienia NZK do osób zdolnych do udzielania pierwszej pomocy zarówno tych przeszkolonych jak i nieprzeszkolonych. Wszystkie kraje Europy zachęca się do wprowadzenia takich technologii, co ma na celu zwiększenie częstości podejmowania RKO (resuscytacji krążeniowo – oddechowej) przez świadków zdarzenia, skrócenie czasu do rozpoczęcia uciskania klatki piersiowej oraz wykonania defibrylacji oraz poprawę przeżywalności bez ubytków neurologicznych. Kładziony jest również nacisk na program „Dzieci ratują życie”, który polega na tym, aby dzieci w wieku szkolnym raz w roku odbywały rutynowe szkolenia z zakresu resuscytacji krążeniowo – oddechowej. Należy nauczyć je schematu Sprawdź – Zadzwoń – Uciskaj. Kolejnym punktem programu jest hasło: „W czasie najbliższych dwóch tygodni naucz RKO 10 innych osób i przekaż raport zwrotny ze szkolenia” (Van de Voorde, et al., 2021; Perkins, et al., 2021).

Przyczyny oraz procesy patofizjologiczne u dzieci i niemowląt krytycznie chorych różnią się od dorosłych. Zachorowania zdarzają się rzadziej, co wiąże się z możliwością ograniczenia doświadczenia wśród personelu medycznego. Resuscytacja dzieci ze względu na odmienności anatomiczne czy fizjologiczne różni się od schematu postępowania wśród dorosłych. Przekonanie iż dziecko to mały dorosły jest karygodne (Szarpak, 2013).

Resuscytacja krążeniowo – oddechowa różni się u dzieci. Główną przyczyną zatrzymań krążenia u dzieci jest niewydolność oddechowa, dlatego istotne są oddechy ratownicze, od których należy zacząć RKO. W przypadku dzieci, zarówno personel medyczny jak i osoby postronne mają mniejsze doświadczenie, ponieważ tych sytuacji jest znacznie mniej. Istotne jest, aby rozpowszechnić to, jak należy postępować w przypadku zatrzymania krążenia u dzieci. Systematyczne szkolenia personelu medycznego oraz kampanie społeczne pozwolą na sprawne reakcje i jak najszybsze rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo – oddechowej.

CEL PRACY

Celem pracy było sprawdzenie czy studenci Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku:

- posiadają wiedzę z zakresu resuscytacji krążeniowo – oddechowej u dzieci?
- znają technikę prowadzenia RKO u dzieci ?
- mają wystarczającą wiedzę do prowadzenia resuscytacji krążeniowo – oddechowej?

MATERIAŁ I METODY

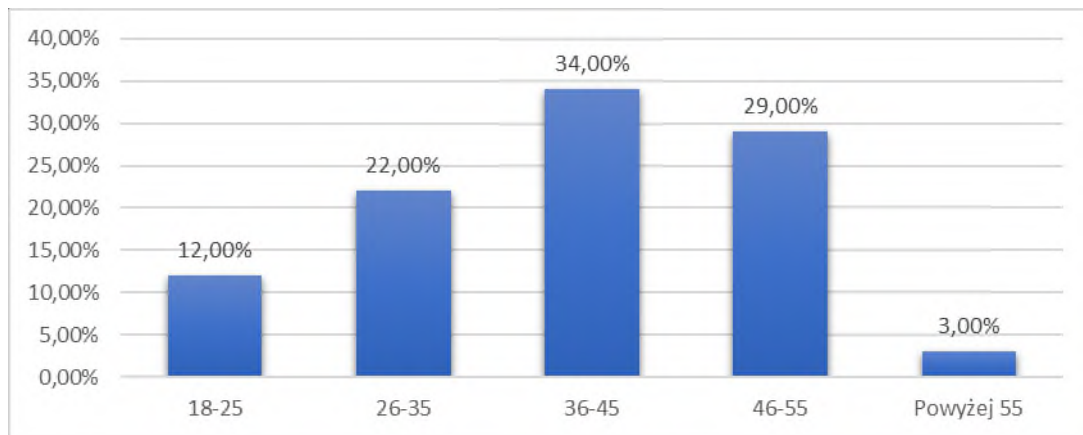
Badanie zostało przeprowadzone od listopada 2022 roku do lutego 2023 w grupie studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku. Studenci zostali poinformowani o anonimowości przeprowadzonego badania.

Badania przeprowadzono przy użyciu metody sondażu diagnostycznego, techniką ankietowania. Jako narzędzie badawcze wykorzystano ankietę własnego autorstwa składającą się z dwóch części. Kwestionariusz zawierał pytania zamknięte, jednokrotnego wyboru. W pierwszej części zawarto informacje o osobie przeprowadzającej badania, dobrowolnym udziale w badaniu, a także zapewnienie o pełnej anonimowości badań oraz wykorzystaniu wyników wyłącznie do celów naukowych. Kolejna część dotyczyła wieku badanych, poziomu wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz kierunku studiów. Część główna ankiety zawierała pytania dotyczące sposobu prowadzenia resuscytacji krążeniowo – oddechowej.

WYNIKI

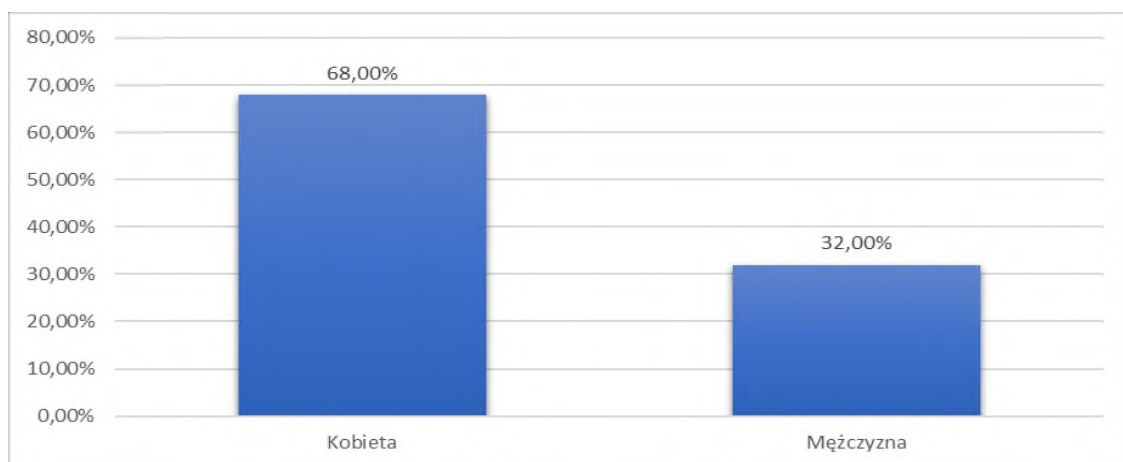
W badaniach własnych udział wzięło 100 studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku.

Osoby w wieku 18-25 lat stanowiły 12,00% badanych, w wieku 26-35 lat 22,00%. Najlicniejszą grupą były osoby w wieku 36-45 lat (34,00%) oraz w wieku 46-55 lat (29,00%). Osoby w wieku powyżej 55 lat stanowiły 3,00% badanych (Rycina 1).



Rycina 1. Wiek w grupie badanej

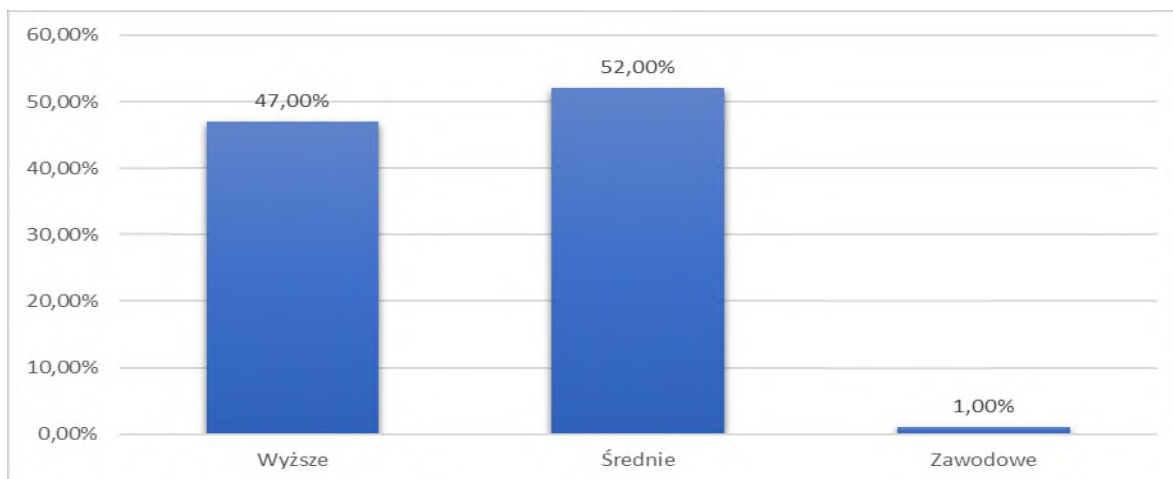
Kobiety stanowiły 68,00% badanych, natomiast mężczyźni 32,00% (Rycina 2).



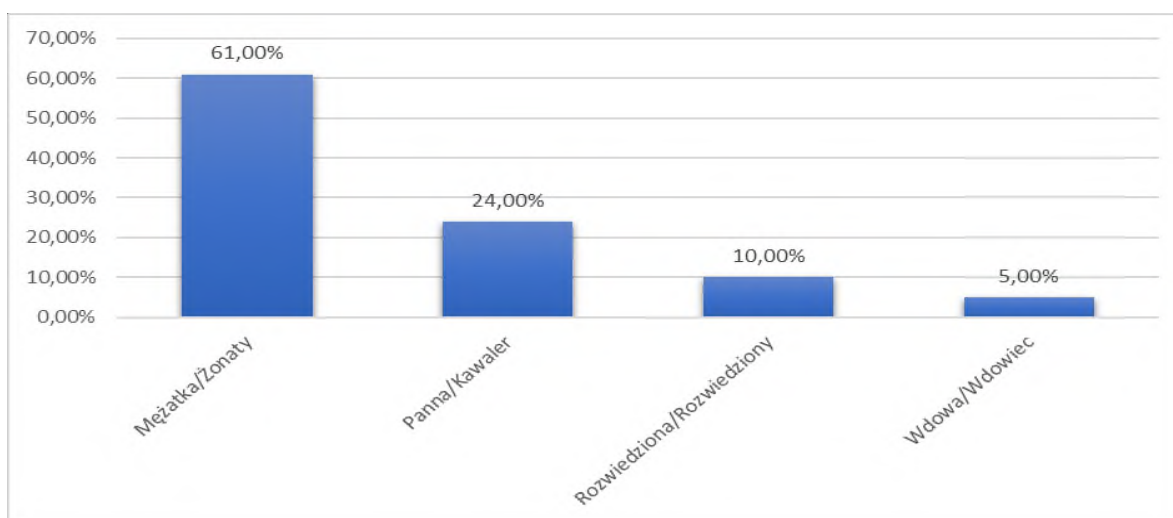
Rycina 2. Płeć w grupie badanej

Osoby z wykształceniem wyższym stanowiły 47,00% badanych, natomiast ze średnim 52,00%. Najmniej liczną grupą były osoby posiadające wykształcenie zawodowe (1,00%) (Rycina 3).

W badanej grupie w związku małżeńskim znajdowało się 61,00% badanych. Pozostałe osoby wskazały, że są panną/kawalerem (24,00%). Po rozwodzie było 10,00%, natomiast wdową/wdowcem 5,00% (Rycina 4).

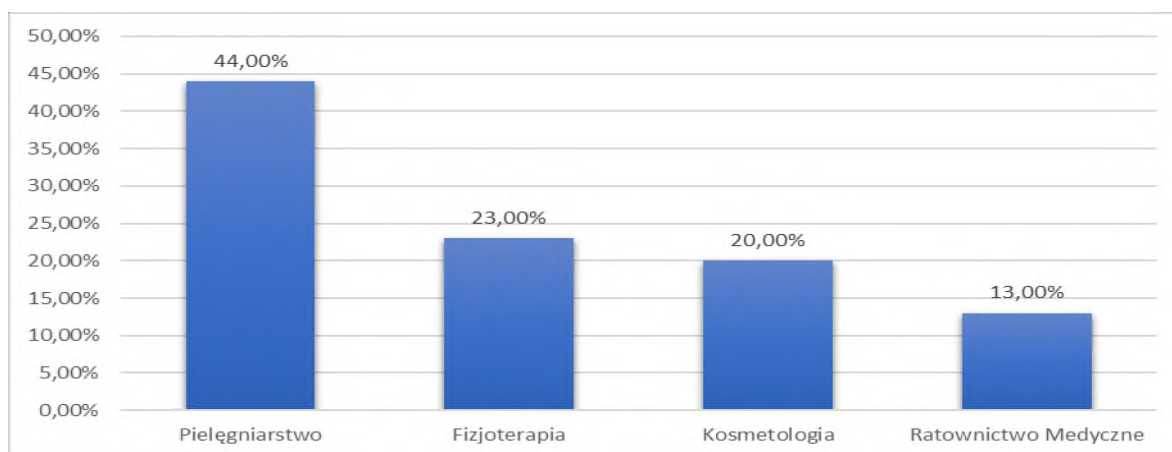


Rycina 3. Wykształcenie w grupie badanej grupie



Rycina 4. Stan cywilny w grupie badanej

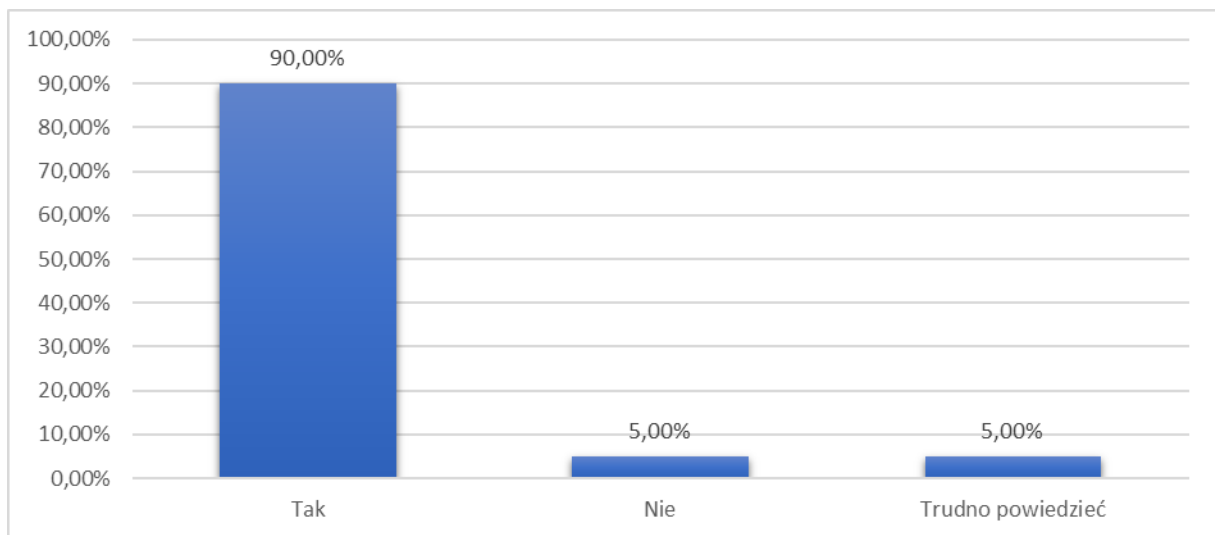
Najliczniejszą grupę stanowili studenci pielęgniarstwa (44,00%). Fizjoterapię studiowało 23,00% badanych, kosmetologię 20,00%, natomiast 13,00% ratownictwo medyczne (Rycina 5).



Rycina 5. Kierunek studiów w badanej grupie

ANALIZA ZASADNICZEJ CZĘŚCI ANKIETY

Badane osoby miały ustosunkować się, czy wiedzą czym jest RKO. Zdecydowana większość studentów wskazała w samoocenie, że wie czym jest RKO (90,00%). Brak wiedzy zadeklarowało 5,00% badanych, natomiast pozostałe 5,00% nie miało zdania (Rycina 6).



Rycina 6. Wiedza czym jest RKO

Tabela 1. Wiedza czym jest RKO a kierunek

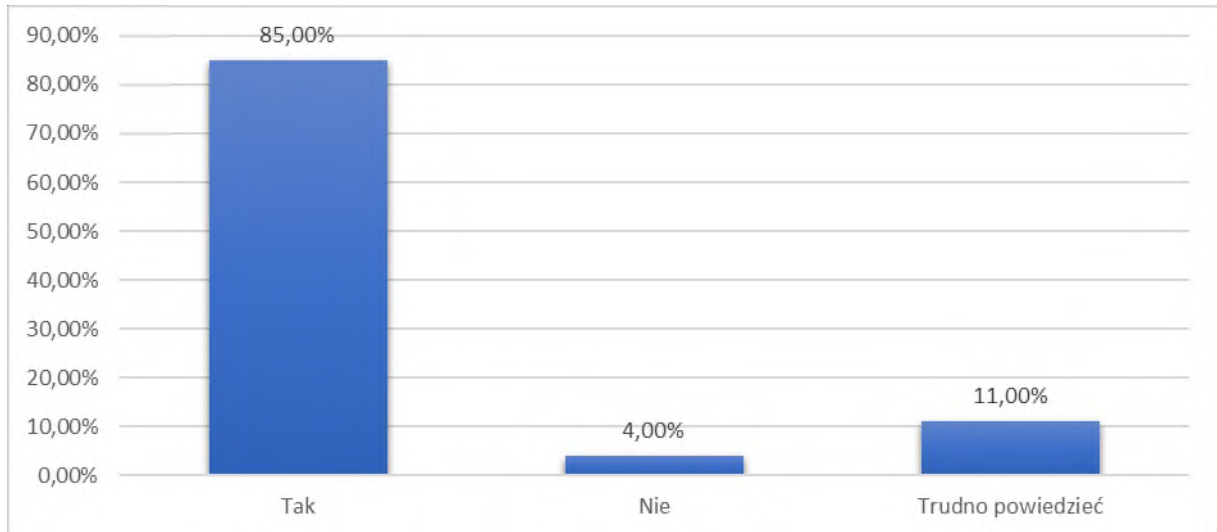
	liczność					Razem
	Czy wiedzą Państwo co to jest RKO?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	
		Pielęgniarstwo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Ratownictwo Medyczne	
Liczba	Tak	44	21	16	9	90
% z kolumny		100,00%	91,30%	80,00%	69,23%	
Liczba	Trudno powiedzieć	0	1	3	1	5
% z kolumny		0,00%	4,35%	15,00%	7,69%	
Liczba	Nie	0	1	1	3	5
% z kolumny		0,00%	4,35%	5,00%	23,08%	
Liczba	Ogół	44	23	20	13	100

Chi²=18,46, df=6, p=0,005

Wykazano, że na brak wiedzy najczęściej wskazywały osoby studiujące ratownictwo medyczne (23,08%) kosmetologię (5,00%) oraz fizjoterapię (4,35%). W grupie osób

z pielęgniarstwa wszystkie osoby twierdziły, że taką wiedzę mają. Różnice są istotne statystycznie ($\chi^2=18,46$, $df=6$, $p=0,005$) (tabela 1).

Zdecydowana większość osób badanych wiedziała także, czym jest AED (89,00%). Na brak wiedzy wskazało 7,00% badanych, natomiast 4,00% nie potrafiło jej określić (Rycina 7).



Rycina 7. Wiedza czym jest AED

Tabela 2. Wiedza czym jest AED a kierunek

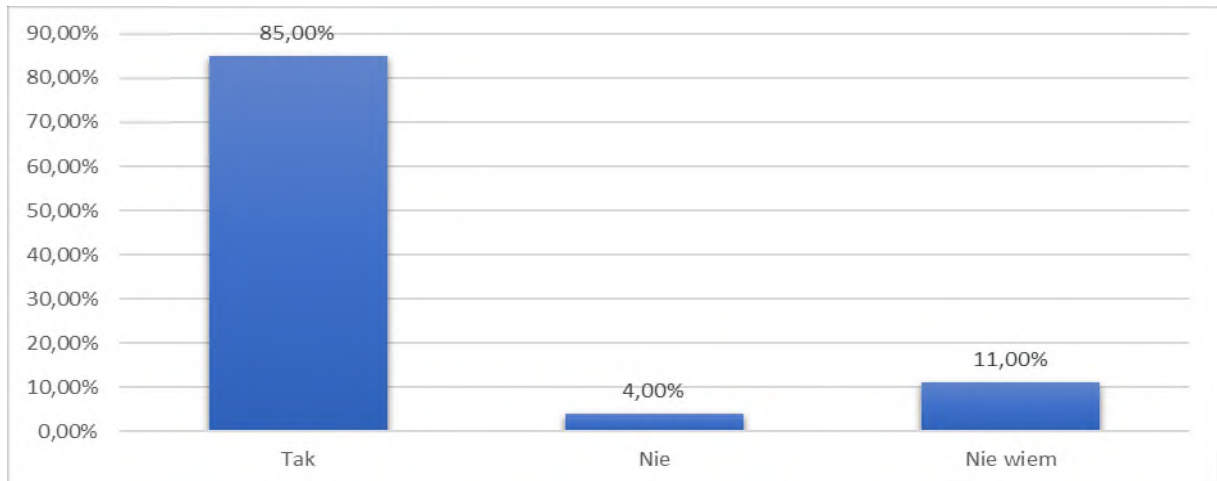
	Czy wie Pani/Pan co to jest AED	Liczność				Razem
		Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	
		Pielęgniarstwo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Ratownictwo Medyczne	
Liczba	Tak	43	20	17	9	89
% z kolumny		97,73%	86,96%	85,00%	69,23%	
Liczba	Nie	1	2	1	3	7
% z kolumny		2,27%	8,70%	5,00%	23,08%	
Liczba	Trudno powiedzieć	0	1	2	1	4
% z kolumny		0,00%	4,35%	10,00%	7,69%	
Liczba	Ogół	44	23	20	13	100

$\chi^2=11,41$, $df=6$, $p=0,076$

Wykazano, że na brak wiedzy czym jest AED najczęściej wskazywały osoby studiujące ratownictwo medyczne (23,08%), kosmetologię (5,00%) oraz fizjoterapię (8,70%).

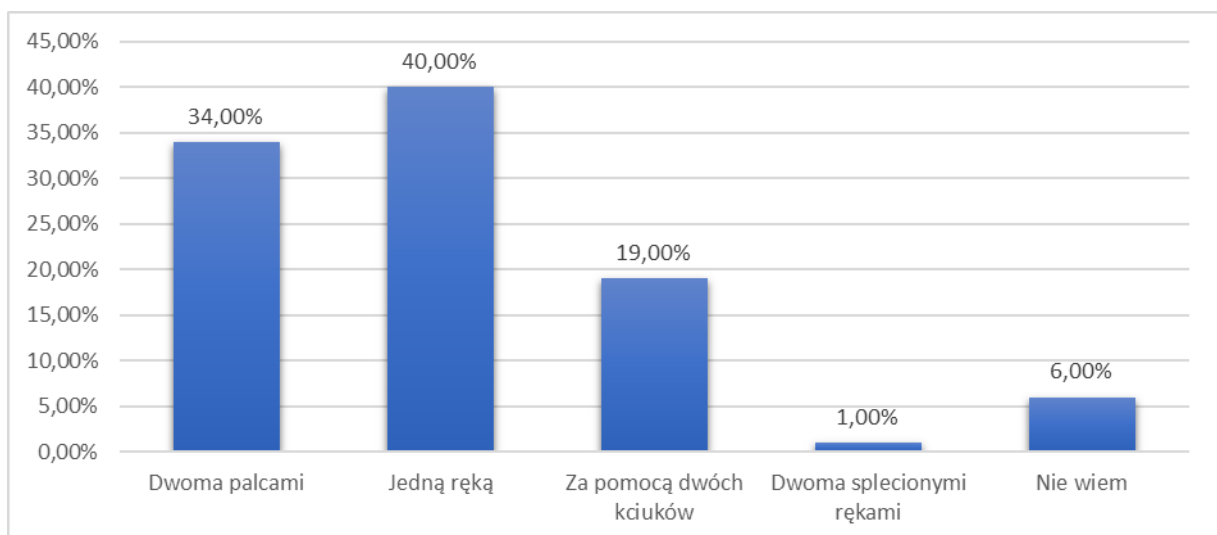
Różnice są na granicy istotności statystycznej ($\chi^2=11,41$, $df=6$, $p=0,076$) (Tabela 2).

Badanym postawiono serię pytań z zakresu wiedzy na temat AED i RKO. Zdecydowana większość badanych studentów wiedziała, że RKO u dzieci różni się od RKO u dorosłych (85,00%) (Rycina 8).



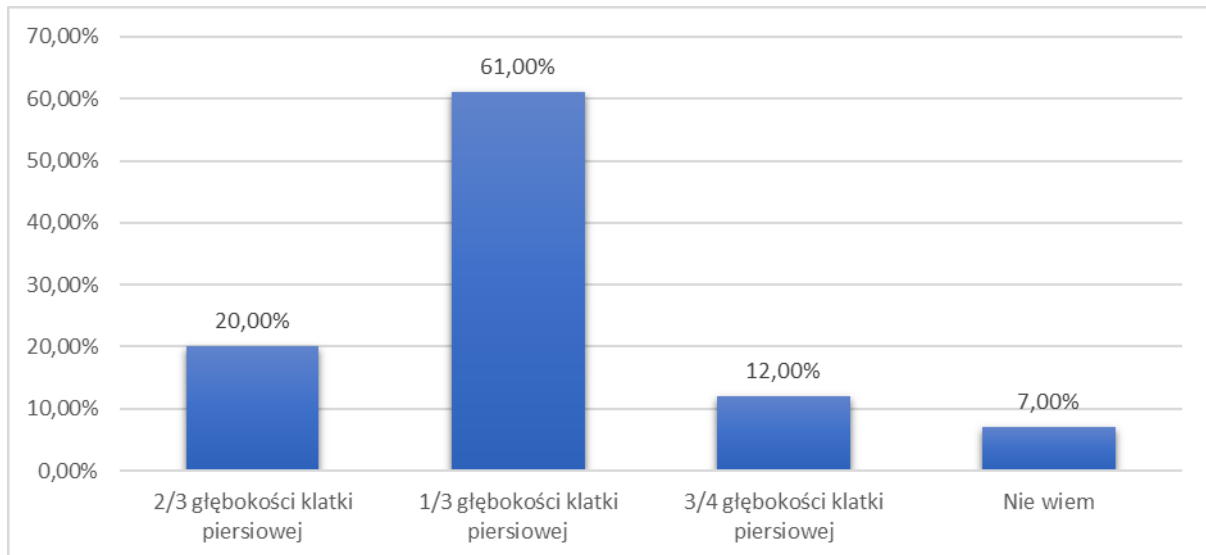
Rycina 8. Ocena stwierdzenia: „Czy RKO u dzieci różni się od RKO u dorosłych?”

Wykazano, że jedynie 1,00% wiedziało, że technika uciskania klatki piersiowej u 2-letniego dziecka to uciskanie dwoma splecionymi rękami. Pozostałe osoby najczęściej wskazywały jedną rękę (40,00%) (Rycina 9).



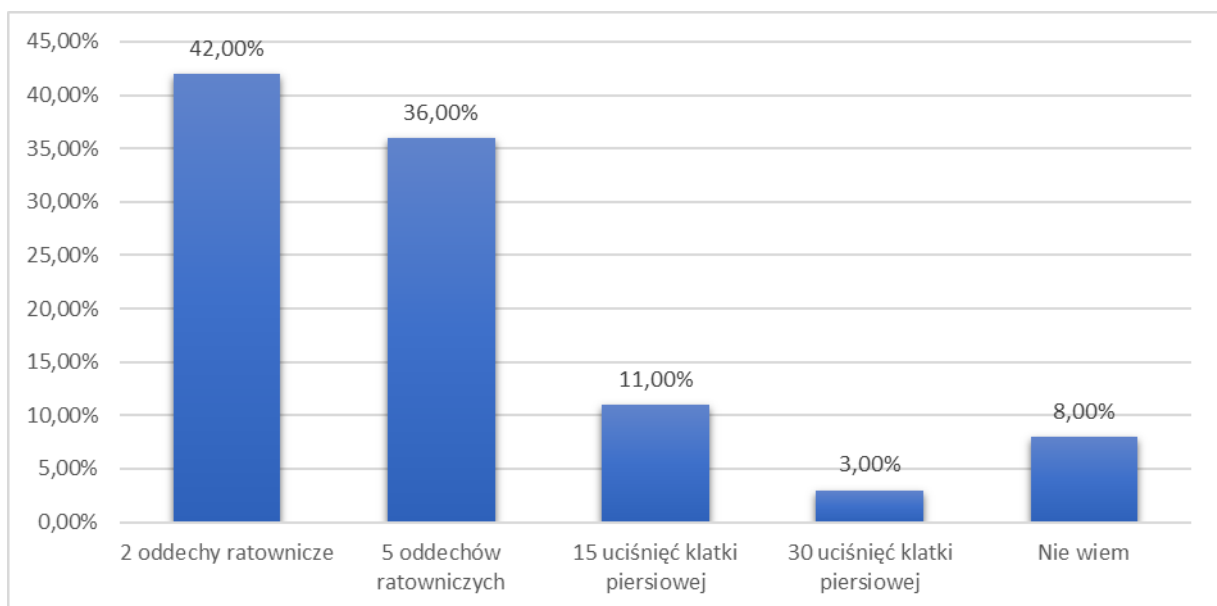
Rycina 9. Ocena stwierdzenia: „Jaka jest technika uciskania klatki piersiowej u 2-letniego dziecka?”

Większość studentów natomiast wiedziała, że klatkę piersiową u dzieci uciskamy na 1/3 jej głębokości (61,00%) (Rycina 10).



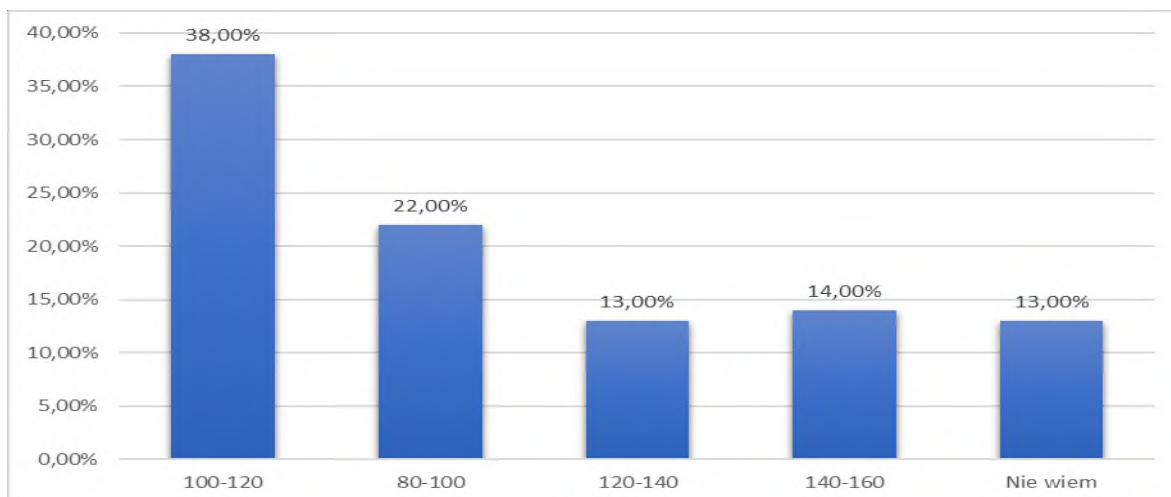
Rycina 10. Ocena stwierdzenia: „Na jaką głębokość uciskamy klatkę piersiową u dzieci?”

Badane osoby nie wykazały się wiedzą w zakresie rozpoczęcia RKO u dzieci. Poprawnego wskazania na 5 oddechów ratowniczych udzieliło 36,00% badanych. Najczęściej błędnie wskazywano na 2 oddechy ratownicze (Rycina 11).



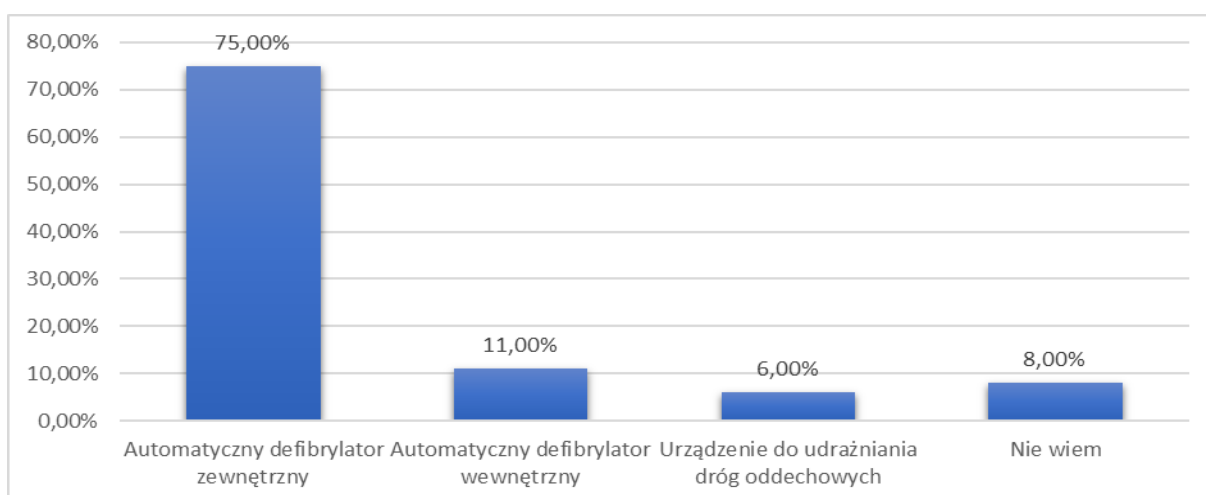
Rycina 11. Ocena stwierdzenia: „Od czego rozpoczynamy RKO u dzieci?”

Poprawnego wskazania na częstotliwość uciskania klatki piersiowej u dzieci (100-120) udzieliło jedynie 38,00% badanych. Pozostałe 62% studentów nie miało wiedzy w tym zakresie (Rycina 12).

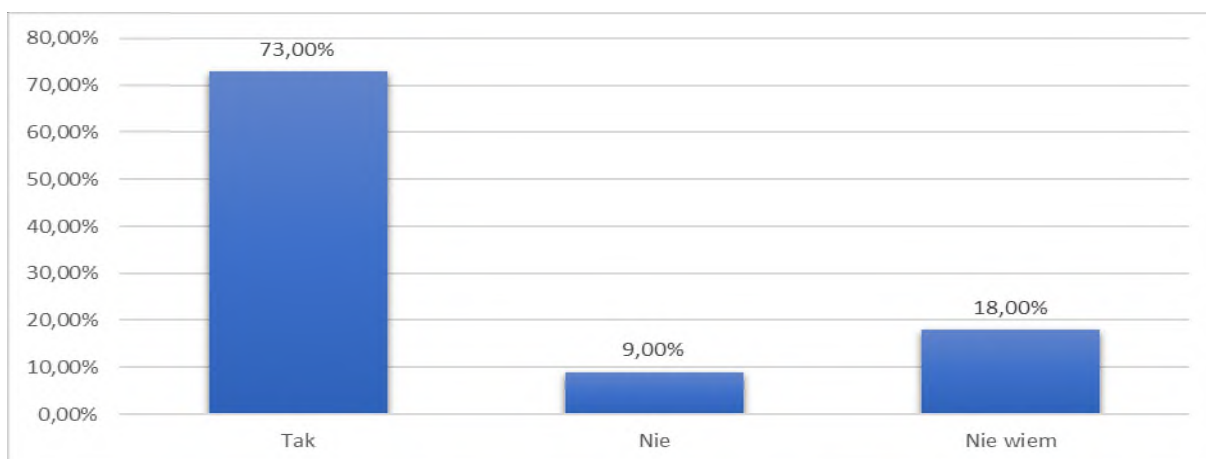


Rycina 12. 1 Ocena stwierdzenia: „Jaka jest częstotliwość uciskania klatki piersiowej u dzieci?”

W badanej grupie 75% osób wie, że AED to Automatyczny defibrylator zewnętrzny (Rycina 13).



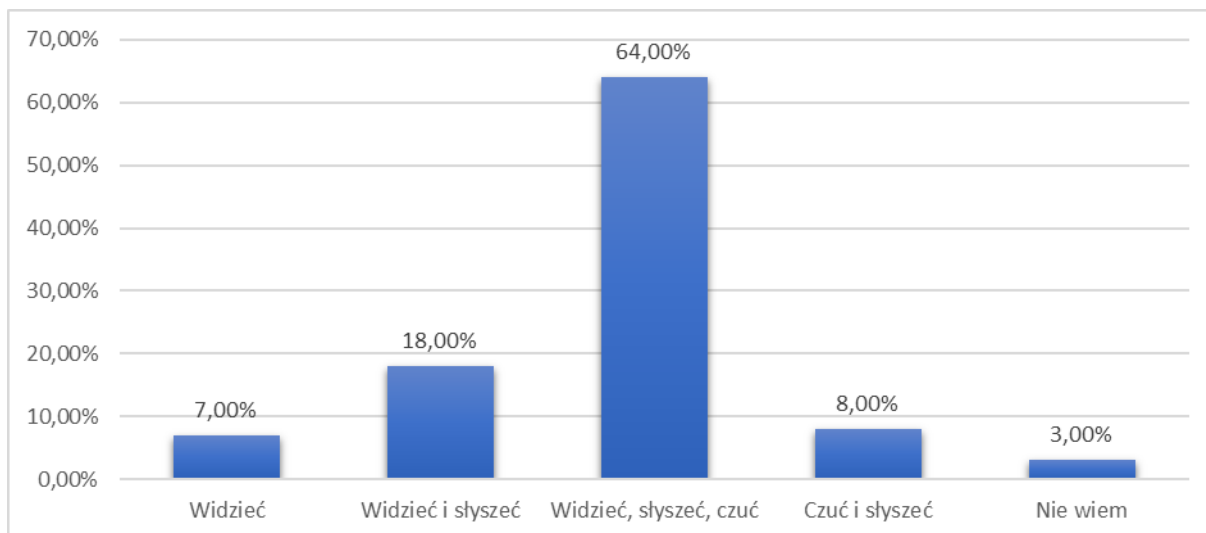
Rycina 13. Ocena stwierdzenia: „Co to jest AED?”



Rycina 14. Ocena stwierdzenia: „Czy każda osoba może używać AED?”

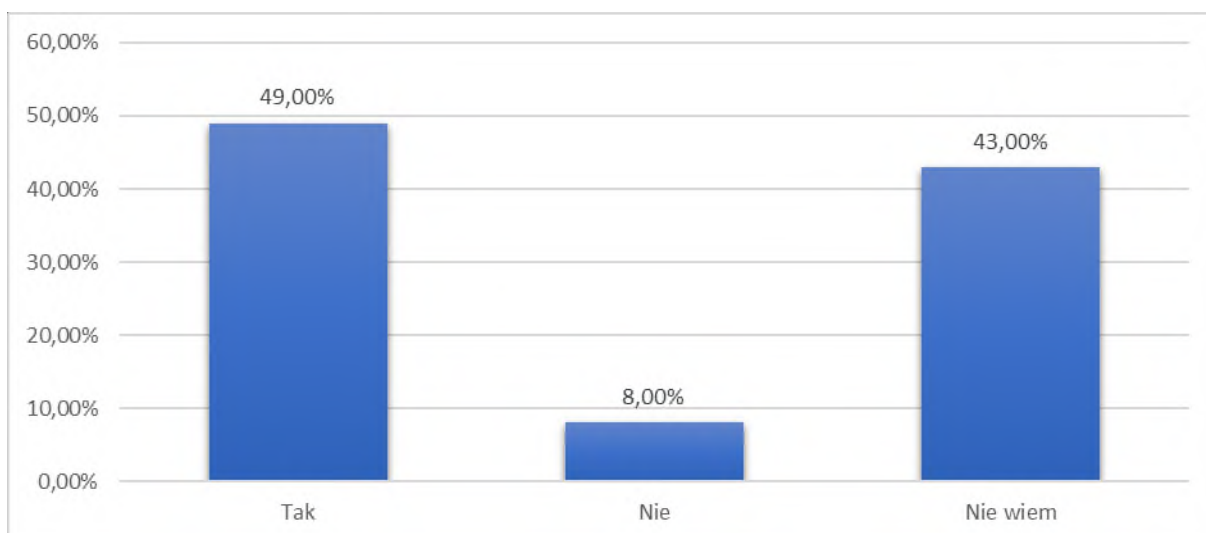
Dodatkowo wykazano, że studenci mieli świadomość, że każda osoba może używać AED (73,00%) (Rycina 14).

Ponad 60% badanych wiedziało także, że oddech należy oceniać wykorzystując wzrok, słuch i czucie (64,00%). Pozostałe osoby udzieliły błędnych odpowiedzi (Rycina 15).



Rycina 15. Ocena stwierdzenia: „W jaki sposób należy oceniać oddech?”

Badani studenci oceniali także swoje umiejętności w zakresie wykonywania RKO. Na umiejętność wskazało 49,00% badanych studentów. Brak umiejętności wykazało 8,00% badanych, natomiast 43,00% nie miało wiedzy o swoich umiejętnościach (Rycina 16).



Rycina 16. Umiejętność wykonania RKO w razie konieczności

Zbadano także, czy umiejętność wykonania RKO różnicuje kierunek studiów. Wykazano istotną statystycznie zależność między umiejętnością przeprowadzenia RKO w razie potrzeby a kierunkiem studiów ($\chi^2=36,75$, $df=6$, $p<0,001$) (Tabela 3). Na brak umiejętności najczęściej wskazywali studenci ratownictwa medycznego (23,00%) Z kolei największy odsetek osób wskazujących na umiejętność przeprowadzenia RKO wykazano w grupie studentów pielęgniarstwa (79,55%) (Tabela 4).

Tabela 4. Umiejętność wykonania RKO w razie konieczności a kierunek studiów

	Liczność					Razem
	Czy potrafilby Pani/Pan sam wykonać RKO jeśli byłaby taka konieczność?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	Na jakim kierunku Pani/Pan studiuje?	
		Pielęgniarstwo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Ratownictwo Medyczne	
Liczba	Tak	35	6	3	5	49
% z kolumny		79,55%	26,09%	15,00%	38,46%	
Liczba	Nie wiem	8	14	16	5	43
% z kolumny		18,18%	60,87%	80,00%	38,46%	
Liczba	Nie	1	3	1	3	8
% z kolumny		2,27%	13,04%	5,00%	23,08%	
Liczba	Ogół	44	23	20	13	100
$\chi^2=36,75$, $df=6$, $p<0,001$						

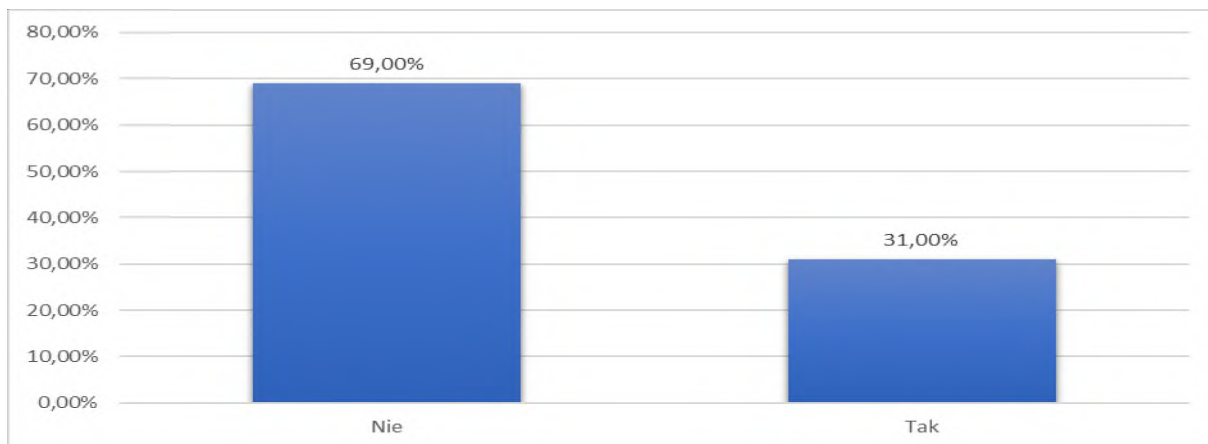
Świadkiem sytuacji zagrożenia życia dziecka było 31,00% badanych studentów (Rycina 17).

Respondenci mieli wskazać czynność, którą należy wykonać w pierwszej kolejności podczas udzielania pomocy. Poprawne odpowiedzi, „zapewnienie bezpieczeństwa”, udzieliło 46,00% badanych. Często błędnie uważano, że czynnością tą jest ocena oddechu (33,00%) (Rycina 18).

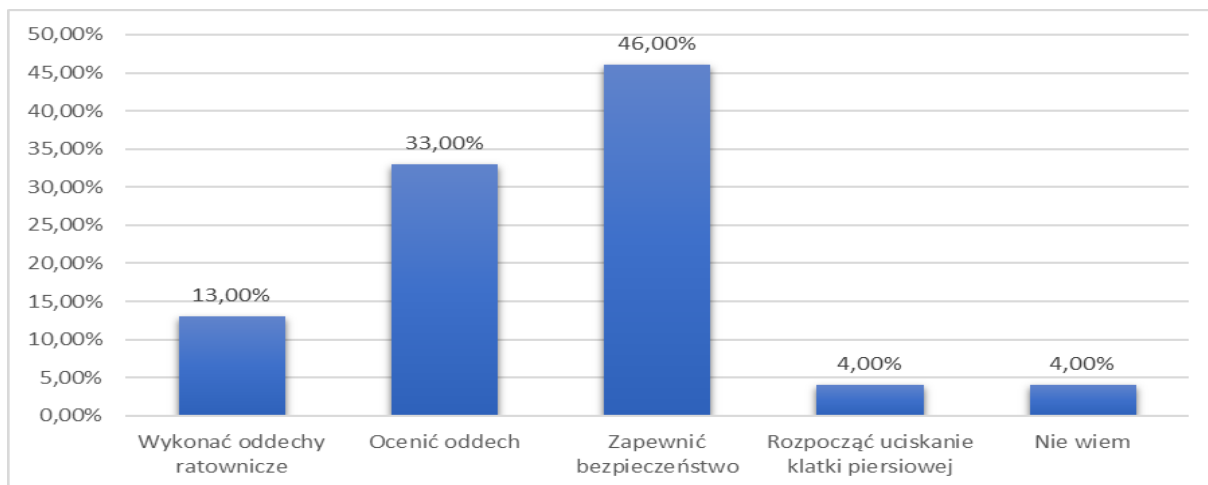
Jedynie 25,00% badanych wiedziało, że oddech należy sprawdzać nie dłużej niż 10 sekund. Pozostałe osoby udzieliły błędnej odpowiedzi, najczęściej wskazując na czas 10 sekund (39,00%) (Rycina 19).

Najczęściej wskazywano, że RKO można przerwać Podczas gdy poszkodowany odzyska oddech oraz krążenie (70,00%) lub, gdy osoba udzielająca pomocy nie będzie miała

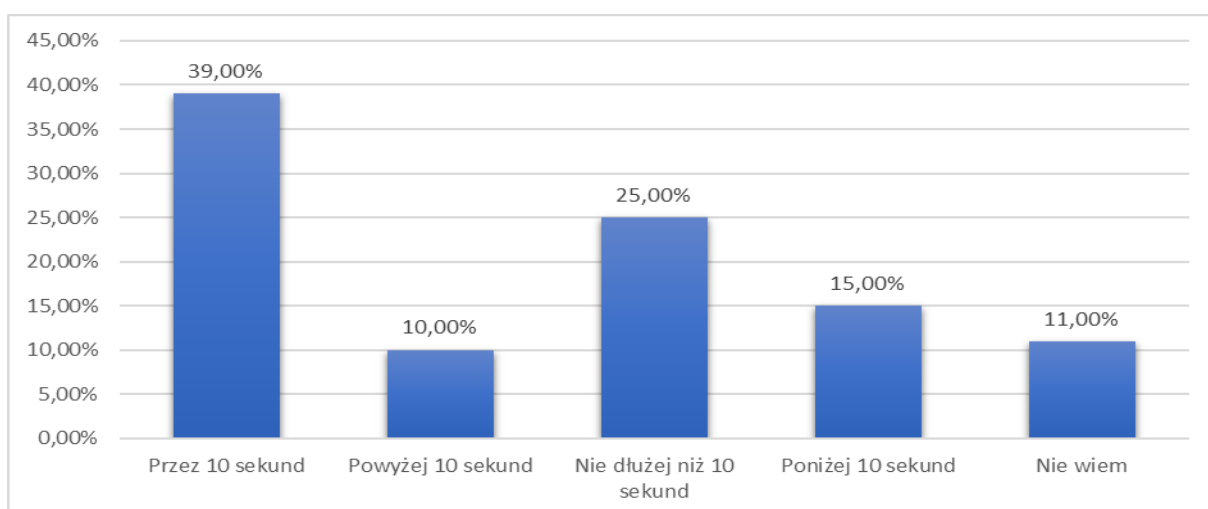
sił (54,00%). Przyjazd zespołu ratownictwa medycznego wskazało 34,00% badanych. W opinii 36,00% badanych nigdy nie wolno przerywać akcji ratunkowej (Rycina 20).



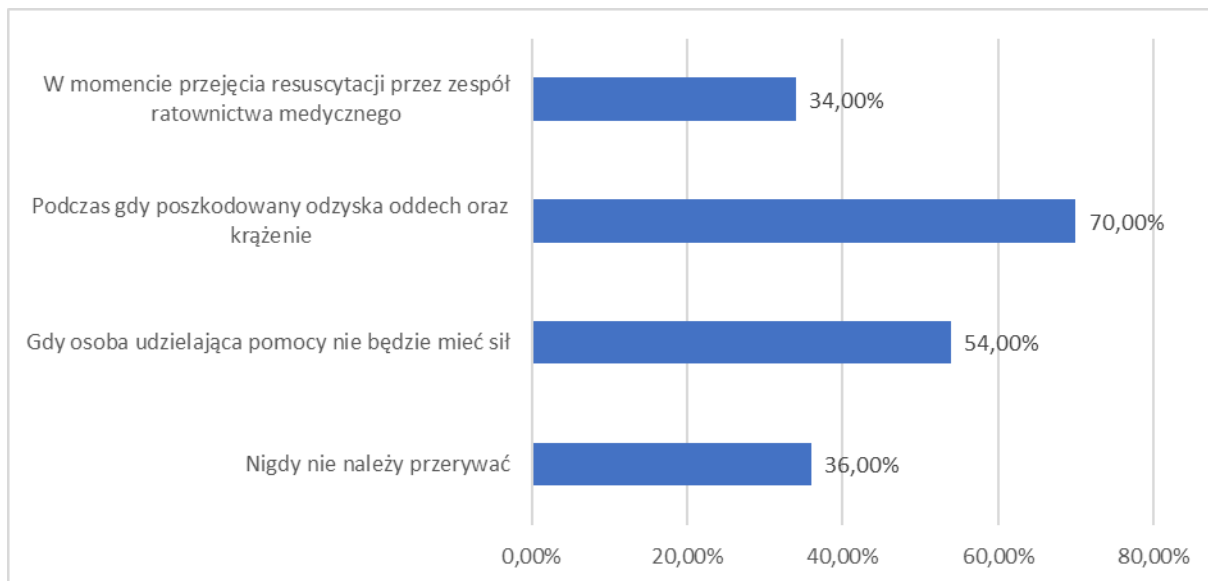
Rycina 17. Bycie świadkiem sytuacji zagrożenia życia dziecka



Rycina 18. Ocena stwierdzenia: „Jaką czynność należy wykonać w pierwszej kolejności podczas udzielania pomocy?”

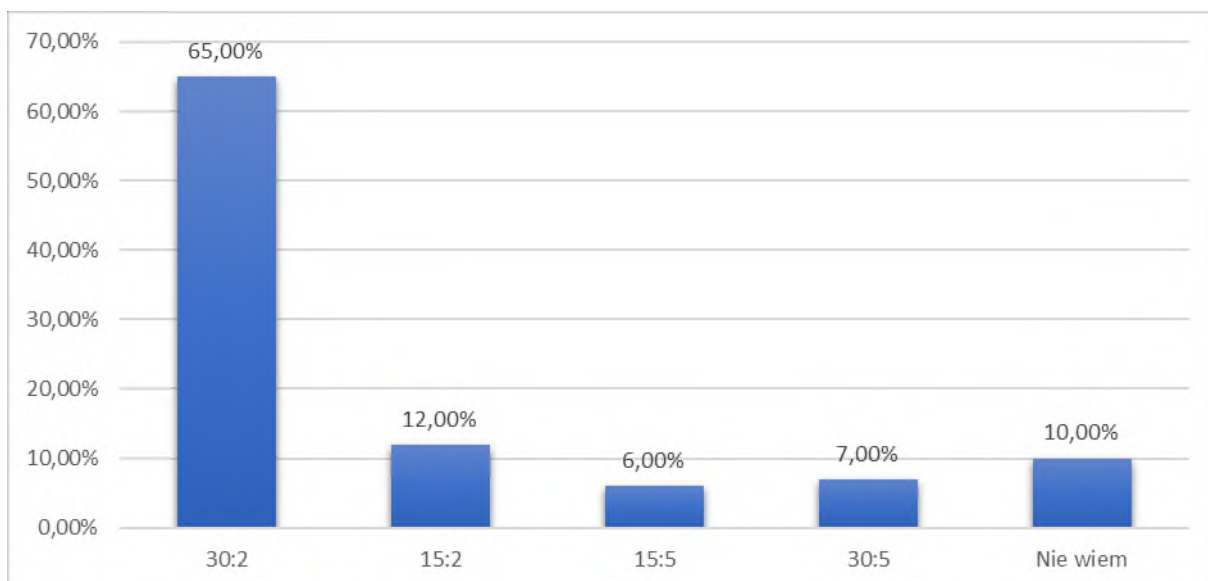


Rycina 19. Ocena stwierdzenia: „Przez jaki czas należy sprawdzać oddech?”



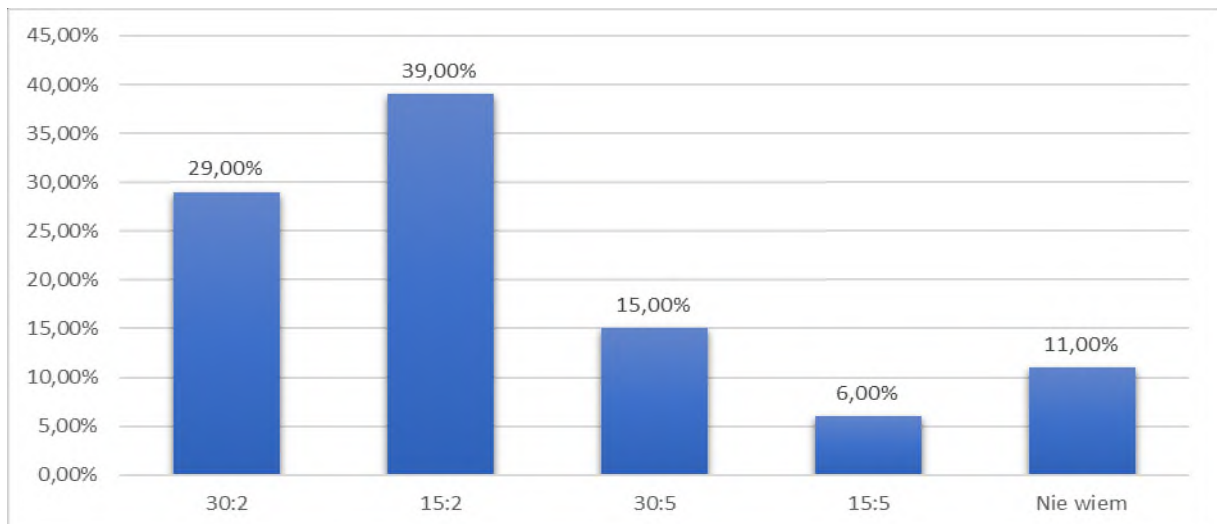
Rycina 20. Ocena stwierdzenia: „Kiedy według Pani/Pana można przerwać RKO?”

Ponad połowa osób badanych wiedziała, że stosunek uciśnień do wdechów powinien u dorosłych wynosić 30:2 (65,00%). Pozostałe osoby udzieliły błędnej odpowiedzi (Rycina 21).



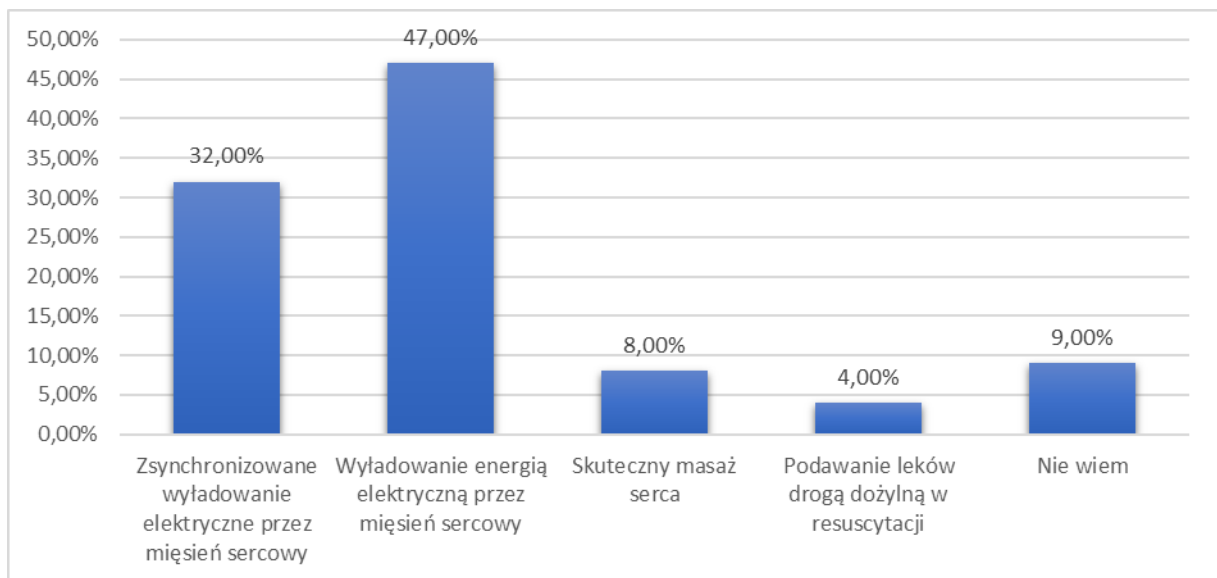
Rycina 21. Ocena stwierdzenia: „Czy wiecie Pani/Pan jaki stosunek uciśnień do wdechów powinien być u dorosłych?”

Z kolei jedynie 39,00% badanych wiedziało, że stosunek uciśnień do wdechów powinien być u dzieci wynosi 15:2. Pozostałe osoby błędnie wskazywały, zwykle na 30:2 (29,00%) (Rycina 22).



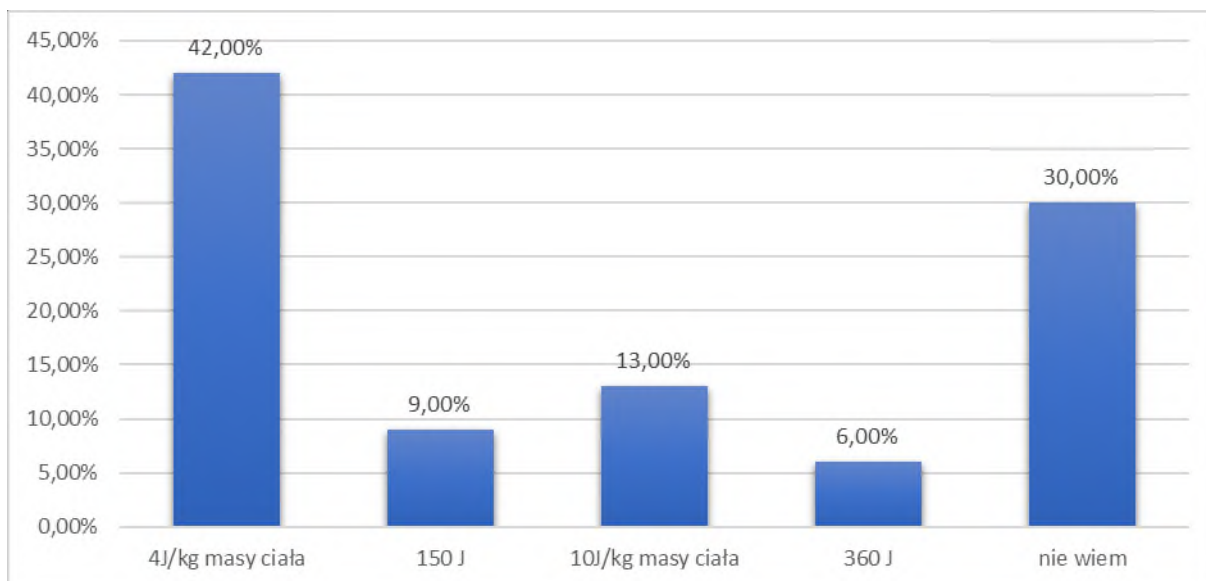
Rycina 22. Ocena stwierdzenia: „Czy wiecie Pani/Pan jaki stosunek uciśnień do wdechów powinien być u dzieci?”

Studenci mieli się wypowiedzieć, czym w ich ocenie jest defibrylacja. Jedynie 32,00% badanych stwierdziło na Zsynchronizowane wyładowanie elektryczne przez mięsień sercowy. Najczęściej błędnie wskazywano na Wyładowanie energią elektryczną przez mięsień sercowy (47,00%) (Rycina 23).



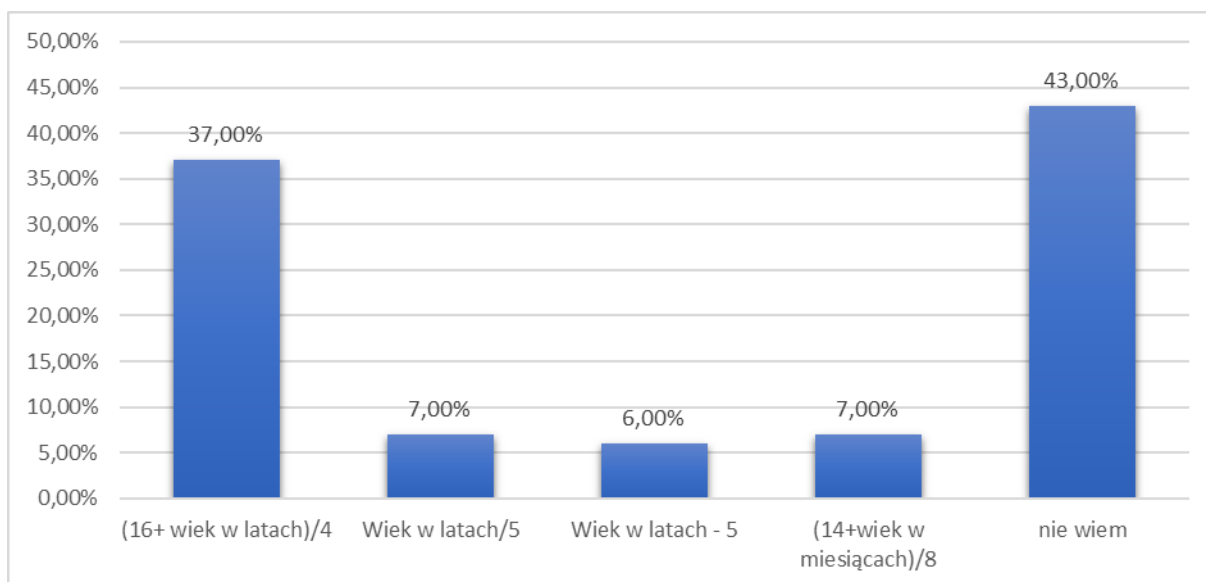
Rycina 23. Ocena stwierdzenia: „Co to jest defibrylacja?”

Prawidłową energię (4J/kg masy ciała), z jaką wykonamy defibrylację u dziecka wskazało 42,00% badanych. Pozostałe osoby udzieliły błędnych odpowiedzi (Rycina 24).



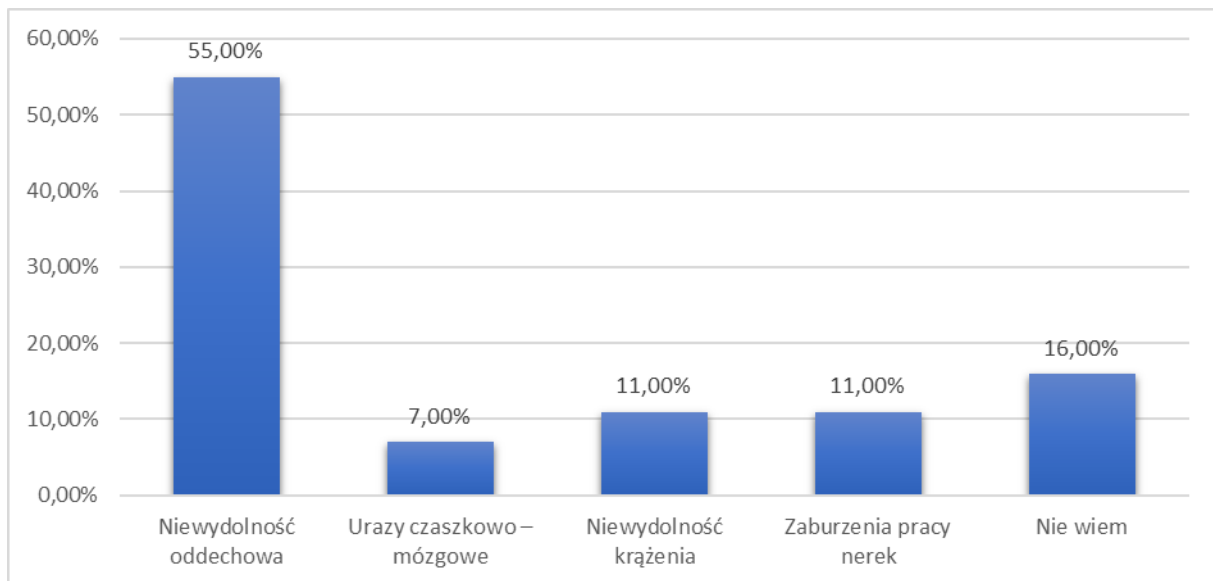
Rycina 24. Ocena stwierdzenia: „Z jaką energią Wykonał(a)by Pani/Pan defibrylacje u dziecka?”

Jedynie 37,00% badanych wskazało poprawnie wzór na dobór wielkości rurki intubacyjnej (16+ wiek w latach)/4. Pozostali studenci najczęściej wskazywali na brak wiedzy (Rycina 25).



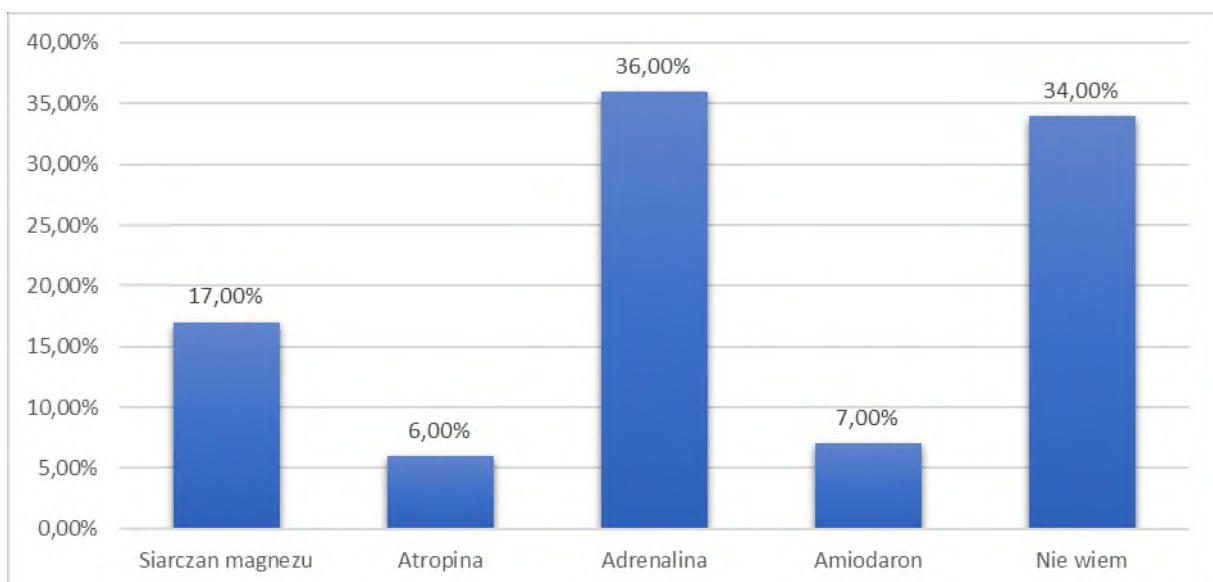
Rycina 25. Ocena stwierdzenia: „Jaki jest wzór na dobór wielkości rurki intubacyjnej?”

Najczęstszą przyczyną zatrzymania krążenia u dzieci jest zdaniem badanych niewydolność oddechowa (55,00%). Pozostałe osoby udzieliły błędnej odpowiedzi (Rycina 26).



Rycina 26. Ocena stwierdzenia: „Według Pani/Pana jaka jest najczęstsza przyczyna zatrzymania krążenia u dzieci?”

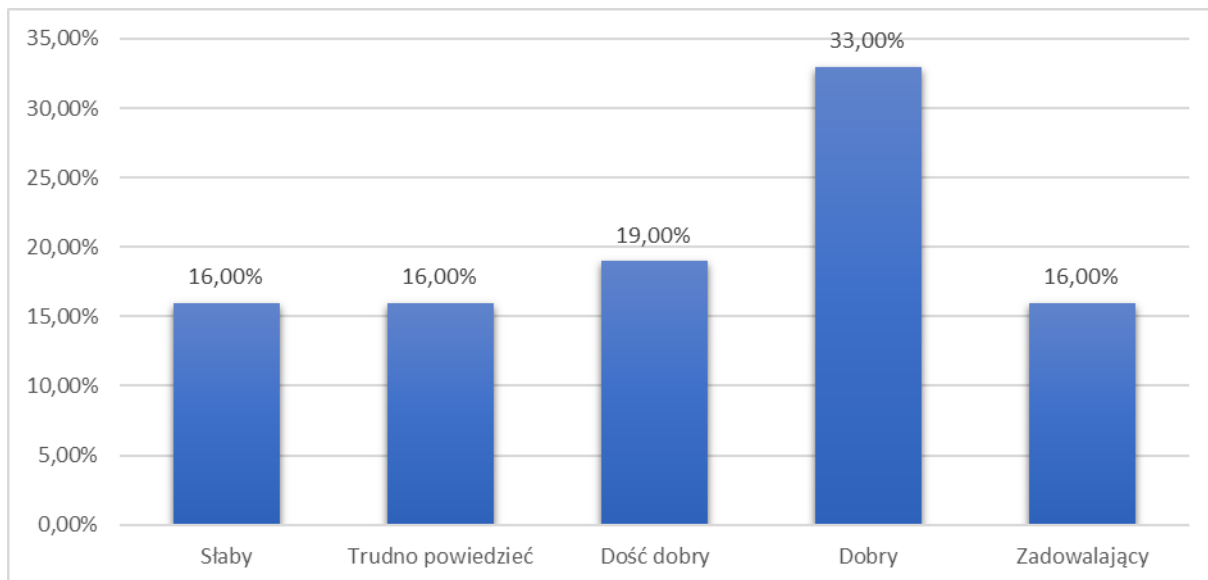
Respondenci musieli określić jaki lek należy podać w pierwszej kolejności w nagłym zatrzymaniu krążenia u dzieci. 36% respondentów zaznaczyło prawidłową odpowiedź - adrenalinę. 34% ankietowanych nie знаło odpowiedzi na to pytanie, a błędną zaznaczyło 30% uczestników badania (Rycina 27).



Rycina 27. Ocena stwierdzenia: ”Jaki lek powinno podać się w pierwszej kolejności w zatrzymaniu krążenia u dziecka?”

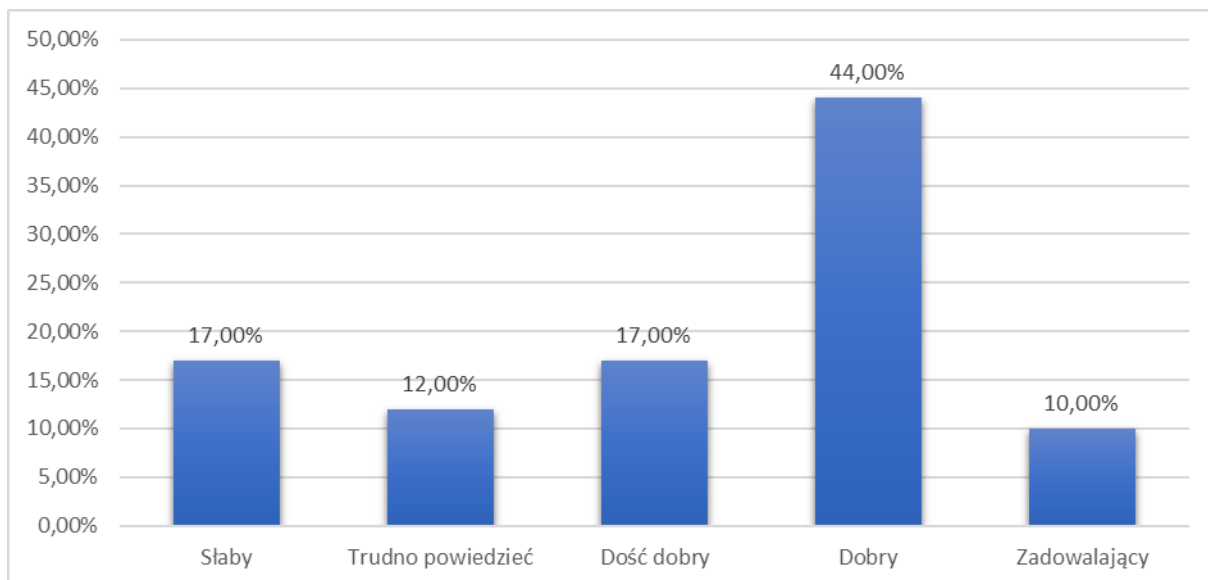
Badani studenci dokonywali także samooceny poziomu wiedzy na temat RKO u dzieci i AED.

W zakresie RKO u dzieci studenci wskazywali, że w ich odczuciu wiedza ta jest na poziomie dobrym (33,00%). Zadawalający poziom wskazało 16,00% badanych, natomiast dość dobry 19,00% (Rycina 28).



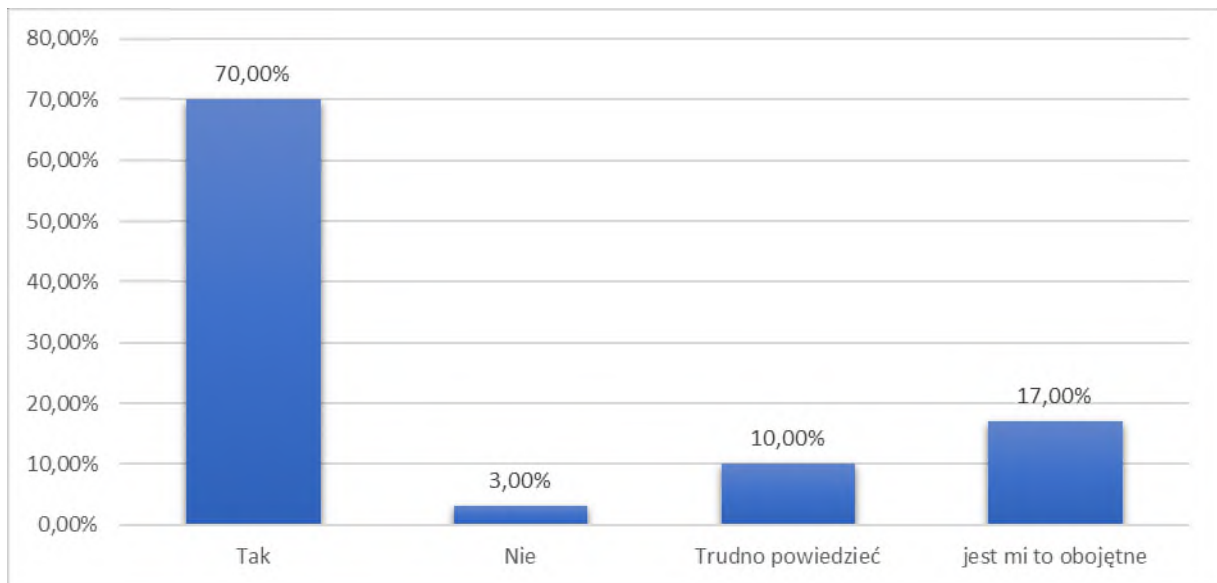
Rycina 28. Samoocena poziomu wiedzy dotyczącej RKO u dzieci

W przypadku AED wiedza najczęściej oceniana była jako dobra (44,00%) (Rycina 29).



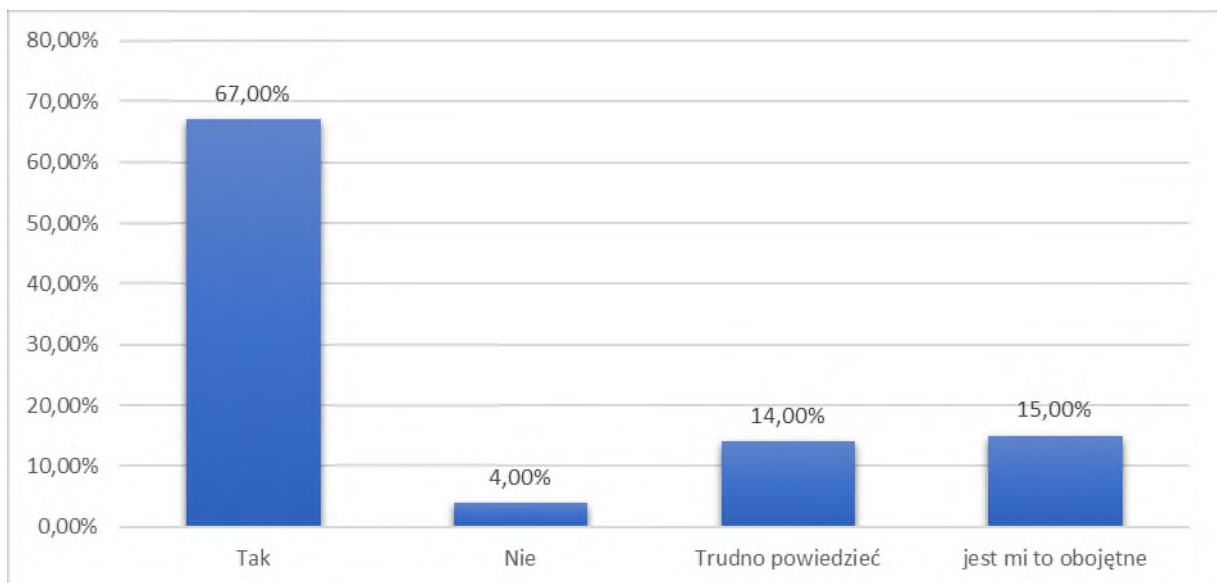
Rycina 30. Samoocena poziomu wiedzy dotyczącej AED

Studenci najczęściej wyrażali chęć pogłębienia wiedzy dotyczącej RKO u dzieci (70,00%). Na brak chęci wskazało jedynie 3,00% badanych (Rycina 31).



Rycina 31. Chęć pogłębienia wiedzy dotyczącej RKO u dzieci

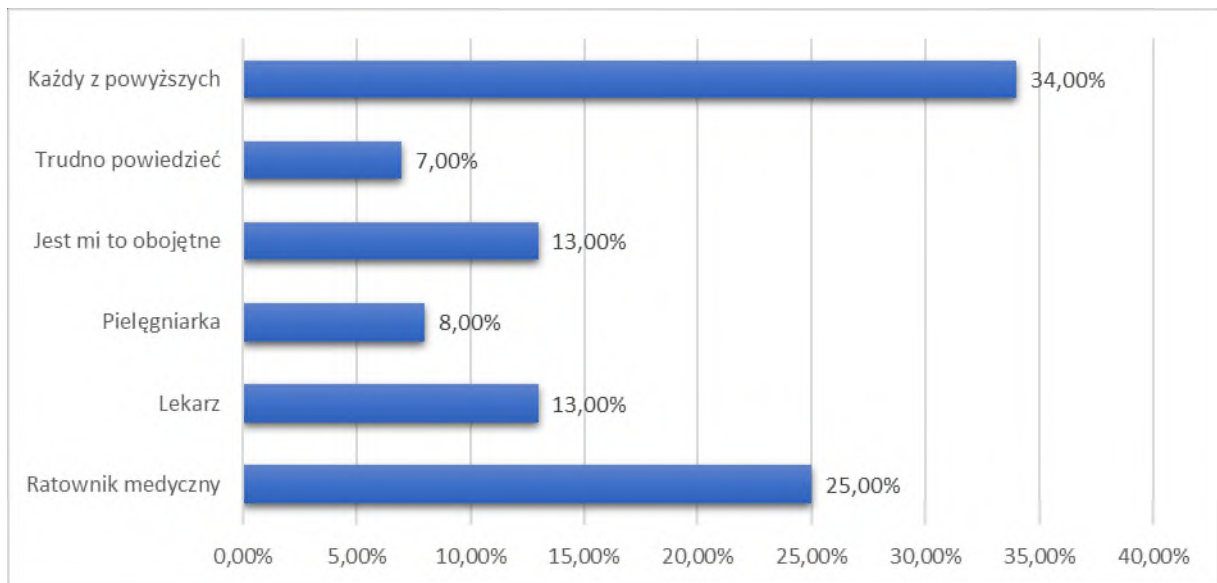
Ankietowani najczęściej wyrażali także chęć pogłębienia wiedzy dotyczącej AED u dzieci (70,00%). Na brak chęci wskazało jedynie 4,00% badanych (Rycina 32).



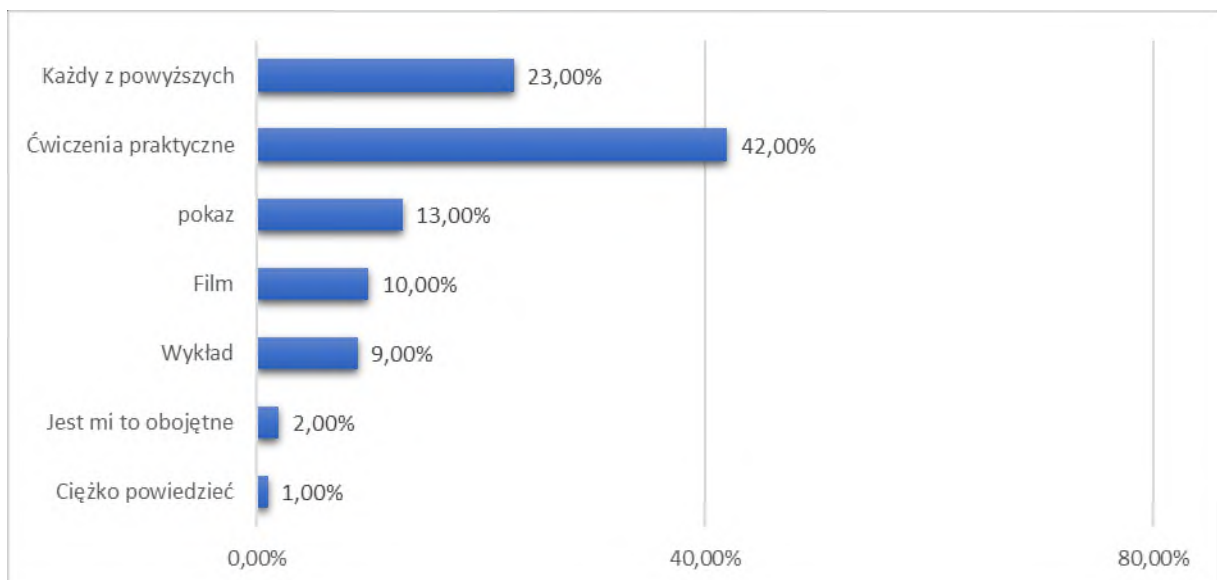
Rycina 32. Chęć pogłębienia wiedzy dotyczącej AED u dzieci

Najczęściej wskazywano, że każdy z wymienionych zawodów medycznych powinien przekazywać wiedzę w zakresie RKO (34,00%). Tylko ratowników medycznych wskazało 25,00% badanych, a z kolei 13,00% osób wskazało, że jest im to obojętne (Rycina 33).

Najbardziej odpowiednim sposobem przekazania wiedzy w opinii badanych są ćwiczenia praktyczne (42,00%). Każdą formę wskazało 23,00% badanych (Rycina 34).



Rycina 33. Osoba która powinna przekazać wiedzę



Rycina 34. Ocena najodpowiedniejszej formy przekazania wiedzy

Przeprowadzono dodatkowo test wiedzy, w którym za odpowiedź poprawną przyznawano 1 pkt., natomiast za błędną lub brak odpowiedzi 0 pkt. Wiedzę oceniono w trzech kategoriach:

- Wiedza o RKO u dzieci – maksymalnie 9 pkt
- Wiedza o AED – maksymalnie 2 pkt
- Wiedza całkowita o RKO i AED – maksymalnie 18 pkt

Średni wynik w zakresie wiedzy o RKO w grupie badanej wyniósł 3,93 pkt (M=3,93; SD=2,08). Połowa badanych uzyskała nie więcej niż 4 pkt (Me=4).

W zakresie wiedzy o AED badane osoby uzyskały średnio 1,48 pkt ($M=1,48$; $SD=0,70$).

W przypadku ogólnego wskaźnika wiedzy 8,15 pkt ($M=8,15$; $SD=3,62$) (Tabela V). Można zatem stwierdzić, że poziom wiedzy studentów jest przeciętny.

Tabela 5. Poziom prezentowanej wiedzy

Wiedza	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>
RKO u dzieci	3,93	4,00	0,00	8,00	2,08
o AED	1,48	2,00	0,00	2,00	0,70
całkowita	8,15	8,00	0,00	16,00	3,62

M – średnia; *Me* – mediana; *Min* – wartość minimalna; *Max* – wartość maksymalna; *SD* – odchylenie standardowe

Przeprowadzona analiza nie wykazała związku pomiędzy wiekiem a poziomem wiedzy ($p>0,05$) (Tabela 6).

Tabela 6. Związek między wiekiem a poziomem wiedzy

wiek	rho	p
Wiedza RKO u dzieci	-0,15	0,131
Wiedza o AED	0,16	0,102
Wiedza całkowita	-0,10	0,335

rho- współczynnik korelacji Spearmana; p – poziom istotności

Wykazano natomiast istotne statystycznie różnice między kobietami i mężczyznami a wiedzą o RKO u dzieci ($p=0,049$), wiedzą o AED ($p=0,021$) oraz wiedzą całkowitą ($p=0,019$). Istotnie wyższą wiedzę w każdej z wyróżnionych kategorii posiadały kobiety (tab. VII).

Tabela I Różnice w poziomie wiedzy między kobietami i mężczyznami

Wiedza	kobieta			mężczyzna			istotność	p
	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>SD</i>	Z	
RKO u dzieci	4,24	4,00	2,20	3,28	3,00	1,63	1,96*	0,049
o AED	1,59	2,00	0,65	1,25	1,00	0,76	2,30*	0,021
całkowita	8,72	8,00	3,80	6,94	7,00	2,92	2,35*	0,019

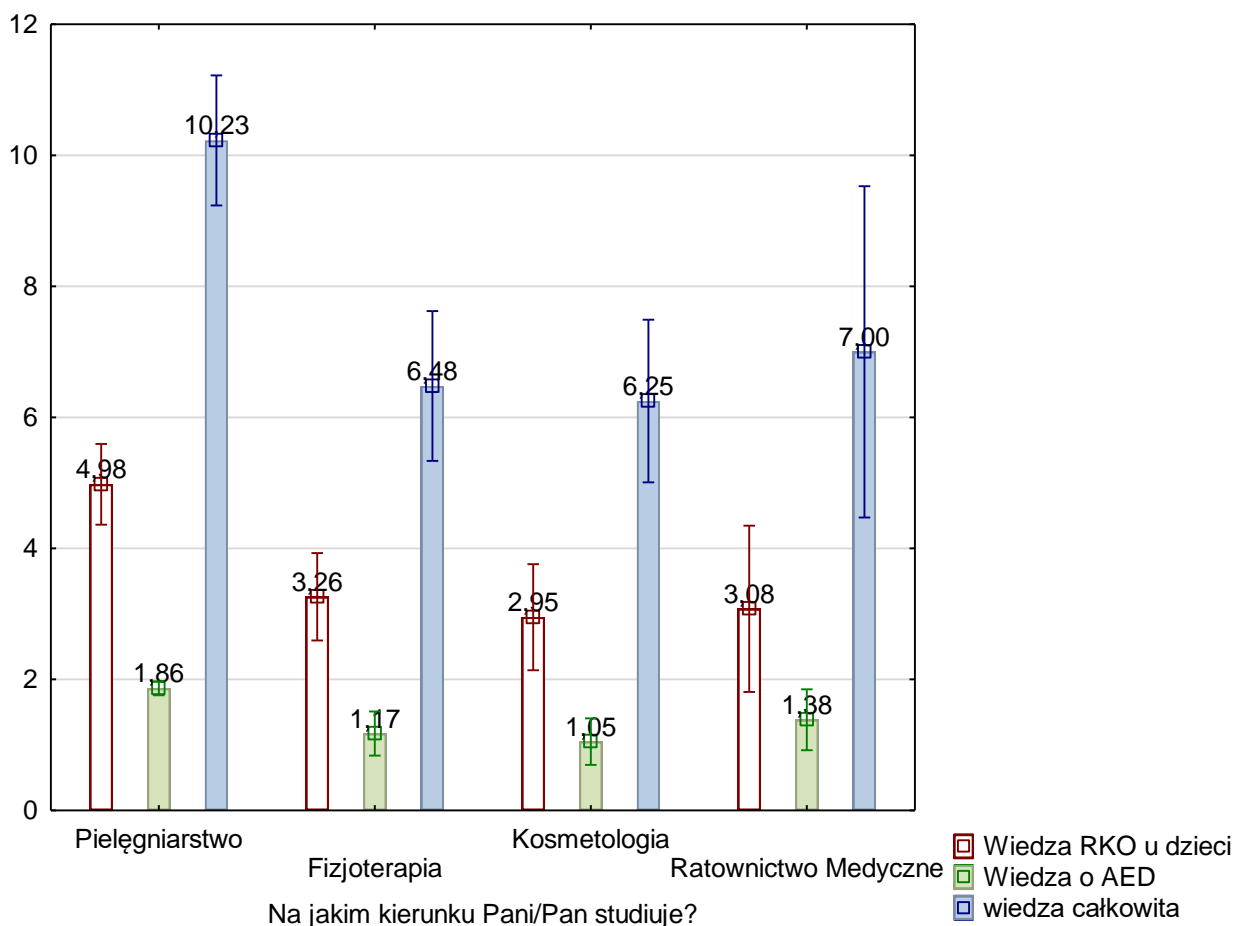
* $p<0,05$; *M*-średnia; *Me* – mediana; *SD*- odchylenie standardowe; Z – statystyka testowa; p – poziom istotności

Przeprowadzona analiza wykazała istotne statystycznie różnice pomiędzy osobami z różnym poziomem wykształcenia a wiedzą o RKO u dzieci ($p=0,026$), wiedzą o AED ($p=0,007$) oraz wiedzą całkowitą ($p=0,004$). Istotnie wyższą wiedzę w każdej z wyróżnionych kategorii posiadały osoby z wykształceniem wyższym (Tabela 8).

Tabela 8. Różnice w poziomie wiedzy między osobami z różnym poziomem wykształcenia

Wiedza	niższe niż wyższe			wyższe			istotność Z	p
	M	Me	SD	M	Me	SD		
RKO u dzieci	3,49	3,00	1,83	4,43	4,00	2,24	2,22*	0,026
o AED	1,26	1,00	0,79	1,72	2,00	0,50	2,70**	0,007
całkowita	7,13	7,00	3,18	9,30	9,00	3,78	2,88**	0,004

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; M-średnia; Me – mediana; SD- odchylenie standardowe; Z – statystyka testowa; p – poziom istotności



Rycina 35. Różnice w poziomie wiedzy między osobami na różnych kierunkach

Wykazano także istotne statystycznie różnice w zakresie wiedzy między osobami na różnych kierunkach ($H=26,06$; $p<0,001$). Wykazano, że najwyższym poziomem wiedzy cechowali się studenci pielęgniarstwa, natomiast najniższym kosmetologii (Rycina 35).

DYSKUSJA

Wiedza na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) jest niezwykle ważna, ponieważ umożliwia ratowanie życia w przypadku nagłego zatrzymania krążenia. RKO to złożony proces, który wymaga od ratowników szybkiego działania i dokładnej znajomości procedur oraz technik, aby skutecznie przywrócić krążenie i oddech u osoby poszkodowanej. Według statystyk, szybka reakcja i właściwa resuscytacja zwiększają szanse na przeżycie nawet o kilkadziesiąt procent. Istotne jest, aby każdy miał wiedzę na temat RKO i umiał przeprowadzić resuscytację w przypadku nagłej potrzeby. Wiedza na temat RKO powinna być szczególnie dobrze opanowana przez osoby pracujące w służbie zdrowia, takie jak lekarze, pielęgniarki, ratownicy medyczni i studenci medycyny, którzy są przyszłymi specjalistami. Jednakże badania sugerują, że poziom wiedzy na temat RKO i użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych (AED) wśród studentów medycyny nie jest wystarczająco wysoki, co podkreśla potrzebę poprawy edukacji w tym zakresie (González-Salado et. al. 2019). Stąd też w niniejszej pracy ocenie poddano wiedzę studentów na temat RKO i AED.

Badania przeprowadzone w grupie 120 studentów z trzech państwowych uczelni wyższych na terenie Łodzi wykazało, że studenci Uniwersytetu Łódzkiego i Politechniki Łódzkiej mieli mniejszą wiedzę na temat RKO niż studenci uczęszczający na Uniwersytet Medyczny w Łodzi, dodatkowo wiedza studentów pierwszego roku studiów jest mniejsza w porównaniu z wiedzą studentów ostatniego roku. Różnice między wiedzą studentów pierwszego i ostatniego roku wynikały z wielu przyczyn, m.in. z małej ilości, braku zajęć dotyczących udzielania pierwszej pomocy lub z faktu, że zajęcia te są źle prowadzone (Wójcik i wsp., 2016). W badaniach własnych wykazano, że 75% badanych studentów wiedziało, czym jest AED.

Z kolei w badaniu przeprowadzonym w 2019 roku przez Gwizdałę i Piegzę wśród studentów nauk medycznych w Polsce, średni wynik testu wiedzy na temat RKO wyniósł 6,8 punktu na 10 możliwych. Autorzy zwrócili uwagę na potrzebę ulepszania programów nauczania w zakresie RKO (Gwizdała i Piegza, 2019). W badaniach własnych studenci uzyskali średnio 8,15 na 18 możliwych.

Badanie z 2021 roku przeprowadzone przez Gajewskiego i wsp. wykazało, że tylko 28,4% studentów medycyny i 17,2% studentów z innych kierunków miało pełną wiedzę na temat RKO. Ponad połowa badanych studentów nie wiedziała, jakie są wytyczne w zakresie RKO u dorosłych (Gajewski et al., 2021).

W badaniach własnych okazało się, że jedynie 49,00% badanych studentów wskazało na umiejętność wykonania RKO w razie konieczności.

Wiedza na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) u dzieci jest niezwykle ważna dla studentów kierunków medycznych, ponieważ nagłe zatrzymanie krążenia może dotknąć chorych na każdym oddziale i w każdym miejscu. W przypadku dzieci, przyczyny zatrzymania krążenia mogą być różnorodne, od chorób serca po wypadki i utonięcia.

W związku z powyższym ważne jest, aby studenci medycyny byli dobrze przeszkoleni w zakresie RKO u dzieci i wiedzieli, jak przeprowadzić skuteczną resuscytację. Nauka RKO u dzieci powinna być częścią programu nauczania dla studentów medycyny, a także dla pielęgniarek i ratowników medycznych.

Badania sugerują jednak, że poziom wiedzy na temat RKO u dzieci wśród studentów kierunków medycznych nie jest wystarczający. W niniejszej pracy wykazano, że zdecydowana większość badanych studentów miała świadomość, że RKO u dzieci różni się od RKO u dorosłych (85,00%). Badanie przeprowadzone na Uniwersytecie w Szwecji wykazało, że tylko 22% studentów medycyny znało poprawne kroki postępowania podczas RKO u dzieci. Wyniki sugerują potrzebę ulepszania programów nauczania w zakresie RKO u dzieci na uniwersytetach medycznych (Löfgren et al. 2018).

Literatura wskazuje także na wpływ różnych czynników na poziom wiedzy studentów. W badaniach dotyczących wiedzy studentów na temat RKO zaobserwowano, że wykształcenie wpływa na poziom wiedzy na ten temat. Przykładowo, w badaniu przeprowadzonym w Turcji w grupie studentów różnych kierunków wyższych uczelni (w tym medycyny, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego), stwierdzono, że studenci kierunków medycznych mieli znacznie lepszą wiedzę na temat RKO niż studenci innych kierunków (Kılıç et al., 2018). W badaniach własnych także wykazano, że wykształcenie miało wpływ na poziom wiedzy.

W badaniach naukowych prowadzonych w zagranicznych ośrodkach medycznych także sygnalizuje się potrzebę edukacji w kierunku wiedzy społeczeństwa, w tym studentów na temat RKO.

W badaniu przeprowadzonym w 2018 roku przez Kämäräinen i współpracowników wśród studentów medycyny w Finlandii, okazało się, że tylko 43% studentów uzyskało wynik

powyżej 80% na testach wiedzy na temat RKO. Ponadto, mniej niż 40% studentów posiadało umiejętności praktyczne w zakresie RKO (Kämäräinen et al., 2018).

Olasveengen i wsp. (2021) wśród studentów medycyny w Norwegii wykazało, że tylko 32% studentów osiągnęło wynik powyżej 80% na testach wiedzy na temat RKO i użycia AED. Ponadto, tylko 27% studentów zadeklarowało, że czułoby się pewnie podczas przeprowadzania RKO (Olasveengen et al., 2021).

Badanie przeprowadzone w 2019 roku przez Gonzáleza-Salado i współpracowników w Hiszpanii wykazało, że tylko 25% studentów medycyny uzyskało wynik powyżej 80% na testach wiedzy na temat RKO i użycia AED. Autorzy zwrócili uwagę na potrzebę poprawy szkoleń i nauczania w tym zakresie (González-Salado et al., 2019).

W innym badaniu, przeprowadzonym na Uniwersytecie w Bangladeszu, tylko 33,3% studentów medycyny znało poprawne kroki postępowania w przypadku RKO u dzieci. Badanie wykazało również, że studenci, którzy uczestniczyli w szkoleniach z zakresu RKO u dzieci mieli znacznie lepszą wiedzę niż studenci, którzy nie uczestniczyli w takich szkoleniach (Rahman. et al., 2019).

Można zauważyć, że w Polsce istnieje wiele inicjatyw mających na celu edukację studentów na temat RKO. W ramach różnych programów i kampanii, studenci mogą uczestniczyć w szkoleniach, warsztatach, prelekcjach, czy nawet bezpośrednio w akcjach pobierania krwi. Mimo to, zdarza się, że studenci, zwłaszcza na początku swojej kariery, nie zdają sobie sprawy z istotności RKO, a to może prowadzić do poważnych konsekwencji dla zdrowia pacjentów (Gajewski et. al. 2019).

Wyniki niniejszych badań, jak także danych z literatury fachowej sugerują, że poziom wiedzy studentów na temat RKO i AED w Polsce pozostawia wiele do życzenia, co wskazuje na potrzebę poprawy edukacji i szkoleń w tym zakresie.

Warto zwrócić uwagę, że wiedza na temat RKO nie jest potrzebna tylko dla studentów kierunków medycznych.

Każdy powinien posiadać podstawową wiedzę na temat możliwości oddawania krwi, a także na temat znaczenia tej dziedziny dla całego systemu opieki zdrowotnej.

WNIOSKI

- Większość studentów w samoocenie wskazała, że wie czym jest RKO oraz AED.
- Poziom wiedzy studentów na temat RKO i AED był na przeciętnym poziomie.

- Większą wiedzę na temat RKO i AED wykazywały się kobiety, osoby z wyższym wykształceniem oraz studenci pielęgniarstwa, a najniższym studenci kosmetologii.

PIŚMIENNICTWO

1. Gajewski J., Kułakowska M., Szarpak Ł., Bogdański, Ł. (2021). Knowledge and attitudes towards basic life support among medical and non-medical university students. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 2021, 30(9), 915-921.
2. González-Salado J., González-Gómez S., López-Cabrales A., Palazón-Bru A. Basic cardiopulmonary resuscitation knowledge among medical students at the University of Extremadura (Spain): Results of a cross-sectional study. *European Journal of Anatomy*, 2019, 23(4), 319-323
3. Gwizdala A., Piegza M. Assessment of knowledge about basic life support among Polish students of medical sciences. *Wiadomości Lekarskie*, 2019, 72(11 cz 2), 2287-2292.
4. Kämäräinen A., Luoma E., Puolakka T., Kontio M. Preparing medical students for unexpected patient deterioration: evaluation of a simulation-based curriculum. *BMC Medical Education*, 2018, 18(1), 56.
5. Kılıç T., Çevik Y., Yürümez Y. Assessment of knowledge, attitudes and behaviours of university students regarding basic life support. *African Journal of Emergency Medicine*, 2018, 8(4), 158-161.
6. Löfgren B., Svensson L., Bohm K., et al. Medical students' knowledge of paediatric cardiopulmonary resuscitation: Effects of two different training programmes. *Acta Paediatrica*, 2018, 107(10), 1821-1827.
7. Olasveengen T. M., Semeraro F., Ristagno G., et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation*, 2021, 161, 98-114.
8. Perkins G. D. (red.) Wytyczne resuscytacji 2021 - Podsumowanie Komitetu Wykonawczego ERC. Kraków, 2021.
9. Rahman M. A., Rahman N., Chowdhury F. R., Uddin, M. J. Knowledge, attitude and practice of basic life support among medical students in Bangladesh. *Journal of Education and Health Promotion*, 2019, 8, 74.
10. Szarpak, Ł., 2013. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dzieci. *Nowa Pediatria*, styczeń, pp. 24-29
Wójcik W., Cierniak M., Frydrysiak K., Gaszyński T. Ocena poziomu wiedzy studentów pierwszego i ostatniego roku studiów w uczelniach

wyższych na terenie Łodzi na temat RKO u osób dorosłych, dzieci i niemowląt, Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu, 2016, 1(46), 12-17.

11. Van de Voorde P., Nigiel B., Turnerc M. et al. Wytyczne resuscytacji 2021 – zabiegi resuscytacyjne u dzieci, <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozd10.pdf>, datat pobrania 14.01.2024
12. Wójcik W., Cierniak M., Frydrysiak K., Gaszyński T. Ocena poziomu wiedzy studentów pierwszego i ostatniego roku studiów w uczelniach wyższych na terenie Łodzi na temat RKO u osób dorosłych, dzieci i niemowląt, Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu, 2016, 1(46), 12-17.

TRANSPLANTOLOGIA- WYBRANE ASPEKTY

IZABELA DARIA SKORUPSKA, GRZEGORZ BEJDA

DEFINICJA ŚMIERCI

W przeszłości śmierć była definiowana jako gnicie, brak reakcji na bolesne bodźce lub widoczną utratę obserwowanej czynności krążeniowo-oddechowej. Powszechne stosowanie respiratorów mechanicznych zapobiegających zatrzymaniu oddechu, zmieniło przebieg terminalnych zaburzeń neurologicznych. Funkcje życiowe można sztucznie podtrzymywać nawet po tym, jak mózg przestał funkcjonować [Goila, Crit, 2009].

Definicja śmierci mózgu w większości krajów jest uznawana jako trwała i całkowita utrata wszystkich jego funkcji. W Wielkiej Brytanii uznaje się, że do śmierci dochodzi, gdy zachodzi trwała i nieodwracalna utrata funkcji pnia mózgu. Ważnym aspektem jest to, iż rozpoznanie śmierci pnia mózgu determinuje brak jego reaktywności potwierdzany w badaniu klinicznym opartym na ocenie funkcji nerwów czaszkowych i ośrodka oddechowego. Ogromny postęp medycyny doprowadził do ewolucji medycznej definicji śmierci. Nastąpiło przejście od pojęcia śmierci całego człowieka, do pojęcia śmierci człowieka jako całości. Poszczególne komórki, tkanki i narządy ustroju nie obumierają bowiem jednocześnie, lecz proces ten powoduje „dezintegrację ustroju jako całości funkcjonalnej”. W związku z tym śmierć mózgu (koordynatora podstawowych czynności życiowych organizmu) stanowi wyznacznik śmierci człowieka jako całości [Wójcik, 2007].

Istnieje wyraźna różnica pomiędzy poważnym uszkodzeniem mózgu a śmiercią mózgu. Śmierć mózgu oznacza, że podtrzymywanie życia jest daremne, nie uzyskamy pozytywnych wyników dalszej hospitalizacji. W takiej sytuacji dochodzi do rozważania decyzji o pobraniu narządów do przeszczepu. Aby pobrać narządy do przeszczepu od dawcy martwego, trzeba najpierw stwierdzić zgon. W formułowaniu definicji umierania podkreśla się moment, w którym proces ten jest nieodwracalny. Kiedy dochodzi do nieprawidłowo przeprowadzonej resuscytacji lub jest ona zastosowana zbyt późno, wówczas następuje nieodwracalne uszkodzenia całego mózgu a następnie jego obumarcie. Proces kwalifikacji jest dwuetapowy:

- w pierwszej kolejności wykonuje się szereg stwierdzeń i wykluczeń zawartych w „Protokole postępowania diagnostycznego śmierci mózgu”.

- etap drugi polega na przeprowadzeniu badań stwierdzających nieobecność odruchów pniowych i trwały bezdech. Badania powinny zostać wykonane dwukrotnie oraz w odpowiednim odstępie czasowym. Wyniki badania klinicznego dokumentuje się w protokole.

ROZPOZNANIE ŚMIERCI MÓZGU

Rozpoznanie śmierci mózgu w większości przypadków opiera się na badaniu klinicznym i dokładnej analizie przyczyny oraz mechanizmu i skutku uszkodzenia mózgu. Jednakże zdarzają się szczególne sytuacje, w których badania kliniczne nie mogą być wykonane lub jednoznacznie interpretowane. Przyczynami powodującymi trudności diagnostyczne są:

- rozległe urazy twarzoczaszki;
- uszkodzenia podnamiotowe mózgu;
- obecność nietypowych odruchów;
- inne przyczyny [Trzebicki, 2021].

W takich szczególnych przypadkach w rozpoznawaniu śmierci mózgu powinno być zastosowane jedno z następujących dodatkowych badań instrumentalnych:

1) badania elektrofizjologiczne:

- a) badanie aktywności elektrycznej mózgu EEG,
- b) multimodalne potencjały wywołane;

2) badania przepływu mózgowego:

- a) przezczaszkowa ultrasonografia Dopplerowska,
- b) angiografia mózgową,
- c) angiografia metodą tomografii komputerowej,
- d) perfuzja metodą tomografii komputerowej,
- e) scyntygrafia perfuzyjna [Trzebicki, 2021]

Śmierć mózgu jest równoznaczna ze zgonem pacjenta, a jej rozpoznanie nie powinno być jedynie kojarzone z dawstwem narządów, ale musi stanowić standardową procedurę medyczną, której przeprowadzenie należy każdorazowo rozważyć w sytuacji, gdy zachodzi podejrzenie, że u chorego mogło dojść do trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu. Zaniechanie takiego działania prowadzi do kontynuacji leczenia osoby zmarłej, co jest bezcelowe, a przede wszystkim wysoce nieetyczne [Trzebicki, 2021].

POJĘCIE TRANSPLANTOLOGII

Opierając się na aktach prawnych, można wyróżnić dwa rodzaje transplantacji. Zasadniczym kryterium podziału jest witalność dawcy. W związku z tym rozróżnia się tak zwaną transplantację *post mortem (ex mortuo)*, która polega na pobraniu narządu, tkanek lub komórek z organizmu dawcy zmarłego i przeniesieniu ich do organizmu biorcy żyjącego oraz transplantację *ex vivo*, która polega na pobraniu narządu, tkanek lub komórek z organizmu dawcy żyjącego i przeniesieniu ich do organizmu biorcy żyjącego [WHO, 2016].

W zakresie transplantacji pomiędzy żyjącymi „*ex vivo*” także można dokonać pewnego rozróżnienia, wskazując na przeszczep pomiędzy:

1. osobami spokrewnionymi, np. dziadkowie, rodzice, dzieci, wnuki, rodzeństwo;
2. osobami niespokrewnionymi, np. małżonkowie, osoby bliskie, osoby obce.

Proces pobrania materiału do przeszczepu (od osoby zmarłej) w świetle polskiego prawa jest dopuszczalny po stwierdzeniu trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu, tzw. śmierci mózgu (art. 9), jak również – zgodnie z art. 9a (wprowadzonym Ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o zmianie ustawy o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów oraz o zmianie ustawy – Przepisy wprowadzające Kodeks karny) – nieodwracalnego zatrzymania krążenia [Kubiak, 2010].

W świetle polskiego prawa obowiązuje zasada zgody domniemanej. Polega ona na pobraniu komórek, tkanek lub narządów ze zwłok ludzkich w celu ich przeszczepienia jest to możliwe, jeżeli osoba zmarła nie wyraziła za życia sprzeciwu. Ów sprzeciw można wyrazić w jednej z trzech przewidzianych polskim prawem form:

- odpowiedniego wpisu w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów na pobranie komórek, tkanek i narządów ze zwłok ludzkich;
- oświadczenia pisemnego zaopatrzonego we własnoręczny podpis;
- oświadczenia ustnego złożonego w obecności co najmniej dwóch świadków, pisemnie przez nich potwierdzonego. Sprzeciw może być cofnięty w każdym czasie w formie pisemnej bądź ustnego oświadczenia złożonego w obecności co najmniej dwóch świadków [Kubiak, 2010].

Zgodnie z art. 11 Ustawy z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów lekarz pobierający ze zwłok ludzkich komórki, tkanki lub narządy do przeszczepu obowiązany jest do zapewnienia zwłokom należytego wyglądu [Kubiak, 2010].

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w 1991 roku wytyczyła wytyczne względem donacji organów do przeszczepu. Dzięki temu powstał uporządkowany i akceptowany społecznie system oraz regulacje pozyskiwania i przeszczepiania narządów ludzkich w celu ratowania zdrowia i życia [Nesterowicz, 2007].

Organizacja zaleca najkorzystniejszą opcję jaka jest pobieranie organów od zmarłych. Za życia osoby dorosłe mogą być dawcami narządów tylko wtedy, gdy są genetycznie spokrewnione z biorcą. Wyjątkiem od powyższej zasady jest transplantacja tkanek regenerujących się [Nesterowicz, 2007].

Transplantacja organów, tkanek i komórek może przebiegać w wielu formach i na wiele sposobów. Poniżej przybliżono kilka klasyfikacji czynności transplantacyjnych ze względu na różnorodnie przyjęte kryteria, takie jak: przedmiot transplantacji (rodzaj przeszczepu), relacje między dawcą a biorcą, zgodność miejscową przeszczepianego organu, występowanie określonych funkcji po stronie przeszczepionego transplantatu, pochodzenie organu służącego do przeszczepu czy posiadanie funkcji regeneracyjnych. Opierając się na przedmiocie transplantacji wyróżnia się:

- transplantacja organów (np. nerki, serce, płuca, wątroba, trzustka, jelita);
- transplantacja tkanek (np. szpiku kostnego);
- transplantacja komórek (np. komórek krwiotwórczych) [Pschyrembel, 1998].

Biorąc pod uwagę różnice genetyczne pomiędzy dawcą i biorcą wyróżnia się takie rodzaje transplantacji jak:

- syngeniczna -występująca przy genetycznie identycznych dawcach i biorcach (np. jednojajowe bliźnięta);
- autogeniczna - gdy jednostka, u której dokonywany jest przeszczep, jednocześnie jest dawcą i biorcą (np. przeszczepianie płatów skóry w obrębie tego samego osobnika);
- ksenogeniczna - dawca i biorca należą do odmiennych gatunków (np. transplantacje odzwierzęce).
- alogeniczna - dawca i biorca są genetycznie różnymi osobnikami, należą jednak do tego samego gatunku (w praktyce najczęściej spotykany rodzaj transplantacji) [Korczak-Kowalska, 1998].

Za wskazania do transplantacji narządu można uznać sytuację, w której zostały wyczerpane wszelakie możliwości leczenia zachowawczego i operacyjnego, a pacjent musiałby umrzeć, jeśli czynność uszkodzonego narządu nie zostałaby zastąpiona sztucznym narządem lub żywym. Z medycznego punktu widzenia, te wskazania i przeciwwskazania

stanowią pewne kryterium, wyznaczające krąg osób, które mogą być poddane zabiegom transplantacyjnym [Lao, 1998].

Organy i tkanki, które mogą być przeszczepiane to: wątroba, nerki, trzustka, serce, płuca, jelita, rogówki, ucho środkowe, skóra, szpik kostny, zastawki serca, tkanka łączna. Przeszczep kilku struktur może obejmować skórę, macicę, kość, mięśnie, naczynia krwionośne, nerwy i tkankę łączną [Hicks, 2006].

W przeciwieństwie do organów, tkanka może być przechowywana przez pewien czas po oddaniu i może zostać pobrana do 24. godzin po śmierci, niezależnie od miejsca zgonu dawcy. Istnieją dwa rodzaje dawstwa żywych tkanek i organów:

- ukierunkowane - dawca określa konkretną tkankę lub organ biorcy
- bezkierunkowe - dawca nie określa konkretnej tkanki lub narządu biorcy [Hicks, 2006]

Żywe dawstwo skraca czas oczekiwania na przeszczep - powszechnie przeszczepia się nerki i wątrobę, rzadziej jelita, płuca lub segmenty trzustki. Należy jednak wziąć pod uwagę koszty i potencjalne komplikacje. Żywe dawstwo wymaga świadomej zgody ze względu na potencjalne komplikacje, takie jak:

- krwawienie wewnętrzne jamy brzusznej
- reakcje alergiczne na znieczulenie
- zakrzepy krwi
- utrata krwi
- śmierć
- zakażenie rany
- zaburzenia czynności narządów
- niedrożność jelit
- uszkodzona czynność nerek wymaga dializy lub przeszczepu
- przepuklina [Young, 2000]

Od osób zmarłych narządy i tkanki do przeszczepienia pobiera się ze zwłok osób, które za życia nie wyraziły sprzeciwu na pobranie. Narządy można pobrać od osoby zmarłej, kiedy zostały już wyczerpane wszystkie możliwości jej leczenia i u której stwierdzono komisyjnie śmierć mózgową [Young, 2000].

Po optymalizacji dawcy, standardowe przeszczepianie narządów na sali operacyjnej jest następujące: najpierw serce i płuca, następnie wątroba, trzustka i obustronne usunięcie nerki [Rowiński, 2000]. Późniejsze chłodzenie narządów do 4°C znacznie zmniejsza ciepło niedokrwienia uszkodzenia narządów, ale nie zatrzymuje całkowicie procesów komórko-

wych. W związku z tym dokładna technika wymywania narządów, wraz z dobozem odpowiednich rozwiązań konserwacyjnych, ma kluczowe znaczenie dla żywotności narządów prowadzących do zmniejszonej odpowiedzi immunologicznej i tworzenia wolnych rodników po reperfuzji [Lao, 1998].

Obowiązki pracowników ochrony zdrowia w zakresie oddawania tkanek i narządów różnią się w zależności od ich ról. Niektórzy pracują z rodzinami dawców, inni z rodzinami biorców. Ponadto często istnieje zespół administracyjny, który współpracuje z organizacjami zajmującymi się pozyskiwaniem organów. Podczas gdy medycy powinni pomagać w edukowaniu pacjentów na temat korzyści płynących z dawstwa organów, do szczególnych obowiązków członków zespołu należą [Ustawa z dnia 17 lipca 2009]:

- Edukacja publiczna i edukacja dawców narządów;
- Identyfikacja dawcy narządu;
- Koordynacja dawstwa tkanek i narządów
- Wsparcie dla rodzin dawców i biorców, w tym zrozumienie kwestii kulturowych, psychologicznych i religijnych
- Zarządzanie administracją i interakcja z organizacjami zajmującymi się pozyskiwaniem narządów.

ŚWIADOME DAWSTWO

Zasada domniemanej zgody mówi, że można pobrać narządy do przeszczepu od osoby zmarłej zawsze i tylko wtedy, gdy osoba ta nie wyraziła za życia sprzeciwu. Zasada ta jest jedną z kilku możliwych regulujących kwestię dopuszczalności pobierania narządów *ex mortuo* [Czerwiński, 2019]. Osoba, która za życia nie zgłosiła się do Centralnego Rejestru Sprzeciwów lub nie wyraziła swoich zastrzeżeń publicznie, jest traktowana jako potencjalny dawca narządów.

Moc prawną ma również noszone przy sobie, własnoręcznie podpisane oświadczenie sprzeciwu lub oświadczenie ustne, złożone w obecności dwóch świadków a następnie pisemnie przez nich potwierdzone. W przypadku osoby małoletniej, sprzeciw może wyrazić jej przedstawiciel ustawowy. Mimo obowiązującej w kraju zgody domniemanej, lekarze w Polsce zawsze pytają bliskich o zdanie zmarłego na temat pobierania narządów. Rodzina jednak często nie zna woli zmarłego na temat dawstwa, w obliczu osobistego dramatu – odmówi. O tak trudnych kwestiach, jeśli nie ma takiej potrzeby, zwykle

na co dzień się nie rozmawia. Warto to zmienić – porozmawiać z bliskimi, zawiadomić ich z góry o swojej decyzji, zarówno dotyczącej zgody, jak i sprzeciwu wobec pobrania narządów. W krytycznej chwili pozwoli to rodzinie na podjęcie szybszych i zgodnych z wolą zmarłego działań; zaoszczędzi jej także dodatkowego cierpienia.

Liczba zarejestrowanych w Polsce formalnych sprzeciwów oscyluje wokół 36. tys., co stanowi niespełna 0,1% populacji naszego kraju. W rzeczywistości oznacza to, że prawie każdy obywatel Polski, w świetle obowiązującego prawa, jest potencjalnym dawcą narządów [Czerwiński, 2019].

Opieka w trakcie procesu dawstwa narządów jest wielopłaszczyznowa i rozpoczyna się od optymalizacji dawcy po określeniu zgonu za pomocą kryteriów neurologicznych lub krążenia. Proces ten oznacza optymalizację stanu krążeniowo-oddechowego poprzez wspomaganie hemodynamiczne i wentylacyjne. Szybkie pobieranie organów/tkanek jest zaleceniem, ponieważ zaraz po śmierci mediatory zapalne zaczynają atakować organy stałe, co prowadzi do zwiększonej immunogenności narządów.

Najczęściej dawcą narządów jest człowiek, który zmarł w wyniku urazu głowy lub wylewu krwi do mózgu. Po przeprowadzeniu bardzo szczegółowych badań i stwierdzeniu śmierci mózgu, co orzeka o tym wieloosobowa komisja lekarska, złożona z lekarzy nie związanych z pobieraniem narządów, w tym co najmniej z jednego specjalisty w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii oraz specjalisty w dziedzinie neurologii lub neurochirurgii. Decyzja komisji musi być podjęta jednomyślnie, pozbawiona cienia wątpliwości. Przekazanie narządów od zmarłego ma zwykle charakter anonimowy, chyba, że jego najbliżsi zdecydują inaczej. By można było przystąpić do pobrania narządów od zmarłego, zbierana jest trzy osobowa komisja lekarzy. Wybierani są spośród następujących dziedzin:

- anestezjologii
- intensywnej terapii
- medycyny ratunkowej,
- kardiologii

Zdarza się, że od jednego dawcy zostaje pobrany więcej niż jeden narząd, często kilka – dzięki czemu można uratować życie nawet ośmiu innych ludzi. W Polsce, podobnie jak w Europie, liczba dawców systematycznie rośnie. W roku 2009 wynosiła 420 osób, w roku 2010 – 509, a w 2012 - aż 615 osób. Świadczy to o rosnącej świadomości społecznej i coraz większej aktywności polskiego środowiska transplantacyjnego [Czerwiński, 2019].

DAWSTWO I PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW W EUROPIE

W UE przeszczepy muszą być przeprowadzane z poszanowaniem praw podstawowych i dla ludzkiego ciała, zgodnie z zobowiązaniem Rady Europy prawa i zgodne z odpowiednimi przepisami UE. Obowiązują również zasady Światowej Organizacji Zdrowia. Wskaźniki dawstwa narządów w całej UE są bardzo zróżnicowane. Państwa członkowskie mają różne systemy proszenia ludzi o zgodę na oddanie swoich organów po śmierci. W systemie „*opt-in*” zgoda musi być wyrażone wprost, podczas gdy w systemie *opt-out* milczenie jest równoznaczne z wyrażeniem zgody. Niektóre kraje mają rejestry dawców i/lub osób niebędących dawcami. Odpowiedzialność za kształtowanie polityki zdrowotnej oraz organizowanie i świadczenie opieki spoczywa przede wszystkim na Państwa członkowskie UE. UE zajęła się jednak dawstwem i przeszczepianiem narządów poprzez: ustawodawstwo, plan działania i współfinansowane projekty, a Parlament Europejski przyjął rezolucje z własnej inicjatywy w sprawie aspektów dawstwa i przeszczepiania narządów. Zainteresowane strony przedstawiły wspólne oświadczenie w sprawie wspólnej wizji poprawy dawstwa narządów oraz przeszczepów w UE. Ocena planu działania UE wskazała na potrzebę nowego, ulepszone podejście. Innowacyjne produkty i procedury, takie jak sztucznie wyhodowane organy i 3D bio-printing, może się okazać w przyszłości szansą na zmniejszenie naszego uzależnienia od dawców narządów [Scholz, 2020].

Najczęściej przeszczepianymi narządami w UE są nerki, inne obejmują wątrobę, serce i płuca. Jelito cienkie i trzustka mogą być również przeszczepione. Cały czas opracowywane są nowe rodzaje przeszczepów [Czerwiński, 2020].

ZGODA NA ODDANIE NARZĄDÓW DO TRANSPLANTACJI

Każda osoba podpisująca oświadczenie woli, wyraża zgodę na pobranie po śmierci swoich tkanek i narządów do przeszczepienia. Własnoręczne podpisanie oświadczenia ułatwia bliskim osoby zmarłej oraz lekarzom uszanowanie wyrażonej woli. Wypełnioną deklarację należy nosić razem z dokumentami najlepiej w portfelu. Oświadczenie ma charakter informacyjny, nie trzeba go nigdzie zgłaszać ani rejestrować.

Państwa członkowskie UE mają różne krajowe (a czasem regionalne) systemy umożliwiające zgodę na oddanie organów po śmierci. W ramach systemu „*opt-in*” (zwanego również „wyraźną zgodą” lub system świadomej zgody), zgoda musi być wyrażona w sposób wyraźny. System „*opt-out*” popiera „domniemana zgoda” (milczenie jest równoznaczne

z wyrażeniem zgody), chyba że konkretne żądanie nieusunięcia organów do oddania następuje przed śmiercią. Istnieją również systemy mieszane. Niektóre kraje opracowały rejestry dawców i/lub osób niebędących dawcami, w których obywatele mogą rejestrować swoje życzenia w tym zakresie [Scholz, 2020].

W praktyce rodzina zmarłego nadal odgrywa znaczącą rolę w procesie decyzyjnym. System *opt-out* jest często uznawany za czynnik przyczyniający się do wyższych wskaźników dawstwa. Zwiększenie dawstwa narządów poprzez przyjęcie klauzuli *opt-out* system jest szeroko dyskutowany wśród opinii publicznej i polityków. W tym kontekście niedawne badanie porównujące systemy *opt-in* i *opt-out* w 35 podobnych krajach zarejestrowanych w Organizacji Współpracy Gospodarczej ramach współpracy i rozwoju (OECD - *Organisation for Economic Cooperation and Development*) nie stwierdzono istotnych różnic w odsetkach zmarłych dawców; a zaobserwowano jednak spadek liczby żywych dawców w krajach objętych klauzulą *opt-out*. [Scholz, 2020].

Sugeruje się, że „inne bariery w dawstwie narządów muszą zostać wyeliminowane, nawet w środowiskach, w których zgoda zakłada się, że „większy nacisk na edukację i informowanie populacja ogólna o korzyściach z przeszczepu jest preferowanym sposobem osiągnięcia wzrostu w dawstwie organów. W tym kontekście w komentarzu z 2016 r. rozważa się, czy pojęcie „nudging” dawstwo zmarłych w ramach systemu *opt-out* stanowi libertariańskie podejście lub manipulację.[Scholz, 2020].

ZGODA RODZINY NA ODDANIE NARZĄDÓW

Bardzo ważną kwestią jest rozmowa z rodziną dawcy narządów. Powinna być przeprowadzona w prosty, jasny i zwięzły sposób. Istotne jest, aby rodziny zrozumiały, że śmierć mózgu oznacza śmierć ich bliskiej osoby. Nie ma potrzeby dostarczania skomplikowanych medycznych wyjaśnień dotyczących śmierci mózgu, które tylko dezorientują i przytłaczają już pogrążone w żałobie rodziny [Nakagawa, 2011].

Wprowadzenie Ustawy transplantacyjnej w 1995 a następnie w 2005 roku ukierunkowało sytuację dotyczącą pobrań i przeszczepów narządów biorcom. Zatwierdzona została tak zwana zgoda domniemana, mówi ona o tym, że możliwe jest pobieranie narządów ze zwłok ludzkich w celu ich przeszczepiania, jeżeli osoba zmarła nie wyraziła za życia sprzeciwu [Ustawa z dnia 1 lipca 2005].

Ustawa transplantacyjna zawiera także możliwość wyrażenia sprzeciwu przez opiekunów w imieniu osób małoletnich oraz innych osób, które nie mają pełnej zdolności do

czynności prawnych. W takich przypadkach „sprzeciw może wyrazić za ich życia przedstawiciel ustawowy. W sytuacji, gdy małoletni ma ukończone 16 lat może samodzielnie wystosować sprzeciw do Centralnego Rejestru Sprzeciwu [Ustawa z dnia 1 lipca 2005].

Na mocy regulacji prawnych zawartych w ustawie transplantacyjnej lekarz nie musi uzyskiwać zgody rodziny potencjalnego dawcy na pobranie narządów, tkanek czy komórek. Nie ma także obowiązku informowania o pobraniu narządów. W praktyce na ogół dochodzi do rozmów między lekarzem lub koordynatorem ds. transplantacji z rodziną zmarłego, a w sytuacji, kiedy rodzina nie zgadza się na pobranie narządów od zmarłego, odstępuje się od pobrania [Nowacka, 2003].

Powyższe nie zmienia faktu, iż na najbliższą rodzinę i bliskich zmarłego spada ogromna odpowiedzialność związana z podjęciem trudnej i ważnej decyzji o dalszym losie narządów potencjalnego dawcy, w chwili, gdy przeżywają tragedię śmierci bliskiej osoby [Nowacka, 2003].

Pobieranie narządów nie może obrażać uczuć bliskich krewnych osoby zmarłej, a zwłokom tej osoby należy wyrazić szacunek. Lekarze mają obowiązek dopilnować, aby interakcje przy łóżku, w tym rozmowy związane z dawstwem narządów, były wrażliwe i zgodne z zasadami etycznymi i zobowiązaniami powierniczymi wobec pacjentów. Jest to szczególnie ważne, ponieważ warunki przy łóżku umierających pacjentów nie są idealne do swobodnego i świadomego podejmowania decyzji. Protokoły powinny określać, że każdy, kto zwraca się do pacjenta, członków jego rodziny lub innego wyznaczonego decydenta w sprawie dawstwa narządów, powinien posiadać odpowiednią kombinację wiedzy, umiejętności i wrażliwości, aby uczestniczyć w takich dyskusjach. Studenci medycyny i praktykujący lekarze powinni dążyć do szkolenia niezbędnego do wykonywania tego zadania, a właściwe organy powinny zapewnić środki niezbędne do zapewnienia takiego szkolenia. Obowiązkowe jest, aby osoba, która kontaktuje się z pacjentem lub rodziną w sprawie decyzji o dawstwie nie była członkiem zespołu transplantacyjnego [World Medical Association, 2023].

Rodzina nie może uchylić decyzji danej osoby o dawstwie organów, jeśli zarejestrowała się ona do dawstwa lub wskazała to w swoich wcześniejszych wytycznych [Barański, 2017].

TRANSPLANTACJA NARZĄDÓW A RELIGIE

Problematyka transplantacji, stanowi przedmiot szerokiego zainteresowania społecznego, także z punktu widzenia religii.

Niektórzy pracownicy ochrony zdrowia mają przekonania kulturowe, etyczne lub religijne, które wykluczają ich chęć uczestniczenia w dawstwie lub otrzymaniu tkanek lub organów. Ważne jest, aby szanować osobiste systemy przekonań jednostek, ale jednocześnie osobiste przekonania nie powinny kolidować z prawem pacjenta do samostanowienia. Podstawowym zobowiązaniem jest opieka nad pacjentem i rodziną. Jednak niektórzy pracownicy mogą nie chcieć angażować się w proces dawstwa narządów i tkanek lub uczestniczyć w kampaniach mających na celu zwiększenie dawstwa w ich społeczności i/lub ośrodkach. Decyzję tę należy uszanować jako osobistą decyzję. Dla tych, którzy chcą pomóc, rola może być tak prosta, jak pomoc pacjentom w podjęciu decyzji o dawstwie przed śmiercią [Król, 2013].

Wszystkie religie chrześcijańskie w pełni popierają przeszczepianie narządów. Inne religie i wyznania także - w zdecydowanej większości - popierają ideę transplantacji lub uważają, że jest to indywidualny wybór każdego człowieka. Brak oficjalnego stanowiska określającego poglądy na temat przeszczepu w wielu religiach można interpretować jako brak jednoznacznego sprzeciwu w kwestii pobierania i przeszczepiania narządów [Król, 2013].

Jan Paweł II wielokrotnie odnosił się do dokumentów Kościoła o stosunku chrześcijaństwa do problematyki transplantologii. Za czasów jego pontyfikatu zagadnienia dotyczące transplantacji poruszane były w następujących dokumentach: Katechizmie Kościoła Katolickiego, Karcie pracowników służby zdrowia i encyklice *Evangelium Vitae* (z 1995 roku). Według jego nauk ofiarowanie narządu było rozpatrywane jako bezinteresowny dar, ratujący życie innemu człowiekowi. Wielokrotnie podkreślał, iż jest to wyjątkowy akt miłości dla bliźniego [Modlińska, 2009].

Kościół prawosławny nieustannie rozważa temat transplantacji narządów. Nie sprzeciwia się przeszczepom tkanek oraz narządów, takich jak nerki, skóra, kości, jeśli zabieg ten ma na celu poprawę jakości życia drugiego człowieka lub kiedy wpływa na udoskonalenie leczenia. Nie akceptuje jedynie przeszczepu serca - dla wyznawców prawosławia jest to niedopuszczalne oraz niedozwolone [Nogal, 2016].

Religia islamu w dużej mierze uważa za podstawę ochronę życia ludzkiego. Muzułmańscy duchowni nie sprzeciwiają się świadomej transplantacji, jeśli wyznawcy popierają tę metodę. Transplantacja od zmarłego jest możliwa, jeśli wyraził na to zgodę za życia [Fortunka, 2020].

Judaizm to religia, w której wartość ludzkiego życia oraz obowiązek jego zachowania ma znaczenie pod względem etycznym oraz ze względu na istniejące prawa żydowskie. Wyznawcy mają świadomość, że tylko Bóg ma władzę nad życiem i śmiercią.

Nikt inny nie może odebrać życia drugiemu człowiekowi. Ponadto zbiór żydowskich praw zostaje zawieszony, gdy pojawia się zagrożenie życia. W Judaizmie istnieją odmienne zdania w zależności od pobrania narządów od osoby żywej jak i zmarłej. W przeszczepie *ex vivo* muszą zostać spełnione konkretne kryteria. Potrzeba przeszczepu oceniana jest pod względem bezpieczeństwa dawcy. Natomiast przy przeszczepie *ex mortuo* bierze się pod uwagę definicję śmierci. W momencie nagłych decyzji o przeszczepieniu narządów zarówno od osoby żyjącej jak i zmarłej Żydzi miewają dylematy. Niezbędni w tych kwestiach okazują się być rabini, którzy okazują wsparcie oraz pomagają podjąć słuszną decyzję [Lubas, 2020].

Islam wyznaje ochronę życia ludzkiego, a podejmując kwestie dotyczące problematyki transplantacji, zezwala się wierzącym muzułmanom na możliwość stosowania praktyki przeszczepiania. Zabroniona jest możliwość transplantacji z udziałem przeszczepu od dawcy żywego, gdyż mogłoby to spowodować osłabienie jego funkcji życiowych. Istnieje przyzwolenie na przeszczepienie od dawcy zmarłego, jeśli ta osoba nie była skazana na karę śmierci i wyraziła swoją zgodę [Górska, 2015].

U podstaw buddyzmu leży pojęcie *samsary*, czyli wędrówki przez kolejne wcielenia, która ma na celu osiągnięcie nirwany, rozumianej jako uwolnienie się od cierpienia oraz wyzwolenie z cyklu narodzin i śmierci. Według wyznawców transfuzja i transplantacja to „akt heroizmu” [Gołębiowska, Chudzik, Jarosz, 2017].

Wyznawcy buddyzmu popierają idee medycyny transplantacyjnej, ponieważ jest zgodna z wartościami takimi jak altruizm i współczucie, które są fundamentem tej religii [Antos, Zelman, 2012].

Świadkowie Jehowy powołując się na Pismo Święte twierdzą, że nie mogą lub mają zabronione przetaczanie krwi. Nie ma w niej jednak bezpośredniego przykazania zabraniającego korzystania z innej tkanki ludzkiej. Decyzja o transplantacji kierowana jest przez własne sumienie. Pomimo tego należy zwrócić uwagę na fakt, że część przeszczepów jest zabroniona, ponieważ pociąga ona ze sobą transfuzję krwi, której sprzeciwiają się Świadkowie Jehowy. Narząd musi być wypłukany z krwi [Chatys, Pawłowski, Widłak, Ziętara, 2022].

KTO MOŻE ZOSTAĆ DAWCĄ

- Wybór stylu życia - Specjaliści w dziedzinie opieki zdrowotnej decydują w każdym indywidualnym przypadku, czy organy i tkanki osoby palącej nadają się do oddania.
- Posiadanie tatuażu nie przeszkadza w byciu dawcą organów.

- Picie alkoholu nie przeszkadza w byciu dawcą organów. Spożywanie dużych ilości alkoholu może mieć wpływ na zdolność do dawstwa niektórych narządów i w tym przypadku specjaliści w zakresie opieki zdrowotnej muszą podejść do decyzji, które organy i tkanki nadają się do dawstwa indywidualnie.
- Pochodzenie etniczne - organy od dawców tego samego pochodzenia etnicznego co biorca są bardziej przydatne.
- Warunki medyczne - posiadanie choroby lub stanu chorobowego niekoniecznie uniemożliwia bycie dawcą organów lub tkanek. Decyzję o tym, czy niektóre lub wszystkie narządy lub tkanki nadają się do przeszczepu podejmuje specjaliści medyczni w momencie oddania, biorąc pod uwagę historię medyczną, podróże i historię społeczną pacjenta [Poltransplant, 2023].
- Istnieje bardzo niewiele warunków, w których dawstwo organów jest całkowicie wykluczone. Osoba nie może zostać dawcą narządów, jeżeli posiada lub podejrzewa się, u niego Chorobę Creutzfeldta-Jakoba (CJD), Chorobę wirusową Ebola, aktywny nowotwór, HIV. Krew jest pobierana od wszystkich potencjalnych dawców i testowana w celu wykluczenia chorób zakaźnych i wirusów, takich jak HIV i zapalenie wątroby. Rodzina potencjalnego dawcy jest informowana o konieczności przeprowadzenia takiej procedury. Jeden dawca może mieć wpływ na życie nawet ośmiu biorców przeszczepu, a organy, które można wykorzystać obejmują serce, wątrobę, nerki, trzustkę, płuca i jelita. Dawcy rogówki dają dar widzenia dwóm osobom. Dawcy skóry pomagają ofiarom poparzeń odzyskać po traumatycznych urazach. Dawcy kości, zastawki serca i ścięgna pomagają wielu ludziom wrócić do zdrowia
- Żywe dawstwo – za życia każdy może zdecydować się na oddanie nerki, małego fragmentu wątroby lub odrzuconej kości z wymiany biodra lub kolana. Istnieje również wspólny australijski i nowozelandzki program o nazwie *Australian and New Zealand Paired Kidney Exchange*, który pomaga osobom, które potrzebują przeszczepu nerki, ale nie mają zgodnego żywego dawcy [Watson, 2022].

Przeszczep narządu to zabieg ratujący zdrowie i życie, stosowany w przypadku schyłkowej niewydolności narządu. Przeszczepianie narządów to jedno z najwybitniejszych osiągnięć XX wieku. W przypadku pacjentów cierpiących na schyłkowe choroby narządów jest to szansa na „odrodzenie się”. Mimo znacznego wzrostu wykonywanych przeszczepów na całym świecie, gdzie od roku 2000 i 18000 procedur, w 2015 wykonano ich ponad 126000,

zapotrzebowanie na transplantację również stale rośnie. W Wielkiej Brytanii, w roku 2015 przeprowadzono 30000 przeszczepów, a pacjentów oczekujących na przeszczep jest czterokrotnie więcej. Niestety coraz więcej osób czeka na przeszczep narządów, jednak liczba dawców spada [Organ Donation and Transplantation Activity Data: UNITED KINGDOM, 2023].

W odniesieniu do pobierania i umieszczania tkanek i narządów dostawcy powinni być świadomi następujących kwestii:

- Priorytetem jest ratowanie życia pacjentów, a nie pobieranie tkanek lub organów; dawstwo organów nie jest zezwoleniem na rezygnację lub wycofanie się z opieki.
- Większość religii popiera oddawanie tkanek i organów
- Nie ma kosztów dla rodziny za dawstwo tkanek lub organów
- Dopasowanie dawcy do biorcy zazwyczaj wymaga skomputeryzowanego systemu dopasowywania, który bierze pod uwagę: stan biorcy, grupę krwi, czas oczekiwania i lokalizację; sytuacja finansowa biorcy nie jest czynnikiem
- Pomyślny przeszczep tkanek/narządów wymaga nadzwyczajnej ilości pracy zespołowej ze wszystkich aspektów systemu opieki zdrowotnej. Przed operacją pielęgniarki muszą zapewnić ściśle monitorowanie parametrów hemodynamicznych nakreślonych w aktualnych standardowych praktykach i oferować interwencje w razie potrzeby.
- Śródoperacyjnie wiadomo, że w operacji biorą udział różne specjalności medycyny, wymagające rozległej i jasnej komunikacji dla sukcesu chirurgicznego. Wreszcie, sprzymierzeni pracownicy służby zdrowia odgrywają kluczową rolę w maksymalizacji powrotu biorcy narządu do normalnego funkcjonowania pooperacyjnego, prowadząc do szczęśliwego i zdrowego życia [Dziennik Ustaw Art.12, 2022].

PIŚMIENNICTWO

1. Antos E., Zelman M.: Kulturowe i religijne uwarunkowania przeszczepiania narządów w Polsce i na świecie. *Journal Of Public Health, Nursing And Medical Rescue*, 2012, 1, 7-13.
2. Barański J., Łampika K. Kto ma uprawnienie do decydowania o losach martwego ciała? Etyczny problem transplantacji ex mortuo. *Władza sądenia*, 2017, 12, 29-37.

3. Chatys K.M., Pawłowski P., Widłak K. et al. The problem of tissue and organ transplantation in the light of the dogma of world religions. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022, 12(10), 275-280.
4. Czerwiński J., Malanowski P., Grzywacz A., *Biuletyn Informacyjny Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego Piśmiennictwo ds. Transplantacji „Poltransplant”* 2019.
5. *Dziennik Ustaw Art. 12. Warunki dopuszczalności pobrania tkanek, komórek i narządów od żywego dawcy* 2022
6. Fortunka K., Płonka-Syroka B., Dąsal M. Transplantacja narządów ludzkich bioetycznym wyzwaniem współczesnego świata religijnego. *Choroby i wybrane problemy medyczne w kontekście religijnym – teoria i praktyka*. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Wrocław, 2020.
7. Goila A.K., Pawar M. The diagnosis of brain death, *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 2009, 13(1), 7-11.
8. Gołebiowska M., Gołebiowska B., Chudzik R., Jarosz K. Role of religion in the promotion of transplantation and organ donation, *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):27-38.
9. Górska E. Transplantacja w islamie – opinie religijne a praktyka społeczna w państwach muzułmańskich na przykładzie Egiptu oraz Iranu 2016 [w:] *Bliski Wschód na Rozdrożu*, Marszałek-Kawa J., Jamsheer H.A. (red.), Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2016:179-200.
10. Hicks M., Hing A., Gao L. et al. Organ preservation, *Methods in molecular biology*, 2006, 333, 331-374
11. Korczak-Kowalska G. Immunologiczne podstawy odrzucania allogenicznych przeszczepów narządowych [w:] Lao M., Rowiński W. (red.), *Transplantologia kliniczna*, PZWL, Warszawa, 1998:48.
12. Król B., Zembala J.: *Transplantacja narządów, aspekty medyczne, prawne i organizacyjne*, Zabrze, 2013.
13. Kubiak R. *Prawo medyczne*. C.H. Beck, Warszawa, 2010.
14. Lao M., Rowiński W. Wskazania i przeciwwskazania do przeszczepiania narządów unaczynionych, *Transplantologia kliniczna*, PZWL, Warszawa, 1998.
15. Lubas S., Krzyżanowski F., Jaszczak J. i wsp. Transplantacja w świetle wielkich religii świata [w:] *W drodze do brzegu życia*. T. 15 : praca zbiorowa, Krajewska-Kułak Elżbieta (eds.), Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, 2017: 64-73.

16. Modlińska A., Krakowiak P., Rutkowski B, i wsp. Stanowisko Kościoła katolickiego i innych religii wobec przeszczepiania narządów. [w:] Wytyczne dotyczące zasad zgłaszania i przygotowywania zmarłych dawców do pobrania narządów, Rutkowski B., Kaliciński P., i wsp. (red.), Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk, 2009: 36-39.
17. Nakagawa T.A., Ashwal S., Mathur M., Mysore M. Society of Critical Care Medicine, Section on Critical Care and Section on Neurology of the American Academy of Pediatrics, Child Neurology Society. Clinical report—guidelines for the determination of brain death in infants and children: an update of the 1987 task force recommendations. *Pediatrics*, 2011, 128(3), e720-740.
18. Nesterowicz M. Prawo medyczne. Wyd. TNOiK, Toruń, 2007.
19. Nogal H., Wiśniewska E., Antos E. Transplantacje narządów w perspektywie transkulturowej. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*, 2016, 1(46), 52-59.
20. Nowacka M. Etyka a transplantacje. PWN, Warszawa 2003.
21. Organ Donation and Transplantation Activity Data: United Kingdom, 2023.
22. Poltransplant, 2023, https://www.poltransplant.org.pl/statystyka_2023.html, data pobrania 15.01.2023
23. Pschyrembel, *Klinisches Wörterbuch*, Aufl ., Berlin–New York 1998.
24. Rowiński W. Wprowadzenie do raportu o stanie przeszczepiania komórek, tkanek i narządów w Polsce, Raport o stanie przeszczepiania komórek, tkanek i narządów w Polsce, Warszawa, 2000.
25. Scholz N. Organ donation and transplantation. Facts, figures and European Union action, 2020, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649363/EP_RS_BRI\(2020\)649363_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649363/EP_RS_BRI(2020)649363_EN.pdf), data pobrania 15.01.2024.
26. Trzebicki J. Rozpoznanie śmierci człowieka na podstawie kryteriów neurologicznych w świetle zmian w prawie, 2021, https://mdw.wum.edu.pl/sites/bp.wum.edu.pl/files/mdw_3-5_2021_janusz_trzebicki_rozpoznanie_smierci_czlowieka_na_podstawie_kryteriow_neurologicznych_w_swietle_zmian_w_prawie.pdf, data pobrania 15.01.2024.
27. Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz. U. 2005 Nr 169 poz. 1411 z późn. zm.)
28. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o zmianie ustawy o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów oraz o zmianie ustawy – Przepisy wprowadzające Kodeks karny (Dz.U. 2009 nr 141 poz. 1149)
29. Watson Stephanie Organ Donation and Transplant 2022

30. WHO, 2016, <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/world-health-statistics-2016.pdf>, data pobrania 15.01.2024.
31. World Medical Association WMA Statement on human organ donation and transplantation 2023
32. Wójcik B. Śmierć mózgu jako kryterium śmierci człowieka. Problematyka filozoficzno etyczna. 2007, https://www.mp.pl/etyka/kres_zycia/32159,smierc-mozgu-jako-kryterium-smierci-czlowieka-problematyka-filozoficzno-etyczna, data pobrania 15.01.2024.
33. Young P.J., Matta B.F. Anaesthesia for organ donation in the brainstem dead--why bother? *Anaesthesia*, , 2000,55, 105-106.

POSTAWY STUDENTÓW PIELEGNIASTWA WOBEC TRANSPLANTOLOGII NARZĄDÓW

IZABELA DARIA SKORUPSKA, GRZEGORZ BEJDA

WPROWADZENIE

Pojęcie transplantacja (od łac. *transplantare* – szczepić, przesadzać) oznacza przeszczepianie. Określana jest jako „zabieg przeniesienia komórek (np. szpiku), tkanek (np. skóry) lub narządów (np. serca, nerek, wątroby) w obrębie jednego organizmu lub między dwoma organizmami” [Makara-Studzińska, 2012].

Od czasów starożytnych mitologia zawierała opowieści o stworzeniach powstałych z połączenia innych. W latach pięćdziesiątych XX wieku, kiedy nie było innych możliwości terapii nieuleczalnych wówczas chorób, zespoły naukowców, chirurgów i bogatych pacjentów zapoczątkowały dziedzinę jaką jest transplantacja narządów, przeprowadzając pierwszy udany przeszczep nerki u człowieka. Odkrycia naukowe i innowacje pochodzące od pierwszego udanego przeszczepu w 1954 roku sprawiły, że mityczna koncepcja przeszczepu stała się rzeczywistością. Ogólny sukces i akceptacja społeczeństwa dotycząca przeszczepiania narządów jest dziś zasługą multidyscyplinarnych zespołów składających się z podstawowych naukowców, immunologów, chirurgów oraz rzeczników. Obecnie transplantologia jest bardzo rozwijającą się dziedziną dzięki takim postępom, jak przeszczepy twarzy, eksperymenty na organach wyhodowanych w laboratorium i wiele innych [Nordham, 2021].

Za pioniera transplantologii w Polsce uznaje się prof. Nielubowicza, który w 1996 roku dokonał udanego przeszczepu nerki pochodzącej ze zwłok. Pierwszej transplantacji serca dokonał w roku 1969 prof. Moll. W latach 80., zespół pod kierunkiem prof. Religii, dokonał udanej transplantacji serca. W ciągu kolejnych lat transplantologia dynamicznie rozwijała się, budząc jednak niemałe dylematy etyczne i prawne [Kubiak, 2010].

ZAŁOŻENIA I CEL PRACY

Celem głównym pracy było poznanie wiedzy opinii i postaw studentów pielęgniarstwa wobec transplantologii narządów.

Cele szczegółowe obejmowały:

- określenie poziomu wiedzy studentów na temat transplantologii narządów
- ocena wiedzy studentów dotycząca orzekania o śmierci
- określenie poziomu wiedzy studentów na temat śmierci pnia mózgu
- uzyskanie informacji na temat postaw i czynników wpływających na podjęcie decyzji o transplantacji narządów od osób, u których stwierdzono śmierć mózgu.

W badaniach wzięło udział 100 osób powyżej 18. roku życia, które mają prawo do decydowania o swoim życiu i mogą zostać dawcami narządów.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej.

W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Jako narzędzie badawcze wykorzystano ankietę własnego autorstwa. Odpowiedzi na poszczególne pytania z ankiety przedstawiono za pomocą rozkładów procentowych.

MATERIAŁY I METODYKA

Grupę badaną stanowiło 100 osób studiujących na kierunku pielęgniarstwo z województwa podlaskiego.

Do zebrania danych wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Badania przeprowadzono od lutego do kwietnia 2023 roku. Kwestionariusz ankiety składał się z pytań dotyczących transplantologii. Odpowiedzi pozwoliły określić, jaki stosunek względem transplantologii narządów mają studenci kierunku Pielęgniarstwo.

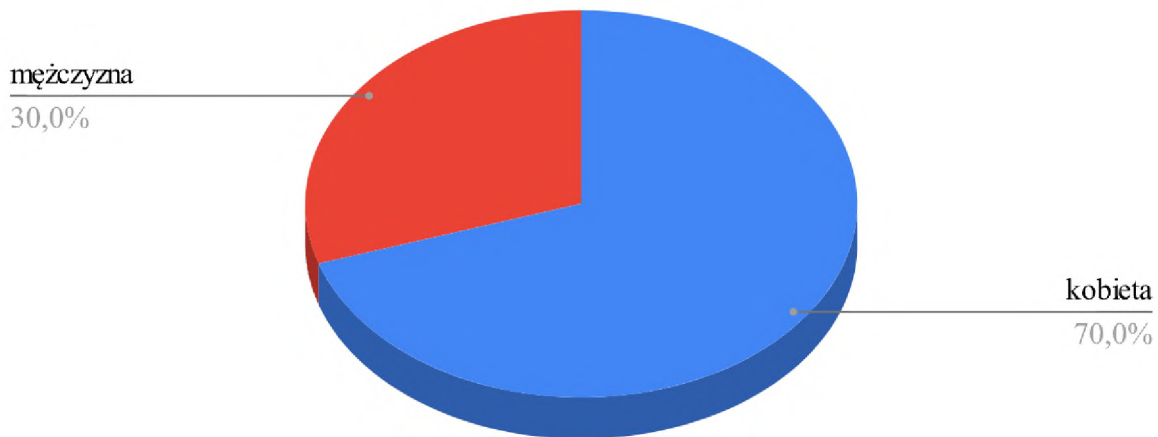
Kwestionariusz ankiety, składał się z 20 pytań zamkniętych. Pytania dotyczyły wieku, płci, miejsca zamieszkania oraz indywidualnej opinii na temat przeszczepu narządów. Możliwa była szczegółowa ocena wiedzy respondentów: poruszane zagadnienia dotyczyły orzekania o śmierci, główny cel to określenie zasobu posiadanych informacji w temacie stwierdzania śmierci mózgowej, znajomości początków transplantacji, podstaw prawnych regulujących podstawowe mechanizmy organizacji jej przeprowadzania.

Otrzymane wyniki mogą stanowić podstawę do podjęcia działań edukacyjnych na temat transplantacji, co z kolei wpłynie na zmianę postaw negatywnych.

Charakterystyka grupy badanej

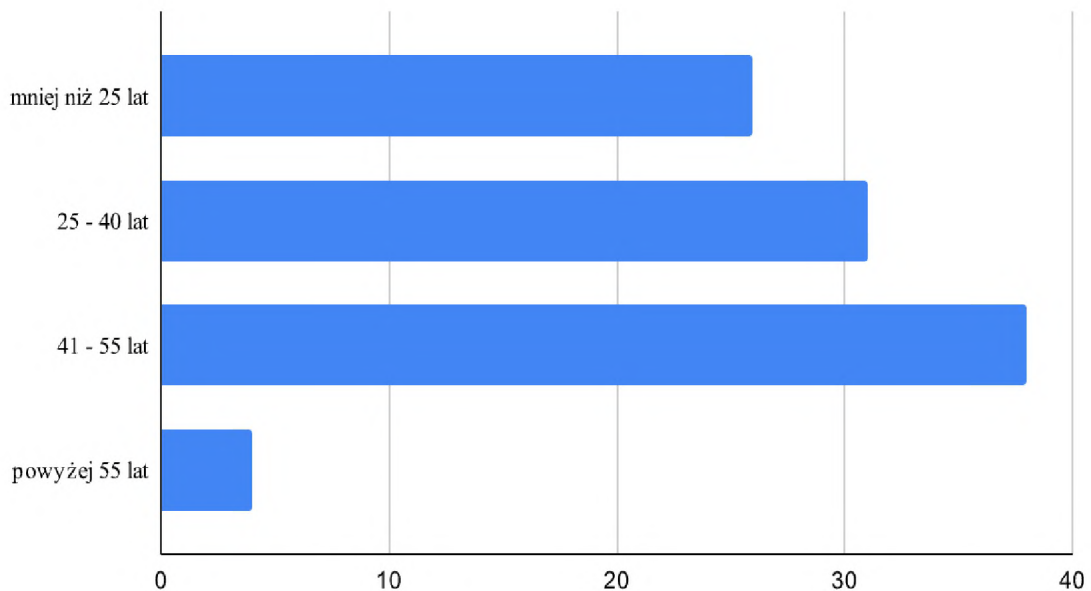
Większość ankietowanych stanowiły kobiety– 70 (70%), zaś mężczyźni było 30 i stanowili oni 30% (Rycina 1). Jest to spowodowane najprawdopodobniej tym, iż zawód

jakim jest pielęgniarstwo wybiera zdecydowanie więcej kobiet niż mężczyzn.



Rycina 1. Płeć ankietowanych

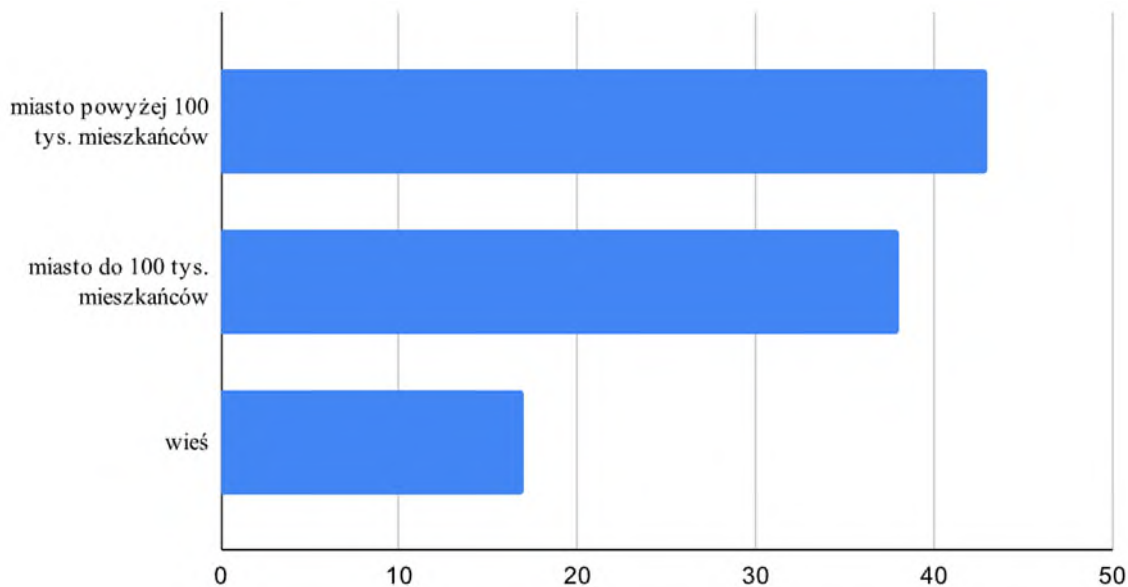
Najliczniejszą grupą wśród respondentów były osoby w wieku 41-55lat, stanowiąc 38% ankietowanych, na drugim miejscu - osoby w wieku 25-40 lat (31%). Ankietowani, którzy w chwili wypełniania ankiety mieli poniżej 25 lat stanowili 26%. Najmniej liczną grupę stanowiły osoby z grupy wiekowej powyżej 55 lat (5%). Wykres obrazujący rozkład wiekowy ankietowanych przedstawia Rycina 2.



Rycina 2. Wiek ankietowanych

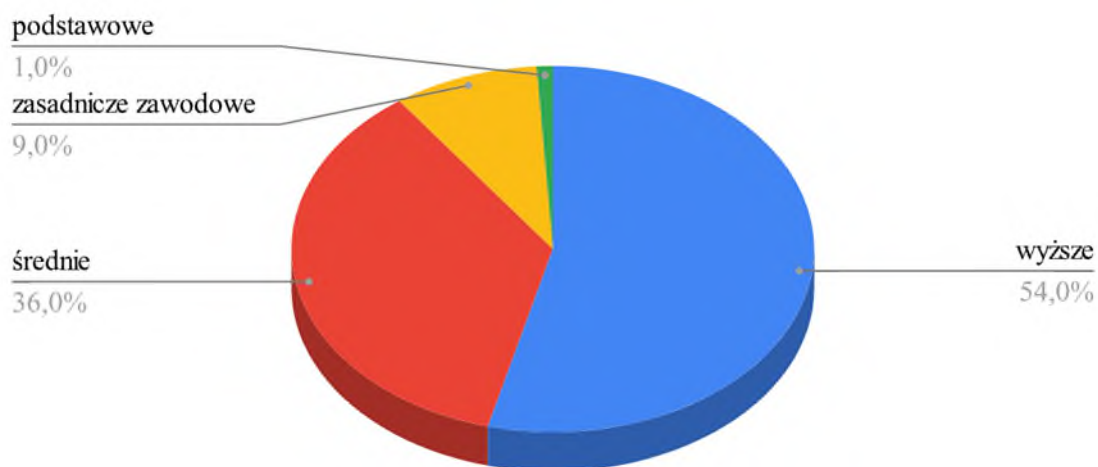
Ponad 4/5 wszystkich ankietowanych jako miejsce zamieszkania wskazało miasto. Najwięcej respondentów zamieszkiwało miasta powyżej 100 tys. mieszkańców (43% osoby).

Nieco mniej (40%) ankietowanych - miasta do 100 tys. mieszkańców. Najmniejszy udział w grupie badanej stanowili mieszkańcy wsi (17%). Dane dotyczące miejsca zamieszkania respondentów przedstawia Rycina 3.



Rycina 3. Miejsce zamieszkania ankietowanych.

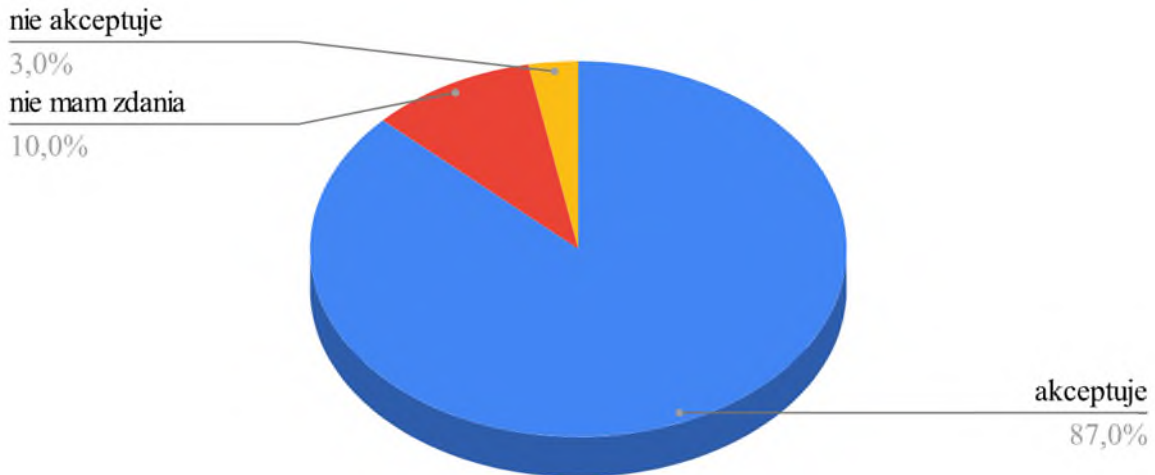
Ponad połowa (54%) badanych posiadała wykształcenie wyższe, zaś kolejne 36% wykształcenie średnie. Mniej liczne okazały się grupy respondentów posiadających wykształcenie zasadnicze zawodowe (9%) oraz podstawowe (1%). Dane te prezentuje (Rycina 4).



Rycina 4. Wykształcenie ankietowanych

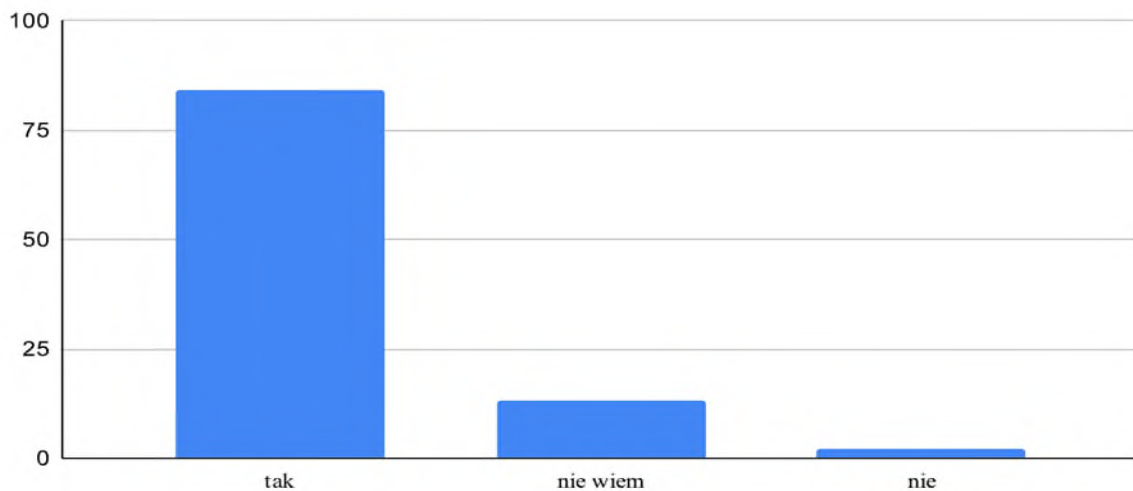
WYNIKI

Zdecydowana większość badanej grupy (87%) akceptowała pobieranie narządów od zdrowych osób w celu ratowania życia chorej osoby, której taki zabieg może przedłużyć życie. Nie akceptowało tego zaledwie 3% respondentów, zaś pozostałe 10% ankietowanych nie miało zdania na ten temat (Rycina 1).



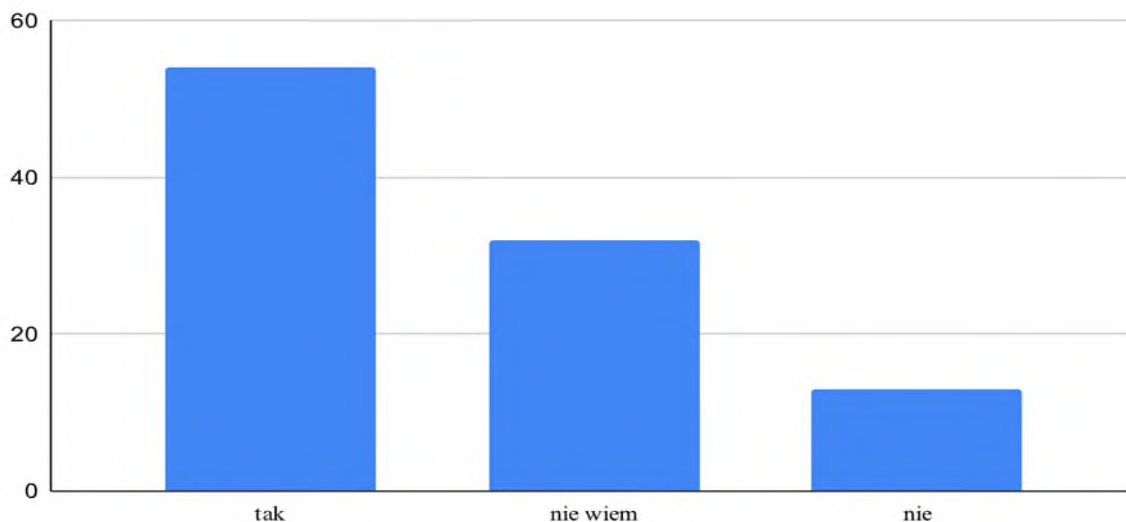
Rycina 1. Opinia respondentów na temat pobierania narządów od zdrowych osób w celu ratowania życia chorej osoby, której taki zabieg może przedłużyć życie.

Przeważająca większość ankietowanych (85%) oddałaby narządy osobie spokrewnionej i zaledwie 2% respondentów nie uczyniło by tego, zaś pozostałe 13% badanych nie wiedziało, jak postąpiło by w takiej sytuacji (Rycina 2).



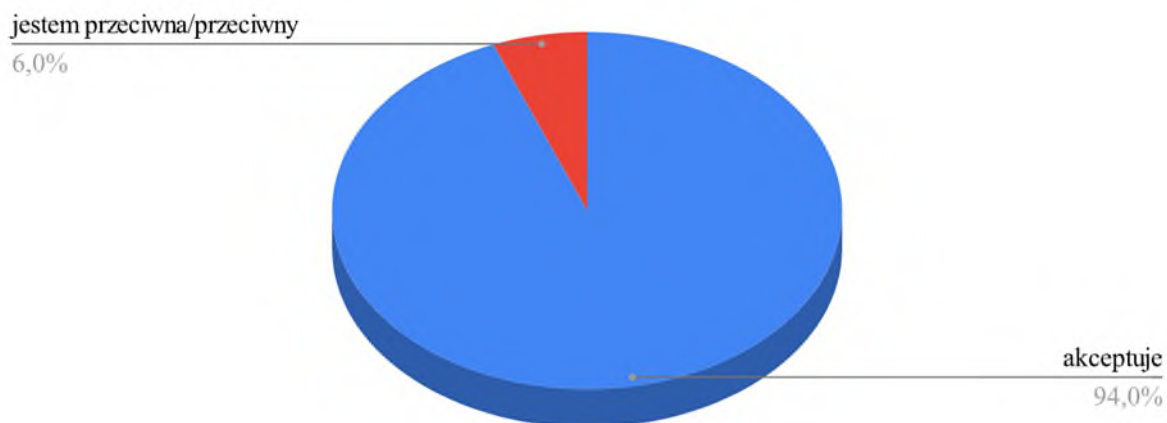
Rycina 2. Opinia respondentów na temat oddania narządów osobie spokrewnionej.

Kolejne pytanie ankiety dotyczyło zgody na oddanie narządów osobie niespokrewnionej. Najczęściej wskazywaną odpowiedzią podobnie jak poprzednio była odpowiedź tak, jednak udzieliło jej znacznie mniej ankietowanych niż w przypadku przeszczepu osobie spokrewnionej (55%). Znacznie więcej respondentów nie oddałoby narządów w przypadku osoby niespokrewnionej (13%). Podobnie, większy udział grupy badanej stanowiły osoby, które nie wiedziały jaką podjęłyby decyzję (32%). Dane te przedstawia Rycina 3.



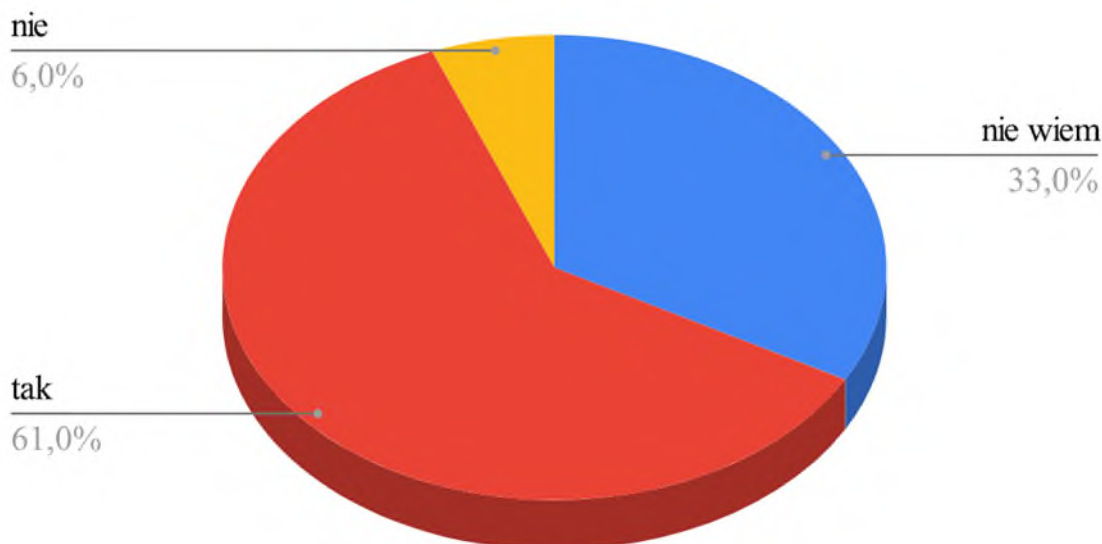
Rycina 3. Opinia respondentów na temat oddania narządów osobie niespokrewnionej.

Zdecydowana większość badanej grupy (94%) akceptowała przeszczepianie narządów od zmarłych. Przeciwnego zdania było zaledwie 6% ogółu (Rycina 4).



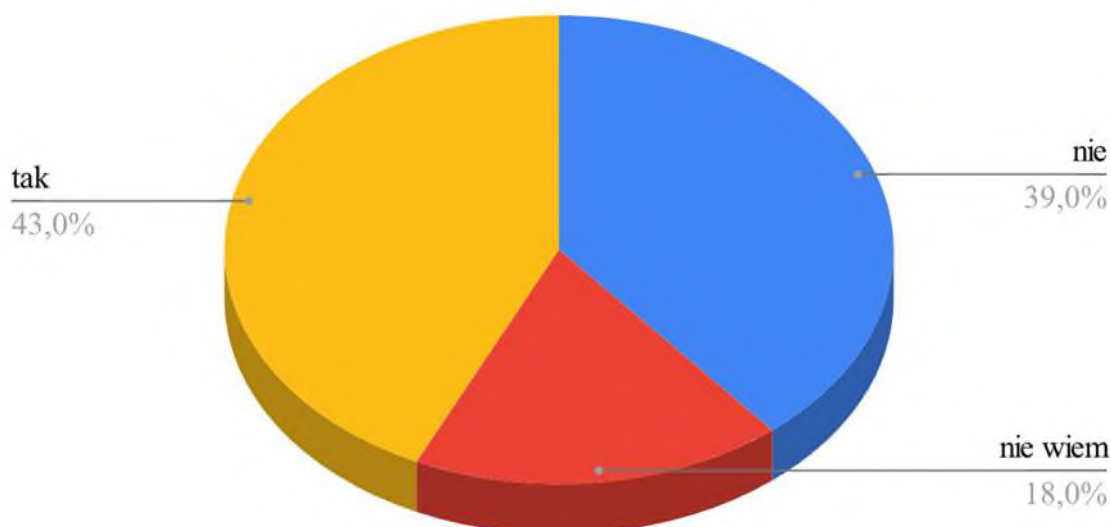
Rycina 4. Opinia respondentów na temat przeszczepiania narządów od zmarłych.

Ponad połowa badanej grupy (61%) wskazała, że zostanie dawcą narządów po śmierci. Przeciwnej odpowiedzi udzieliło 6% respondentów. Pozostałe 33% ankietowanych miało problem z jednoznaczną deklaracją w tej kwestii. Dane te prezentuje poniższa Rycina 5.



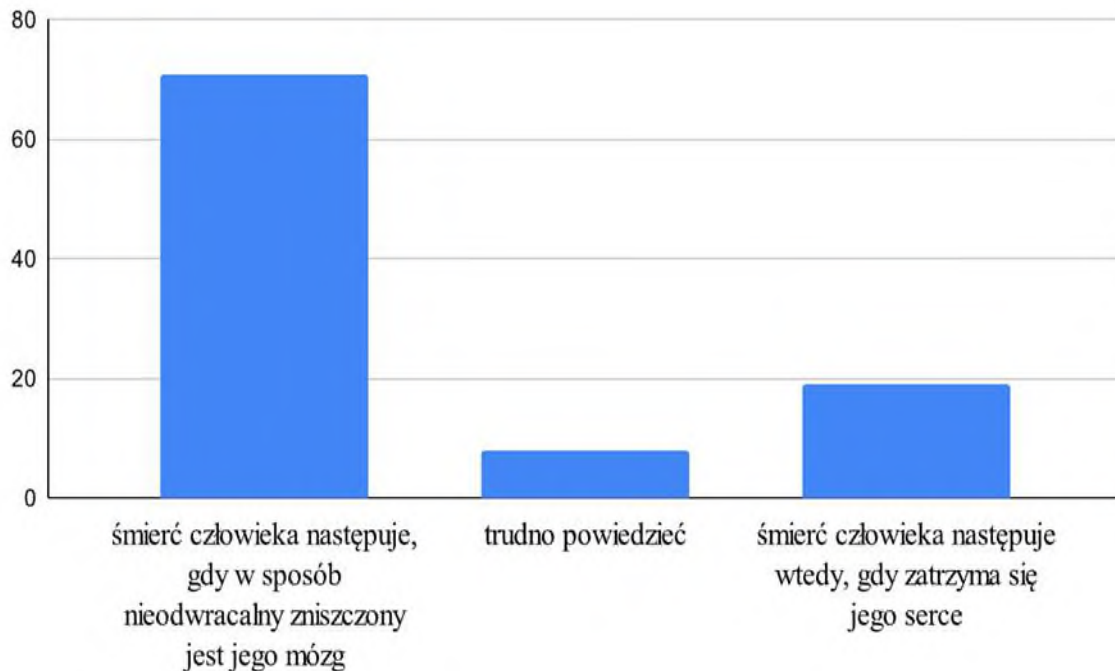
Rycina 5. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie czy zostaną dawcami narządów po śmierci.

Ankietowani zostali również zapytani o to, czy lekarze powinni pobierać narządy wbrew woli rodziny. W przypadku odpowiedzi na to pytanie zdania były podzielone. Większość badanej grupy (43%) wskazała, że lekarze powinni pobierać narządy wbrew woli rodziny. Jednak nieznacznie mniej ankietowanych (39%) odpowiedziało, że nie powinni tego robić. Pozostałe 18% respondentów udzieliło odpowiedzi nie wiem (Rycina 6).



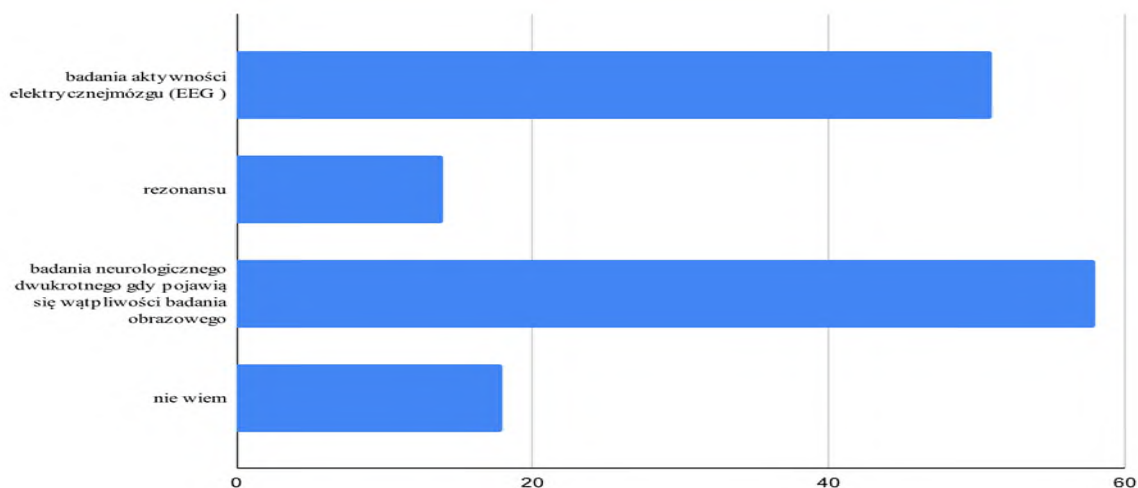
Rycina 6. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie czy lekarze powinni pobierać narządy wbrew woli rodziny.

Kolejnych kilka pytań miało na celu zbadanie wiedzy respondentów na temat transplantologii narządów. Pierwsze z pytań dotyczyło definicji śmierci człowieka. Niemal 3/4 (72%) ogółu było zdania, że śmierć człowieka następuje, gdy w sposób nieodwracalny zniszczony jest jego mózg. Odmiennego zdania jest 19% badanych, którzy twierdzili, że o śmierci człowieka można mówić wówczas, gdy zatrzyma się jego serce. Pozostałe 9% respondentów nie było w stanie odpowiedzieć na to pytanie. Dane te przedstawia Rycina 7



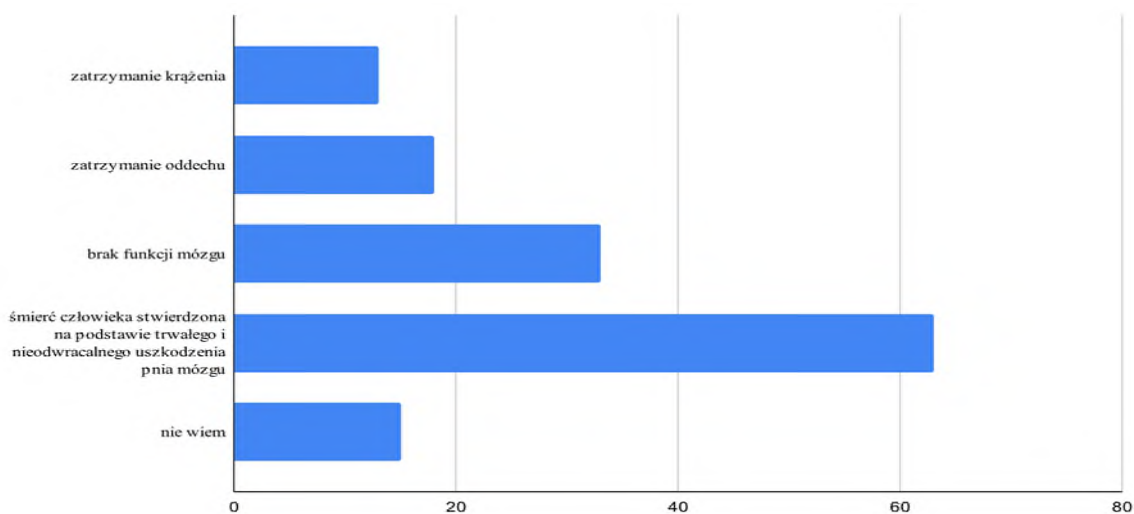
Rycina 7. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie co rozumieją jako śmierć człowieka.

Następnie respondenci zostali zapytani na jakiej podstawie stwierdzana jest śmierć mózgu. Było to pytanie wielokrotnego wyboru, co oznacza, że można było zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź jako prawidłową. Najczęściej wskazywaną odpowiedzią było badanie neurologiczne dwukrotnie, gdy pojawią się wątpliwości badania obrazowego i jest to jedna z prawidłowych odpowiedzi. Odpowiedź taką wskazało aż 58% ankietowanych. Nieznacznie mniej wskazań uzyskała druga poprawna odpowiedź, iż śmierć mózgu stwierdza się poprzez badanie aktywności elektrycznej mózgu (EEG) – 51% wskazań. Zdania, że śmierć mózgu stwierdzana jest za pomocą rezonansu było 14% badanych. Ponadto, 18% grupy badanej nie znało odpowiedzi na to pytanie. Odpowiedzi udzielone przez ankietowanych przedstawia Rycina 8.



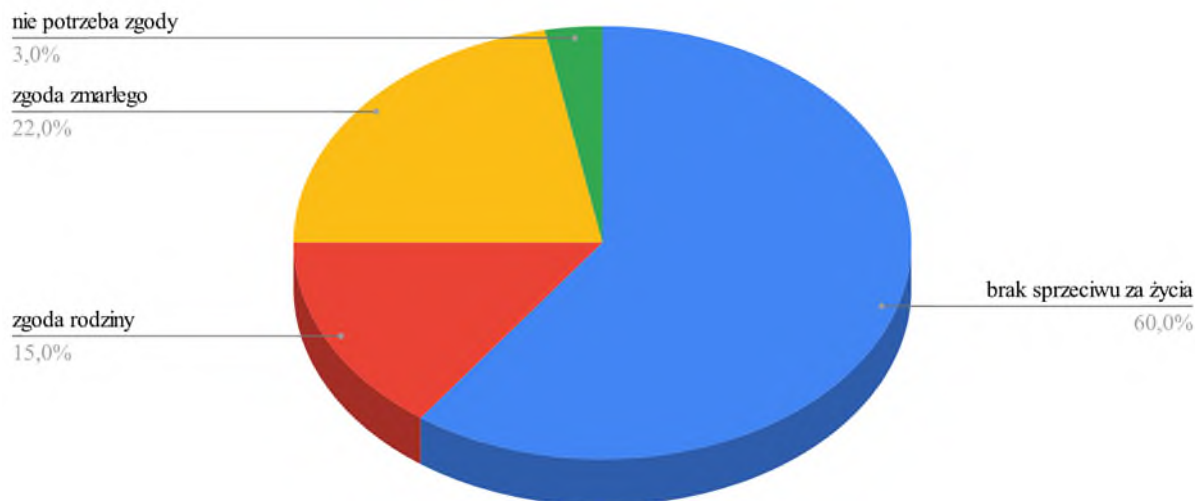
Rycina 8. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie jak stwierdzana jest śmierć mózgu.

Kolejne z pytań mających na celu zweryfikowanie wiedzy badanych na temat transplantologii dotyczyło śmierci pnia mózgu. Podobnie jak w poprzednim pytaniu, można było wskazać więcej niż jedną poprawną odpowiedź. Najwięcej ankietowanych wskazało prawidłową odpowiedź, że śmierć pnia mózgu to śmierć człowieka stwierdzona na podstawie trwałego i nieodwracalnego uszkodzenia pnia mózgu. Odpowiedzi takiej udzieliło aż 63% ogółu. Brak funkcji mózgu wskazało 33% respondentów. Śmierć pnia mózgu według 18% ankietowanych to zatrzymanie oddechu, zaś 13% uważało, że jest to zatrzymanie krążenia. 15% badanej grupy miało problem z jednoznaczną odpowiedzią na to pytanie. Poniższa Rycina 9 przedstawia odpowiedzi udzielone przez ankietowanych na pytanie dotyczące śmierci pnia mózgu.



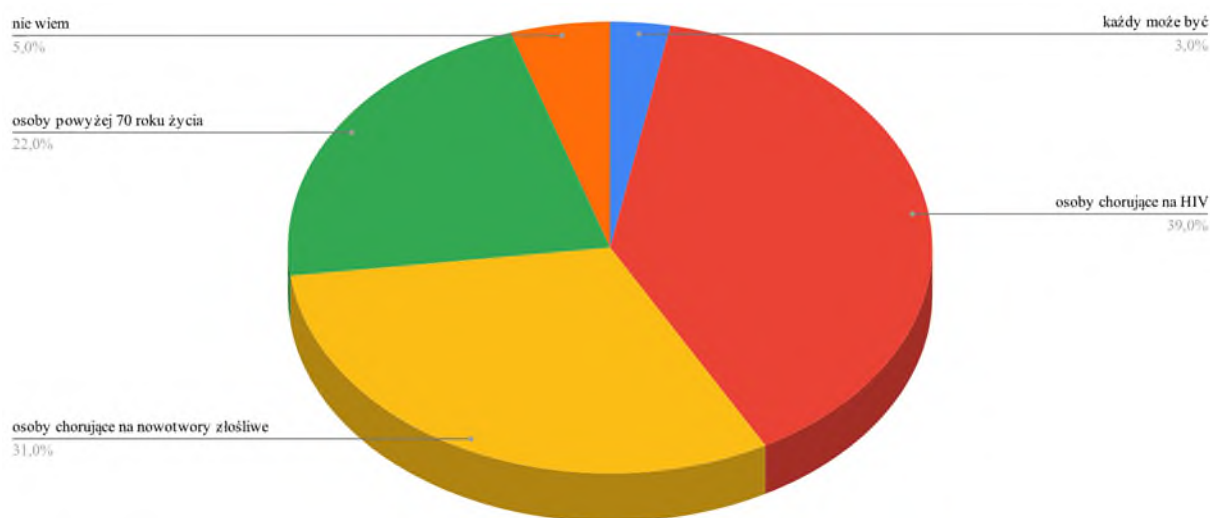
Rycina 9. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie czym jest śmierć pnia mózgu.

Ankietowani zostali również zapytani o to, co jest potrzebne do pobrania narządów. Ponad połowa (60%) respondentów prawidłowo wskazała, iż jest to brak sprzeciwu za życia, 22% było zdania, że jest to zgoda zmarłego, zaś 15% że jest potrzebna zgoda rodziny. 3% badanych twierdziło, że nie potrzeba zgody. Dane te ilustruje Rycina 10.



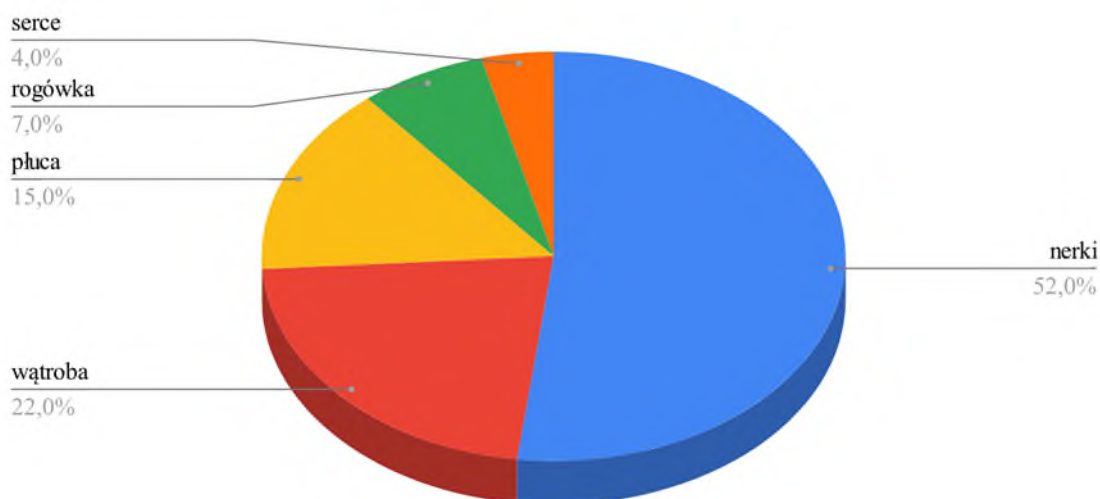
Rycina 10. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie co jest potrzebne do pobrania narządów.

Najwięcej ankietowanych wskazało, że dawcą nie mogą być osoby chorujące na HIV (39%) oraz osoby chorujące na nowotwory złośliwe (31%). Ponadto, zdaniem 22% respondentów, nie mogą być dawcami narządów osoby powyżej 70. roku życia. Rzadziej wskazywaną odpowiedzią było, iż każdy może być dawcą (3%), zaś 5% respondentów nie znało odpowiedzi na to pytanie (Rycina 11).



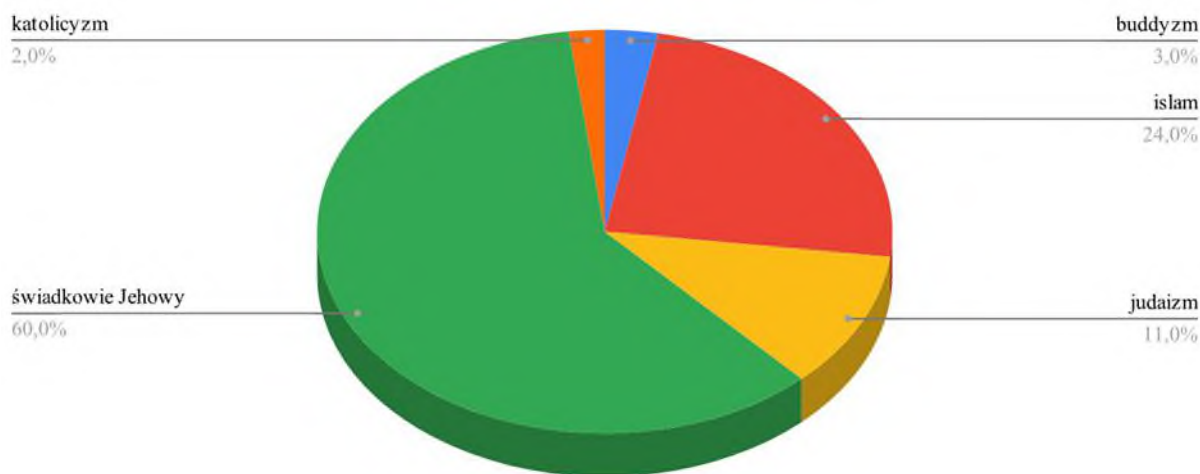
Rycina 11. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie kto nie może być dawcą.

Jedno z pytań ankiety miało na celu wskazanie przez respondentów narządu, który najczęściej jest przeszczepiany w Polsce. Ponad połowa grupy badanej (52%) wskazała prawidłową odpowiedź, że są to nerki. Wśród pozostałych odpowiedzi 22% respondentów wskazało wątrobę, 15% płuca, 7% rogówkę, zaś 4% serce (Rycina 12).



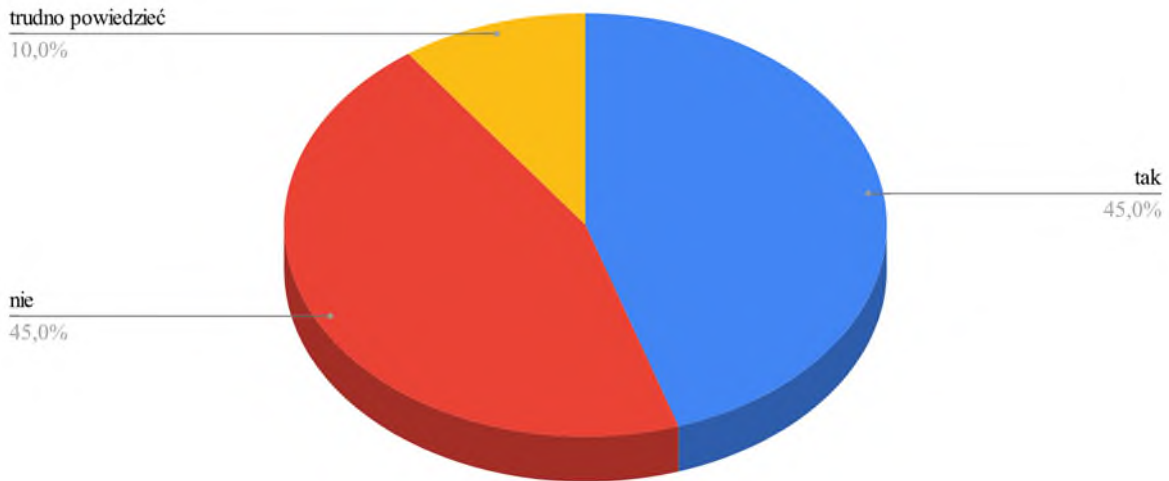
Rycina 12. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie który narząd jest najczęściej przeszczepiany w Polsce.

Wszystkie wyznania religijne zgadzają się na transplantację narządów. Wyjątek stanowią świadkowie Jehowy – w tym przypadku narządy muszą być oczyszczone z krwi, aby możliwa była transplantacja. Odpowiedzi takiej udzieliło 60% grupy badanej. Ponadto, 24% ankietowanych wskazało islam, 11% judaizm, 3% buddyzm, a pozostałe 2% katolicyzm. Dane dotyczące odpowiedzi ankietowanych na to pytanie przedstawiono poniżej (Rycina 13).



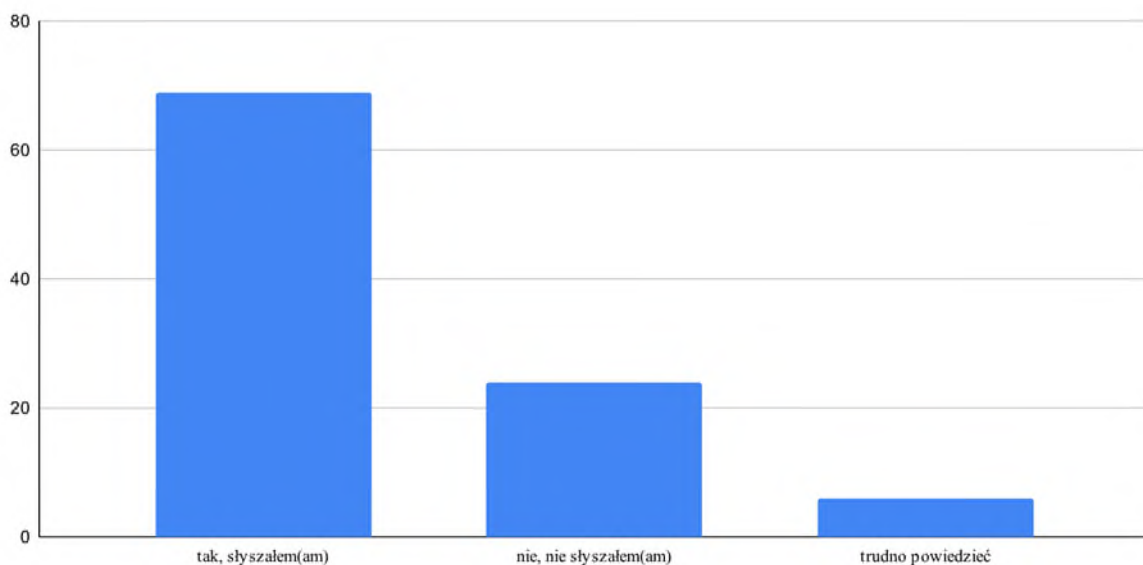
Rycina 13. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie, które wyznanie religijne jest przeciwne transplantologii narządów.

Tyle samo ankietowanych rozmawiało lub nie rozmawiało (po 45%) ze swoimi bliskimi na temat przekazania ich narządów po śmierci. Ponadto, 10% respondentów nie potrafiło udzielić odpowiedzi na to pytanie. Odpowiedzi udzielone przez ankietowanych zestawiono poniżej (Rycina 14).



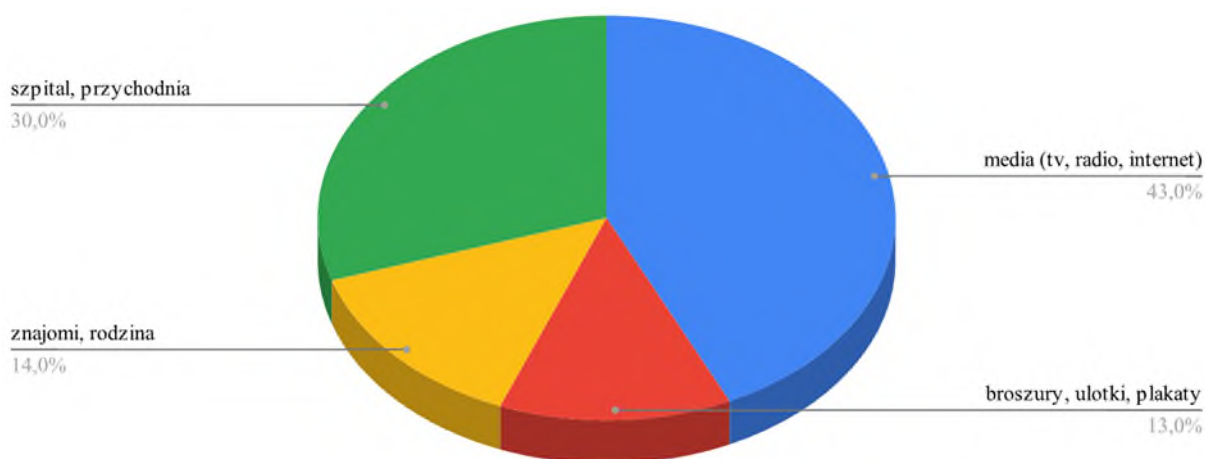
Rycina 14. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie czy rozmawiali z bliskimi na temat przekazania narządów po śmierci.

O tzw. oświadczeniu woli, które wypełnia się po to, by w krytycznej sytuacji rodzina i osoby bliskie wiedziały czy dana osoba zgadza się na pobranie narządów służyła zdecydowana większość respondentów (68%). 24% grupy badanej nie służyła nigdy o oświadczeniu woli, zaś 8% nie było w stanie odpowiedzieć na to pytanie (Rycina 15).



Rycina 15. Znajomość tzw. oświadczenia woli przez respondentów.

Najwięcej osób (43%) dowiedziało się o transplantologii narządów z mediów takich jak telewizja, radio czy Internet. Ponadto, liczna grupa ankietowanych uzyskała wiedzę w tym temacie w szpitalu lub w przychodni (30%). Znacznie rzadziej źródłem wiedzy respondentów byli znajomi i rodzina (14%) oraz broszury, ulotki i plakaty (13%). Źródła wiedzy ankietowanych o transplantologii narządów przedstawia poniższa Rycina 16.



Rycina 16. Źródła wiedzy o transplantologii narządów.

DYSKUSJA

Transplantologia jest dziedziną medycyny, która zajmuje się "chirurgiczną procedurą przeniesienia tkanki lub narządu z jednego organizmu (dawcy) do drugiego (biorcy), w którym mogą one podjąć czynność (przeszczepami)" [<https://www.cbkjcj.pl/post/blog/111,transplantacja-szansa-na-zycie>]. Do zabiegu kwalifikowane są osoby z poważnymi i nieodwracalnymi uszkodzeniami narządów, np. w wyniku wad wrodzonych, wyniszczającej choroby, na skutek wypadku i/lub innego urazu. Przeszczep jest najcenniejszą metodą ratowania życia przy schyłkowej niewydolności nerek, serca, wątroby, płuc, trzustki, jelit. Pierwsza transplantacja narządu na świecie została przeprowadzona już w 1905 roku przez austriackiego lekarza okulistę Eduarda Zirmę i obejmowała przeszczepienie rogówki [<https://www.cbkjcj.pl/post/blog/111,transplantacja-szansa-na-zycie>].

Medycyna transplantologiczna w ostatnich latach rozwija się bardzo prężnie i pojawiają się co raz to nowsze metody na pozyskiwanie tkanek i narządów. Pomimo, iż w ostatnich latach w Polsce liczba osób które oczekują na przeszczepienie narządu zmniejszyła się, to w grudniu 2019 roku na przeszczepienie nerki oczekiwało 1203

pacjentów, serca - 466 pacjentów, płuca - 143 pacjentów, wątroby -132 pacjentów [Lewandowska i wsp. 2020].

Wydaje się, że liczba transplantacji mogłaby być większa, ale jednym z ograniczeń w tej kwestii jest sprzeciw rodziny na pobranie narządów od zmarłego. Według raportu Poltransplantu w 2019 roku nie pobrano narządów od aż 76 potencjalnych dawców (11,9% zgłoszonych) z powodu braku autoryzacji pobrania [Antoszkiewicz, Czerwiński 2019; Poltransplant Biuletyn Informacyjny 2020]. Za kolejną przyczynę uważa się niewystarczającą liczbę osób żywych decydujących się na przeszczepienie rodzinne. Nie można także nie brać pod uwagę, że niedobór dawców narządów jest wynikiem negatywnego postrzegania transplantacji w społeczeństwie [Ruszkowski i wsp. 2020].

W niniejszej pracy przedstawiono postawy studentów pielęgniarstwa wobec transplantologii narządów. Zdecydowana większość ankietowanych (87%) akceptowała pobieranie narządów od osób zdrowych w celu ratowania zdrowia i życia. Także zdecydowana większość (85% wszystkich ankietowanych) oddałaby narządy w celu ratowania osoby spokrewnionej, a tylko 2% osób nie oddałoby ich.

W licznych badaniach, w tym badaniach własnych, czy przeprowadzonych przez Centrum Badania Opinii Społecznej zdecydowana większość respondentów uważa ideę pobierania narządów do transplantacji za słuszną [Centrum Badania Opinii Społecznej, 2016]. Badanie to wykazało, że 80% Polaków zgodziliby się na pobranie własnych narządów po śmierci. Gdyby zmarła osoba bliska nie miała nic przeciwko pobraniu od niej narządów, aż 89% Polaków nie sprzeciwiłoby się temu, a w przypadku braku informacji o stosunku osoby zmarłej do transplantacji nie sprzeciwiłoby się pobraniu 69% Polaków [Centrum Badania Opinii Społecznej, 2016]. Wśród studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej we Włocławku żadna z ankietowanych osób nie wyraziła dezaprobaty. Te wyniki napawają optymizmem, gdyż szacuje się, że w Polsce co 5 dni umiera osoba, która oczekuje na transplantację narządów [Juszczak, 2016]. Badania Studzińskiej, Kowalskiej oraz Jakubowskiej wskazują, że pielęgniarki popierają ideę transplantacji. Byłyby one jednocześnie skłonne ofiarować własne organy w przypadku zaistnienia takiej konieczności [Studzińska i wsp., 2012]. W obecnym badaniu wykazano, że ponad 60% ankietowanych wyraziło by zgodę na pobranie narządów po swojej śmierci i przeszczepienia ich innym osobom.

Transplantacja uważana jest za metodę ratowania życia, jednak nadal bywa przedmiotem wielu dyskusji. Szczególnie dyskusyjnym i budzącym najwięcej obaw jest kwestia definicji śmierci mózgowej.

Na podstawie badań własnych, badań CBOS i innych autorów uwidacznia się różnica dotycząca pytania rozmowy z członkami rodziny na temat przekazania swoich narządów po śmierci. W powyższej pracy procent osób, które rozmawiały ze swoimi bliskimi, jak i tych które nie rozmawiały i wyniósł po 45%. Wyższe wskaźniki uzyskano w badaniach CBOS, gdzie rozmowy na ten temat nie zrealizowało 75% respondentów [Centrum Badania Opinii Społecznej, 2019].

W badaniach przeprowadzonych przez Woderską [2018] aż 88% ankietowanych uważało, że w Polsce lekarz nie musi pytać rodziny o zgodę na pobranie narządów po śmierci od członka tej rodziny [brak literatury]. Podobnie pokazują wyniki badań wśród ratowników medycznych w których 78% z nich uważało, że gdyby mogliby decydować o przeszczepach, byłby lepszy efekt w dziedzinie transplantologii [Radoń, 2019]. Także w obecnym badaniu większość respondentów (43%) uznała, że lekarze powinni pobierać narządy wbrew woli rodziny.

Mimo wielu kampanii promocyjnych, wiele osób dalej nie wie, że oświadczenie woli to dokument, w którym każdy może wyrazić swoją wolę za życia dotyczącą transplantacji narządów po śmierci, co może ułatwić decyzję rodziny i lekarzy. W badaniach własnych 24% ankietowanych nie słyszało nigdy o takim oświadczeniu. Spośród badanych CBOS jeszcze większy odsetek (prawie 40%) nie wiedziało czym jest oświadczenie woli. W badaniach Kamińskiej i Daszuty 2,5% studentów wskazało, że nie słyszało o takim oświadczeniu, a 11,2% nie byłoby gotowa podpisać takiego dokumentu [Kamińska, Daszuta 2019]. Natomiast w badaniach przeprowadzonych w Opolskiej szkole na kierunku medycznym i sportowym, a także humanistyczno-społecznym i technicznym, pojęcie „oświadczenie woli oddania narządów po swojej śmierci” było znane przez 94 % i 84 % badanych z poszczególnych grup [Wojczyk, 2013].

Wśród gdańskich mieszkańców, jedynie co dziesiąty badany wiedział, iż sprzeciw ten należy złożyć osobiście lub listownie w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów i co piąty ankietowany prawidłowo zadeklarował, iż oświadczenie woli wyrażone za życia nie uprawnia lekarzy do pobrania organów bez wcześniejszej rozmowy z rodziną [Czaplińska M., 2019].

Ważnym tematem w aspekcie transplantologii jest moment śmierci człowieka. Zdecydowana większość ankietowanych w badaniu własnym (72% badanych) uważała, że śmierć człowieka następuje, gdy w sposób nieodwracalny zniszczony jest jego mózg. Przez wiele lat rozpoznanie zgonu wiązało się z nieodwracalnym ustaniem krążenia i funkcji oddechowej, w powyższej pracy taką odpowiedź wskazało 19% badanych. Według badań CBOS 48% respondentów było przekonanych, że śmierć mózgu jest jednoznaczna ze

śmiercią człowieka, zaś jedna trzecia Polaków uważała, że następuje ona w momencie zatrzymania pracy serca. Natomiast z badań przeprowadzonych przez Wojczyk wśród Opolskich respondentów wynika niepokojący fakt, gdyż 44%, nie wie, na czym polega procedura stwierdzenia śmierci mózgowej. [Wojczyk, 2013] O tym, że śmierć mózgu jest jednoznaczna ze śmiercią człowieka uważało 60% respondentów PWSZ we Włocławku [Kamińska, Daszuta 2019]. Podobne problemy co do określenia momentu określenia śmierci człowieka potwierdzają także inne badania [Mazur A i wsp. 2018; Juszczak K. i wsp. 2016]. Warto w tym miejscu podkreślić, że brak wiedzy w tym zakresie może wzmocnić stereotyp panujący w społeczeństwie, iż dla personelu medycznego ważniejsze jest pobranie narządów niż ratowanie człowieka, a lekarz nie będzie wystarczająco walczyć o jego życie jako potencjalnego dawcy. Zarówno obawy dotyczące stwierdzenia śmierci mózgu oraz nieufność w stosunku do służby zdrowia pojawiają się w licznych badaniach jako powód sprzeciwu wobec oddania narządów do transplantacji [Chmiel, 2014].

Podkarpackie badania dowodzą, że duży wpływ na poziom wiedzy o transplantacji ma Kościół oraz wykształcenie [Wojczyk, 2013]. W obecnym badaniu najwięcej studentów pielęgniarstwa dowiedziało się o transplantologii narządów z mediów takich jak telewizja, radio czy Internet. Grupa ta stanowiła 43% ogółu. Podobnie w badaniach przeprowadzonych w Bydgoszczy adolescenci przede wszystkim, jako źródło wiedzy o transplantacji, wskazywali seriale telewizyjne (62%). Innym źródłem jakie podają to rodzina, rodzice po 54% badanych [Woderska, 2018].

Stosunek studentów pielęgniarstwa, podobnie jak większości Polaków wobec transplantacji narządów jest pozytywny. Jednakże mimo to istnieje potrzeba propagowania idei transplantologii oraz wiedzy na temat zasad przeszczepiania narządów, tkanek i komórek.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań w powyższej pracy można sformułować następujące wnioski:

1. Większość badanych stanowiły kobiety, osoby w wieku 41-55 lat oraz 25-40 lat, mieszkańcy miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz osoby z wykształceniem wyższym.
2. Większość badanej grupy akceptowała w celu ratowania życia chorej osoby pobieranie narządów od zdrowych osób i zmarłych.

3. Wiedza badanych na temat śmierci mózgu, pnia mózgu, co jest potrzebne do pobrania narządów, kto może być dawcą, narządów najczęściej przeszczepianych w Polsce oraz podejścia wyznania religijnego do transplantacji można uznać za zadawalającą.
4. Większość respondentów wiedziała o tzw. oświadczeniu woli, oddałaby narządy osobie potrzebującej, stwierdziła, że zostanie dawcą narządów po śmierci oraz uważała, że lekarze powinni pobierać narządy wbrew woli rodziny.
5. Większość ankietowanych dowiedziało się o transplantologii narządów z mediów takich jak telewizja, radio czy Internet.

PIŚMIENNICTWO

1. Antoszkiewicz K., Czerwiński J. Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2019r. *Poltransplant Biuletyn Informacyjny*. 2020, 1, 5–19.
2. Centrum Badania Opinii Społecznej. Postawy wobec transplantacji narządów. Komunikat z badań nr 119/2016. Warszawa, 2016.
3. Centrum Badania Opinii Społecznej, Stosunek do śmierci i nastroje funemeralne, 136/2019. Warszawa, 2019.
4. Chmiel S. Społeczne i kulturowe bariery martwego dawstwa narządów w opinii koordynatorów transplantacyjnych, rozprawa doktorska, Uniw. w Białymstoku, 2014.
5. Czaplńska M., Heleniak Z., Hryciuk M., Skonieczny P. Poziom wiedzy na temat transplantacji narządów w gdańskiej populacji. *Nefrologia Dializoterapia polska*, 2019, 23, 123-128.
6. <https://www.cbkji.pl/post/blog/111,transplantacja-szansa-na-zycie>, data pobrania 15.01.2024.
7. Juszcak K., Michalak A., Gawłowicz K. i wsp. Analiza postaw i czynników wpływających na podjęcie decyzji o transplantacji narządów wśród społeczności wiejskiej. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*. 2016, 3, 141-145.
8. Kamińska M., Daszuta K. Wiedza i opinie studentów na temat transplantacji narządów, *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, 2019, 4(2), 53-70.
9. Kubiak R. *Prawo medyczne*. C.H. Beck, Warszawa, 2010.
10. Lewandowska D., Borczon S., Przygoda J. i wsp. Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie (KLO). *Poltransplant Biuletyn Informacyjny*. 2020, 1, 23–39.
11. Makara-Studzińska M., Kowalska A.J. Poziom wiedzy oraz opinie pielęgniarek na temat transplantacji organów, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2012, 18(1), 31-36.

12. Mazur A., Lisowska D., Budzińska K. i wsp. Zachowania studentów dotyczące przeszczepiania narządów z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych. *Hygeia Public Health*, 2018, 53(4), 371-376.
13. Nordham K. D., Ninokawa S. The history of organ transplantation. *Baylor University Medical Center Proceedings*. 2021, 35, 124–128.
14. *Poltransplant Biuletyn Informacyjny 2020*
15. Radoń E. Stan wiedzy ratowników medycznych na temat dawstwa narządów na etapie przedszpitalnym, 2019, <https://repozytorium.ka.edu.pl/server/api/core/bitstreams/82e0c2ea-fcee-48e9-a8c3-bd22b413c855/content>, data pobrania 15.01.2024.
16. Ruszkowski J., Heleniak Z., Czaplińska M., Dębska-Slizień A. Stosunek do transplantacji i jego umotywowanie wśród gdańszczan - przekrojowe badanie kwestionariuszowe. *Forum Nefrologiczne*, 2020, 13(4), 184–191.
17. Studzińska M., Kowalska A., Jakubowska K. Poziom wiedzy oraz opinie pielęgniarek na temat transplantacji organów. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2012, 18(1), 31-36.
18. Woderska N., Wiedza i opinie młodzieży dotyczące dawstwa narządów do transplantacji. *Aspekty edukacyjne*. 2018, <https://repozytorium.ukw.edu.pl/bitstream/handle/item/5221/Wiedza%20i%20opinie%20mlodziezy%20dotyczac%20dawstwa%20narzadow%20do%20transplantacji.pdf?sequence=1>, data pobrania 15.01.2024.
19. Wojczyk A. Stan wiedzy studentów opolskich uczelni wyższych na temat transplantacji narządów, 2013, 4, 34-38.

RAK SZYJKI MACICY – WYBRANE ASPEKTY

AGNIESZKA ZUBRZYCKA, GRZEGORZ BEJDA

POJĘCIE NOWOTWORU

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że organizm człowieka składa się z bilionów komórek, które umożliwiają jego prawidłowe funkcjonowanie. Komórki dzięki procesom namnażania tworzą tkanki, czyli zespoły komórek, które pełnią określone funkcje w danym narządzie wewnętrznym. Jednakże, aby te funkcje zostały spełnione, komórki muszą zachować swoją prawidłową budowę [Jeziorski A. 2015; onkologia.org.pl 2019].

Zgodnie z twierdzeniami specjalistów, komórki nowotworowe powstają w wyniku błędów mutacyjnych, które prowadzą do niekontrolowanego wyłamywania się z kodu genetycznego. Takie komórki namnażają się w sposób нефизjologiczny, co skutkuje powstaniem guza nowotworowego z własnych zmienionych pod kątem funkcjonalnym i morfologicznym komórek [Chabner B. A. 2009; Jeziorski A. 2015; onkologia.org.pl 2019].

Zgodnie z dostępnym piśmiennictwem, nowotwory dzielą się na dwa rodzaje: łagodne i złośliwe [Krzakowski M. 2015; Kułakowski A. 2013].

Kryterium, według którego dokonuje się podziału komórek nowotworowych, opiera się na różnicach w ich właściwościach biologicznych [Krzakowski M. 2015; Kułakowski A. 2013].

Nowotwory łagodne charakteryzują się wolnym tempem wzrostu, a ich wygląd przypomina tkanki, z których się wywodzą. Nowotwór łagodny, w trakcie rozwoju, może uciskać sąsiednie tkanki, ale nie nacieka ich i nie zagraża życiu organizmu [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015].

Według specjalistycznej literatury, nowotwory złośliwe charakteryzują się szybkim tempem wzrostu, naciekanie i niszczeniem otaczających tkanek oraz zdolnością do przerzutów [Nowicki A. 2009, Podolska M. 2013].

Komórki nowotworowe mogą przenosić się drogą naczyń krwionośnych i/lub limfatycznych do innych części organizmu, gdzie tworzą nowe ogniska nowotworowe i mogą niszczyć narządy [Nowicki A. 2009, Podolska M. 2013].

EPIDEMIOLOGIA RAKA SZYJKI MACICY

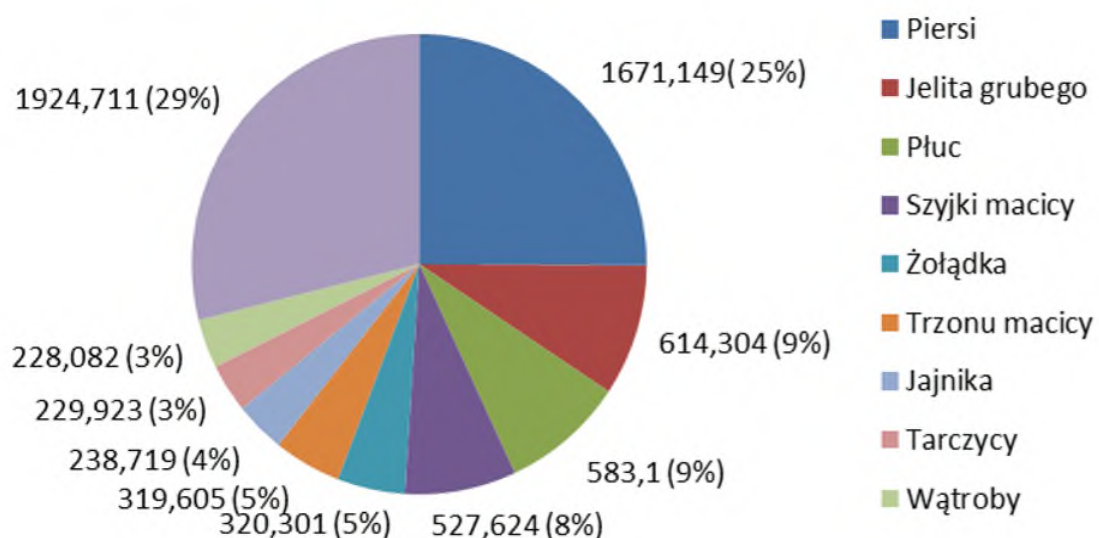
Dane opublikowane przez Krajowy Rejestr Nowotworów wskazują na wzrost zapadalności na nowotwory złośliwe wraz z wiekiem. Najwięcej przypadków diagnozuje się u osób w wieku powyżej 60 lat - stanowią one 60% wszystkich przypadków u kobiet i 70% u mężczyzn. [onkologia.org.pl 2020; Pacewicz M. 2012; Trojańczyk M. 2012; Wrześniewska M. 2013].

Z dostępnych danych epidemiologicznych wynika, że rak szyjki macicy jest jednym z najczęściej występujących nowotworów narządów rodnych u kobiet na całym świecie [Bobkiewicz P. 2011, Leszczyńska K. 2015, Pacewicz M. 2012, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Jak donosi Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), rak szyjki macicy to czwarty najczęściej występujący nowotwór u kobiet na świecie [isap.sejm.gov.pl 2005].

Zdaniem specjalistów, do najczęściej występujących, a co za tym idzie stanowiących najczęstszą przyczyną zgonów są nowotwory takie jak np.:

- piersi (25%),
- szyjki macicy (29%),
- jelita grubego (9%),
- płuc (9%) (Rycina 1) [Bobkiewicz P. 2011, isap.sejm.gov.pl 2005].



Rycina 1. Zapadalność na nowotwory na świecie w 2012 roku [isap.sejm.gov.pl 2005].

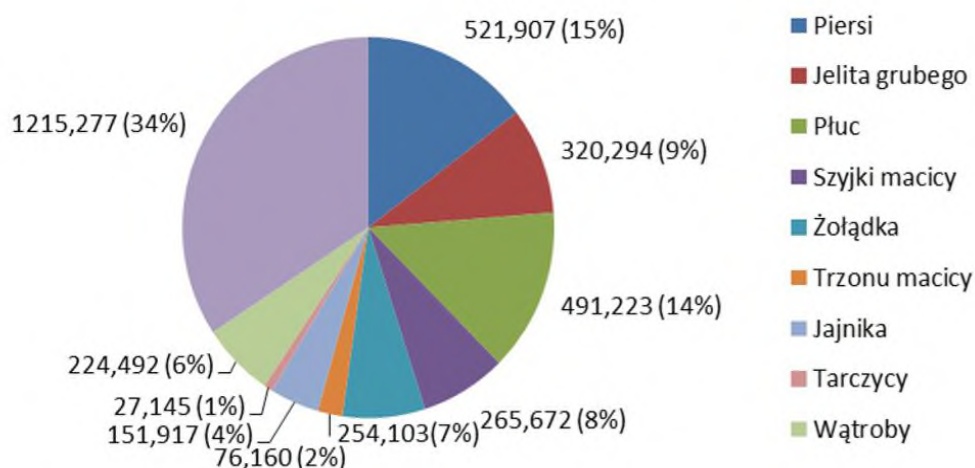
Zgodnie z danymi statystycznymi, rak szyjki macicy jest drugim najczęstszym z powodów zgonów kobiet na choroby nowotworowe na świecie [Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Z dostępnych danych statystycznych, wynika, iż rak szyjki macicy powoduje 13% zachorowań u kobiet chorujących na nowotwory. Na świecie liczba kobiet, u których zdiagnozowano ten nowotwór wynosi około 1,4 miliona. Z powodu tego schorzenia co roku umiera ponad ćwierć miliona kobiet [Pacewicz M. 2012, Trojańczyk M. 2012, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

W opinii specjalistów, rak szyjki macicy dotyka w największym stopniu kobiety pochodzące z państw o niskim i/lub średnim statusie materialnym. Najwyższe ryzyko zapadalności oraz umieralności obserwuje się w Ameryce Południowej oraz Afryce [Pacewicz M. 2012, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Zdaniem badaczy, nowotwór szyjki macicy to istotny problemem onkologiczny występujący w krajach rozwijających się. Przypada w nich 85% przypadków na 5 000 000 zachorowań z całego świata [Pacewicz M. 2012, Trojańczyk M. 2012, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

W 2020 roku zanotowano 3 862 nowych przypadków zdiagnozowanego raka szyjki macicy w Polsce [Didkowska J. 2013, Trojańczyk M. 2012, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].



Rycina 1. Śmiertelność na nowotwory na świecie w 2012 roku [isap.sejm.gov.pl 2005].

Z danych literaturowych wynika, że w Europie jak i Stanach Zjednoczonych, z powodu występowania powszechnych programów profilaktycznych, a także odpowiednio wcześnie wdrażania metod diagnostyki tego nowotworu, zarówno zachorowalności, jak

i śmiertelności od kilku lat wykazują tendencję spadkową. W Europie rak szyjki macicy lokuje się na 9 pozycji pod kątem zapadalności, natomiast umieralności sytuuje się na 10 miejscu (Rycina 2) [Bobkiewicz P. 2011, Wrześniewska M. 2013, isap.sejm.gov.pl 2005, onkologia.org.pl 2019].

Najczęściej zdiagnozowanymi schorzeniami onkologicznymi wśród kobiet to nowotwory piersi, tuż po nich stanowią nowotwory szyjki macicy [Bul P. 2015, Didkowska J. 2013, Leszczyńska K. 2015, Nowicki A. 2009, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Z danych opublikowanych przez Krajowy Rejestr Nowotworów wynika, że rak szyjki macicy sadowi się na szóstej pozycji spośród zarejestrowanych nowotworów o złośliwym charakterze u kobiet w Polsce, stanowiąc 3,5% zachorowań [Bobkiewicz P. 2011, Didkowska J. 2013, Ostrowska A. 2008, Wrześniewska M. 2013, isap.sejm.gov.pl 2005, onkologia.org.pl 2019].

Nowotwór szyjki macicy w Polsce przyczynia się do około 4% zgonów o pochodzeniu onkologicznym Polek, stanowiąc ósmą przyczynę zgonów nowotworowych. Każdego roku diagnozę tego nowotworu słyszy około 2,5 tysiąca kobiet w Polsce, zaś umiera około 1,6 tysiąca [Jankowska P. 2017, Ostrowska A. 2008, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Zdaniem specjalistów, kobiety w wieku poniżej 20. roku życia rzadko chorują na ten nowotwór, ale zachorowalność wykazuje tendencję wzrostową wraz z wiekiem. Schorzenie to najczęściej dotyka kobiet pomiędzy 45. a 65. rokiem życia, licząc około 50% wszystkich kobiet zmagających się z tym nowotworem. Największą część zgonów, których przyczyną był nowotwór szyjki macicy występuje wśród kobiet w przedziale wiekowym 50- 69 lat, stanowiąc ponad 50% wszystkich przypadków [Jankowska P. 2017, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

Z analizy dostępnych danych wynika, że średni czas rozwoju choroby to około 14 lat. W Polsce odsetek przeżyć dłuższych niż 5 lat od momentu zdiagnozowania nowotworu lokuje się jako jeden z najniższych w całej Europie [Didkowska J. 2013, Ostrowska A. 2008, Wrześniewska M. 2013, onkologia.org.pl 2019].

ETIOLOGIA RAKA SZYJKI MACICY

Do dostępnej literatury wynika, że do czynników etiologicznych rozwoju raka szyjki macicy zalicza się głównie zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego- HPV (łac. *human*

papilloma-virus), głównie typami 16 i 18 drogą kontaktów seksualnych [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Jankowska P. 2017, Kędzia W. 2009, Pacewicz M. 2012, Ulman-Włodarz I. 2011].

Specjaliści potwierdzają, iż obecność długotrwałej infekcji wirusem brodawczaka ludzkiego przyczynia się u 99,7% kobiet do rozwoju raka szyjki macicy, co potwierdza ścisły związek między zakażeniami HPV, a nowotworem szyjki macicy [Stanisławska J. 2016].

Z badań wynika, że wśród głównych czynników ryzyka zachorowania na nowotwór szyjki macicy wymienia się te, mające związek z aktywnością seksualną takie jak: duża liczba oraz częsta zmiana partnerów seksualnych lub wczesne rozpoczęcie współżycia [Jankowska P. 2017, Pacewicz M. 2012, Stanisławska J. 2016].

Dodatkowo, badacze donoszą, że rozwojowi raka szyjki macicy mogą sprzyjać inne infekcje, takie jak: zakażenie ludzkim wirusem niedoboru odporności (HIV), nawracające infekcje narządów (chlamydioza), wirus cytomegalii, zakażenie pochwy wirusem opryszczki (HSV typu 2), jak również przewlekłe stany zapalne pochwy [Jankowska P. 2017, Stanisławska J. 2016].

Do grupy wysokiego ryzyka, zdaniem specjalistów, należą kobiety u których w rodzinie zdarzyły się przypadki raka szyjki macicy, ale także które były poddane radioterapii w okolicy miednicy małej, przebyły leczenie immunosupresyjne lub po długotrwałej terapii sterydowej bądź też były leczone z powodu dysplazji szyjki macicy [Jankowska P. 2017, Stanisławska J. 2016].

Wśród czynników zwiększających ryzyko zachorowania na raka szyjki macicy badacze wymieniają także stosowanie diet ubogich w antyoksydanty, niedobory prowitaminy A i C oraz karotenoidów, palenie tytoniu, stosowanie doustnej antykoncepcji hormonalnej, niski status socjoekonomiczny, jak również wielorództwo oznaczające urodzenie co najmniej trójki dzieci w niewielkich odstępach czasowych [Jankowska P. 2017, Pacewicz M. 2012, Stanisławska J. 2016].

OBJAWY RAKA SZYJKI MACICY

W opinii specjalistów, wczesna postać nowotworu szyjki macicy może nie dawać żadnych niepokojących objawów, a wykryć to schorzenie można tylko wykonywane regularnie, co 1- 3 lata, badanie cytologiczne [Bul P. 2015, Jankowska P. 2017]. Zdaniem badaczy, zaawansowany rak szyjki macicy może się objawiać:

- plamieniami między miesiączkami lub po menopauzie,

- samoistnymi plamieniami po stosunku seksualnym,
- obfitymi upławami o charakterystycznym i nieprzyjemnym zapachu,
- bólami w obrębie podbrzusza lub okolicy lędźwiowej [Jankowska P. 2017, Pacewicz M. 2012].

Z danych literaturowych wynika, że innymi objawy zaawansowanego raka szyjki macicy, które najczęściej mogą świadczyć już o obecności przerzutów do pęcherza moczowego lub odbytnicy to:

- częste oddawanie moczu,
- parcie na mocz
- zaleganie moczu w pęcherzu moczowym,
- zaparcia,
- parcie na stolec lub trudności w jego oddawaniu [Jankowska P. 2017].

W opinii badaczy, pojawiające się krwawienia między miesiączkami powinny stanowić zawsze poważnym sygnał ostrzegawczy, gdyż może on świadczyć o nieprawidłowościach i wraz z inne niepokojącymi objawami wymaga kontroli lekarskiej [Bul P. 2015, Pacewicz M. 2012].

DIAGNOSTYKA RAKA SZYJKI MACICY

Zdaniem specjalistów, wyróżnia się dwa etapy diagnostyki zmian o charakterze nowotworowych. Pierwszy etap dotyczy stwierdzenia nieprawidłowości (wykrycia guza), drugi zaś polega na określeniu charakteru tej zmiany, czyli zbadaniu czy jest ona nowotworowa czy nie nowotworowa [Jeziorski A. 2015, Nowicki A. 2009, Ostrowska A. 2008, Podolska M. 2013, onkologia.org.pl 2009].

Z dostępnych źródeł wynika, że najczęściej występujące nowotwór szyjki macicy to raka płaskonabłonkowy. Specjaliści twierdzą, iż można go łatwo zdiagnozować podczas badania cytologicznego [Antos E. 2014, Bul P. 2015, Janiszewska M. 2015, Szafrńska-Barańska A. 2015].

Eksperti podają, że cytologia jest nieinwazyjnym i bezbolesnym badaniem, wykonywanym przez lekarza ginekologa lub położną. Istotą tego badania jest pobranie specjalistyczną szczoteczką komórek z powierzchni szyjki macicy. Pobrany wymaz jest przekładany na szkiełko [Kędzia W. 2009, Paśławska A. 2014, Ulman-Włodarz I. 2011, Wrześniewska M. 2013].

Specjaliści informują, iż w ramach przygotowania się do wykonania cytologii kobieta powinna: na 48 godzin przed wykonaniem badaniem powinna zrezygnować ze współżycia płciowego, nie wykonywać czynności irygacyjnych w obrębie pochwy, a także stosowania leków bądź maści drogą dopochwową [Antos E. 2014, Podolska M. 2013, Ulman-Włodarz I. 2011].

Piśmiennictwo donosi, że cytologia wykonywana regularnie, czyli nie rzadziej niż co 1-3 lata (zależnie od indywidualnych wskazań), stanowi najskuteczniejszą metodą diagnozowania nowotworu szyjki macicy we jak najwcześniejszym stadium pozwalającym na szybkie wdrożenie odpowiedniego leczenia [Bul P. 2015, Szafrńska-Barańska A. 2015, Ulman-Włodarz I. 2011, Wrześniewska M. 2013].

Z dostępnych źródeł wynika, że znacznie skuteczniejszą metodą diagnostyczną raka szyjki macicy jest cytologia na podłożu płynnym (LBC, ang. *liquid based cytology*). Oparta jest na cienkich, jednowarstwowych rozmazach komórkowych. Stanowi ona metodę ponadstandardową oraz nie jest powszechnie dostępna wśród badań przesiewowych [Antos E. 2014, Wrześniewska M. 2013].

W opinii ekspertów, cytologia płynna polega na pobraniu wymazu z szyjki macicy przy użyciu szczoteczki oraz umieszczenia materiału pobranego do pojemnika wypełnionego cieczą. Istotne jest, aby w płynie zanurzona została cała końcówka szczoteczki [Antos E. 2014, Wrześniewska M. 2013].

Zdaniem badaczy, zakażone komórki wirusem HPV w początkowej fazie rozwoju swoim wyglądem przypominają prawidłowe komórki organizmu. Na przestrzeni lat ich budowa znacznie się zmienia, co ułatwia ich zdiagnozowanie w rozmazie cytologicznym [Antos E. 2014].

Z dostępnej literatury wynika, że stan przedrakowy stanowi tzw. neoplazja śródnabłonkowa, czyli zmiany w wyglądzie i budowie komórek nabłonka szyjki macicy. Wyróżnia się 3 stopnie zaawansowania neoplazji, oznaczane następującymi skrótami: CIN 1, CIN 2 i CIN 3 [Janiszewska M. 2015, Nowicki A. 2009].

Ze specjalistycznego piśmiennictwa, wynika, że komórki, które zostały pobrane podczas badania cytologicznego zostają poddane badaniom w laboratorium i opisywane wg specjalnej skali tzw. skali Papanicolau, która przyporządkowywała komórki do jednej z pięciu grup. Są to:

- PAPA I- oznacza, że w rozmazie występują tylko prawidłowe komórki;
- PAPA II- cytologiczna grupa 2- informuje, że w rozmazie oprócz prawidłowych komórek są obecne komórki stanu zapalnego;

- PAPA III- cytologiczna grupa 3- dzieli się na podtyp A- to nasilony stan zapalny, ale prawidłowa budowa komórek i podtyp B, w którym pojawiają się komórki o nieprawidłowej budowie;
- PAPA IV- cytologiczna grupa 4- sygnalizuje możliwość występowania raka przedinwazyjnego;
- PAPA V- oznacza wysokie prawdopodobieństwo procesu nowotworowego [Janiszewska M. 2015, Kędzia W. 2009].

Badacze informują, że obecnie stosuje się także uważany znacznie bardziej szczegółowy system Bethesda. Informuje on nie tylko o budowie i wyglądzie komórek pobranych do analizy, ale też o jakości pobranego materiału (oceniana jest przydatność pobranego materiału do badania) i ewentualnych zakażeniach (wykluczenie lub potwierdzenie obecność zmian przednowotworowych lub nowotworowych) [Kędzia W. 2009].

Zdaniem specjalistów, opis wyniku według system Bethesda oznaczony jest skrótem NILM, świadczy to o braku podejrzenia śródnabłonkowej neoplazji lub raka bądź też braku zmian cytoonkologicznych. W innym przypadku może pojawić się zapis: „obraz cytoonkologiczny nieprawidłowy”, a za nim cały szereg skrótów oznaczających:

- ASC-US- oznacza obecność nieprawidłowości w budowie komórek nabłonka wielowarstwowego płaskiego o nieokreślonym znaczeniu;
- ASC-H- sygnalizuje nieprawidłowości w budowie komórek nabłonka wielowarstwowego płaskiego, mogące stanowić stan przedrakowy, czyli HSIL;
- LSIL- informuje o obecności zmian śródnabłonkowych niskiego zaawansowania;
- HSIL- świadczy o zmianach śródnabłonkowych o wysokim stopniu zaawansowania;
- CIS- oznacza raka płaskonabłonkowego in situ czyli „w miejscu”, odpowiada rakowi przedinwazyjnemu;
- AGC- świadczy o obecności nieprawidłowych komórek nabłonka gruczołowego;
- AIS- informuje o raku gruczołowym in situ czyli „w miejscu”, odpowiadającemu rakowi przedinwazyjnemu [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Kędzia W. 2009].

Nieprawidłowości w obrębie komórek nabłonka wielowarstwowego płaskiego lub gruczołowego (tabela 1.):

- PAPA IIIA odpowiada zmianom typu ASC-US, ASC-H, AGC i LSIL, które łącznie obrazują początkowe zmiany budowy komórek, czyli CIN 1;

- PAPA IIIB odpowiada zmianom ASC-H, AGC i HSIL, które obrazują zmiany przednowotworowe CIN 2;
- PAPA IV odpowiada zmianom CIS lub AIS, które obrazują zmiany przedrakowe najwyższego stopnia, czyli CIN 3;
- PAPA V odpowiada obecnemu już rakowi zarówno płaskonabłonkowemu jak i gruczołowemu [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015].

Tabela 1. Zestawienie klasyfikacji zmian w obrębie szyjki macicy (Opracowanie własne).

Klasyfikacja	Norma i zmiany nienowotworowe		Zmiany inwazyjne				
			Zmiany przednowotworowe		Zmiany nowotworowe		
PAPA (wg skali Papanicolau)	I	II	III a	III b		IV	V
WHO (wg Światowej Organizacji Zdrowia)				Dysplazja małego stopnia	Dysplazja średniego stopnia	Dysplazja dużego stopnia	Rak inwazyjny
CIN (stopnie zaawansowania neoplazji)				CIN 1	CIN 2	CIN 3	
System Bethesda	NIL M	Zmiany zapalne i odczynowe	ASC-US; ASC-H	LSIL	HSIL	CIS; AIS	

W opinii ekspertów, badanie cytologiczne można uzupełnić dodatkowym badaniem dotyczącym oceny obecności materiału genetycznego (DNA) wirusa brodawczaka ludzkiego. Badanie to rekomendowane jest kobietom powyżej 30. roku życia, gdyż młodsze pacjentki mają większą możliwość samoistnego zwalczenia infekcji wirusem HPV. Test ten nie powinien jednak stanowić jedynej metody diagnostyki przesiewowej, lecz zaleca się łączenie go z klasyczną cytologią [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015].

Według specjalistów, testy HR HPV (ang. *high risk HPV*) które wykorzystywane są do wykrywania obecności DNA lub mRNA wysokoonkogennych typów wirusa brodawczaka ludzkiego. Testy te służą do rozpoznania infekcji HPV poprzez stwierdzenie obecności DNA wirusa w nabłonku szyjki macicy. Jednak wyniki testów nie stanowią bezpośredniego

wykrycia zmian typu CIN, AIS czy raka, lecz jedynie oceniają ryzyko możliwości występowania i rozwoju zmian przedrakowych i raka szyjki macicy. [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015].

Analiza dostępnych źródeł wykazała, że gdy wynik badania cytologicznego jest niejednoznaczny bądź nieprawidłowy, należy wykonać kolposkopię (wziernikowanie), czyli badanie polegające na precyzyjnym obejrzeniu narządów rodnych przy pomocy urządzenia optycznego (specjalnego mikroskopu- kolposkopu) [Antos E. 2014, Florczak K. 2009, Janiszewska M. 2015, Kędzia W. 2009, Szafrąńska-Barańska A. 2015].

Zgodnie z danymi literaturowymi, kolposkopia jest podstawowym badaniem diagnostycznym w procesie wykrywania śród nabłonkowych neoplazji szyjki macicy oraz wczesnych postaci raka. Metoda ta umożliwia dokładne zobrazowanie obszaru szyjki macicy, co pozwala na wczesne wykrycie zmian dysplastycznych. W wyniku tego badania można zastosować odpowiednie i skuteczne leczenie [Florczak K. 2009, Janiszewska M. 2015, Kędzia W. 2009].

Według ekspertów, kolposkopia umożliwia także wykrycie infekcji bakteryjnych, grzybiczych, rzęsiastkowych lub wirusowych, w szczególności HPV, które dotyczą dolnej części narządu płciowego. [Janiszewska M. 2015].

Za pomocą kolposkopii można również ocenić proces fizjologicznej metaplastyki płaskonabłonkowej, który dotyczy głównie kobiet dojrzałych płciowo, a także zachowanie się nabłonka narządów płciowych w poszczególnych fazach cyklu menstruacyjnego kobiety [Florczak K. 2009].

Z analizy dostępnego piśmiennictwa wynika, że w diagnostyce oraz leczeniu zmian dysplastycznych i nowotworu szyjki macicy znalazło zastosowanie badanie histopatologiczne, polegające na pobranego materiału tkankowego w wyniku biopsji szyjki macicy i poddaniu do analizie mikrobiologicznej. Dzieje się tak w przypadku wystąpienia wskazań do dalszej diagnostyki po badaniu cytologicznym i kolposkopowym [Antos E. 2014, Kędzia W. 2009].

Celem wykonania biopsji wycinkowej z tarczy części pochwowej szyjki macicy jest wykluczenie lub potwierdzenie obecności zmian w obrębie szyjki macicy zdiagnozowanych w obrazie klinicznym podczas cytologii bądź kolposkopii. Do interpretacji uzyskanych wyników biopsji używane są pojęcia CIN 1, CIN 2, CIN 3, CIS [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Kędzia W. 2009].

Badacze informują, że ostateczną diagnozę stawia się na podstawie badania histopatologicznego wycinka z szyjki macicy. Jego wynik dodatkowo dostarcza informację

o zaawansowaniu zmian nowotworowych [Janiszewska M. 2015, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015].

Dostępne źródła donoszą, iż pod koniec 2018 roku Międzynarodowa Federacja Położników i Ginekologów (ang. *Federation of Gynecology and Obstetrics*, FIGO) opublikowała klasyfikację stopnia zaawansowania raka szyjki macicy, włączając do niej elementów ocenę chirurgiczno-patologiczno-radiologiczną (tabela 2) [Piątek S. 2019].

Tabela 2. Stopień zaawansowania raka szyjki macicy według skali FIGO [Piątek S. 2019].

Stopień	Charakterystyka
0	Rak śródnabłonkowy, czyli przedinwazyjny
I	Rak inwazyjny, ale ograniczony do szyjki macicy
II	Obecność nacieków poza szyjką macicy
III	Rozprzestrzenienie raka na ściany miednicy, 1/3 pochwy lub blokada funkcji nerki
IV	Rak nacieka na pęcherz lub odbytnicę, pojawiają się przerzuty do narządów odległych- wątroby, kości, płuc i jelit

W opinii specjalistów, do ustalenia stopnia zaawansowania klinicznego nowotworu szyjki macicy konieczne jest wykonanie dodatkowych badań takich jak: RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej, tomografii komputerowej jamy brzusznej, rezonansu magnetycznego jamy brzusznej lub limfoscyntygrafii, a także kompletu badań biochemicznych oraz morfologicznych krwi [Chabner B. A. 2009, Janiszewska M. 2015, Jeziorski A. 2015, Kułakowski A. 2013, Nowicki A. 2009].

Zdaniem ekspertów istotne jest także wykonanie cystoskopii, jeśli w badaniach obrazowych naciek guza obejmuje przednią ścianę pochwy, a także rektoskopii, gdy naciek guza sięga do tylnej ściany pochwy [Janiszewska M. 2015].

LECZENIE RAKA SZYJKI MACICY

Z dostępnych źródeł wynika, że leczenie pacjentek z rozpoznany nowotworem szyjki macicy wymaga szczegółowej diagnostyki histopatologicznej, radiologicznej jak również interdyscyplinarnego i doświadczonego zespołu terapeutycznego, czyli współdziałania: ginekologów, radioterapeutów, a także onkologów klinicznych [Chabner B. A. 2009].

Zdaniem specjalistów, w większości przypadkach leczenie raka szyjki macicy wymaga leczenia skojarzeniowego. Prawdłowo, terminowo zaplanowane i przeprowadzone leczenie daje szansę na ostatecznie pozytywne wyniki terapii [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013, Nowicki A. 2009].

Z dostępnych badań wynika, iż nowotwór wykryty we wczesnym stadium jest praktycznie w 100% uleczalny. W III stopniu zaawansowania odsetek 5. letnich przeżyć sięga zaledwie 30- 40%, zaś w IV stadium jest jeszcze niższy [Janiszewska M. 2015, Podolska M. 2013].

W opinii ekspertów, wybór metody leczenia zależny jest od licznych czynników tj.: stopień zaawansowania choroby, typ histologiczny nowotworu, wiek pacjentki, indywidualne preferencje chorej, a także możliwości podmiotu podejmującego się leczenia [Chabner B. A. 2009].

Specjalistyczna literatura donosi, że leczenie nowotworu w stopniu 0 zaawansowania opiera się na wycięciu zmienionej szyjki macicy przy użyciu skalpela bądź wykonania zabiegu metodą laserową. Dopuszcza się, w niektórych przypadkach, stosowanie krioterapii. Wśród pacjentek, u których są przeciwwskazania do zabiegu chirurgicznego lub u chorych nie wyrażających zgody na zabieg operacyjny alternatywą jest brachyterapia, która jest jedną z metod radioterapii [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013, Nowicki A. 2009].

Według badaczy, radykalne leczenie chirurgiczne stosuje się wśród pacjentek w stopniu 0, I oraz częściowo w stopniu II, a w szczególnych przypadkach w bardziej zaawansowanych stopniach [Rawlinson N. 2013].

Specjaliści informują, że u chorych w I stopniu zaawansowania adekwatnym zabiegiem jest wycięcie macicy. Wśród grupy pacjentem z nowotworem płaskonabłonkowym w I stopniu z zajęciem przestrzeni naczyniowych, ze względu na znaczny odsetek zmian w węzłach chłonnych, zaleca się usunięcie macicy z wycięciem z terenu miednicy węzłów chłonnych. W przypadku takich kobiet pragnących zachować płodność proponowane jest wykonanie zabiegu konizacji i laparoskopowej limfadenektomii [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013, Nowicki A. 2009].

Z dostępnych badań wynika, że chore w II i III stopniach zaawansowania raka szyjki macicy pozytywne skutki leczenia uzyskują poprzez zarówno samodzielną interwencję chirurgiczną, jak i metody radiochemioterapii [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013].

Specjaliści uważają, że radioterapia może być stosowana jako metoda leczenia radykalnego raka szyjki macicy we wszystkich stopniach zaawansowania, z wyjątkiem przypadków, gdy występują odległe przerzuty (stopień IV) [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013].

Zgodnie z opiniami specjalistów, radioterapia jest jedną z metod leczenia raka szyjki macicy i może być stosowana u pacjentek we wszystkich stopniach zaawansowania klinicznego według klasyfikacji FIGO, niezależnie od wieku i stanu ogólnego zdrowia. Często jest to alternatywa dla leczenia operacyjnego, szczególnie w przypadku istnienia przeciwwskazań do zabiegu chirurgicznego [Piątek S. 2019]. Główne przeciwwskazania do leczenia radioterapią są związane z obecnością ciężkich stanów zapalnych w okolicy miednicy, ciążą lub podejrzeniem ciąży, chorobami autoimmunologicznymi, zaburzeniami krzepnięcia, a także z obecnością guzów i przerzutów poza obręb miednicy [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013, Nowicki A. 2009].

W ostatnich latach do wspomagających metod leczenia nowotworu szyjki macicy należy erytropoetyna, glikoproteinowy hormon stymulujący różne etapy erythropoezy, powodując zwiększenie produkcji erytrocytów w szpiku kostnym. Głównym wskazaniem decydującym o konieczności podawania erytropoetyny w onkologii jest anemia spowodowana chemioterapią. Istnieją jednak wątpliwości, co do wpływu tego rodzaju leczenia na długość życia chorych na raka [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Kędzia W. 2009, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013].

Publikacje z ostatnich lat wykazują, iż chemioterapia opierająca się na cisplatynie w skojarzeniu z leczeniem napromienianiem (radiochemioterapia) może poprawić skuteczność leczenia [Chabner B. A. 2009, Kędzia W. 2009].

Z dostępnych wyników wnioskuje się, że leczenie chirurgiczne jak i radiochemioterapia we wczesnych stopniach zaawansowania nowotworu szyjki macicy są zbliżone [Chabner B. A. 2009, Jeziorski A. 2015, Krzakowski M. 2015, Kułakowski A. 2013]. Główną zaletą leczenia operacyjnego jest możliwość pozostawienia jajników i zachowania ich funkcji hormonalnych, co jest szczególnie istotne wśród młodych pacjentek oraz uniknięcie zwłóknień w obrębie pochwy, pęcherza i odbytnicy, które mogą wystąpić po radioterapii [Podolska M. 2013].

Dostępna literatura donosi, iż głównymi powikłaniami nowotworu szyjki macicy są często pojawiające się przerzuty, najczęściej w wątrobie, kościach, płucach i jelitach. Zdaniem badaczy, obecność przerzutów wskazuje na duże zaawansowanie choroby, a ich pojawienie się zmniejsza szansę na pełne wyleczenie [Podolska M. 2013].

Profilaktyka i edukacja zdrowotna w zakresie raka szyjki macicy

Nowotwór szyjki macicy, a także inne schorzenia spowodowane przez HPV stanowią problem zdrowia publicznego w skali globalnej, któremu można zapobiec poprzez skuteczną profilaktykę [Macioch T. 2010, Jackowska T. 2009].

Zapadalność na nowotwór szyjki macicy w Polsce wciąż plasuje się na wysokiej pozycji. Zdaniem specjalistów, przyczyną tego stanu może być mała efektywność działań profilaktycznych, a także niskie zainteresowanie problemem wśród społeczeństwa [Macioch T. 2010, Bul P. 2015, Jackowska T. 2009].

Definicja profilaktyki według Światowej Organizacji Zdrowia obejmuje wszelkie działania i środki mające na celu zapobieganie chorobom, w tym ich wczesne wykrywanie i leczenie. WHO wyróżnia cztery rodzaje działań profilaktycznych: pierwotną, wczesną, pośrednią i wtórną [www.who.int 2022].

Zdaniem ekspertów, profilaktyka jest bardziej kosztowo-skuteczna niż leczenie, dlatego opracowano różne działania profilaktyczne, obejmujące zarówno edukację, jak i praktyczne metody prewencji, dostosowane do różnych grup społecznych, w tym uwzględniające wiek i płeć [Bul P. 2015].

Z badań literaturowych wynika, że profilaktyka wczesna to przede wszystkim działania prewencyjne mające na celu zapobieganie rozwojowi choroby, poprzez promowanie zdrowia, edukację zdrowotną oraz wczesne wykrywanie czynników ryzyka. W ramach profilaktyki wczesnej podejmuje się również działania mające na celu zmniejszenie ekspozycji na czynniki ryzyka chorób, takich jak palenie tytoniu czy nadmierne spożycie alkoholu [Podolska M. 2013, www.who.int 2022].

Zgodnie z dostępnymi źródłami, profilaktyka pośrednia to zbiór działań mających na celu zmniejszenie ryzyka rozprzestrzeniania się chorób w społeczeństwie, poprzez np. kontrolę jakości wody i żywności, ulepszanie warunków sanitarnej higieny oraz wprowadzanie przepisów i standardów zdrowotnych w miejscach pracy. [Podolska M. 2013, www.who.int 2022].

Według badaczy, profilaktyka pierwotna ma na celu zapobieganie występowania chorób poprzez edukację, kształtowanie zdrowych nawyków i promowanie zdrowego stylu życia. Działania w ramach profilaktyki pierwotnej skierowane są do wszystkich, bez względu na wiek, płeć czy stan zdrowia. Edukacja zdrowotna stanowi fundament tych działań, a ich celem jest przede wszystkim zmiana antyzdrowotnych zachowań na prozdrowotne. [Jackowska T. 2009, Szafrńska-Barańska A. 2015].

Specjaliści twierdzą, że profilaktyka pierwotna ukierunkowana jest przede wszystkim na zmniejszeniu prawdopodobieństwa wystąpienia nowotworu szyjki macicy oraz opiera się na uświadamianiu społeczeństwa na temat czynników ryzyka mogących zwiększyć zachorowalność na raka szyjki macicy, jak również: promowanie aktywności fizycznej, utrzymanie optymalnej masy ciała (właściwego poziomu współczynnika BMI), ograniczenie, lub zaprzestanie spożywania alkoholu oraz zaprzestanie palenia tytoniu [Jackowska T. 2009, Jeziorski A. 2015, Leszczyńska K. 2015, Podolska M. 2013, Szafrąńska-Barańska A. 2015].

Z literatury wynika, że głównym celem profilaktyki pierwotnej nowotworu szyjki macicy jest wyeliminowanie głównego czynnika onkogenego, czyli infekcji narządów rodnych szczepem wirusa brodawczaka ludzkiego. Profilaktyka w eliminacji takich infekcji, w dużej mierze dotyczy edukacji w zakresie prawidłowych zachowań seksualnych oraz w postaci promowania szczepień przeciw HPV, co może skutecznie przyczynić się do ograniczenia niebezpieczeństwa zakażenia HPV [Antos E. 2014, Bul P. 2015, Jackowska T. 2009, Jeziorski A. 2015, Podolska M. 2013, Szafrąńska-Barańska A. 2015].

Z opublikowanych danych wnioskuje się niekorzystne wskaźniki epidemiologiczne, a także niską zgłaszalność na badania cytologiczne. Świadczy to tym, że konieczne jest edukowanie i podnoszenie świadomości społeczeństwa na temat chorób przenoszonych drogą płciową poprzez promowanie stosowania środków służących zabezpieczeniu się (np. prezerwatyw) podczas kontaktów seksualnych oraz szczepień przeciw HPV [Bąk B. 2012, Jackowska T. 2009, Leszczyńska K. 2015].

Niektóre źródła podają, iż zaszczepienie okazuje się skuteczne w ponad 95% przypadków. Szczepionka przeciwko wirusowi HPV zalecana jest przez polskie towarzystwa medyczne (m.in. Polskie Towarzystwo Profilaktyki Zakażeń HPV, Polskie Towarzystwo Pediatryczne i Polskie Towarzystwo Ginekologiczne) [Bąk B. 2012, Macioch T. 2010, Heinz J. 2007, Podolska M. 2013, Rywczak I. 2013, Szafrąńska-Barańska A. 2015, Trojańczyk M. 2012].

Specjaliści zalecają szczepienie już u osób młodych, jeszcze przed pierwszą inicjacją seksualną. Dlatego też Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników zaleca szczepienie dziewcząt już w wieku 11- 12 lat [Bąk B. 2012, Macioch T. 2010, Heinz J. 2007, Podolska M. 2013, Rywczak I. 2013, Szafrąńska-Barańska A. 2015, Trojańczyk M. 2012].

Zgodnie z opinią ekspertów, profilaktyka wtórna opiera się na działaniach mających na celu wczesne wykrycie chorób oraz szybkie i skuteczne leczenie. Obejmuje ona populację narażoną na zachorowanie, w tym osoby z czynnikami ryzyka lub historią choroby. W ramach profilaktyki wtórnej przeprowadza się badania diagnostyczne, takie jak badania przesiewowe,

które pozwalają na wczesne wykrycie choroby i zastosowanie odpowiedniego leczenia. [Podolska M. 2013].

Według dostępnej literatury, badania przesiewowe są stosowane do wykrywania powszechnie występujących chorób w danej populacji, które mogą prowadzić do wysokiej śmiertelności. Najczęściej używanymi metodami badań screeningowych są ankiety, testy przesiewowe oraz specjalistyczne badania fizykalne, biochemiczne, mikroskopowe, endoskopowe i radiologiczne [Leszczyńska K. 2015].

Jak podają eksperci, profilaktyka wtórna odgrywa kluczową rolę w przypadku chorób, które dają objawy w późnym stadium zaawansowania, ponieważ umożliwia szybkie wykrycie choroby i podjęcie odpowiedniego leczenia. W tym przypadku badania przesiewowe mogą być szczególnie ważne, umożliwiając wczesne wykrycie choroby i uniknięcie powikłań. Profilaktyka wtórna jest szczególnie ważna w przypadku chorób nowotworowych, gdyż wczesne wykrycie choroby może zwiększyć szanse na wyleczenie. [Leszczyńska K. 2015, Podolska M. 2013].

Zgodnie z badaniami, wczesne wykrywanie nowotworów jest kluczowe dla skutecznego leczenia, ponieważ im szybciej choroba zostanie zdiagnozowana, tym większe szanse na całkowite wyleczenie. Wczesne wykrycie pozwala na rozpoczęcie leczenia w fazie, gdy choroba jest jeszcze ograniczona do pierwotnego ogniska, co znacznie zwiększa szanse na uniknięcie przerzutów i powikłań. Dlatego też regularne badania kontrolne i przesiewowe, w tym mammografia czy kolonoskopia, są tak ważne dla zachowania zdrowia i długiego życia [Bobbiewicz P. 2011, Podolska M. 2013].

Obecnie w Polsce funkcjonuje Program Profilaktyki Raka Szyjki Macicy, zapewniający bezpłatne wykonywanie badania cytologiczne, a realizuje się go na podstawie ustawy z dn. 01.07.2005 o ustanowieniu programu wieloletniego o nazwie „Narodowy program zwalczania chorób nowotworowych” (Dz. U. z 2005 r. Nr 143, poz. 1200 z późn. zm.) [isap.sejm.gov.pl 2005].

Z analizy rządowego programu profilaktyki raka szyjki macicy, wynika że każda kobieta w przedziale wiekowym 25- 59 lat ma prawo do bezpłatnej cytologii raz na 3 lata. Badanie to jest w całości opłacane przez Ministerstwo Zdrowia. W przypadku rozpoznanego zakażenia wirusem HPV lub zalecenia ze strony lekarza ginekologa, badaniu cytologicznemu należy poddawać się częściej niż 3 lata [Stanisławska J. 2016, isap.sejm.gov.pl 2005].

W opinii specjalistów, wczesne rozpoznanie nowotworu szyjki macicy, to przykład jego zapobiegania. W rozmazie komórkowym, czyli podczas badania

cytologicznego można zdiagnozować zmiany komórkowe jeszcze w okresie przedrakowym [Bobkiewicz P. 2011, Heinz J. 2007].

PIŚMIENNICTWO

1. Antos E. i Łyszkowska A. Rak szyjki macicy- nigdy dość o profilaktyce i diagnostyce. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej*, 2014, 1(2), 46-48.
2. Bobkiewicz P, Didkowska J., *Epidemiologia nowotworów złośliwych w Polsce; Profilaktyka raka szyjki macicy. Podstawy Onkologii Klinicznej. Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego. Warszawa, 2011.*
3. Bul P., Kurpas D. Profilaktyka nowotworów piersi i szyjki macicy u kobiet. *Puls Uczelni*, 2015, 9(3), 23-25.
4. Chabner B. A., Lynch T. J. i Longo D. L.; tł. Daniluk I., *Onkologia/ Harrison. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2009.*
5. Didkowska J., Wojciechowska U., Nowotwory piersi i szyjki macicy w Polsce i Europie- populacyjny punkt widzenia. *Nowotwory, Journal of Oncology*, 2013, 63(2), 111-118.
6. Florczak K., Sikorski M. *Vademecum kolposkopii. Medycyna Praktyczna. Ginekologia i Położnictwo*, 2009,61, 89-100.
7. Heinz J., Kaufmann A. Czy wszystkie kobiety należy szczepić przeciwko HPV? *Medycyna Praktyczna*, 2007, 12,50- 53
8. isap.sejm.gov.pl 2005
9. Jackowska T. Pierwotna profilaktyka raka szyjki macicy. *Zakażenia Wirusowe*, 2009, 2, 58- 60.
10. Janiszewska M., Kulik T., Dziejdzic M., Żołnierczuk-Kieliszek D. Śród nabłonkowa neoplazja raka szyjki macicy- diagnoza, profilaktyka. *Hygeia Public Health*, 2015, 50(1), 63- 69.
11. Jankowska P., Kikolska M., Kwiatkowska M. i wsp. Poziom wiedzy na temat raka szyjki macicy wśród kobiet. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, 2017, 2(1), 22- 46.
12. Jeziorski A. *Onkologia. Podręcznik dla pielęgniarek. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2015.*
13. Kędzia W., Nowak- Markwitz E. i Spaczyński M. *Rak szyjki macicy. Profilaktyka, diagnostyka i leczenie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2009.*
14. Krzakowski M. (red.). *Onkologia kliniczna. Wydawnictwo ViaMedica, Gdańsk, 2015.*

15. Kułakowski A., Skowrońska-Gardas A., Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013.
16. Leszczyńska K., Franek G., Moskwa J. i wsp. Wiedza kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy. *Zdrowie i Dobrostan*, 2015, 2, 257- 270.
17. Macioch T., Niewiada M., Wierzba W. i wsp. Zapobieganie chorobom zależnym od HPV- aspekty kliniczne i ekonomiczne stosowania szczepień profilaktycznych. *Current Gynecologic Oncology*, 2010, 8, 69-81.
18. Nowicki A., Borowa I., Maruszak M. Zachowania zdrowotne kobiet w zakresie zapobiegania, wczesnego wykrywania stanów przedrakowych i raka szyjki macicy. *Ginekologia Polska*, 2008, 79(12), 840- 849.
19. onkologia.org.pl 2009, data pobrania 15.01.2024.
20. onkologia.org.pl 2020, data pobrania 15.01.2024.
21. Ostrowska A. i Gujski M. (red.): Walka z rakiem szyjki macicy w Polsce, Perspektywy, szanse i rekomendacje dla polityki państwa. Warszawa, 2008, s. 12- 39.
22. Pacewicz M., Krajewska- Kułak E., Krajewska- Ferishah K. Profilaktyka raka szyjki macicy- poziom wiedzy kobiet i mężczyzn. *Medycyna Paliatywna*, 2012, 4(1), 217- 228.
23. Pasłowska A., Mrozek- Budzyn D., Majewska R. Wiedza młodych kobiet na temat znaczenia badań cytologicznych w profilaktyce raka szyjki macicy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2014, 95(1), 170- 174.
24. Piątek S., Bidziński M., Panek G. i wsp. Rak szyjki macicy- ocena zaawansowania choroby według kryteriów FIGO 2018. *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna*, 2019, 4(4), 149-154.
25. Podolska M., Kozłowska U. Edukacja zdrowotna i świadomość zdrowotna w profilaktyce raka szyjki macicy. *Psychoonkologia*, 2013, 2, 71- 78.
26. Rawlinson N., Alderson D., Choroby chirurgiczne. Diagnostyka i leczenie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013.
27. Rywczak I., Mrukowicz J. Programy szczepień przeciwko ludzkiemu wirusowi brodawczaka. *Medycyna Praktyczna. Szczepienia*, 2013, 1, 21- 27.
28. Stanisławska J., Janikowska K., Stachowska M. i wsp. Ocena wiedzy kobiet w zakresie profilaktyki raka piersi i raka szyjki macicy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2016, 97(1), 38- 44.
29. Szafrąnska-Barańska A. Dobry wybór. Program pierwotnej profilaktyki raka szyjki macicy. *Forum Medycyny Rodzinnej*, 2015, 9(2), 97- 99.

30. Trojańczyk M. HPV – szczepić czy nie szczepić. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2012, 93(3), 623- 626.
31. Ulman-Włodarz I., Nowosielski K., Romanik M. i wsp. Świadomość profilaktyki raka szyjki macicy wśród kobiet zgłaszających się do poradni K. *Ginekologia Polska*, 2011, 82, 22- 25.
32. Wrześniewska M., Adamczyk-Gruszka O., Gruszka J., Bak B. Możliwości diagnostyczne i diagnostyczno-terapeutyczne w profilaktyce raka szyjki macicy. *Studia Medyczne*, 2013, 29(1), 109-116.
33. www.who.int 2022, data pobrania 15.01.2024.

ŚWIADOMOŚĆ PROFILAKTYKI RAKA SZYJKI MACICY WŚRÓD KOBIEC

AGNIESZKA ZUBRZYCKA, GRZEGORZ BEJDA

WPROWADZENIE

Nowotwory to druga, zaraz po chorobach układu krążenia przyczyna zgonów w Polsce. Rak szyjki macicy to drugi, zaraz po raku piersi, co do częstości występowania nowotwór występujący wśród kobiet w Polsce [Bobkiewicz P. 2011, Stanisławska J. 2016].

Nowotwór szyjki macicy w Polsce rocznie zostaje zdiagnozowany u ponad 4% Polek, co stanowi około 4000 kobiet, zaś 200 z nich z powodu tego schorzenia co roku umiera [Pacewicz M. 2012, Trojańczyk M. 2012, Wrześniewska M. 2013].

Najpowszechniejszy przedział wiekowy, w którym chorują i umierają na nowotwór szyjki macicy kobiety to 45- 65 lat. W minionych latach zaobserwowano wzrost zapadalności w młodszych grupach wiekowych. Ogromne znaczenie dla obniżenia zachorowalności i umieralności mają badania profilaktyczne raka szyjki macicy [Antos E. 2014, Jankowska P. 2017, Kędzia W. 2009, Pacewicz M. 2012].

Rak szyjki macicy jest jednym z najbardziej poznanych i zbadanych do tej pory nowotworów. Dzięki dotychczasowej wiedzy i badaniach na temat jego przyczyn powstawania oraz leczenia we wczesnych etapach, możliwe jest wdrażanie odpowiednich dla tego typu nowotworu programów profilaktycznych i edukacji zdrowotnej [Antos E. 2014, Janiszewska M. 2015, Jankowska P. 2017, Kędzia W. 2009, Pacewicz M. 2012, Ulman-Włodarz I. 2011].

Rak szyjki macicy często dotyczy kobiet, które obciążone licznymi obowiązkami, nie koncentrują się w wystarczającym stopniu na myślach o własnym zdrowiu i życiu, poprzez rzadkie korzystanie z regularnych wizyt lekarskich, brak udziału w okresowych badaniach przesiewowych czy też nie udziału w edukacjach zdrowotnych [Janiszewska M. 2015, Ulman-Włodarz I. 2011]

Programy edukacji zdrowotnej powinny skupiać się przede wszystkim na przekazywaniu wiedzy dotyczącej etiologii, czynników ryzyka, pierwszych symptomów choroby oraz rozwijaniu umiejętności takiej jak samokontrola i samoobserwacja własnego

organizmu. Ważną rolę w prowadzeniu takiej edukacji pełni personel medyczny [Bobkiewicz P. 2011, Heinz J. 2007].

CEL PRACY

Według dostępnej literatury, cel jest tożsamy z pożądanym przyszłym stanem rzeczy, do którego podmiot dąży poprzez podjęcie odpowiednich działań [Lenartowicz H. 2010].

Celem pracy jest próba oceny wiedzy kobiet na temat raka szyjki macicy oraz analiza ich zachowań profilaktycznych.

Cele szczegółowe:

1. Określenie poziomu wiedzy badanych kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy.
2. Analiza zachowań profilaktycznych badanych kobiet w prewencji raka szyjki macicy.

Problemy badawcze

1. Czy badane kobiety mają niezbędną wiedzę na temat dotyczący przyczyn i profilaktyki raka szyjki macicy?
2. Czy badane kobiety chętnie korzystają z badań profilaktycznych?
3. Jakie czynniki socjodemograficzne wpływają na wiedzę badanych kobiet na temat raka szyjki macicy?
4. Jakie czynniki socjodemograficzne mają istotny wpływ na zachowania profilaktyczne badanych kobiet?
5. Czy wywiad onkologiczny w rodzinie ma jakikolwiek wpływ na wiedzę badanych?
6. Czy wywiad onkologiczny potwierdzony w rodzinie ma istotny wpływ na zachowania profilaktyczne badanych?

Hipotezy badawcze

1. Większość badanych kobiet zna przyczyny raka szyjki macicy i ma wystarczającą wiedzę na temat jego profilaktyki.
2. Większość badanych wykonuje badania profilaktyczne i chętnie korzysta z takiej możliwości.
3. Wiek, miejsce zamieszkania, miejsce pracy, stan cywilny, wykształcenie i sytuacja materialna mają znaczący wpływ na wiedzę badanych kobiet na temat raka szyjki macicy..

4. Wiek, miejsce zamieszkania, miejsce pracy, stan cywilny, wykształcenie i sytuacja materialna mają wpływ na zachowania profilaktyczne badanych kobiet.
5. Wywiad onkologiczny w rodzinie ma kluczowy wpływ na wiedzę badanych.
6. Wywiad onkologiczny potwierdzony w rodzinie ma wpływ na zachowania profilaktyczne badanych.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu własnym wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz technikę ankiety. Narzędziem badawczym była autorka ankieta, składająca się z 42 pytań jedno- i wielokrotnego wyboru, w tym z metryczki, dzięki której zebrano dane socjodemograficzne badanych oraz części właściwej, w której badanym zadano pytania dotyczące między innymi przyczyn, czynników ryzyka i objawów raka szyjki macicy oraz zachowań zdrowotnych związanych z profilaktyką choroby.

Badanie przeprowadzono w formie kwestionariusza internetowego w maju 2022 roku.

Dane zostały wprowadzone do baz danych programów Microsoft Office Excel oraz IBM SPSS Statistics 23.

W analizie statystycznej wykorzystano test χ^2 Pearsona. Do określenia siły związków zastosowano współczynnik kontyngencji V Kramera. Za próg istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Siłę związków z wykorzystaniem współczynnika V Kramera określano następująco: $< 0,3$ – związki o małej sile, $0,3-0,5$ – związki o umiarkowanej sile, a $> 0,5$ – związki o dużej sile.

Charakterystyka grupy badanej

W badaniu wzięło udział 120 kobiet w wieku od 18 do 60 roku życia. Najliczniejszą grupę wiekową stanowiły kobiety w wieku 41-50 lat (39,17%). Biorąc pod uwagę pozostałe czynniki socjodemograficzne, większość badanych stanowiły: mieszkanki miast do 100 tysięcy mieszkańców (44,17%), mężatki (58,33%) i osoby z wykształceniem wyższym (60%). Większość badanych była aktywna zawodowo i wykonywała pracę o charakterze fizycznym (45,83%). Około połowa badanych kobiet określiła swoją sytuację materialną jako wystarczającą (50,83%). Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki badanej grupy przedstawia tabela 1.

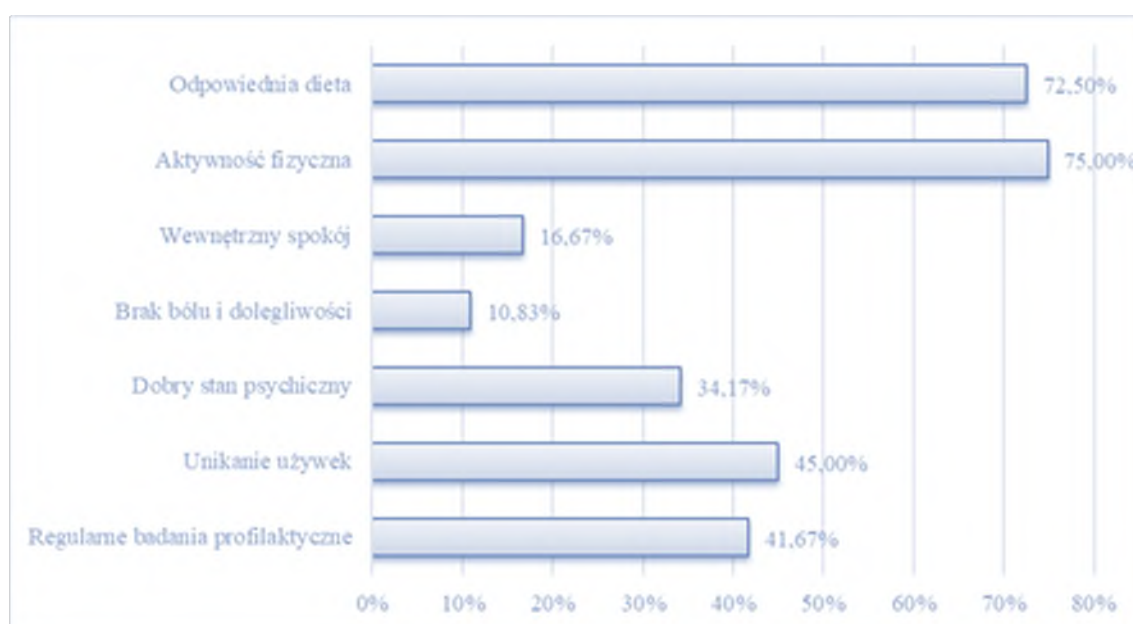
Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej (Opracowanie własne).

WIEK	%	N
18-30 lat	15,83	19
31-40 lat	15,00	18
41-50 lat	39,17	47
51-60 lat	30,00	36
STAN CYWILNY	%	n
Panna	24,17	29
Mężatka	58,33	70
Wdowa	10,00	12
Rozwódka/ w separacji	7,50	9
MIEJSCE ZAMIESZKANIA	%	n
Wieś	24,17	29
Miasto do 100 tysięcy mieszkańców	44,17	53
Miasto powyżej 100 tysięcy mieszkańców	31,67	38
WYKSZTAŁCENIE	%	n
Podstawowe	2,50	3
Zawodowe	9,17	11
Średnie	28,33	34
Wyższe	60,00	72
AKTUALNE ZAJĘCIE	%	n
Studentka	5,83	7
Pracownik fizyczny	45,83	55
Pracownik umysłowy	40,83	49
Bezrobotna	1,67	2
Emerytka/rencistka	5,83	7
MIEJSCE PRACY	%	n
Urzędy	11,02	13
Ochrona zdrowia	38,98	46
Szkolnictwo	11,02	13
Bankowość	5,08	6
Przedsiębiorstwa prywatne	22,88	27
Inne	11,02	13
SYTUACJA MATERIALNA	%	n
Bardzo dobra	3,33	4
Dobra	39,17	47
Wystarczająca	50,83	61
Zła	6,67	8

WYNIKI

Wyniki badania ankietowego

Jako determinanty dobrego stanu zdrowia badane wskazywały najczęściej aktywność fizyczną (75%) oraz odpowiednią dietę (72,50%). Pozostałe możliwe do wyboru odpowiedzi uzyskały mniej niż 50% głosów. Najrzadziej wskazywano wewnętrzny spokój (16,67%) oraz brak bólu i dolegliwości (10,83%). Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (ryc. 1).

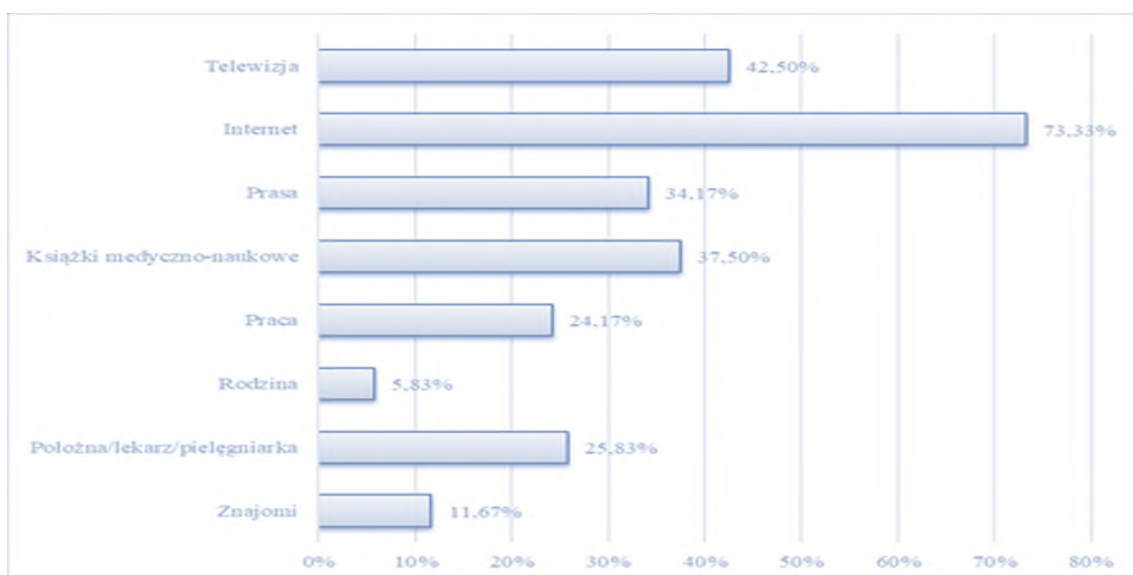


Rycina 1. Czynniki warunkujące stan zdrowia według badanych (Opracowanie własne).

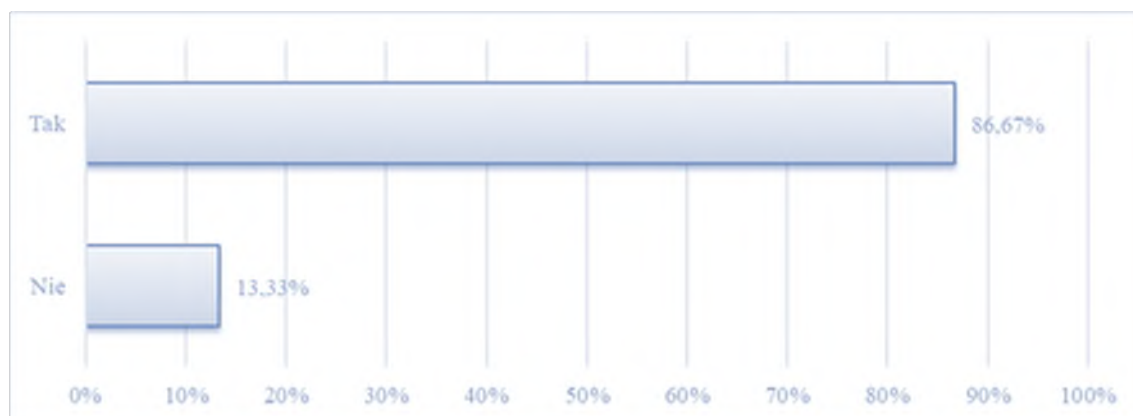
Zdecydowana większość badanych wiedzę na temat raka szyjki macicy czerpała z Internetu (73,33%). Pozostałe możliwe do wyboru odpowiedzi uzyskały mniej niż 50% głosów. Najrzadziej wskazywano znajomych (11,67%) oraz rodzinę (5,83%). Wiedze od personelu medycznego uzyskiwało jedynie 25,83% badanych kobiet. Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 2).

Zdecydowana większość badanych chciałaby poszerzyć swoją wiedzę na temat raka szyjki macicy (86,67%). Takiej potrzeby nie odczuwało 13,33% badanych (Ryc. 3).

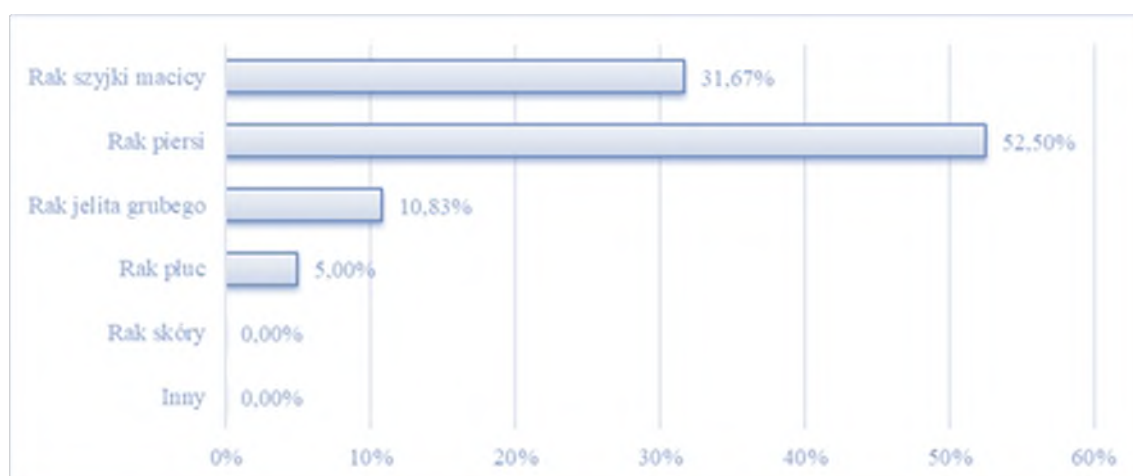
Ponad połowa badanych (52,50%) uważała, że najczęściej występującym nowotworem wśród kobiet jest rak piersi. Nieco mniej, bo 31,67% respondentek wskazało raka szyjki macicy. Nieco ponad 1/10 badanych (10,83%) uważała, że najczęściej występuje rak jelita grubego, a 5%, że rak płuc (Ryc. 4).



Rycina 2. Źródła wiedzy badanych na temat raka szyjki macicy (Opracowanie własne).

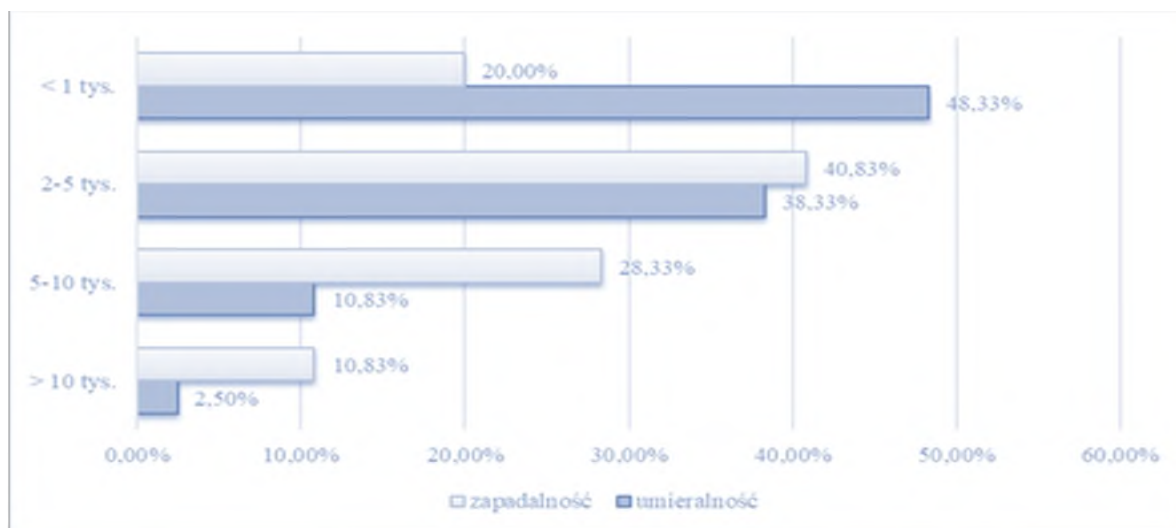


Rycina 3. Chęć poszerzenia wiedzy na temat raka szyjki macicy wśród badanych (Opracowanie własne).



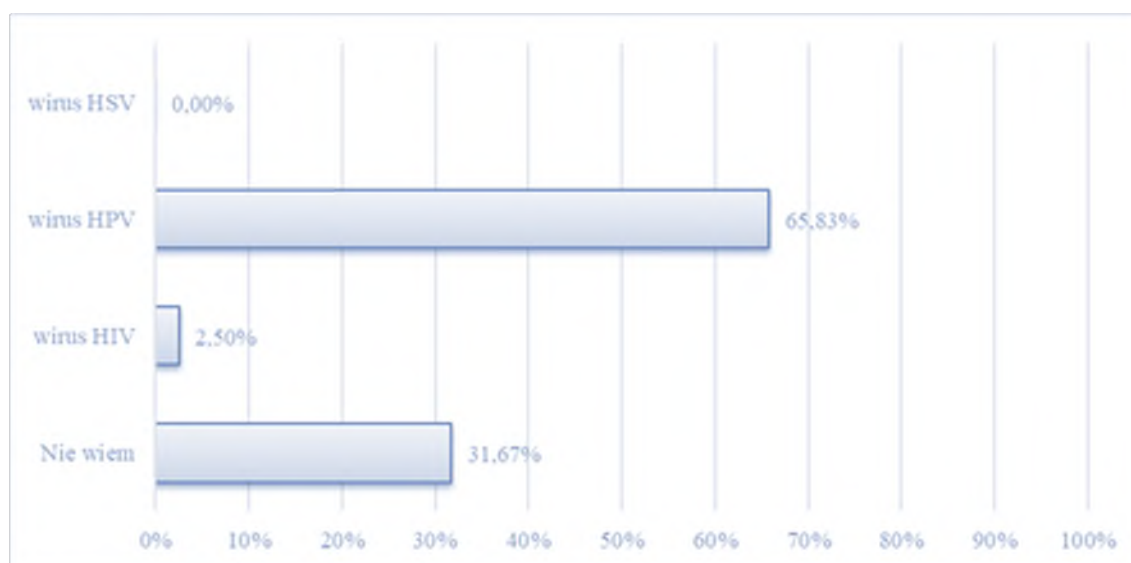
Rycina 4. Najczęściej występujący nowotwór u kobiet według badanych (Opracowanie własne).

Kolejne dwa pytania ankiety dotyczyły średniej rocznej ilości zachorowań i zgonów na raka szyjki macicy. Za najbardziej prawdopodobną liczbę zachorowań badane uznały 2-5 tysięcy rocznie (40,83%), natomiast liczbę zgonów oszacowano na mniej niż tysiąc rocznie (48,33%) (Ryc. 5).



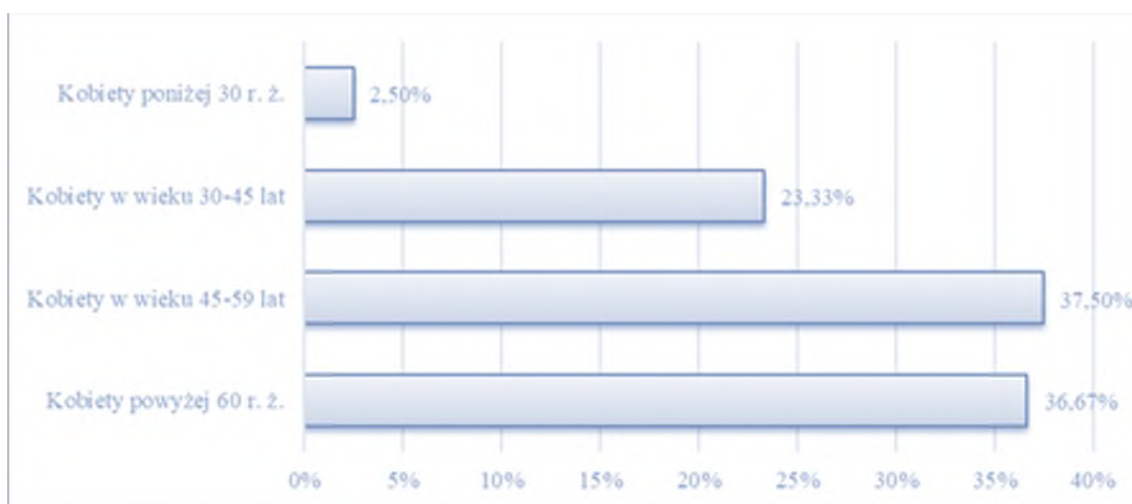
Rycina 5. Liczba rocznych zachorowań i zgonów na raka szyjki macicy w opinii badanych (Opracowanie własne).

Jako przyczyny rozwoju raka szyjki macicy, większość badanych wskazała wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV) (65,83%). Niemal 1/3 respondentek (31,67%) nie znała odpowiedzi na to pytanie, a 2,5% badanych wskazało wirus HIV (Ryc. 6).



Rycina 6. Przyczyny raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

Zdaniem większości badanych rak szyjki macicy dotyczy głównie kobiet w wieku 45-59 lat (37,50%) i po 60 roku życia (36,67%). Niemal ¼ badanych uznała, że występuje on głównie u kobiet w wieku 30-45 lat (23,33%). Jedyne 2,50% respondentek uważało, że dotyczy on przede wszystkim kobiet przed 30 rokiem życia (ryc. 7).

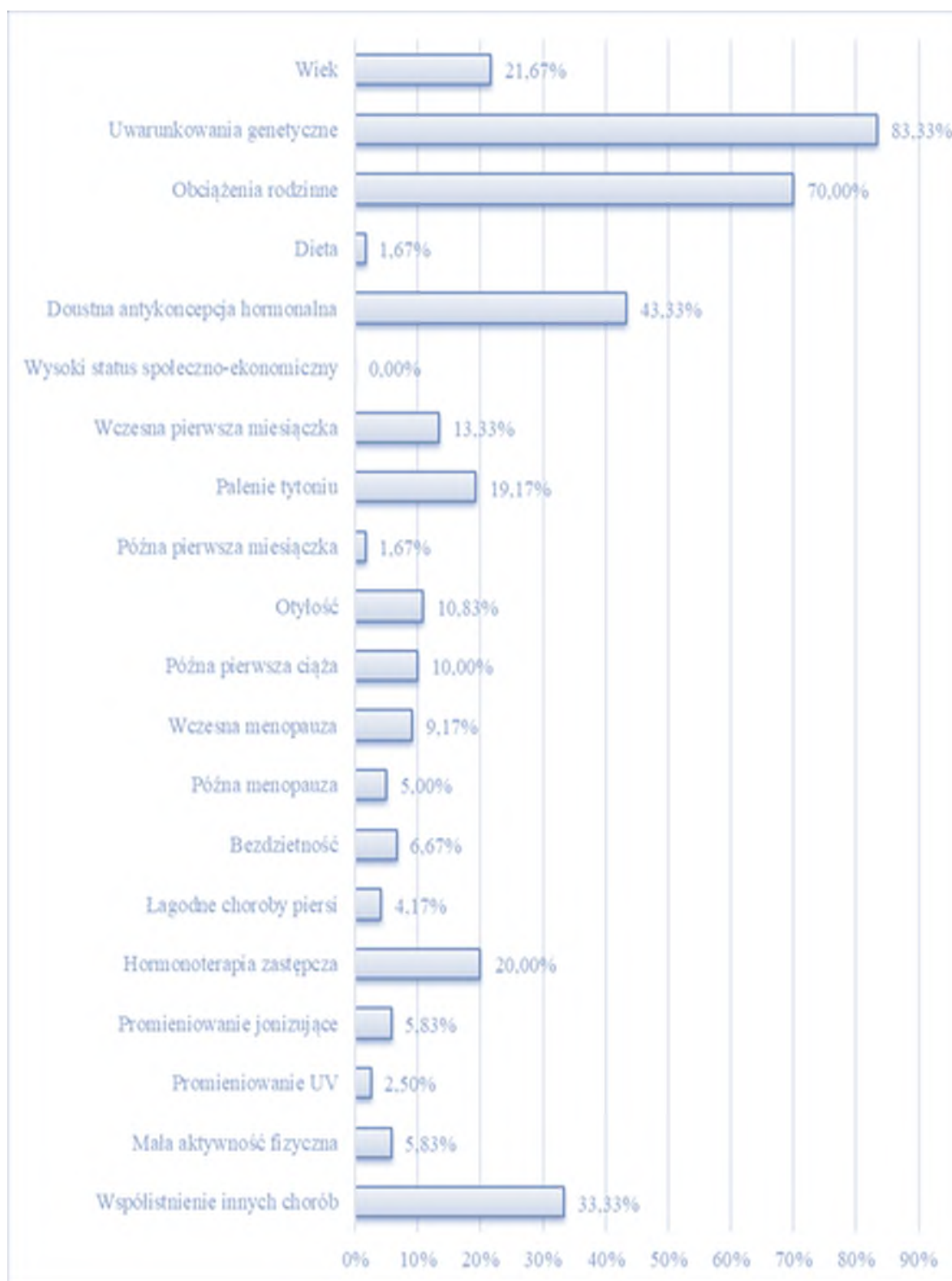


Rycina 7. Wiek kobiet, w którym są one najbardziej narażone na raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

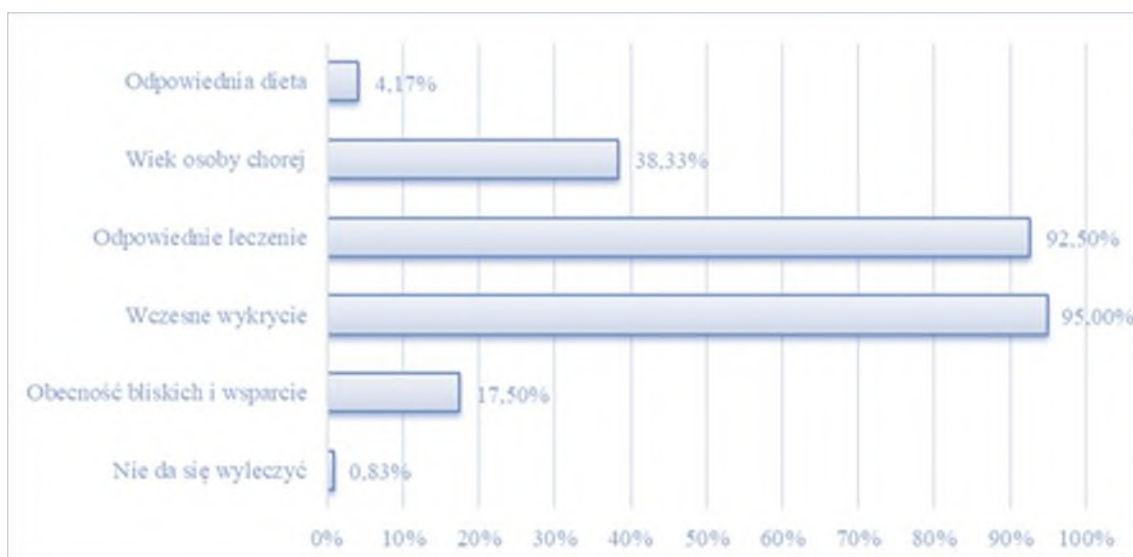
Większość badanych jako czynniki ryzyka raka szyjki macicy wskazała uwarunkowania genetyczne (83,33%) oraz obciążenia rodzinne (70%). Często wskazywanymi odpowiedziami były również doustna antykoncepcja hormonalna (43,33%) i współistnienie innych chorób (33,33%). Około 1/5 badanych wskazała wiek (21,67%), hormonoterapię zastępczą (20%) oraz palenie tytoniu (19,17%). Najrzadziej wskazywano wysoki status społeczny (0%), dietę (1,67%) oraz późną pierwszą miesiączkę (1,67%). Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 8).

Jako czynniki mające największy wpływ na wyleczenie raka szyjki macicy, badane wskazywały najczęściej wczesne wykrycie choroby (95%) i odpowiednie leczenie (92,5%). Najrzadziej wskazywano odpowiednią dietę (4,17%). Jedyne 0,83% badanych uważało, że raka szyjki macicy nie da się wyleczyć. Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 9).

Niemal połowa badanych (45,83%) uważała, że edukacja na temat raka szyjki macicy powinna rozpoczynać się już w szkole podstawowej. Nieco mniej niż 1/3 badanych (31,67%) uważała, że powinno to nastąpić na etapie szkoły średniej, z kolei 22,5% respondentek uznało, że każdy powinien we własnym zakresie zdobywać wiedzę na ten temat (Ryc. 10).



Rycina 8. Czynniki ryzyka raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).



Rycina 9. Czynniki decydujące o wyleczeniu choroby według badanych (Opracowanie własne).

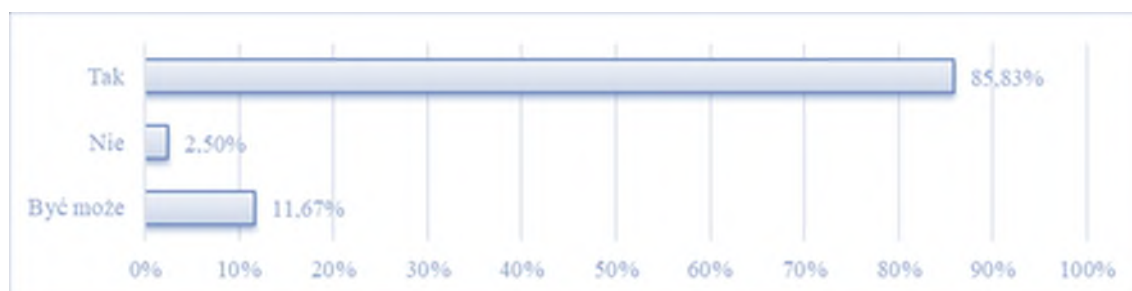


Rycina 10. Odpowiedni moment rozpoczęcia edukacji na temat raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

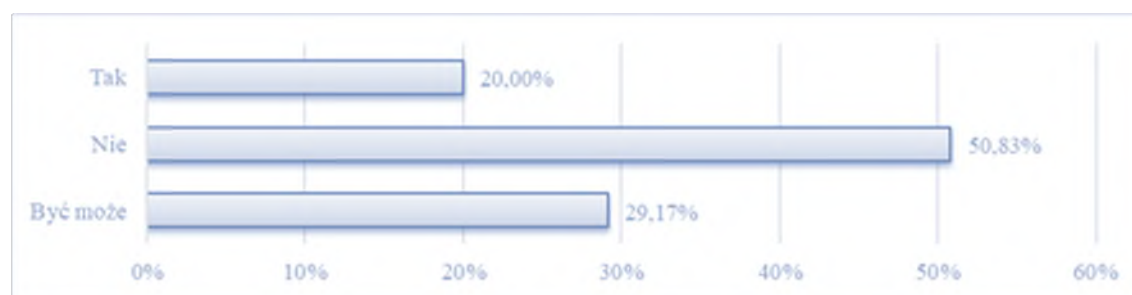
Zdecydowana większość badanych (85,83%) uważała, że występowanie dwóch lub więcej czynników ryzyka jednocześnie może zwiększyć prawdopodobieństwo zachorowania na raka szyjki macicy. Przeciwnego zdania było 2,5% badanych, a 11,67% uważało, że być może tak jest (Ryc. 11).

Nieco ponad połowa badanych (50,83%) uważała, że nie prowadzi zdrowego trybu życia. Zdrowy styl życia zadeklarowało jedynie 20% badanych, a 29,17% uznało, że być może tak jest (Ryc. 12).

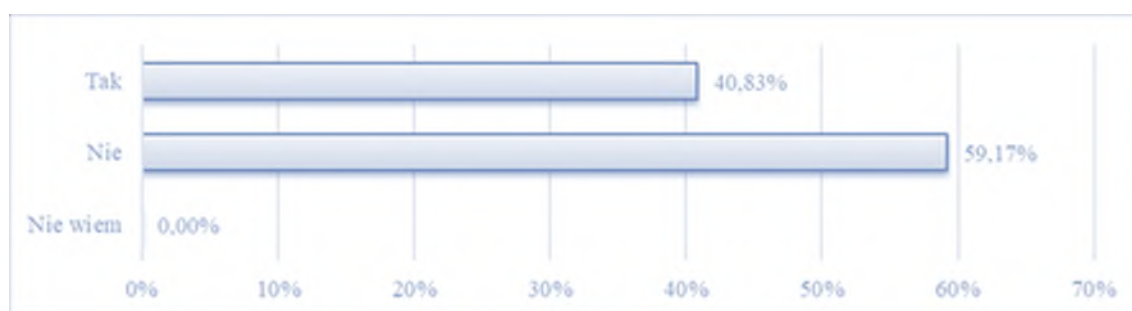
Rak szyjki macicy występował w najbliższej rodzinie aż 40,83% badanych. Pozostałe 59,17% respondentek zaprzeczyło występowaniu tej choroby w ich najbliższej rodzinie (Ryc. 13).



Rycina 11. Zwiększenie prawdopodobieństwa zachorowania na raka szyjki macicy przy jednoczesnym występowaniu kilku czynników ryzyka (Opracowanie własne).



Rycina 12. Prowadzenie zdrowego trybu życia przez badanych (Opracowanie własne).

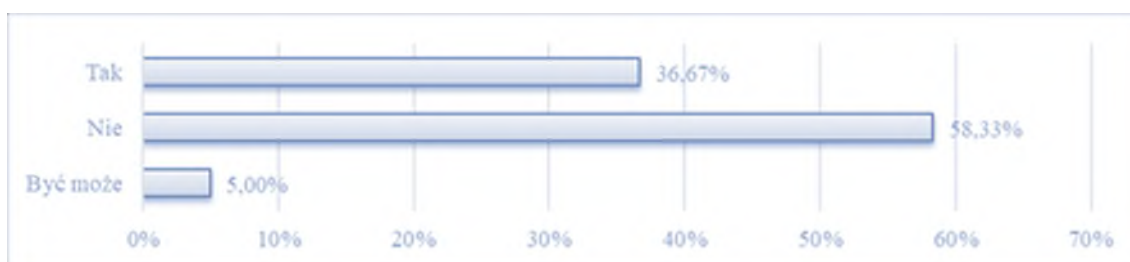


Rycina 13. Występowanie raka szyjki macicy w najbliższej rodzinie badanych (Opracowanie własne).

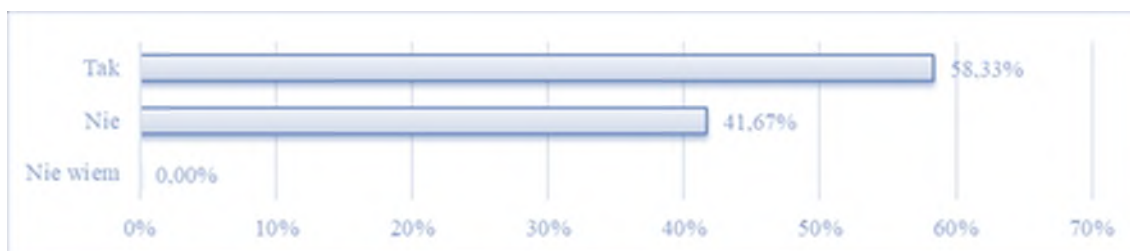
Ponad połowa badanych (58,33%) uznała, że na wystąpienie raka szyjki macicy nie są narażone jedynie kobiety, u których choroba występowała w rodzinie. Zdaniem 36,67% badanych ryzyko zachorowania dotyczy tylko kobiet z wywiadem onkologicznym w rodzinie, a 5% respondentek uważało, że być może tak jest (Ryc. 14).

Większość badanych (58,33%) uważała, że można zapobiec chorobie nowotworowej. Przeciwnego zdania było 41,67% badanych (Ryc. 15).

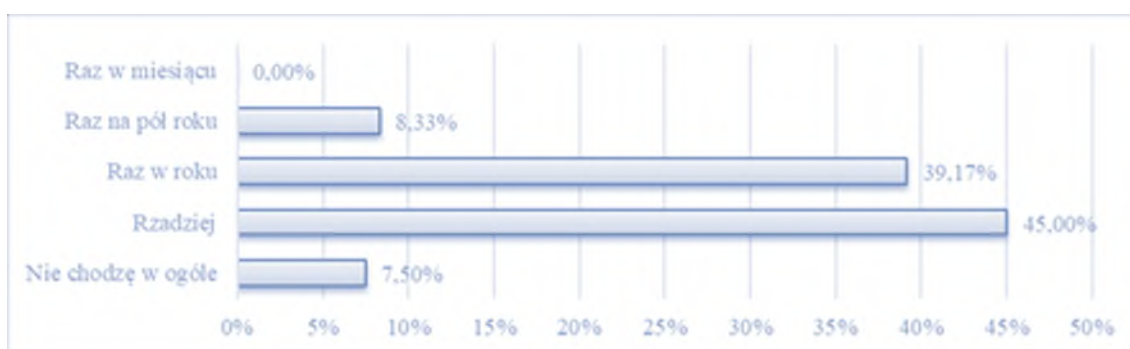
Większość badanych uczęszczała na lekarskie wizyty kontrolne raz w roku (39,17%) lub rzadziej (45%). Jedynie 8,33% uczęszczała na takie wizyty raz na pół roku, a 7,5% nie robiło tego w ogóle (Ryc. 16).



Rycina 14. Narażenie na zachorowanie a występowanie raka szyjki macicy w rodzinie według badanych (Opracowanie własne).



Rycina 15. Możliwość zapobiegania chorobie nowotworowej według badanych (Opracowanie własne).

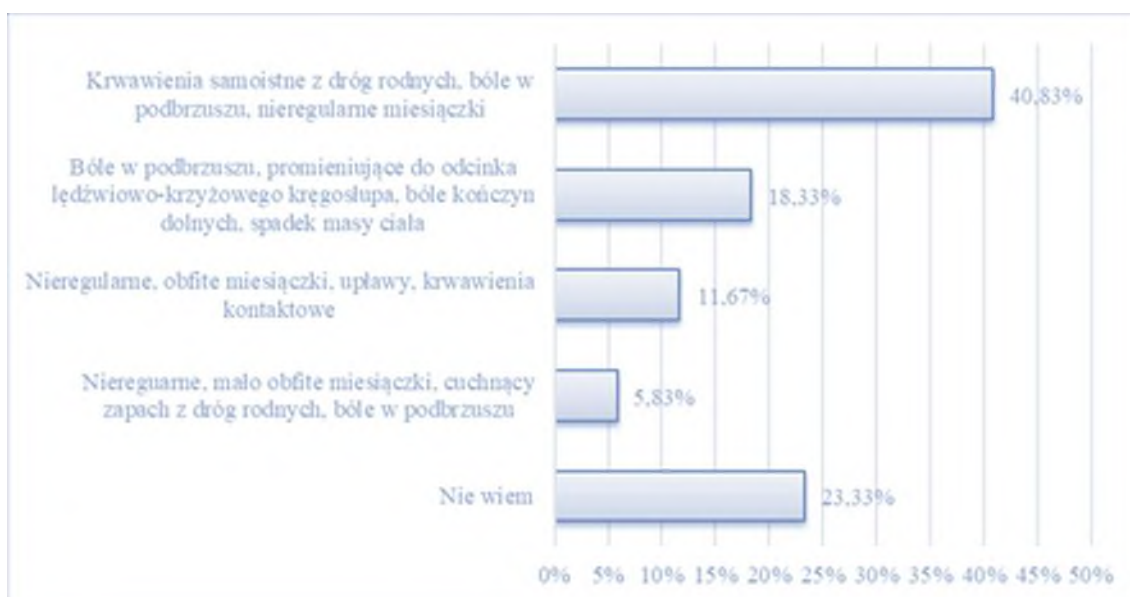


Rycina 16. Uczęszczanie na kontrolne wizyty lekarskie w związku z ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy w badanej grupie (Opracowanie własne).

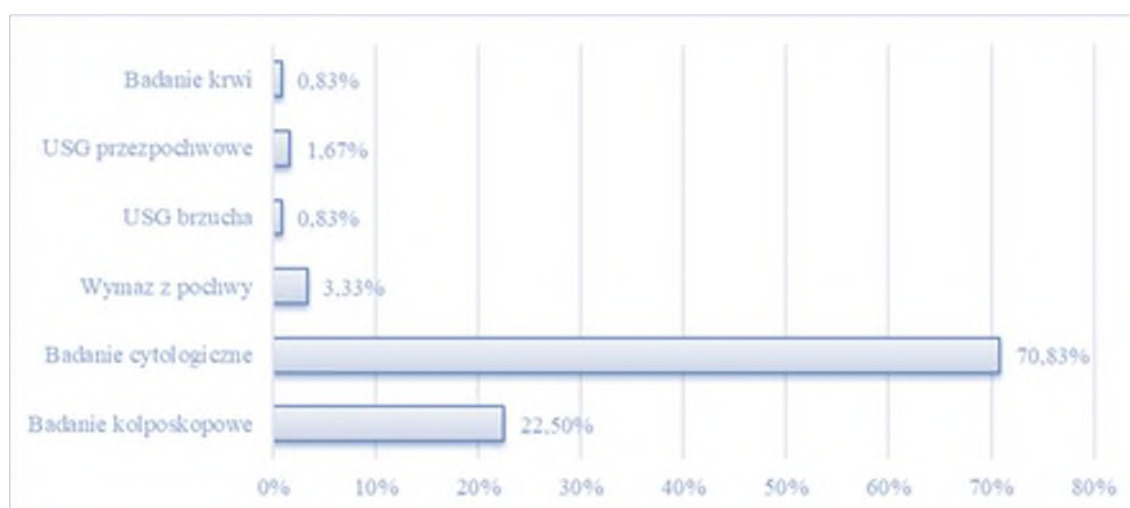
Jako objawy, które mogą pojawić się w początkowym stadium raka szyjki macicy większość badanych (40,83%) podała samoistne krwawienia z dróg rodnych, bóle w podbrzuszu i nieregularne miesiączki. Niemal ¼ badanych nie znała odpowiedzi na to pytanie. Szczegółowe dane przedstawia Ryc. 17.

Zdecydowana większość badanych (70,83%) uważała, że podstawowym badaniem, umożliwiającym wczesne wykrycie raka szyjki macicy jest cytologia. Dużo mniej, bo 22,5% uważało, że jest to badanie kolposkopowe. Pozostałe odpowiedzi uzyskały łącznie mniej niż 10% głosów (Ryc. 18).

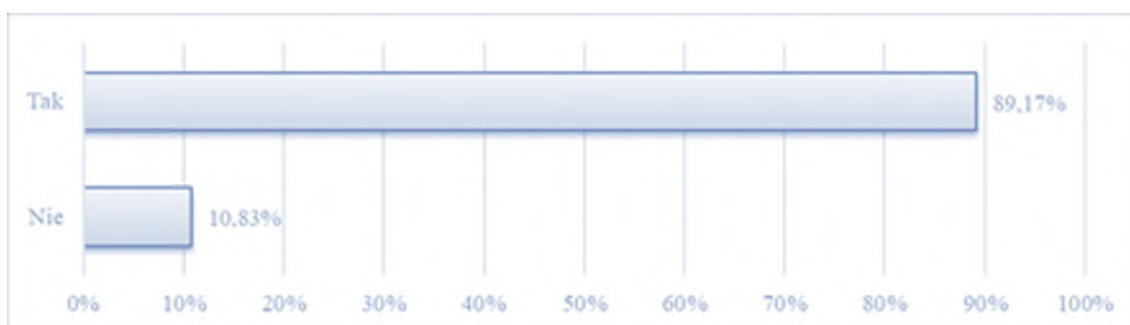
Niemal wszystkie badane (89,17%) miały wykonane badanie cytologiczne. Takiego badania jeszcze nigdy nie miało 10,83% respondentek (Ryc. 19).



Rycina 17. Początkowe objawy raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

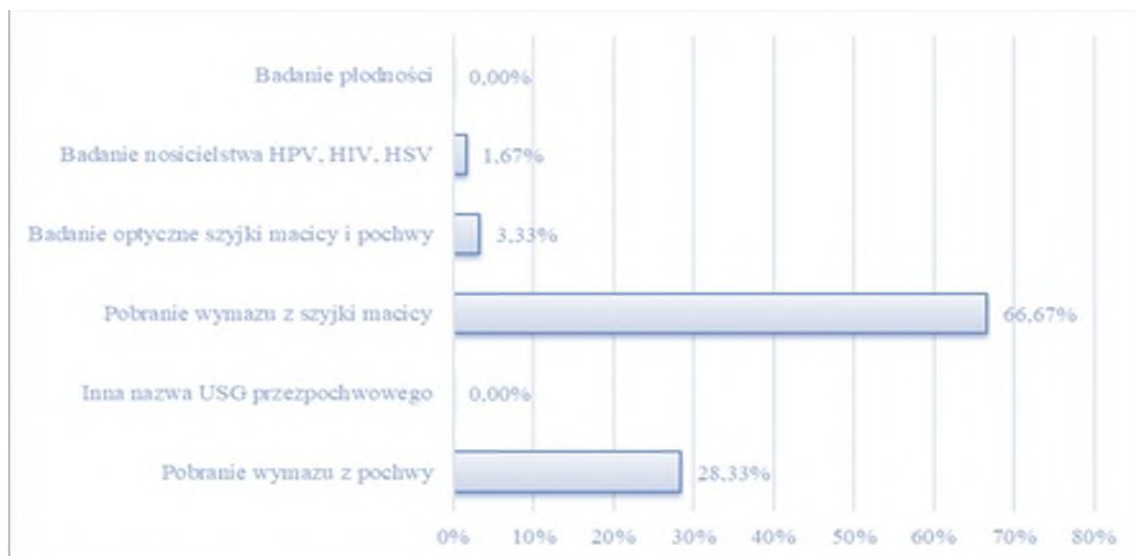


Rycina 18. Podstawowe badanie pozwalające na wczesne wykrycie raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).



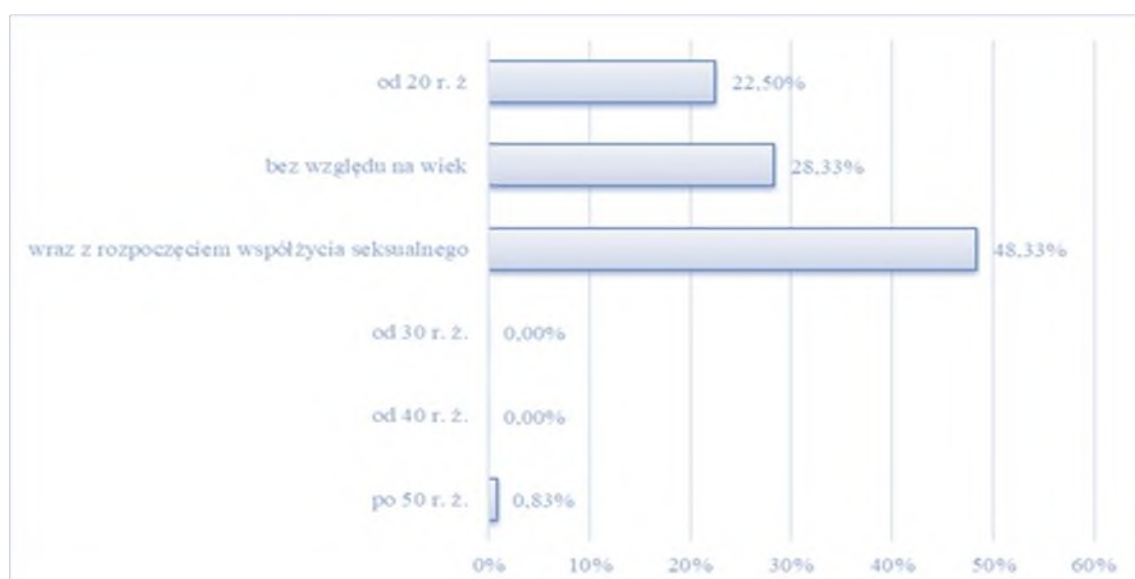
Rycina 19. Wykonywanie cytologii w badanej grupie (Opracowanie własne).

Ponad połowa badanych (66,67%) wiedziała, że cytologia polega na pobraniu wymazu z szyjki macicy. Nieco ponad ¼ badanych (28,33%) uważała, że jest to pobranie wymazu z pochwy. Pozostałe odpowiedzi uzyskały łącznie jedynie 5% głosów (Ryc. 20).



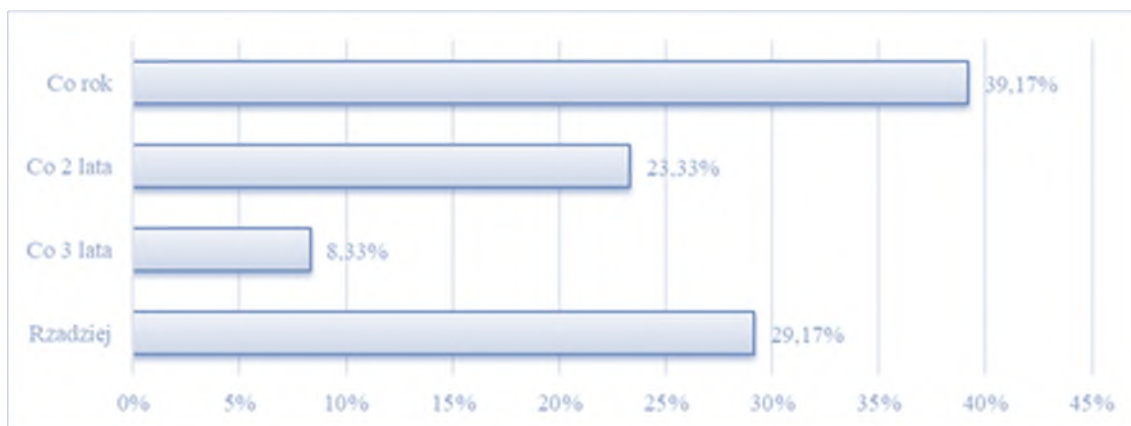
Rycina 20. Pojęcie cytologii według badanych (Opracowanie własne).

Niemal połowa badanych (48,33%) uważała, że cytologię powinno się wykonywać od chwili rozpoczęcia współżycia seksualnego. Mniej, bo 28,33% respondentek uważało, że należy to robić bez względu na wiek, a 22,5%, że powinno się to robić od 29 roku życia. Jedynie 0,83% badanych uważało, że cytologię powinno wykonywać się dopiero po 50 roku życia (Ryc. 21).



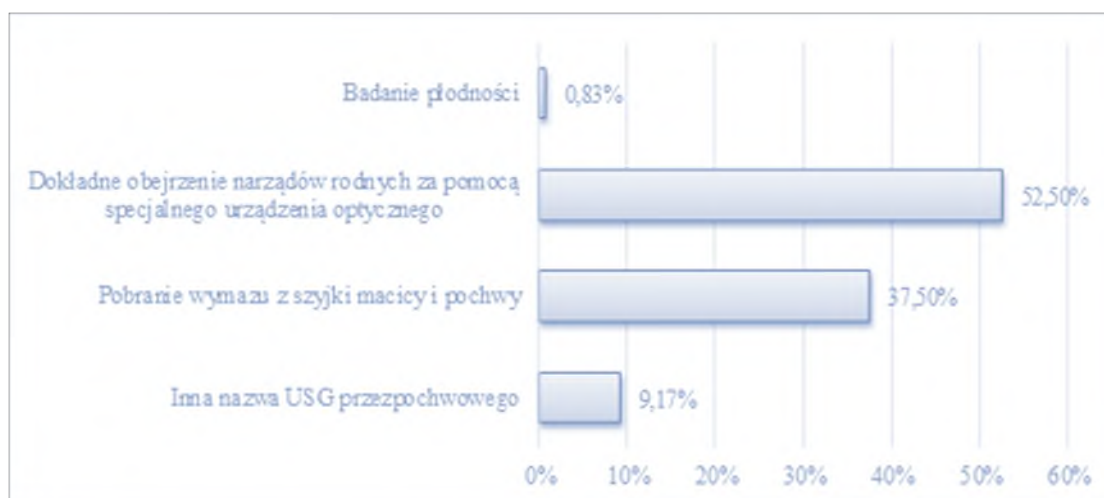
Rycina 21. Moment, od którego powinno się wykonywać cytologię według badanych (Opracowanie własne).

Większość badanych (39,17%) uważała, że cytologię należy wykonywać raz w roku. Mniej, 23,33% uważało, że należy to robić co 2 lata, a aż 29,17%, że rzadziej niż co 3 lata (Ryc. 22).



Rycina 22. Zalecana częstość wykonywania cytologii według badanych (Opracowanie własne).

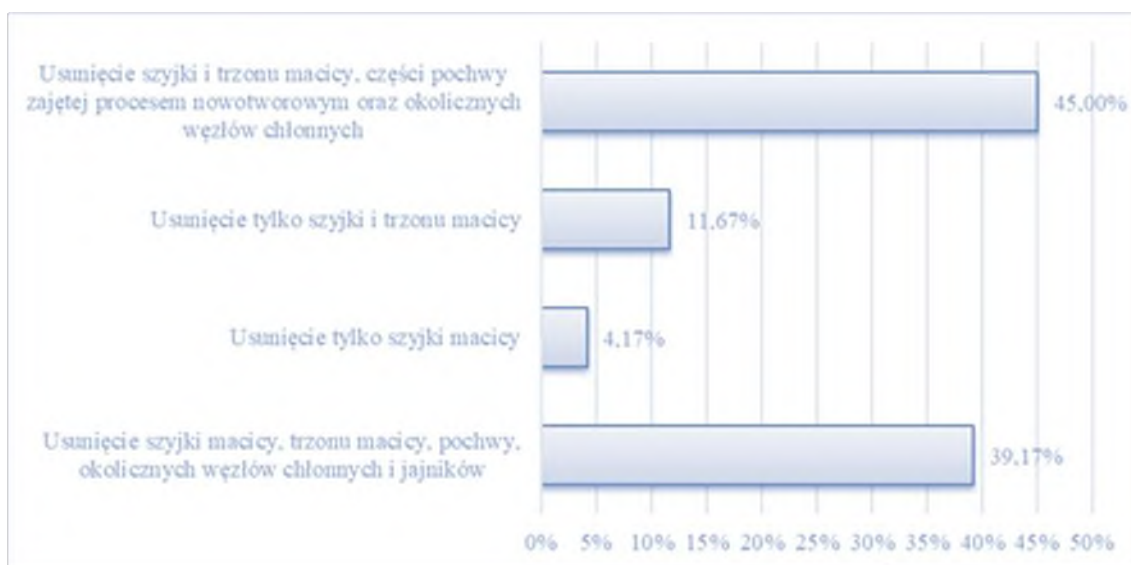
Większość badanych (52,5%) wiedziała, że badanie kolposkopowe polega na dokładnym obejrzeniu narządów rodnych. Aż 37,5% badanych uważało, że jest to pobranie wymazu z szyjki macicy i pochwy, a 9,17%, że jest to inna nazwa USG przezpochwowego. Jedynie 0,83% badanych uznało, że kolposkopia jest badaniem płodności (Ryc. 23).



Rycina 23. Pojęcie badania kolposkopowego według badanych (Opracowanie własne).

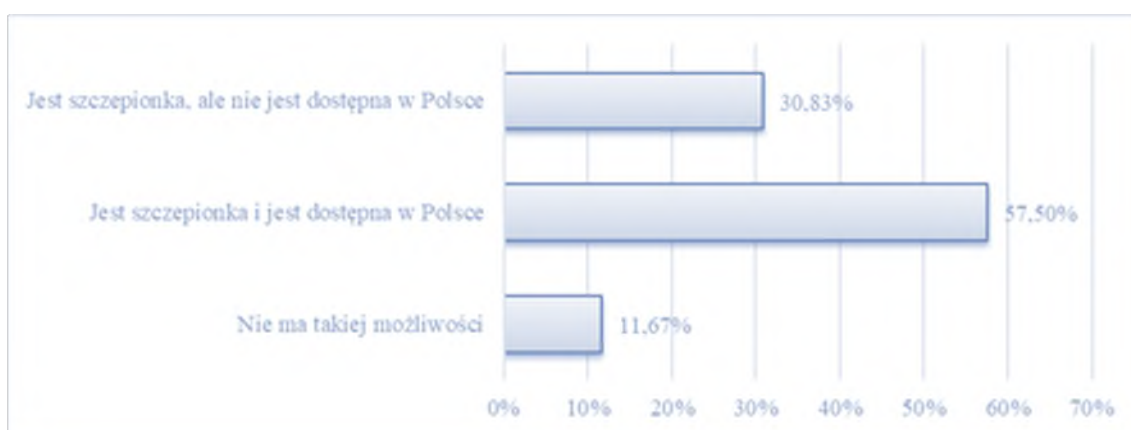
Większość badanych (45%) uważała, że radykalna histerektomia polega na usunięciu szyjki i trzonu macicy, części pochwy, zajętej przez nowotwór oraz okolicznych węzłów chłonnych. 39,17% badanych uważało, że usuwa się również jajniki. Jedynie 11,67%

badanych sądziło, że usunięcie dotyczy jedynie szyjki i trzonu macicy, a 4,17%, że tylko szyjki macicy (Ryc. 24).



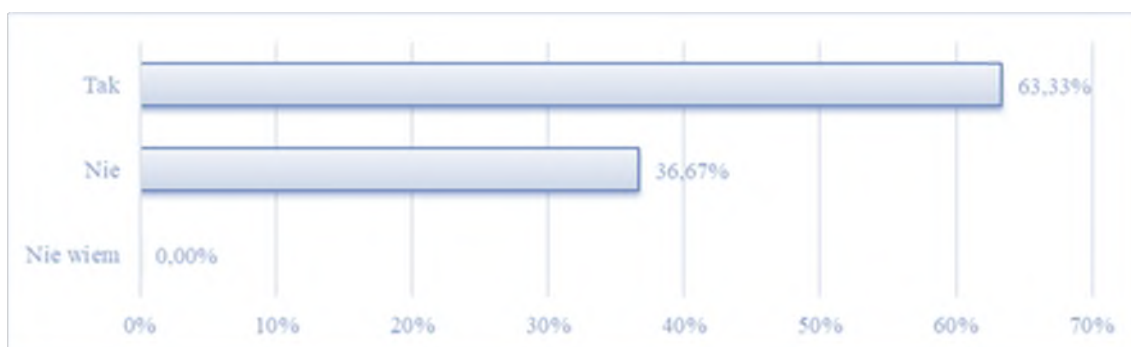
Rycina 24. Pojęcie radykalnej histerektomii według badanych (Opracowanie własne).

Badane zostały także zapytane o immunoprofilaktykę raka szyjki macicy. Ponad połowa respondentek (57,5%) wiedziała, że istnieje szczepionka na HPV i jest ona dostępna w Polsce. 30,83% badanych wiedziało, że istnieje szczepionka, jednak uważało, że nie jest ona dostępna w kraju. Jedynie 11,67% badanych uważało, że immunoprofilaktyka raka szyjki macicy nie jest możliwa (ryc. 25).



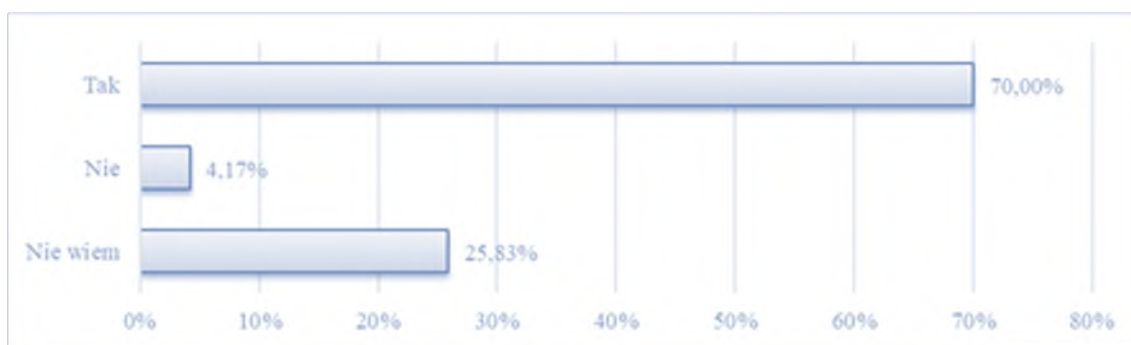
Rycina 25. Immunoprofilaktyka raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

Większość badanych (63,33%) uważała, że można zapobiec zachorowaniu na raka szyjki macicy. Przeciwnego zdania było 36,67% badanych (Ryc. 26).



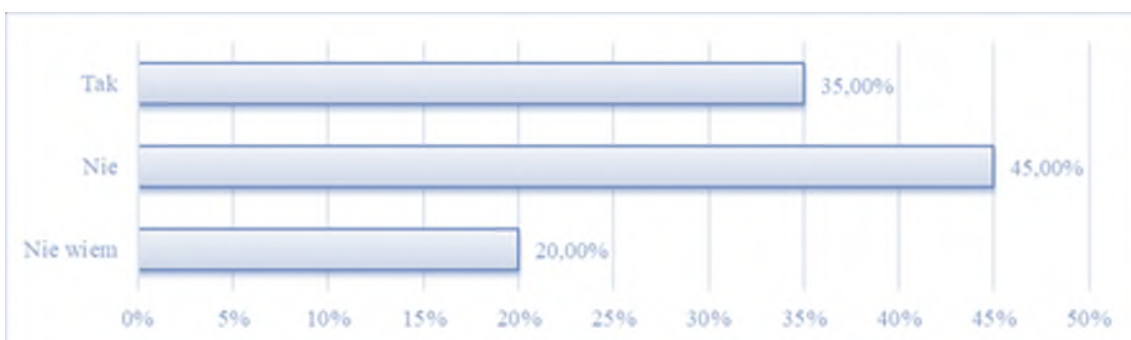
Rycina 26. Możliwość zapobiegania rakowi szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

Większość badanych (70%) uważała, że można wyleczyć raka szyjki macicy. Przeciwnego zdania było 4,17% badanych, a 25,83% nie znało odpowiedzi (Ryc. 27).



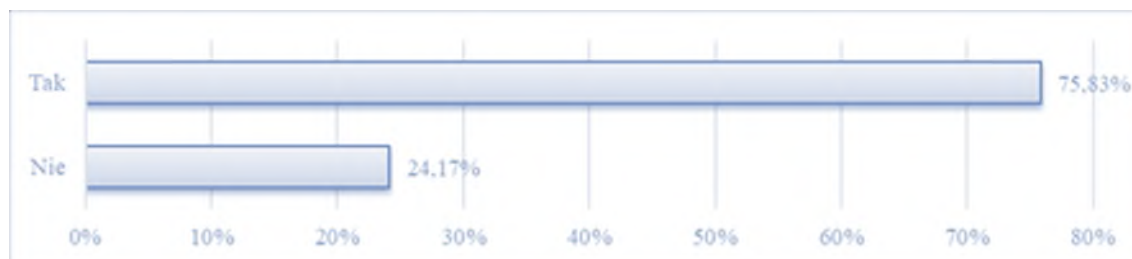
Rycina 27. Możliwość wyleczenia raka szyjki macicy według badanych (Opracowanie własne).

Nieco ponad 1/3 badanych (35%) uważała, że rak szyjki macicy jest chorobą wywoływaną przez wirusa i przenoszona drogą płciową. Przeciwnego zdania było 45% badanych, a 20% nie znało odpowiedzi na to pytanie (Ryc. 28).



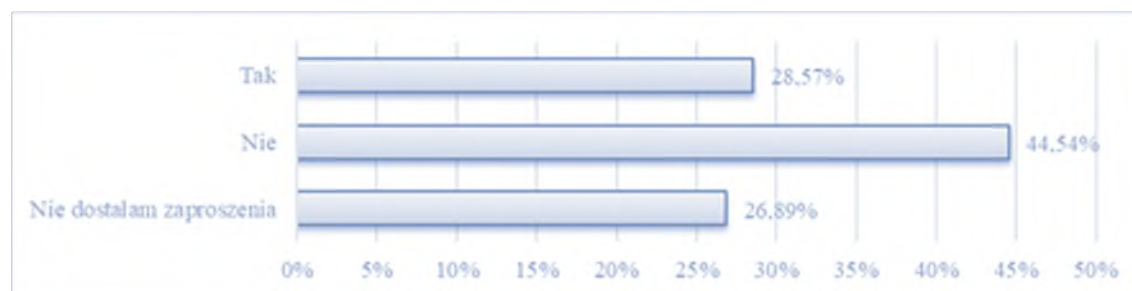
Rycina 28. Rak szyjki macicy jako choroba wywoływana przez wirusa i przenoszona drogą płciową według badanych (Opracowanie własne).

Zdecydowana większość badanych (75,83%) słyszała o ministerialnych programach wczesnego wykrywania raka szyjki macicy. O takich programach nie słyszało 24,17% respondentek (Ryc. 29).



Rycina 29. Znajomość ministerialnych programów dotyczących wczesnego wykrywania raka szyjki macicy przez badanych (Opracowanie własne).

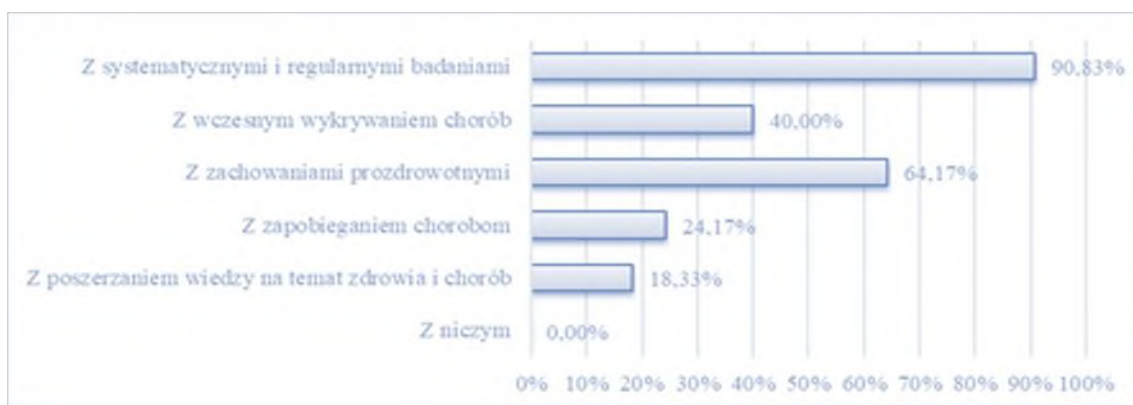
Z programów ministerialnych korzystało jedynie 28,57% badanych. Nie korzystało z nich 44,54% respondentek, a 26,89% nie otrzymało zaproszenia (Ryc. 30).



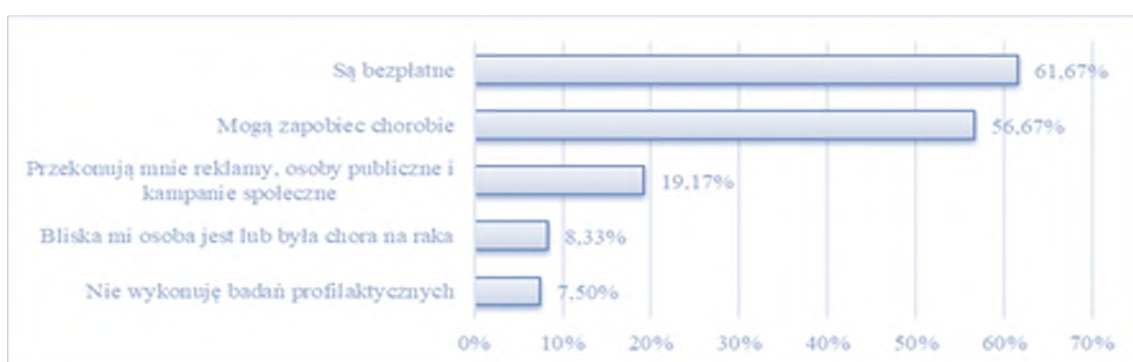
Rycina 30. Korzystanie z programów ministerialnych przez badanych (Opracowanie własne).

Niemal wszystkie badane kobiety kojarzą słowo profilaktyka z regularnymi badaniami (90,83%). Duża część badanych kojarzyła profilaktykę z zachowaniami prozdrowotnymi (64,17%) oraz wczesnym wykrywaniem chorób (40%). Zapobieganie chorobom było skojarzeniem jedynie 24,17% badanych, a poszerzanie wiedzy na temat zdrowia i chorób - 18,33%. Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 31).

Większość badanych wykonywała badania profilaktyczne ponieważ są one bezpłatne (61,67%) i mogą zapobiec chorobie (56,67%). Niemal 1/5 badanych (19,17%) została przekonana przez reklamy i kampanie społeczne, a 8,33% motywował fakt, iż bliska im osoba chorowała na raka szyjki macicy. Jedynie 7,5% badanych przyznało, że nie wykonuje badań profilaktycznych. Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 32).



Rycina 31. Moment, od którego powinno się wykonywać cytologię według badanych (Opracowanie własne).



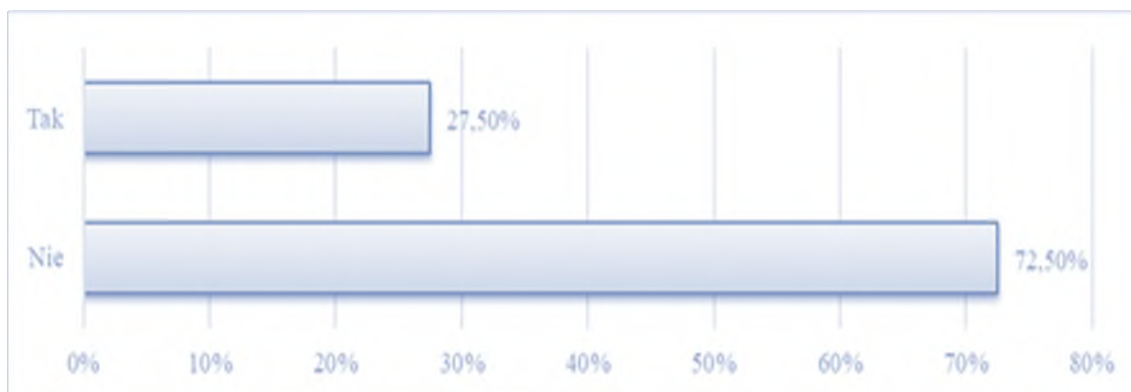
Rycina 32. Przyczyny wykonywania badań profilaktycznych przez badanych (Opracowanie własne).

Większość respondentek uważała, że kobiety nie wykonują badań profilaktycznych bowiem uważają, że ich to nie dotyczy (54,17%) oraz boją się zdiagnozowania choroby (50%). Pozostałe odpowiedzi przedstawia rycina 33. Suma procent nie jest równa 100, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (Ryc. 33).



Rycina 33. Przyczyny wykonywania badań profilaktycznych przez badanych (Opracowanie własne).

Zdecydowana większość badanych (72,5%) nie rozmawiała z lekarzem i położną na temat raka szyjki macicy. Taka rozmowa została przeprowadzona jedynie z 27,5% respondentek (Ryc. 34).

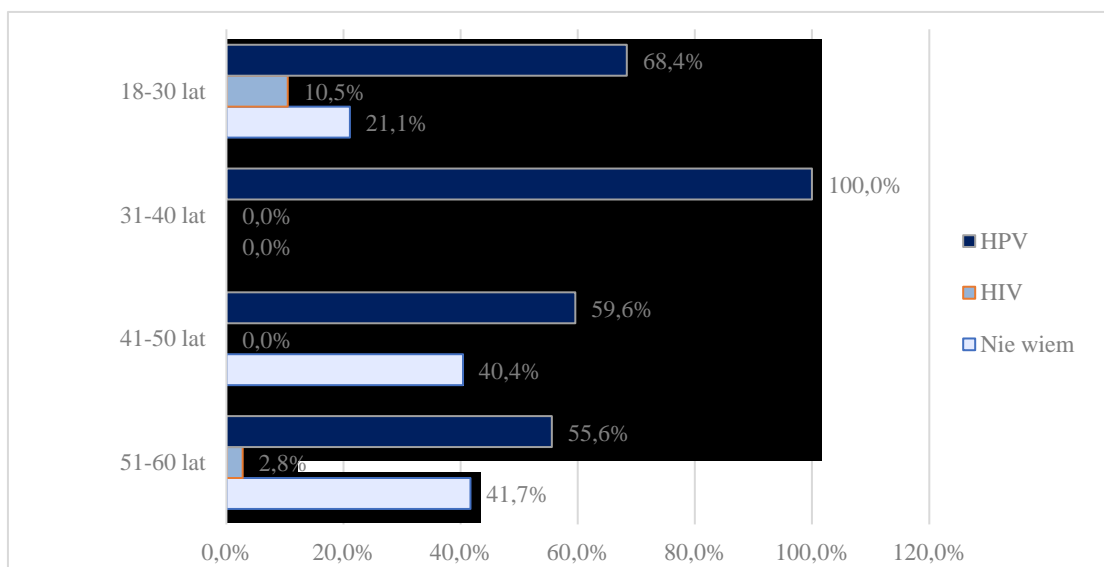


Rycina 34. Znajomość ministerialnych programów dotyczących wczesnego wykrywania raka szyjki macicy przez badanych (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat przyczyn raka szyjki macicy. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,283. Wykazano, że najwyższy poziom wiedzy posiadały kobiety w wieku 31- 40 lat, wraz z wiekiem występuje także tendencja spadkowa poziomu wiedzy na temat przyczyn nowotworu (Tab.2, Ryc. 35).

Tabela 2. Zależność statystyczna pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat przyczyny raka szyjki macicy (Opracowanie własne).

			Przyczyna raka			Ogółem
			HPV	HIV	nie wiem	
wiek	18-30 lat	Liczebność	13	2	4	19
		% z wiek	68,4%	10,5%	21,1%	100,0%
	31-40 lat	Liczebność	18	0	0	18
		% z wiek	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	41-50 lat	Liczebność	28	0	19	47
		% z wiek	59,6%	0,0%	40,4%	100,0%
	51-60 lat	Liczebność	20	1	15	36
		% z wiek	55,6%	2,8%	41,7%	100,0%
Ogółem		Liczebność	79	3	38	120
		% z wiek	65,8%	2,5%	31,7%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi ² = 19,252 P = 0,004 V Kramera = 0,283			

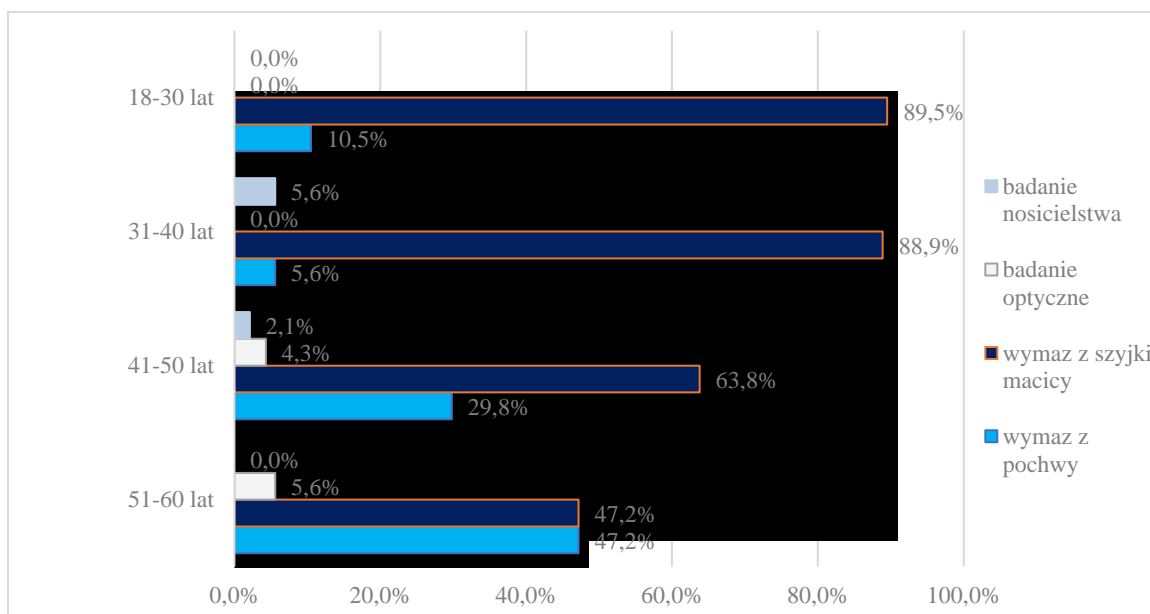


Rycina 35. Wiek badanych a wiedza na temat przyczyny raka szyjki macicy (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,232. Wykazano, że wraz z wiekiem poziom wiedzy na ten temat zmniejsza się (Tab. 3, Ryc. 36).

Tabela 3. Zależność statystyczna pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

		Pojęcie cytologii				Ogółem	
		badanie nosicielstwa HPV, HSV, HIV	badanie optyczne	wymaz z szyjki macicy	wymaz z pochwy		
wiek	18-30 lat	Liczebność	0	0	17	2	19
		% z wiek	0,0%	0,0%	89,5%	10,5%	100,0%
	31-40 lat	Liczebność	1	0	16	1	18
		% z wiek	5,6%	0,0%	88,9%	5,6%	100,0%
	41-50 lat	Liczebność	1	2	30	14	47
		% z wiek	2,1%	4,3%	63,8%	29,8%	100,0%
	51-60 lat	Liczebność	0	2	17	17	36
		% z wiek	0,0%	5,6%	47,2%	47,2%	100,0%
Ogółem		Liczebność	2	4	80	34	120
		% z wiek	1,7%	3,3%	66,7%	28,3%	100,0%
Analiza statystyczna		Chi ² = 19,401 P = 0,022 V Kramera = 0,232					

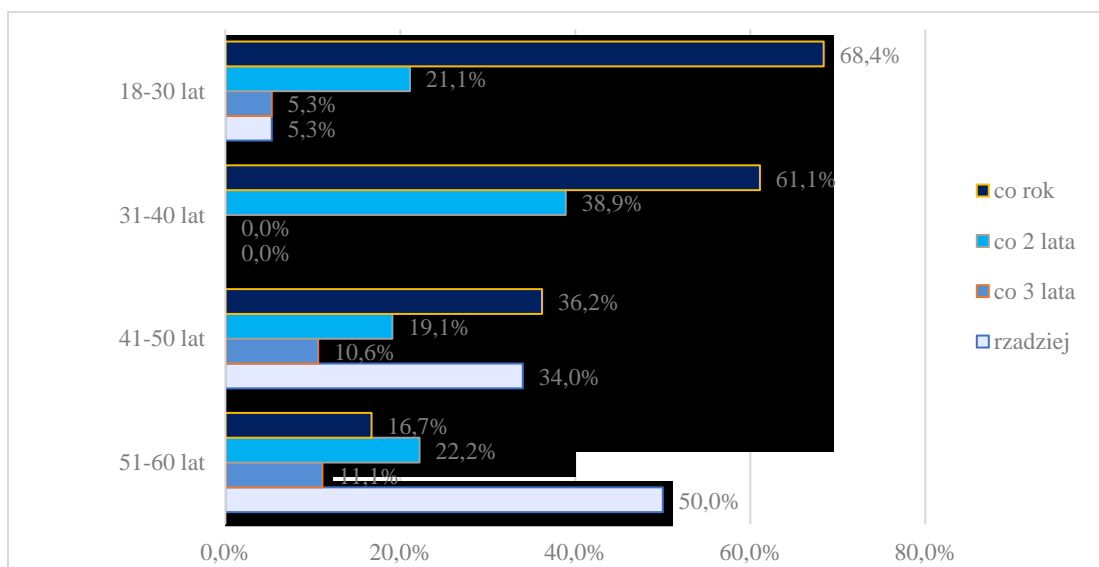


Rycina 36. Wiek badanych a wiedza na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,291. Wykazano, że wraz z wiekiem poziom wiedzy na ten temat zmniejsza się (Tab. 4, Ryc. 37).

Tabela 4. Zależność statystyczna pomiędzy wiekiem badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

		Zalecana częstość cytologii				Ogółem	
		co rok	co 2 lata	co 3 lata	rzadziej		
wiek	18-30 lat	Liczebność	13	4	1	1	19
		% z wiek	68,4%	21,1%	5,3%	5,3%	100,0%
	31-40 lat	Liczebność	11	7	0	0	18
		% z wiek	61,1%	38,9%	0,0%	0,0%	100,0%
	41-50 lat	Liczebność	17	9	5	16	47
		% z wiek	36,2%	19,1%	10,6%	34,0%	100,0%
	51-60 lat	Liczebność	6	8	4	18	36
		% z wiek	16,7%	22,2%	11,1%	50,0%	100,0%
Ogółem		Liczebność	47	28	10	35	120
		% z wiek	39,2%	23,3%	8,3%	29,2%	100,0%
Analiza statystyczna		Chi² = 30,467 P = 0,000 V Kramera = 0,291					

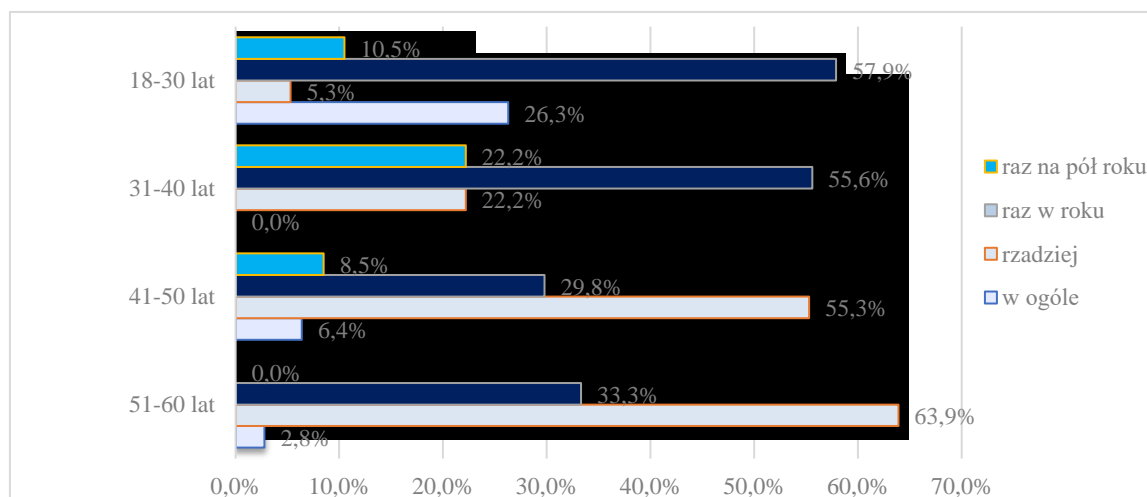


Rycina 37. Wiek badanych a wiedza na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wiekiem badanych a uczęszczaniem na kontrolne badania lekarskie w związku z ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,315. Wykazano, że wraz z wiekiem zmniejsza się częstość uczęszczania na wizyty kontrolne, choć odpowiedzi „w ogóle nie chodzę” najczęściej udzielały kobiety przed 30 rokiem życia (Tab. 5, Ryc. 38).

Tabela 5. Zależność statystyczna pomiędzy wiekiem badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

		Częstość kontroli				Ogółem	
		raz na pół roku	raz w roku	rzadziej	w ogóle		
wiek	18-30 lat	Liczebność	2	11	1	5	19
		% z wiek	10,5%	57,9%	5,3%	26,3%	100,0%
	31-40 lat	Liczebność	4	10	4	0	18
		% z wiek	22,2%	55,6%	22,2%	0,0%	100,0%
	41-50 lat	Liczebność	4	14	26	3	47
		% z wiek	8,5%	29,8%	55,3%	6,4%	100,0%
	51-60 lat	Liczebność	0	12	23	1	36
		% z wiek	0,0%	33,3%	63,9%	2,8%	100,0%
Ogółem		Liczebność	10	47	54	9	120
		% z wiek	8,3%	39,2%	45,0%	7,5%	100,0%
Analiza statystyczna		Chi ² = 35,759 P = 0,000 V Kramera = 0,315					

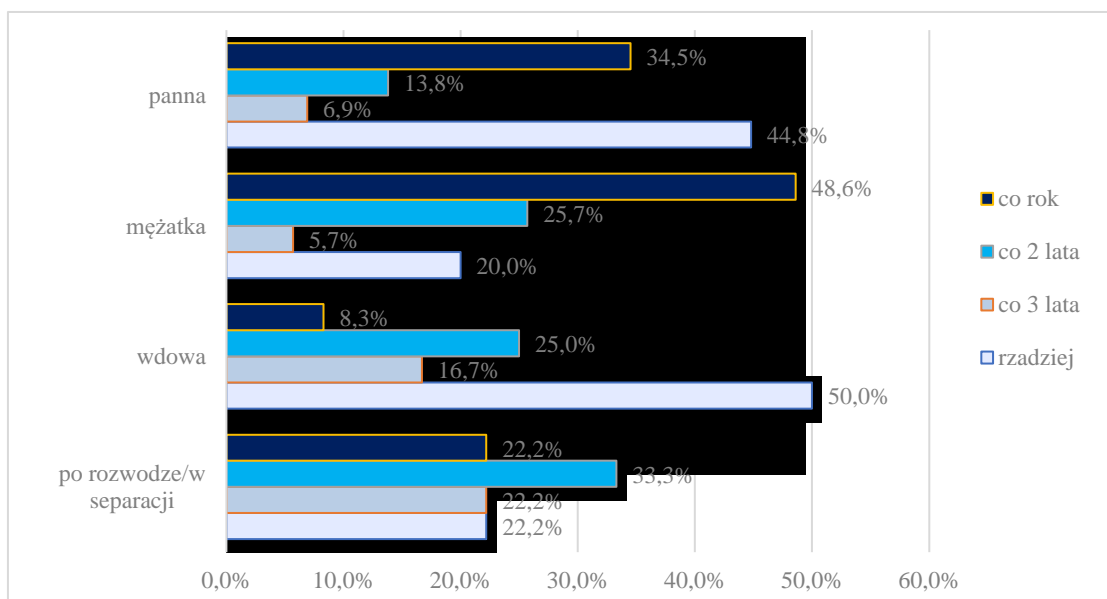


Rycina 38. Wiek badanych a częstość uczęszczania na wizyty kontrolne (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy stanem cywilnym badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,218. Wykazano, że mężatki i rozwódki posiadały największą wiedzę w tym zakresie (Tab. 6, Ryc. 39).

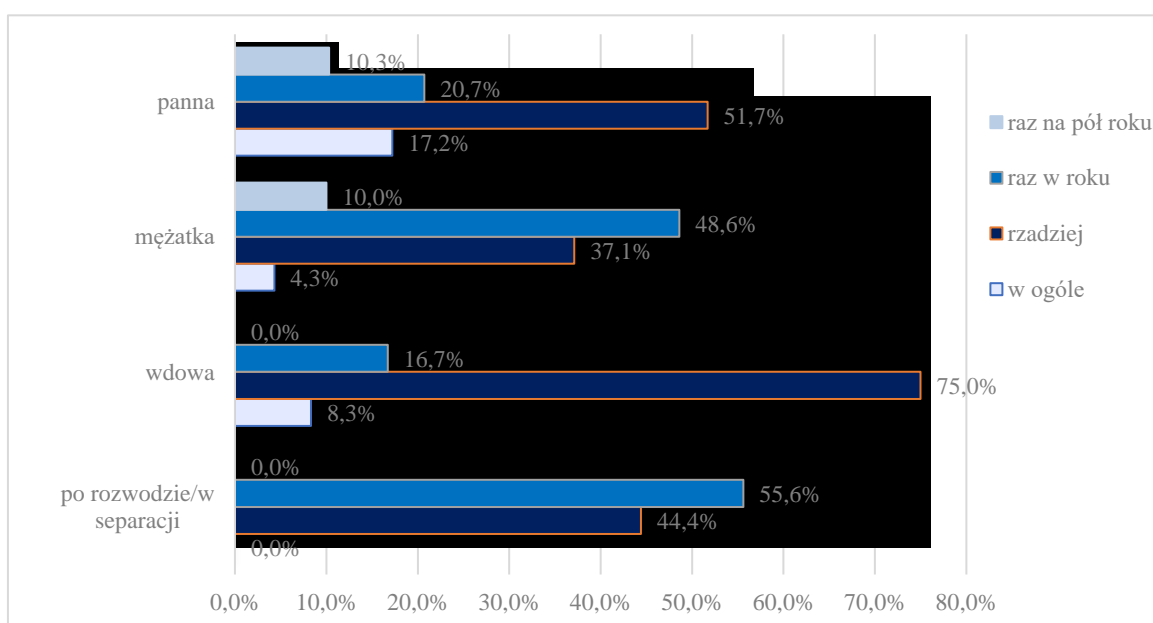
Tabela 6. Zależność statystyczna pomiędzy stanem cywilnym badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

			Częstość cytologii				Ogółem
			co rok	co 2 lata	co 3 lata	rzadziej	
Stan cywilny	panna	Liczebność	10	4	2	13	29
		% z stan cywilny	34,5%	13,8%	6,9%	44,8%	100,0%
	mężatka	Liczebność	34	18	4	14	70
		% z stan cywilny	48,6%	25,7%	5,7%	20,0%	100,0%
	wdowa	Liczebność	1	3	2	6	12
		% z stan cywilny	8,3%	25,0%	16,7%	50,0%	100,0%
	po rozwodzie/ w separacji	Liczebność	2	3	2	2	9
		% z stan cywilny	22,2%	33,3%	22,2%	22,2%	100,0%
Ogółem		Liczebność	47	28	10	35	120
		% z stan cywilny	39,2%	23,3%	8,3%	29,2%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi ² = 17,138 P = 0,047 V Kramera = 0,218				



Rycina 39. Stan cywilny badanych a wiedza na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy stanem cywilnym badanych a uczęszczaniem na kontrolne badania lekarskie w związku z ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,220. Wykazano, że mężatki oraz rozwódki i kobiety w separacji częściej uczęszczają na wizyty kontrolne (tab. 7, ryc. 40).



Rycina 40. Stan cywilny badanych a częstość uczęszczania na wizyty kontrolne (Opracowanie własne).

Tabela 7. Zależność statystyczna pomiędzy wiekiem badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

			Częstość kontroli				Ogółem	
			raz na pół roku	raz w roku	rzadziej	w ogóle		
Stan cywilny	panna	Liczebność	3	6	15	5	29	
		% z stan cywilny	10,3%	20,7%	51,7%	17,2%	100,0%	
	mężatka	Liczebność	7	34	26	3	70	
		% z stan cywilny	10,0%	48,6%	37,1%	4,3%	100,0%	
	wdowa	Liczebność	0	2	9	1	12	
		% z stan cywilny	0,0%	16,7%	75,0%	8,3%	100,0%	
	po rozwodzie/w separacji	Liczebność	0	5	4	0	9	
		% z stan cywilny	0,0%	55,6%	44,4%	0,0%	100,0%	
	Ogółem		Liczebność	10	47	54	9	120
			% z stan cywilny	8,3%	39,2%	45,0%	7,5%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 17,373 P = 0,043 V Kramera = 0,220					

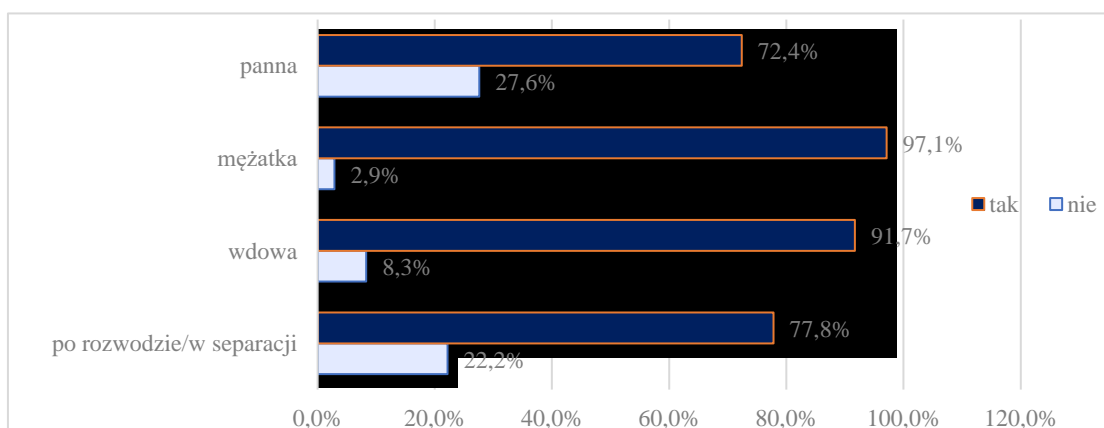
Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy stanem cywilnym badanych a wykonywaniem cytologii. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,345. Wykazano, że mężatki i wdowy najczęściej poddawały się temu badaniu (Tab. 8, Ryc. 41).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat przyczyn raka szyjki macicy. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,350. Wykazano, że poziom wiedzy jest wyższym wśród kobiet z wykształceniem wyższym (Tab. 9, Ryc. 42).

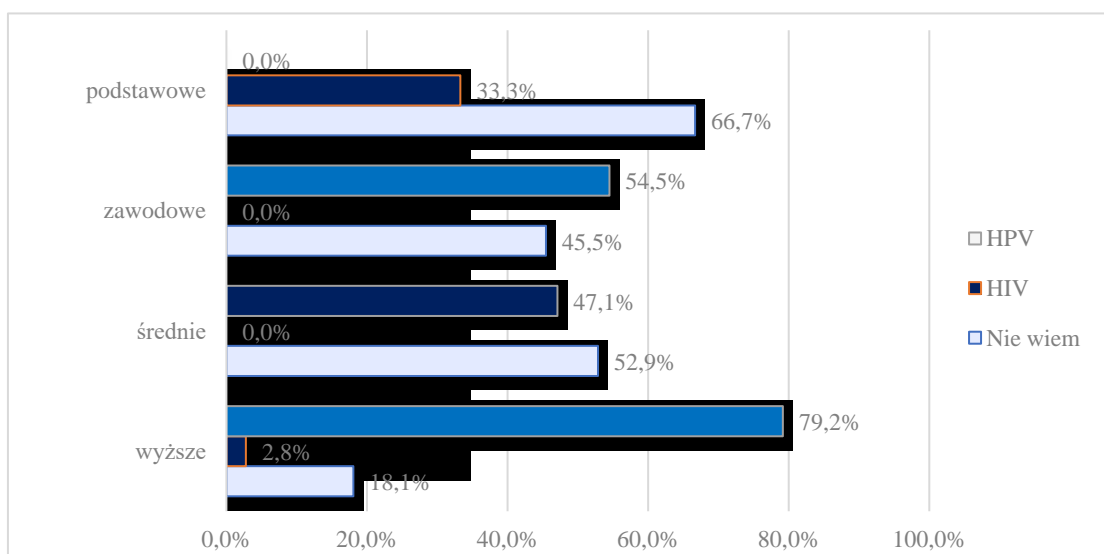
Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,339. Wykazano, że wraz z poziomem wykształcenia poziom wiedzy na ten temat zwiększa się (Tab. 10, Ryc. 43).

Tabela 8. Zależność statystyczna pomiędzy stanem cywilnym badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

			cytologia		Ogółem
			tak	nie	
Stan cywilny	panna	Liczebność	21	8	29
		% z stan cywilny	72,4%	27,6%	100,0%
	mężatka	Liczebność	68	2	70
		% z stan cywilny	97,1%	2,9%	100,0%
	wdowa	Liczebność	11	1	12
		% z stan cywilny	91,7%	8,3%	100,0%
	po rozwodzie/ w separacji	Liczebność	7	2	9
		% z stan cywilny	77,8%	22,2%	100,0%
Ogółem		Liczebność	107	13	120
		% z stan cywilny	89,2%	10,8%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 14,322 P = 0,002 V Kramera = 0,345		



Rycina 41. Stan cywilny badanych a wykonywanie cytologii (Opracowanie własne).



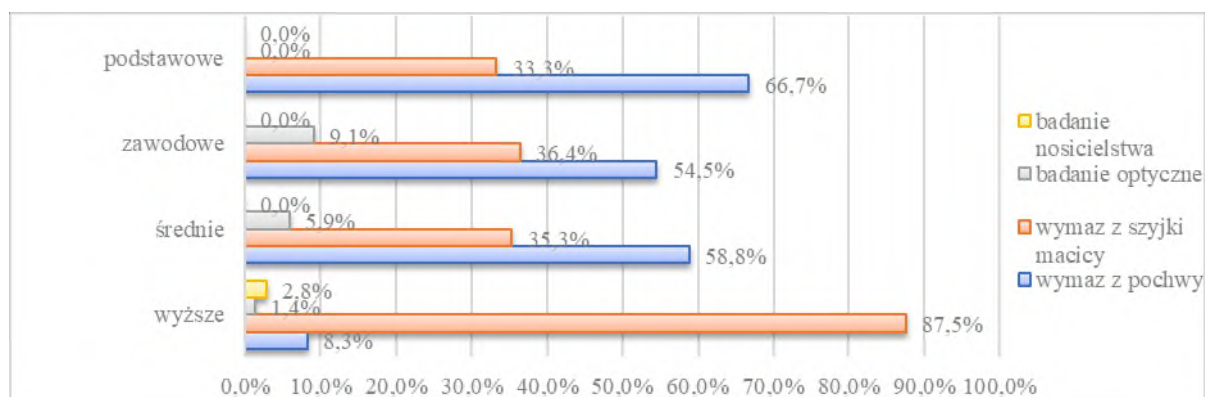
Rycina 42. Wykształcenie badanych a wiedza na temat przyczyny raka szyjki macicy (Opracowanie własne).

Tabela 9. Zależność statystyczna pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat przyczyn raka szyjki macicy (Opracowanie własne).

		Przyczyna raka			Ogółem	
		HPV	HIV	nie wiem		
wykształcenie	podstawowe	Liczebność	0	1	2	3
		% z wykształcenie	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
	zawodowe	Liczebność	6	0	5	11
		% z wykształcenie	54,5%	0,0%	45,5%	100,0%
	średnie	Liczebność	16	0	18	34
		% z wykształcenie	47,1%	0,0%	52,9%	100,0%
	wyższe	Liczebność	57	2	13	72
		% z wykształcenie	79,2%	2,8%	18,1%	100,0%
Ogółem		Liczebność	79	3	38	120
		% z wykształcenie	65,8%	2,5%	31,7%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 29,401 P = 0,000 V Kramera = 0,350			

Tabela 10. Zależność statystyczna pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

		Pojęcie cytologii				Ogółem	
		badanie nosicielstwa HPV, HSV, HIV	badanie optyczne	wymaz z szyjki macicy	wymaz z pochwy		
wykształcenie	podstawowe	Liczebność	0	0	1	2	3
		% z wykształcenie	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
	zawodowe	Liczebność	0	1	4	6	11
		% z wykształcenie	0,0%	9,1%	36,4%	54,5%	100,0%
	średnie	Liczebność	0	2	12	20	34
		% z wykształcenie	0,0%	5,9%	35,3%	58,8%	100,0%
	wyższe	Liczebność	2	1	63	6	72
		% z wykształcenie	2,8%	1,4%	87,5%	8,3%	100,0%
Ogółem		Liczebność	2	4	80	34	120
		% z wykształcenie	1,7%	3,3%	66,7%	28,3%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 41,273 P = 0,000 V Kramera = 0,339				

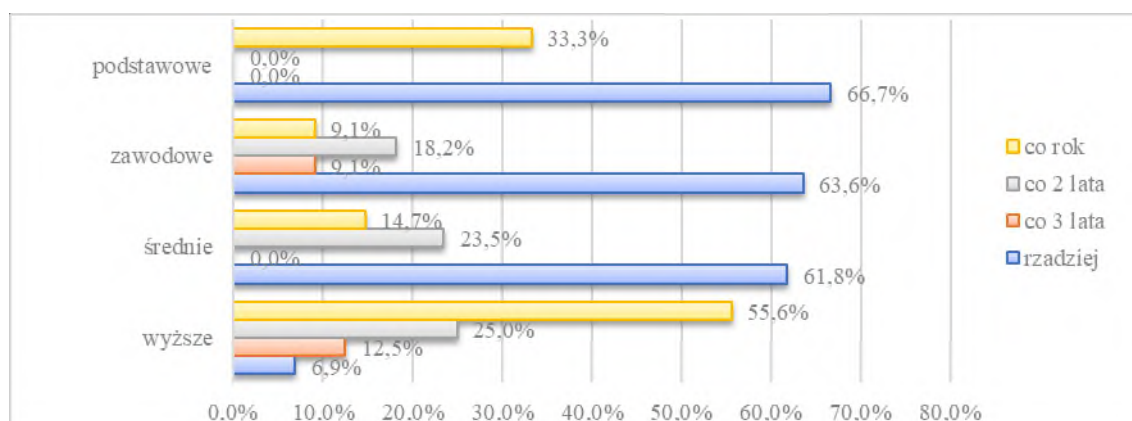


Rycina 43. Wykształcenie badanych a wiedza na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,368. Wykazano, że im wyższe wykształcenie, tym wyższy poziom wiedzy na ten temat (Tab. 11, ryc. 44).

Tabela 2. Zależność statystyczna pomiędzy wykształceniem badanych a wiedzą na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

			Częstość cytologii				Ogółem
			Co rok	Co 2 lata	Co 3 lata	Rzadziej	
Wykształcenie	podstawowe	Liczebność	1	0	0	2	3
		% z wykształcenie	33,3 %	0,0%	0,0%	66,7%	100,0%
	zawodowe	Liczebność	1	2	1	7	11
		% z wykształcenie	9,1%	18,2%	9,1%	63,6%	100,0%
	średnie	Liczebność	5	8	0	21	34
		% z wykształcenie	14,7 %	23,5%	0,0%	61,8%	100,0%
	wyższe	Liczebność	40	18	9	5	72
		% z wykształcenie	55,6 %	25,0%	12,5%	6,9%	100,0%
Ogółem		Liczebność	47	28	10	35	120
		% z wykształcenie	39,2 %	23,3%	8,3%	29,2%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 48,706 P = 0,000 V Kramera = 0,368				

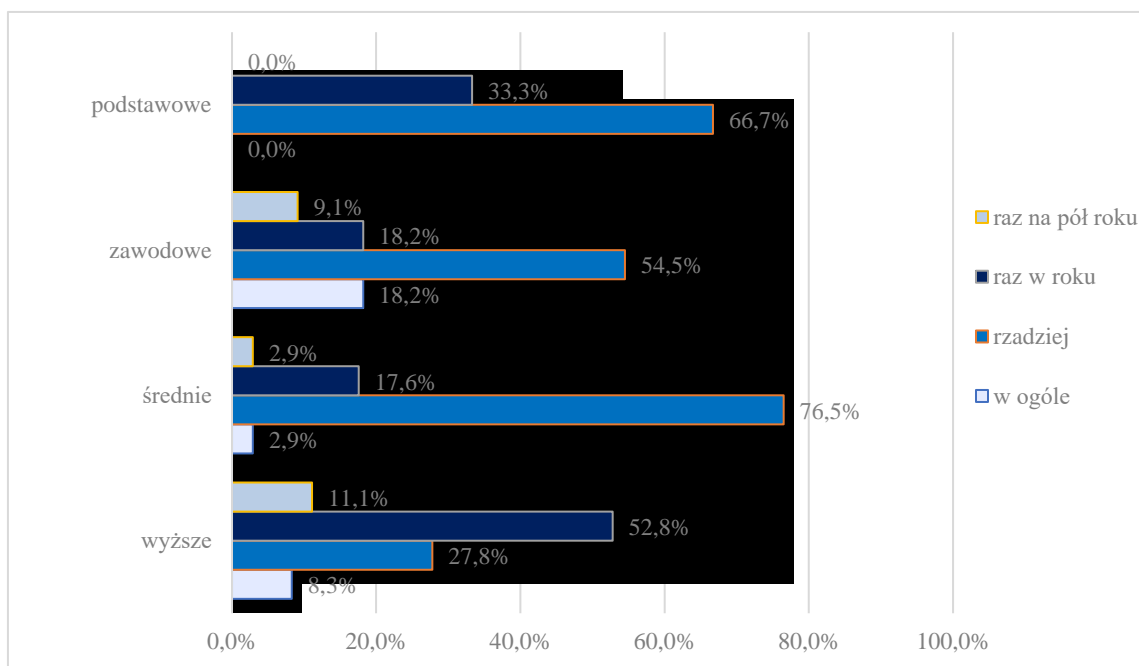


Rycina 44. Wykształcenie badanych a wiedza na temat zalecanej częstości badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wykształceniem badanych a uczęszczaniem na kontrolne badania lekarskie w związku z ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,271. Wykazano, że osoby z wykształceniem wyższym najczęściej uczęszczają na wizyty kontrolne (Tab. 12, Ryc. 45).

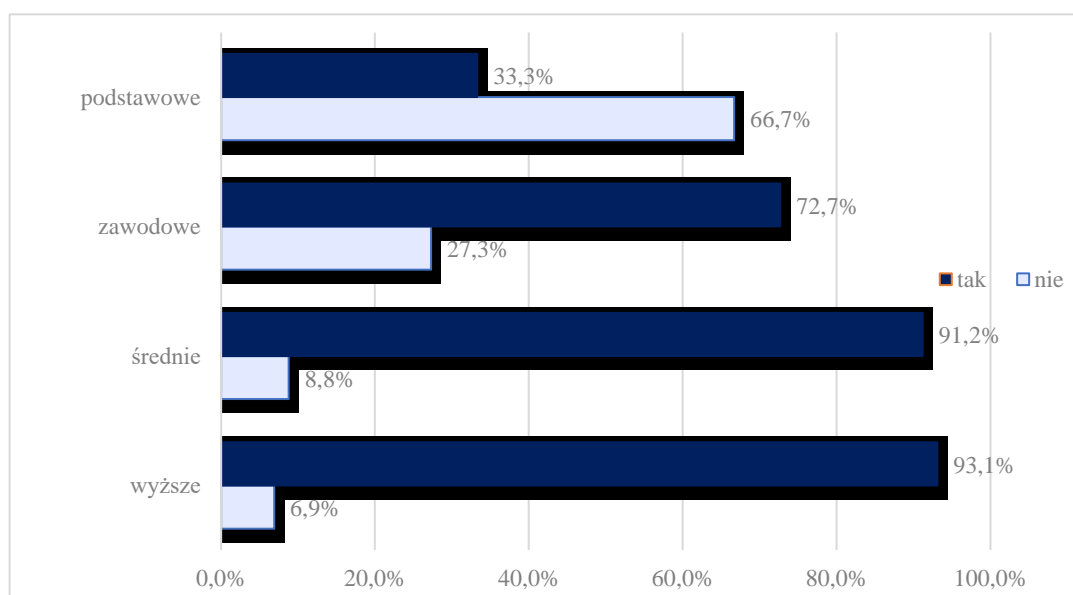
Tabela 12. Zależność statystyczna pomiędzy wykształceniem badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

			Częstość kontroli				Ogółem
			raz na pół roku	raz w roku	rzadziej	w ogóle	
wykształcenie	podstawowe	Liczebność	0	1	2	0	3
		% z wykształcenie	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
	zawodowe	Liczebność	1	2	6	2	11
		% z wykształcenie	9,1%	18,2%	54,5%	18,2%	100,0%
	średnie	Liczebność	1	6	26	1	34
		% z wykształcenie	2,9%	17,6%	76,5%	2,9%	100,0%
	wyższe	Liczebność	8	38	20	6	72
		% z wykształcenie	11,1%	52,8%	27,8%	8,3%	100,0%
Ogółem		Liczebność	10	47	54	9	120
		% z wykształcenie	8,3%	39,2%	45,0%	7,5%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi ² = 26,471 P = 0,002 V Kramera = 0,271				



Rycina 45. Wykształcenie badanych a częstość uczęszczania na wizyty kontrolne (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy wykształceniem badanych a wykonywaniem cytologii. Siła tego związku jest umiarkowana, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,342. Wykazano, że im wyższe wykształcenie, tym częściej kobiety poddawały się badaniu (Tab. 13, Ryc. 46).



Rycina 46. Wykształcenie badanych a wykonywanie cytologii (Opracowanie własne).

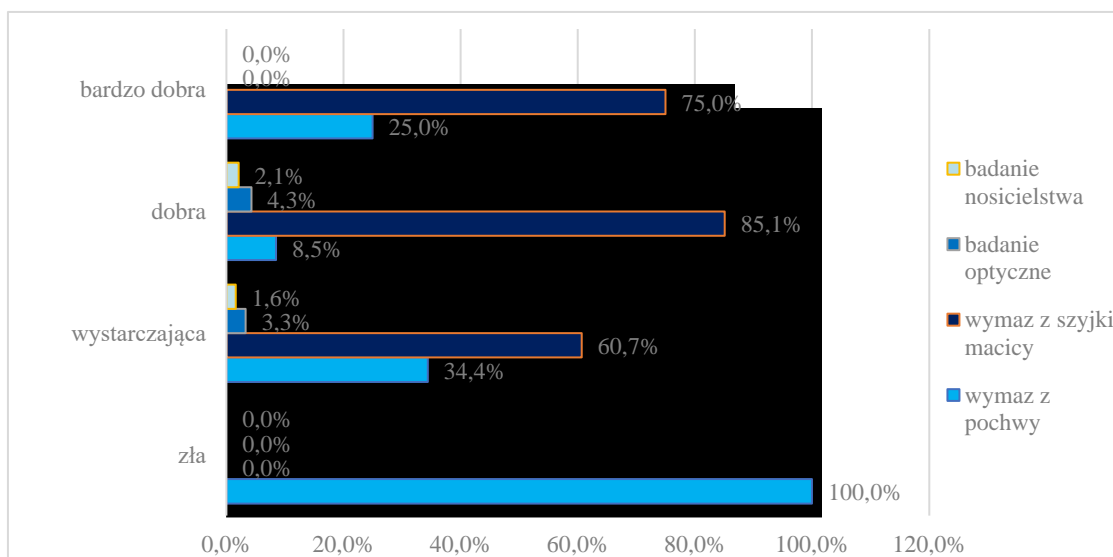
Tabela 13. Zależność statystyczna pomiędzy wykształceniem badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

		cytologia		Ogółem	
		tak	nie		
wykształcenie	podstawowe	Liczebność	1	2	3
		% z wykształcenie	33,3%	66,7%	100,0%
	zawodowe	Liczebność	8	3	11
		% z wykształcenie	72,7%	27,3%	100,0%
	średnie	Liczebność	31	3	34
		% z wykształcenie	91,2%	8,8%	100,0%
	wyższe	Liczebność	67	5	72
		% z wykształcenie	93,1%	6,9%	100,0%
Ogółem		Liczebność	107	13	120
		% z wykształcenie	89,2%	10,8%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 14,028 P = 0,003 V Kramera = 0,342		

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy statusem materialnym badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,292. Wykazano, że im lepsza sytuacja materialna, tym wyższy poziom wiedzy (Tab. 14, Ryc. 47).

Tabela 3. Zależność statystyczna pomiędzy statusem materialnym badanych a wiedzą na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

			Pojęcie cytologii				Ogółem	
			badanie nosicielstwa HPV, HSV, HIV	badanie optyczne	wymaz z szyjki macicy	wymaz z pochwy		
Sytuacja materialna	bardzo dobra	Liczebność	0	0	3	1	4	
		%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	100,0%	
	dobra	Liczebność	1	2	40	4	47	
		%	2,1%	4,3%	85,1%	8,5%	100,0%	
	wystarczająca	Liczebność	1	2	37	21	61	
		%	1,6%	3,3%	60,7%	34,4%	100,0%	
	zła	Liczebność	0	0	0	8	8	
		%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	
	Ogółem		Liczebność	2	4	80	34	120
			%	1,7%	3,3%	66,7%	28,3%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi² = 30,718 P = 0,000 V Kramera = 0,292					

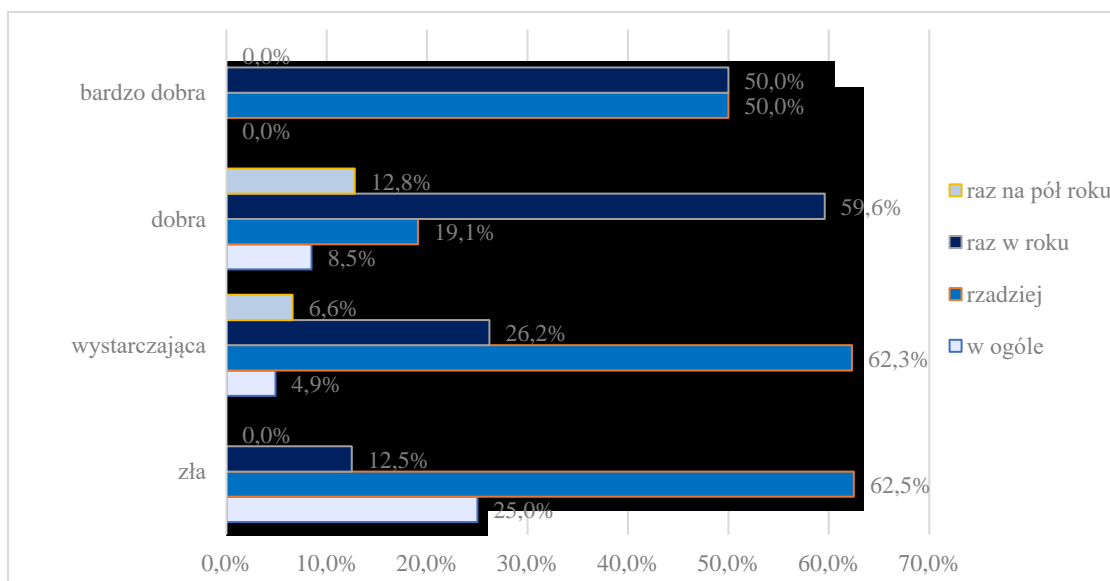


Rycina 47. Status materialny badanych a wiedza na temat badania cytologicznego (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna wykazała, że istnieje istotny związek pomiędzy statusem materialnym badanych a uczęszczaniem na kontrolne badania lekarskie w związku z ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy. Siła tego związku jest mała, o czym świadczy V Kramera na poziomie 0,275. Wykazano, że im wyższy status materialny, tym badane częściej uczęszczają na wizyty kontrolne (Tab. 15, Ryc. 48).

Tabela 15. Zależność statystyczna pomiędzy statusem materialnym badanych a częstością uczęszczania na badania kontrolne (Opracowanie własne).

			Częstość kontroli				Ogółem
			raz na pół roku	raz w roku	rzadziej	w ogóle	
Sytuacja materialna	bardzo dobra	Liczebność	0	2	2	0	4
		%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	dobra	Liczebność	6	28	9	4	47
		%	12,8%	59,6%	19,1%	8,5%	100,0%
	wystarczająca	Liczebność	4	16	38	3	61
		%	6,6%	26,2%	62,3%	4,9%	100,0%
	zła	Liczebność	0	1	5	2	8
		%	0,0%	12,5%	62,5%	25,0%	100,0%
Ogółem		Liczebność	10	47	54	9	120
		%	8,3%	39,2%	45,0%	7,5%	100,0%
Analiza statystyczna			Chi ² = 27,290 P = 0,001 V Kramera = 0,275				



Rycina 48. Status materialny badanych a częstość uczęszczania na wizyty kontrolne (Opracowanie własne).

Analiza statystyczna nie wykazała istnienia istotnego związku pomiędzy wiedzą badanych a miejscem zamieszkania, miejscem pracy oraz wywiadem onkologicznym w rodzinie. Nie wykazano również związku pomiędzy tymi czynnikami a zachowaniami profilaktycznymi badanych.

DYSKUSJA

Jednym z nowotworów, dla którego prowadzone są w Polsce powszechne badania przesiewowe jest rak szyjki macicy. Uważa się, że w jego przypadku działania profilaktyczne należy rozpocząć, najlepiej jak najwcześniej, u kobiet po rozpoczęciu aktywności seksualnej [Paśłowska A. 2014].

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że rak szyjki macicy stanowi poważny problem zdrowotny i społeczny oraz że jest jednym z najczęstszych nowotworów złośliwych narządu rodowego, a wymaz cytologiczny z szyjki macicy jest w Polsce podstawą diagnostyki zmian przednowotworowych i nowotworowych [Ulman-Włodarz I. 2011].

Profilaktyka raka szyjki macicy sprowadza się przede wszystkim do redukcji częstości występowania nowych zachorowań i ograniczenia roli czynników nasilających podatność na chorobę, czyli do profilaktyki pierwotnej oraz kieruje do działań zmierzających do wczesnego wykrywania objawów, czyli do profilaktyki wtórnej [Pacewicz M. 2012,

Stefanek A. 2014]. Uważa się, że jednym z powodów, dla których kobiety nie biorą udziału w badaniach profilaktycznych, jest brak wiedzy [Stanisławska J. 2016].

Badanie cytologiczne jest pierwszym narzędziem we wczesnym wykrywaniu raka szyjki macicy [Pacewicz M. 2012, Stefanek A. 2014].

Jako źródło wiedzy na temat profilaktyki raka szyjki macicy, kobiety wskazują, oprócz Internatu, między innymi ginekologów. To istotna informacja ukazująca celowość większego zaangażowania lekarzy ginekologów w edukację zdrowotną. Niepokoi natomiast niewielka rola edukacyjna przypisywana lekarzom pierwszego kontaktu (POZ) [Podolska M. 2013]. Zbliżone wyniki uzyskali Paśławska i wsp., którzy wykazali jako źródło informacji o badaniu cytologicznym, najczęściej lekarza specjalistę, a na drugiej kolejności media (prasa, radio, telewizja, Internet) [Paśłowska A. 2014].

W badaniach własnych, podobnie jak i Pośławskiej i wsp., zdecydowanie zbyt niski udział przypadł w tej roli pielęgniarkom i położnym, dlatego należałoby podjąć próbę zmiany w tym zakresie [Paśłowska A. 2014].

Badania przeprowadzone przez CBOS potwierdzają, że 46% kobiet zgłasza się do ginekologa przynajmniej raz w roku. W badaniach własnych uzyskano większy odsetek takich deklaracji, bo 66% [Bul P. 2015].

Badania własne, jak i CBOS wykazały, że większość kobiet deklaruje wykonywanie skryningowych badań cytologicznych w kierunku raka szyjki macicy [Bul P. 2015].

Niepokojącym wynikiem zaobserwowanym w badaniach własnych była niska zgłaszalność kobiet na badania skryningowe szyjki. Interesującą analizę przyczyn niskiego odsetka badań cytologicznych w praktyce ginekologicznej przedstawił Spaczyński i wsp., którzy wykazali, że główną przyczyną nieuczestniczenia w badaniach przesiewowych raka szyjki macicy były: brak czasu, niechęć do badania oraz do zbadania przez nieznanego lekarza [Spaczyński, 2009]. Z kolei badania Ulman-Włodarz i wsp. potwierdziły, że 39% respondentek unikała badania cytologicznego ze względu na lęk przed badaniem i bólem [Ulman-Włodarz I. 2011].

Wyniki badań przeprowadzonych przez Kazimierczak i wsp. wskazują na duże braki w wiedzy i motywacji kobiet z grupy 200. badanych do przeprowadzania regularnych badań cytologicznych w celu profilaktyki chorób. Co trzecia kobieta przeprowadzała te badania tylko raz w roku, 30% zrobiło to bardzo rzadko, a 15% w ogóle ich nie wykonywało. Okazało się, że tylko 41% kobiet w wieku 19-23 lat miało wykonane badanie cytologiczne po raz pierwszy, a 10% nigdy nie miało pobranego wymazu. Przede wszystkim 64% kobiet zgłaszało

się na badanie dopiero po skierowaniu przez lekarza ginekologa, a tylko 23% kobiet zdecydowało się na badanie w celu profilaktyki [Kazimierczak i wsp. 2005].

Ulman-Włodarz i wsp. wykazali, że 97% respondentek uważało, że rak szyjki macicy jest schorzeniem, które można łatwo wykryć. Równocześnie 69% z nich wiedziało, że istnieją metody profilaktyki tego schorzenia, a najczęściej wymienianym sposobem zapobiegania były regularne badania cytologiczne (21% respondentek) i szczepienia przeciwko wirusowi HPV (17% ankietowanych) [Ulman-Włodarz I. 2011].

Charążka i Bieńkiewicz oceniając wiedzę na temat profilaktyki raka szyjki macicy wśród kobiet, wykazali, że poziom posiadanych informacji był niewystarczający, zarówno u studentek Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, jak i Uniwersytetu Łódzkiego [Chorażka A., Bieńkiewicz A., 2002]. Podobne badania przeprowadziła Droszol i wsp., które wykazały, że świadomość onkologiczna biorących udział w badaniu studentek Śląskiego Uniwersytetu Medycznego na temat nowotworów złośliwych narządów płciowych jest niewystarczająca. Wykazano także konieczność uzupełnienia kobiet o aktualne informacje dotyczące ginekologii onkologicznej [Droszol A. 2005]. Analogiczne wyniki dotyczące poziomu wiedzy w zakresie znajomości przyczyn zwiększających ryzyko raka szyjki macicy, pierwszych objawów choroby oraz HPV uzyskały badania własne konkludując, że wiedza ta jest niewystarczająca.

Z badania własnego wyniknęły również istotne statystycznie różnice pomiędzy respondentkami z wykształceniem wyższym a pozostałymi paniami zarówno, jeżeli chodzi o wykonanie cytologii w ciągu ostatniego roku, jak i w ciągu trzech ostatnich lat, a także niewykonaniu jej ani razu w życiu. W badaniu Leszczyńskiej i wsp. analiza związku częstości wykonywania badań cytologicznych z wykształceniem respondentek wykazała, że najwięcej badań wykonują kobiety posiadające wykształcenie podstawowe i zawodowe [Leszczyńska K. 2015]. W badaniu własnym uzyskano odwrotne wyniki- spośród przebadanych kobiet zdecydowanie częściej badają się kobiety z wykształceniem wyższym. Również potwierdza się to w odpowiedzi ankietowanych w przypadku nigdy nie wykonanej cytologii- grupa osób z wyższym wykształceniem podała taką odpowiedź trzy razy rzadziej niż pozostałe respondentki. Nie odnotowano natomiast istotnych statystycznie różnic związanych z miejscem zamieszkania, a częstością wykonywania badań cytologicznych. Czego nie potwierdzają badania Leszczyńskiej i wsp. z których wynika, że kobiety ze wsi rzadziej wykonują badania niż kobiety mieszkające w miastach [Leszczyńska K. 2015].

W świetle wyników badań wydaje się konieczne nasilenie działań w zakresie profilaktyki raka szyjki macicy, ale niezbędną jest też aktywna postawa kobiet. Warto i należy zintensyfikować działania edukacyjne [Nowicki A. 2008].

Zapobieganie nowotworom złośliwym powinno stanowić jeden z priorytetów polityki zdrowotnej państwa, a profilaktyka raka szyjki macicy stanowić jej ważny element [Pacewicz M. 2012].

WNIOSKI

W oparciu o przeprowadzone badania można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Wiedza kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy jest niedostateczna i wymaga poprawy.
2. Kobiety w wieku średnim częściej korzystają z wizyt lekarskich w celu wykonania badań profilaktycznych niż kobiety młodsze.
3. Kobiety są świadome potrzeby wcześniejszego wykrycia raka szyjki macicy jako kluczowego elementu w procesie leczenia, oraz znaczenia badań profilaktycznych, jednak świadomość ta jest niższa wśród kobiet poniżej 45 roku życia, mieszkających na wsi, o niższym poziomie wykształcenia oraz pracujących fizycznie.
4. Kobiety wykonują badania cytologiczne, ale nie regularnie i systematycznie.

PIŚMIENNICTWO

1. Antos E. i Łyszowska A. Rak szyjki macicy- nigdy dość o profilaktyce i diagnostyce. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej*, 2014, 1(2), 46-48.
2. Bobkiewicz P, Didkowska J., *Epidemiologia nowotworów złośliwych w Polsce; Profilaktyka raka szyjki macicy. Podstawy Onkologii Klinicznej. Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego. Warszawa, 2011*
3. Bul P., Kurpas D. Profilaktyka nowotworów piersi i szyjki macicy u kobiet. *Puls Uczelni*, 2015, 9(3), 23-25.
4. Charązka A, Bienkiewicz A. Profilaktyka raka szyjki macicy w świadomości studentek. *Zdrowie Publiczne*, 2002, 112, 340-344.
5. Droszól A., Nowosielski K., Skrzypulec V. i wsp. Świadomość onkologiczna studentek Śląskiej Akademii Medycznej dotycząca nowotworów żeńskich narządów płciowych. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, 2005, 59, 359-362.
6. Heinz J., Kaufmann A. Czy wszystkie kobiety należy szczepić przeciwko HPV? *Medycyna Praktyczna*, 2007, 12, 50- 53

7. Janiszewska M., Kulik T., Dziedzic M., Żołnierczuk-Kieliszek D. Śródnabłonkowa neoplazja raka szyjki macicy- diagnoza, profilaktyka. *Hygeia Public Health*, 2015, 50(1), 63- 69.
8. Jankowska P., Kikolska M., Kwiatkowska M. i wsp. Poziom wiedzy na temat raka szyjki macicy wśród kobiet. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, 2017, 2(1), 22- 46.
9. Kazimierczak M., Sipiński A., Stępień K. i wsp. Profilaktyczne badanie cytologiczne w opinii kobiet z województw śląskiego i świętokrzyskiego. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, 2005, 59, 367-372.
10. Kędzia W., Nowak- Markwitz E. i Spaczyński M. Rak szyjki macicy. Profilaktyka, diagnostyka i leczenie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2009.
11. Lenartowicz H. i Kózka M., Metodologia badań w pielęgniarstwie. Podręcznik dla studiów medycznych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
12. Leszczyńska K., Franek G., Moskwa J. i wsp. Wiedza kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy. *Zdrowie i Dobrostan*, 2015, 2, 257- 270.
13. Nowicki A., Borowa I., Maruszak M. Zachowania zdrowotne kobiet w zakresie zapobiegania, wczesnego wykrywania stanów przedrakowych i raka szyjki macicy. *Ginekologia Polska*, 2008, 79(12), 840- 849.
14. Pacewicz M., Krajewska- Kułak E. i Krajewska- Ferishah K. Profilaktyka raka szyjki macicy- poziom wiedzy kobiet i mężczyzn. *Medycyna Paliatywna*, 2012, 4(1), 217- 228.
15. Pasłowska A., Mrozek- Budzyn D., Majewska R. Wiedza młodych kobiet na temat znaczenia badań cytologicznych w profilaktyce raka szyjki macicy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2014, 95(1), 170- 174.
16. Podolska M., Kozłowska U. Edukacja zdrowotna i świadomość zdrowotna w profilaktyce raka szyjki macicy. *Psychoonkologia*, 2013, 2, 71- 78.
17. Stanisławska J., Janikowska K., Stachowska M. i wsp. Ocena wiedzy kobiet w zakresie profilaktyki raka piersi i raka szyjki macicy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2016, 97(1), 38- 44.
18. Stefanek A., Durka P. Poziom świadomości kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*, 2014, 1(38), 29- 38.
19. Trojańczyk M. HPV – szczepić czy nie szczepić. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2012, 93(3), 623- 626.

20. Ulman-Włodarz I., Nowosielski K., Romanik M. i wsp. Świadomość profilaktyki raka szyjki macicy wśród kobiet zgłaszających się do poradni K. Ginekologia Polska, 2011, 82, 22- 25.
21. Wrześniewska M., Adamczyk-Gruszka O., Gruszka J., Bak B. Możliwości diagnostyczne i diagnostyczno-terapeutyczne w profilaktyce raka szyjki macicy. Studia Medyczne, 2013, 29(1), 109-116.

PROBLEM ODLEŻYN W OPIECE NA CHORYM – WYBRANE ASPEKTY

SARA KIPNPNICH, GRZEGORZ BEJDA

INFORMACJE OGÓLNE

Pojęcie „odleżyna” wywodzi się od łacińskiego słowa „decumbre” - „leżeć płasko”. Odleżyna to miejscowa martwica skóry, tkanki podskórnej i mięśniowej, która prowadzi do owrzodzenia głębokiego również na wypukłościach kostnych [Krasowski G, 2014].

Powstają głównie z powodu powtarzającego się ucisku w okolicy tkanek, między twardymi występami kostnymi a podłożem (może to być materac lub gipsowy opatrunek), co doprowadza do niedokrwienia oraz niedotlenienia. W pierwszej fazie pojawia się zaczerwienienie w obszarze, który jest poddany naciskowi, następnie powstaje zaburzenie ukrwienia, a finalnie tkanka obumiera [Grey J.E., Harding K.G 2010; Cierzniaowska K. i wsp. 2010].

Odleżyny powstają stosunkowo szybko, za to proces gojenia jest bardzo powolny [Grey J.E., Harding K.G 2010; Cierzniaowska K. i wsp.2010]. Można wyróżnić trzy rodzaje odleżyn:

1. zwykłe - gdzie okres leczenia wynosi około 6 tygodni i nie obserwujemy zaburzeń ukrwienia, różnica temperatur między odleżyną, a otaczającą skórą wynosi ok 2,5° C,
2. miażdżycowe - gdzie okres leczenia wynosi ok 16 tygodni i występuje upośledzenie ukrwienia, a różnica temperatur pomiędzy martwicą a skórą wynosi 1° C lub mniej,
3. terminalne – pojawiają się u osób umierających i nie podlegają wyleczeniu [Rother B, 2019].

BUDOWA SKÓRY

Skóra to narząd, który posiada wiele funkcji. Jest zbudowana z naskórka, skóry właściwej oraz tkanki podskórnej. Budowa warstwowa separuje narządy wewnętrzne od środowiska zewnętrznego, jest odpowiedzialna za termoregulację, reguluje gospodarkę wodno-elektrolitową.

Człowiek dorosły posiada około 2 m² powierzchni skóry a jej grubość jest zmienna i zależy od płci, okolicy występowania oraz wielu innych czynników. Wygląd skóry pozwala ocenić personelowi medycznemu ogólny stan zdrowia pacjenta [Jakiela K, 2014].

Budowa skóry:

- naskórek – jest powierzchniową warstwą skóry i tworzy od 20 do 30 warstw komórek, które bardzo mocno zachodzą na siebie. Umożliwia to odkształcenie skóry podczas codziennych czynności,
- skóra właściwa – jest środkową warstwą skóry, zbudowaną z tkanki łącznej. Od naskórka jest oddzielona błoną podstawną, posiada wiele włókien kolagenowych, które powodują, że skóra jest bardziej elastyczna. W skórze właściwej znajdują się receptory i naczynia krwionośne, które ukierunkowują się na naczynia włosowate i żyły. Warstwa skóry właściwej ma liczne receptory, które przekazują informacje do mózgu. Wewnątrz skóry są także gruczoły potowe, które pełnią rolę termoregulacji – odparowuje pot, chłodząc ciało,
- tkanka podskórna – jest umiejscowiona pod skórą właściwą i jest najbardziej wewnętrzną warstwą skóry. Jej zadaniem jest ochrona przed zimnem, tworzy ochronę dla narządów wewnętrznych, mięśniom, naczyniom krwionośnym oraz włóknom nerwowym i gruczołom, tworzy izolację. W razie pilnej potrzeby organizmu, odpowiada za źródło energii. W chwili gdy dieta posiada duże zasoby kalorii, wówczas organizm magazynuje zapas energii w postaci większej ilości tkanki tłuszczowej, odkładającej się pod skórą [Bazaliński D, 2015; Burgdorf W.H.C, 2010; Salcido R, 2011; Rosińczuk J, 2014].

CZYNNIKI SPRZYJAJĄCE POWSTAWANIU ODLEŻYN

Mechanizm powstania odleżyn można podzielić na dwie grupy: wewnętrzne oraz zewnętrzne [Bazaliński D, 2015].

Czynniki wewnętrzne całkowicie są uzależnione od obecnego stanu zdrowia osoby hospitalizowanej bądź przebywającej w domu opieki, można do nich zaliczyć [Delmore B, 2011]:

- wiek – uzależnienie wieku pacjenta do tempa powstania odleżyn – im pacjent jest starszy, tym szybciej one powstają.
- płeć – cieńsza oraz delikatniejsza skóra w przypadku kobiet powoduje zwiększone predyspozycje powstawania odleżyn.

- masa ciała – im większa masa ciała tym większy ucisk na tkanki, natomiast u osób z niedowagą – nacisk na skórę, co również powoduje powstanie odleżyn.
- temperatura ciała – wzrost temperatury ciała powyżej 36,6 °C powoduje obkurczenie naczyń krwionośnych, zmniejsza to perfuzję tkankową. Zwiększona potliwość skóry powoduje zwiększenie jej wilgotności.
- stan skóry – między innymi zmiany na skórze spowodowane: suchą skórą, alergią, wypryskami.
- aktywność ruchowa – bezruch pacjenta wpływa na ucisk w poszczególne miejsca na małej powierzchni, co uszkadza skórę.
- zaburzenie czynności zwieraczy odbytu i cewki moczowej – zmiękczenie oraz maceracja skóry spowodowana dużą wilgotnością, która została wywołana nietrzymaniem moczu lub stolca, zmieniają pH skóry.
- zaburzenie odżywiania – dieta uboga w białko, witaminę C, B12, mikro- i makroelementy. Niedobory energetyczne oraz zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej.
- stan psychiczny – pacjenci z chorobą psychiczną nie stosują się do zaleceń pielęgnacji skóry.
- zaburzenia czucia skórno i choroby neurologiczne – powodują problemy z odczuwaniem dyskomfortu bólowego, pacjenci z taką przypadłością nie mają potrzeby zmiany pozycji ciała.
- zaburzenia w układzie krążenia – dotyczy chorych z niedokrwistością, niskim ciśnieniem, chorobami serca, obniżeniem elastyczności naczyń krwionośnych, cukrzycy itp.
- choroby układu oddechowego – dotyczy chorób, które osłabiają proces wentylacji płuc, powodujące niedotlenienie tkanek ciała.
- choroby współistniejące – pacjenci z chorobami współistniejącymi m. im. anemią, alkoholizmem, chorobami nowotworowymi, miażdżycą itp. Zwiększają swoje ryzyko powstania odleżyn [Malinowska K, 2009].

Czynniki zewnętrzne, które wpływają na powstanie odleżyn nie są zależne od stanu zdrowia pacjenta, jednak sprzyjają warunki związane z otoczeniem. Można wyróżnić następujące:

- temperatura otoczenia – zbyt wysoka temperatura powoduje potliwość skóry, natomiast zbyt niska prowadzi do obkurczenia naczyń krwionośnych.

- pobyt w szpitalu - im dłużej pacjent pozostaje w szpitalu, tym większe prawdopodobieństwo powstania odleżyn oraz infekcji.
- niska jakość opieki – nieodpowiednia organizacja pracy, brak wiedzy oraz szkoleń w zakresie profilaktyki, braki kadrowe personelu medycznego.
- sprzęt przeciwoodleżynowy – dostosowanie materacu do pacjenta, stosowanie ochraniaczy, klinów, poduszek, które pozwalają na odpowiednie ułożenie pacjenta, zmniejszając tym samym ucisk miejsc narażonych na powstanie odleżyn.
- bielizna pościelowa – powinno stosować się bawełnianą, przewiewną, miękką pościel, bez zbędnych gum lub zagnieceń.
- zmiana pozycji ciała – co 2 h powinno się rotować pacjenta o ile stan zdrowia na to pozwala, aby nie dochodziło do długiego ucisku ciała w jednym miejscu.
- brak odpowiednich środków opatrunkowych i pielęgnacyjnych
- radioterapia – obniża odporność organizmu [Wieczorowska-Tobis K, 2008].

Rany odleżynowe i ich poziom zaawansowania można określić, np. na podstawie barwy odleżyny tj. czerwona, różowa, czarna i czarna.

Międzynarodowy system klasyfikacji odleżyn NPUAP/EPUAP jest bardzo pomocny w terapii ran, służy przede wszystkim do oceny zaawansowania rany przewlekłej, czyli odleżyny. Klasyfikacja składa się z czterech stopni [Wizner B, 2015]:

- **Pierwszy stopień** – skóra nie uległa jeszcze uszkodzeniu, można dostrzec zaczerwienienie, które nie blednie;
- **Drugi stopień** – Zmniejszona grubość. Pojawia się delikatna utrata grubości skóry właściwej oraz owrzodzenia;
- **Trzeci stopień** – Pełna utrata grubości skóry, prowadzi do odsłonięcia podskórnej tkanki tłuszczowej;
- **Czwarty stopień** – Pełna utrata grubości tkanki, prowadzi do pełnego zaniku tkanki. Rana jest bardzo zaawansowana.

Wszędzie tam, gdzie tworzy się ucisk, dochodzi do powstania odleżyny, może on dotyczyć każdego wystającego miejsca na ciele człowieka [Szewczyk M, 2012]. Obszar, w którym tworzy się odleżyna jest zależny od tego, w jakiej pozycji chory przebywa najczęściej. Może to być pozycja leżąca, ale też i siedząca.

U pacjenta leżącego na plecach, odleżyny mogą pojawić się w:

- okolicy potylicy, obojczyków, łopatek, łokci, pośladków, kości ogonowej, łydek oraz pięt [Chrzan E, 2016].

Osoby leżące na brzuchu, są narażone na pojawienie się odleżyn na:

- czole, nosie, kościach policzkowych, brodzie, obojczykach, kościach biodrowych, kolanach [Chrzan E, 2016].

Pacjentom, którzy leżą na boku, odleżyny pojawiają się:

- w okolicy kostki bocznej, małżowiny usznej, żebra, kolca biodrowego.

Pozycja siedząca umożliwia dodatkowo pojawienie się odleżyny na:

- kości kulszowej, krzyżowej oraz ogonowej [Chrzan E, 2016].

KLASYFIKACJA ODLEŻYN WG SKALI TORRENCE’A

opracowano na podstawie [Wizner B, 2015]

Tabela 1. Klasyfikacja odleżyn wg skali Torrence’a

I stopień	A. pod wpływem ucisku palca, blednie zaczerwienienie na obszarze skóry. Brak uszkodzenia mikrokrążenia;
II stopień	B. uszkodzone mikrokrążenie; osoba chora odczuwa ból podczas dotyku; pod wpływem ucisku zaczerwienienie nie blednie; pojawia się na skórze niewielkie owrzodzenie, pęcherze oraz podrażnienia naskórka;
III stopień	C. uszkodzone są wszystkie warstwy tkanki, widoczna jest czerwona ziarnina lub rozpadające się warstwy skóry; brzegi rany mocno odznaczają się, otoczone są rumieniem oraz obrzękiem;
IV stopień	D. uszkodzeniu podlega skóra oraz tkanka podskórna; dno rany akcentuje czarna martwica, natomiast brzeg rany jest mocno widoczny;
V stopień	E. widoczne mięśnie, stawy oraz kości zajmuje martwica.

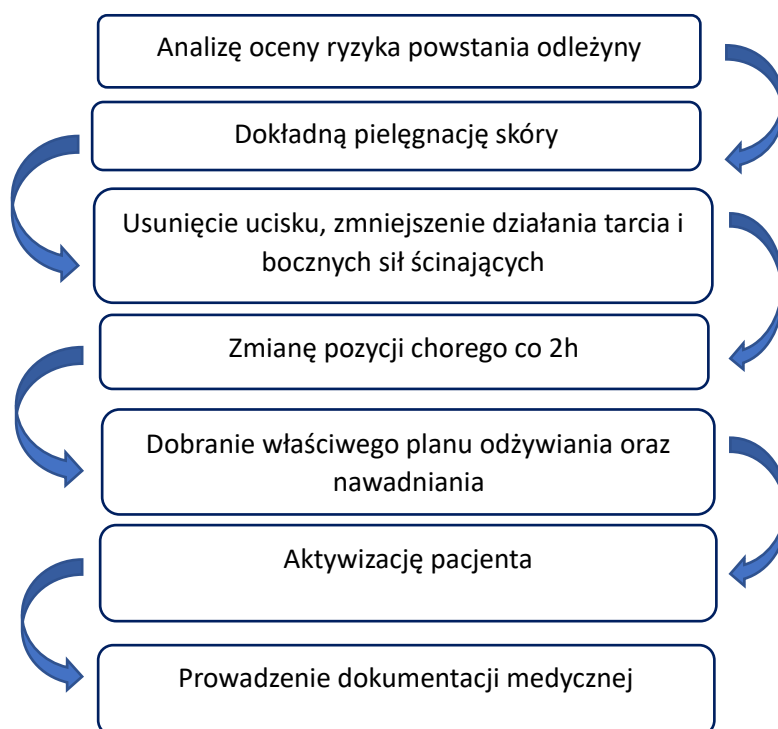
OPIEKA NAD PACJENTEM Z ODLEŻYNAMI

Leczenie odleżyn jest procesem długim i bardzo kosztownym, dlatego powinno się jak najszybciej wprowadzać metody przeciwoodleżynowe [Jaul E, 2008]. Metod walki z odleżynami jest wiele, natomiast najskuteczniejszą z nich jest prewencja – jest to działanie medyczne o dość niskich nakładach finansowych. Rola pielęgniarek w profilaktyce powstawania odleżyn dotyczy codziennych obowiązków przy opiece nad pacjentami przewlekle chorymi [Kędziora-Kornatowska K, 2010].

Profilaktyka przeciwoodleżynowa polega na tym, aby zespół pielęgniarski w sposób rzetelny i fachowy dobrać właściwe środki oraz metody uniemożliwiających rozpoczęcie tworzenia się odleżyn [Malinowska K, 2009].

Bardzo wczesne wykrycie pojawienia się zaczerwienienia lub otarcia skóry powinno wszcząć postępowanie prewencyjne. Zespół pielęgniarski powinien już podczas przyjęcia pacjenta na oddział, ocenić stan skóry oraz stopień narażenia na powikłania. Działania te są najważniejszą częścią opieki pielęgniarskiej przy pacjencie przewlekle chorym. Zmniejsza to ryzyko powstania odleżyn, zapobiegania wystąpieniu oraz ich nawrotom [Wieczorowska-Tobis K, 2008].

Pielęgniarka przy tworzeniu planu postępowania powinna zawrzeć przede wszystkim:



Rycina 1. Plan postępowania wobec pacjenta z odleżynami (opracowanie własne na podstawie Krupińska M, 2020)

Profilaktyka przeciwoodleżynowa jest złożonym procesem i wymaga od personelu medycznego rzetelności oraz wiedzy. Wszystkie czynności muszą się wzajemnie uzupełniać i wymagają działań interdyscyplinarnych – współpracy pielęgniarki, lekarza, dietetyka, fizjoterapeuty, a także psychologa [Krupińska M, 2020].

Poniżej opisane zostały wszystkie elementy planu prowadzonych działań.

Analiza oceny ryzyka powstania odleżyny

Pielęgniarka w pierwszym etapie czynności prewencyjnych ocenia u pacjenta ryzyko powstania odleżyn. Stosowane są w tym celu skale punktów, które pomagają wstępnie ustalić,

który z pacjentów podlega pod te ryzyko. Można wyróżnić skalę:

- Norton,
- Waterlow,
- Braden,
- Douglas,
- CBO.

Są one pomocne w weryfikacji stanu pacjenta, a najczęściej stosowane są poniższe skale [Zielińska- Borkowska U, 2015]:

Skala Norton

Czynnik ryzyka		4	3	2	1
A	Stan fizyczny	Dobry	Dość dobry	Średni	Bardzo ciężki
B	Stan świadomości	Pełna przytomność i świadomość	Apatia	Zaburzenia świadomości	Stupor lub śpiączka
C	Aktywność (zdolność przemieszczania)	Chodzi samodzielnie	Chodzi z asystą	Porusza się tylko na wózku inwalidzkim	Stale pozostaje w łóżku
D	Stopień samodzielności przy zmianie pozycji	Pełna	Ograniczona	Bardzo ograniczona	Całkowita niesprawność
E	Czynność zwieraczy odbytu i cewki moczowej	Pełna sprawność zwieraczy	Sporadyczne moczenie się	Zazwyczaj nieotrzymanie moczu	Całkowite nieotrzymanie stolca

Rycina 2. Skala Nortona Źródło: <https://www.opiekunowie.eu/2017/07/poznajemy-skale-oceny-ryzyka-rozwoju.html>

Skala Norton jest prostą i często używaną skalą. Ocenia się od 1 – 4 pkt. czynniki takie jak:

- A- stan fizyczny,
- B- stan świadomości,
- C- aktywność,
- D- możliwość samodzielnej zmiany pozycji,
- E- czynności zwieraczy odbytu i cewki moczowej.

Maksymalnie można uzyskać 20 punktów, ryzyko rozwoju odleżyn jest stwierdzane w momencie, gdy wynik jest niższy lub równy 14 [Kazior L, 2013].

Ryzyko rozwoju odleżyn stwierdza się w przypadku wyniku niższego lub równego 14 punktów – jest łatwa w interpretacji.

Skala Douglas

Czynnik ryzyka		4	3	2	1	0
1	Stan odżywienia (Hb)	Dieta pełnowartościowa	Dieta niewłaściwa	Tylko płyny	Żywnienie pozajelitowe lub Hb poniżej 10 g%	
2	Aktywność	Chodzi samodzielnie	Chodzi z trudnością	Porusza się tylko na wózku inwalidzkim	Stale pozostaje w łóżku	
3	Czynność zwieraczy odbytu i cewki moczowej	Pełna czynność zwieraczy	Sporadyczne moczenie się	Nietrzymanie oczu	Całkowite nietrzymanie moczu i stolca	
4	Ból	Bez bólu	Ślad bólu	Okresowo	Związany z ruchem	Stały ból lub dyskomfort
5	Stan skóry	Bez zmian	Skóra sucha, cienka, zaczerwieniona	uszkodzenia powierzchniowe	uszkodzenia tkanek głębszych lub jamy	
6	Stan świadomości	Pełna przytomność i świadomość	Apatia	Stupor	Brak współpracy	Śpiączka

Rycina 3. Skala Douglasa

Skala Douglas’a jest precyzyjną skalą i prostą do interpretacji. Ryzyko powstania odleżyn pojawia się, gdy wartość punktów będzie równa 18 lub mniej [Kazior L, 2013].

W skali Douglasa ocenie podlegają:

- stan odżywiania,
- aktywność,
- czynności zwieraczy,
- ból,
- stan skóry
- stan świadomości.

Uzyskane punkty (z poszczególnych czynników ryzyka) należy do siebie dodać. Ryzyko rozwoju odleżyn można stwierdzić u osób, które uzyskały wynik niższy lub równy

14, tym niemniej niektóre dane literaturowe podają jako wartość graniczną ryzyka powstania odleżyn wynik 18 punktów. Maksymalnie w skali Douglasa można uzyskać 24 punkty. Pozostają one w grupie pacjentów szczególnie narażonych na powstanie odleżyn. Stan ich skóry powinien być ciągle monitorowany. Im wyższy wynik tym zagrożenie odleżynami mniejsze.

Skala Waterlow

Czynniki ryzyka		Punkty
budowa ciała, ciężar, wzrost	przeciętna	0
	powyżej przeciętnej	1
	otyłość	2
	poniżej przeciętnej	3
stan skóry	zdrowa	0
	marmurkowa, cienka	1
	sucha	1
	obrzęknięta	1
	lepka (podwyższona temp.)	1
	przebarwienia	2
płeć, wiek	uszkodzona punktowo	3
	mężczyzna	1
	kobieta	2
	14-49 lat	1
	50-64 lat	2
	65-74 lat	3
trzymanie moczu i stolca	75-80 lat	3
	powyżej 80	
	całkowite (cewnikowanie)	0
	sporadyczne nietrzymanie moczu	1
ruchliwość pacjenta	cewnik, nietrzymanie kału	2
	nietrzymanie moczu i kału	3
	prawidłowa	0
	ciągła (nerwowość)	1
	apatyczność	2
łaknienie	ograniczona	3
	nieruchomy (tarcie)	4
	pozycja siedząca	5
odżywienie komórkowe	całkowity brak łaknienia	3
	małe	1
	cewnik żołądkowy	2
	całkowity brak łaknienia	3
choroby neurologiczne i inne	krańcowa kacheksja	8
	zawał serca	5
	choroby krążenia obwodowego	5
	anemia	2
	palenie tytoniu	1
urazy i zabiegi	stwardnienie rozsiane	4-6
	cukrzyca i inne	
przyjmowane leki	ortopedyczne poniżej talii kręgosłupa	5
	powyżej 2 godz. na stole operacyjnym	5
przyjmowane leki	cytostatyki, steroidy, 4	4
	przeciwzapalne	

Rycina 4. Skala Waterlow Źródło: <https://www.opiekunowie.eu/2017/07/poznajemy-skale-oceny-ryzyka-rozwoju.html>

Skala Wartelow stanowi rozwinięcie skali Doreen Norton. Zawiera 10 czynników przyczyn powstawania odleżyn, jest ono tym większe im wyższa jest łączna punktacja:

- <10 pkt – bez ryzyka,
- 10-14 pkt – duże ryzyko,
- 15-19 pkt – wysokie ryzyko,
- >19 pkt bardzo wysokie ryzyko [Kazior L, 2013].

Skala CBO

Czynnik ryzyka	0	1	2	3
Stan psychiczny	Dobry	Obojętność, przygnębienie, dezorientacja, lęk	Głęboka depresja, objawy psychopatyczne, splatanie, apatia	Stupor, śpiączka
Stan neurologiczny	Prawidłowy	Śladowe objawy ubytkowe, osłabienie siły mięśniowej	Zaburzenia czucia, niedowład połowiczny średniego stopnia dwu kończyn (x2)	hemiparesis (x2), paraplegia poniżej Th6 (x3), powyżej Th6 (x4)
Zdolność przemieszczania się	Dobra	Niewielkie ograniczenie, chodzi z pomocą, chodzi przez cały dzień lub większość dnia, pacjent na wózku inwalidzkim ze sprawnymi kończynami górnymi	Leżący przez większość dnia, poza łóżkiem tylko w celu umycia się i zmiany pościeli, całymi dniami siedzi w fotelu	Całkowicie obłożny tj. stale leżący
Stan odżywienia	Dobry	Średni, nie jadł przez kilka poprzednich dni	Zły, nie jadł przez ponad tydzień, wymioty, biegunka	Wyniszczenie, jak u pacjentów w fazie terminalnej choroby nowotworowej
Sposób żywienia	Zjada samodzielnie lub jest karmiony przez sondę, ma dobry apetyt	Odżywianie pozajelitowe	Karmienie przez sondę przy braku apetytu	Całkowity brak odżywiania
Czynność zwieraczy odbytu i cewki moczowej	Dobra	Sporadyczne nietrzymanie moczu	Nietrzymanie moczu i/lub stolca, cewnik w pęcherzu moczowym	Całkowite nietrzymanie moczu i stolca
Wiek	Poniżej 50 lat	Powyżej 50 lat	Powyżej 60 lat	Powyżej 70 lat
Temperatura ciała	Poniżej 37 °C	Powyżej 37,5°C	Powyżej 38,5°C	Powyżej 39 °C lub poniżej 35 °C
Leki	Żadne	Kortykosteroidy, nasenne, antykoagulanty (nie dotyczy Calciparinu)	Przeciwbólowe, uspokajające, przeciwnowotworowe, antybiotyki doustne	Antybiotyki dożylnie
Cukrzyca	Nie ma	Tylko na diecie	Dieta i leki doustne	Dieta i insulina

Rycina 5. Skala CBO (Skala Dutch Consensus Prevention of Bedsores CBO) Źródło: <https://www.opiekunowie.eu/2017/07/poznajemy-skale-oceny-ryzyka-rozwoju.html>

Skala Dutch Consensus Prevention of Bedsore (CBO) – jest najbardziej rozbudowaną skalą i zawiera znacząco więcej czynników ryzyka niż poprzednie skale. Ocenie podlegają takie parametry, jak: stan neurologiczny i psychiczny, sposób odżywiania i stan odżywienia, wiek chorego, temperatura ciała, spożywane leki oraz obecność cukrzycy i sposób jej leczenia. Im wyższe nasilenie zaburzeń, tym wyższa punktacja. Na skali można uzyskać od 0 do 30 punktów. Wynik wskazujący na obecność ryzyka rozwoju odleżyn mieści się w przedziale 8–30 punktów. Pacjent jest narażony na ryzyko powstania odleżyn gdy uzyska 8 lub więcej punktów [Kazior L, 2013].

DOKŁADNA PIELEGNACJA SKÓRY PACJENTA

Stan skóry powinien być kontrolowany przez pielęgniarkę codziennie, podczas zmiany pozycji ciała pacjenta, a także przy czynnościach pielęgnacyjnych chorego. Dokładne obejrzenie miejsc narażonych na powstanie odleżyn, pozwala aby personel medyczny mógł dostrzec zmiany typu: otarcia, zaczerwienienia naskórka [Klukowski M, 2008]. Powierzchnia skóry powinna być myta delikatnie, bez zbędnych tarc, używając mydła o pH 5,5 i stosując ciepłą wodę (temp od 37-40°). Osusza się ją starannie zachowując szczególną ostrożność, a następnie natłuszcza ciało środkami do tego dostosowanymi, wykonując przy tym delikatny masaż skóry, omijając wyniosłości kostne. Na okolice ciała, które są narażone z przyczyn np. nietrzymania moczu, można zastosować środki absorbujące wilgoć [Sopata M. i wsp., 2008].

Usunięcie ucisku, zmniejszenie działania tarcia i bocznych sił ścinających

W eliminowaniu ucisku pomocne są między innymi poduszki różnego kształtu oraz wielkości, wyróżniające się materiałem – musi być przewiewny i mocno naciągnięty aby nie tworzyły się na nim zagniecenia. Pomocne będą również pianki, żele, materace pneumatyczne itp. Mimo korzystania z wyżej wymienionych udogodnień personel medyczny powinien zmieniać pozycję ciała chorego [Cierzniakowska K, 2012].

Zmiana pozycji chorego co 2h

Pozycja pacjenta powinna być zmieniana co 1-2 h zgodnie z założonym planem. Personel medyczny niweluje nieodpowiednie pozycje chorego, aby nie narażać na powstanie odleżyn [Ciborowska H, 2014]. Najlepiej aby łóżko było ustawione wezgiłowiem nisko, by nie doprowadzać do zsuwania się pacjenta i tym samym ucisku na kość kulszową oraz pięty. Unika się ucisku miejscowego oraz dąży do równomiernego odciążenia całego ciała. Ułożyć

pacjenta można w następujących pozycjach: 30° na lewym boku, 30° na prawym boku, na plecach oraz na brzuchu [Posnett J, 2009].

Dobranie właściwego planu odżywiania oraz nawadniania

Pacjentom przewlekle chorym, mając na uwadze stan ogólny, a także choroby przewlekłe, należy dobrać składniki diety w taki sposób, aby nie dopuścić spożywania małej ilości białka, witamin czy też mikroelementów, takich jak: A, C, B2, E, Zn i Fe. Hospitalizowanym należy podawać dietę lekkostrawną, podawaną o stałych porach pięć razy dziennie. Porcje powinny być małe. Pamiętać należy również o prawidłowej ilości podawania płynów. Dostępne na rynku są gotowe mieszanki oraz odżywki np. Nutrison, Peptisorb, Nutridrink itp. U chorych nie powinno się stosować produktów wzdymających np. groch, fasola, kapusta. Potrawy powinny być gotowane w wodzie lub na parze, w żadnym wypadku nie mogą być smażone [Włodarczyk B, 2011].

Aktywizacja pacjenta

Pacjent hospitalizowany, który długo przebywa w pozycji leżącej lub siedzącej wymaga wprowadzenia stałej opieki rehabilitacyjnej [Kwiecień-Jaguś K, 2016]. Można stosować równolegle masaż suchy lub pneumatyczny całego ciała, masaż limfatyczny oraz stymulujący mięśnie. Takie działania wpływają na poprawę jakości skóry, przepływ limfy oraz wspomagają gojenie ran [Stafiej J. M, 2011].

Prowadzenie dokumentacji medycznej

Dokumentacja medyczna ma kluczowe znaczenie [Anthony D, 2008]. Pielęgniarka zajmująca się pacjentem, powinna systematycznie ją prowadzić. Informacje tam zawarte dotyczą planu pielęgnacyjnego, stanu skóry pacjenta, lokalizacji istniejących odleżyn oraz są tam opisane działania przeciwoodleżynowe, a w razie potrzeby powinno się modyfikować plan leczenia i dostosowywać do stanu zdrowia pacjenta [Ślusarska B, 2015].

POWIKŁANIA ODLEŻYN

Brak leczenia lub systematyczności w leczeniu ran odleżynowych może spowodować bardzo nieprzyjemne skutki. Może wtedy dojść do powikłań, które będą powodowały nie tylko wysokie odczucia bólowe, ale i inne problemy, takie jak możliwość rozwoju zapalenia kości, powstanie zmian nowotworowych, powstanie ropni, które dotyczą tkanek miękkich,

predostanie się do ran bakterii tlenowych, pojawienie się nieprzyjemnych przetok i przede wszystkim pojawia się obniżenie stanu psychicznego pacjenta [Czuczwar M, 2018].

Pielęgnacja pacjenta, który jest długotrwale unieruchomiony, a dodatkowo przebywa w pozycji tylko leżącej lub w pół leżącej powinna być dobrze przemyślana, należy uwzględnić plan pielęgnacyjny chorego i starać się nie doprowadzić do powstania kolejnych ran odleżynowych [Popow A, 2014].

Rany odleżynowe przysparzają pacjentom bardzo dużo cierpienia, wydłużają czas rekonwalescencji oraz obniżają jakość życia. Niestety nawet stosując dokładną pielęgnację skóry nie można być w 100% pewni, że odleżyny się nie pojawią [Sopata M, Łuczak J., 2003].

LECZENIE ODLEŻYN

Leczenie odleżyn należy do procesów, które trwają zazwyczaj dość długo. Pierwszym etapem jest dostosowanie odpowiedniego i dokładnego planu opieki, który bazuje na monitorowaniu oraz dobraniu terapii do etapu gojenia się rany odleżynowej. W kolejnych krokach bardzo ważne jest, aby uzupełnić u pacjenta niedobory związane z nieprawidłowym żywieniem. Duże znaczenie ma tu spożywanie większej ilości białka. Następnym ważnym punktem jest rehabilitacja pacjenta. Należy jak najszybciej go aktywizować, oczywiście jeśli lekarz nie zaleci inaczej. Aktywizacja pacjenta najczęściej składa się z bardzo zróżnicowanych ćwiczeń – można wyróżnić bierne i czynne w zależności od stanu zdrowia pacjenta. Na obrzęki powstające z powodu zastoju limfatycznego i długiego unieruchomienia, najlepszym sposobem jest wprowadzenie drenażu [Szkiler E. 2010].

Leczenie ran odleżynowych jest bardzo czasochłonne i kosztowne. Personel medyczny powinien dołożyć wszelkich starań, aby dobrać pacjentowi odpowiednie opatrunki, w celu nie tylko przeciwdziałania bólowi, ale również zapobiegania powstawania nowych ran. Polskie Towarzystwo Leczenia Ran Specjalnie stworzyło wytyczne, które wskazują w jaki sposób powinno być przeprowadzone najlepsze leczenie [Polskie Towarzystwo Leczenia Ran, 2010]:

- powinno się usunąć tkanki, które są objęte martwicą, wykorzystując specjalnie do tego przeznaczonych opatrunków,
- sumienne pielęgnowanie powstałe nowo tkanki, ziarniny i uważać aby ich nie uszkodzić,
- przeciwdziałać zakażeniom, a w przypadku ich wystąpienia wprowadzić skuteczne leczenie,

- powinno się utrzymywać i pielęgnować skórę w okolicy rany,
- zmieniać pozycje ciała pacjenta według zaleceń pielęgnacji pacjenta i zwracać uwagę na zmniejszenie lub całkowite usunięcie ucisku na określone partie ciała pacjenta.

Cechą idealną opatrunku na rany odleżynowe, to takie, które skutecznie usuwają elementy martwicze skóry, nie sprawiają żadnych problemów w usunięciu z powierzchni skóry, nie przepuszczają z zewnątrz bakterii, wykazują cechy wysokiej chłonności, są nietoksyczne i nie powodują alergii, co ważne utrzymują odpowiednią i wskazaną wilgoć w ranie, przepuszczają gazy i parę wodną, utrzymują odpowiednią temperaturę, nie przesuwają się z miejsca przeznaczenia i oczywiście powinny być łatwe w użytkowaniu [Orgill DP, 2009]. Na rynku medycznym jest aktualnie szeroki wybór opatrunków spełniających powyższe kryteria. Wykorzystywanie takich opatrunków skraca czas leczenia, a rodzaj użytego opatrunku jest uzależniony od cech rany [Orgill DP, 2009] poniżej Tabeli 2 charakterystyka najpopularniejszych z nich:

Tabela 2. Opatrunki specjalistyczne

Rodzaj opatrunku	Charakterystyka/działanie
<p>Opatrunki alginianowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mają działanie absorbujące co wpływa na wysięk z rany, wówczas przyjmuje postać żelu, • występują w postaci płytki, • wykorzystuje się na odleżynach płaskich oraz w postaci sznura, • opatrunki te utrzymują wilgotne środowisko w ranie, przez co rana szybciej się goi. <p>• Czas trzymania na ranie: ok 7 dni</p> <p>[Malinowska K, 2009]</p>
<p>Hydrokoloidy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mogą być stosowane w każdej fazie gojenia. • najczęściej stosuje się je w ranach oczyszczonych, ziarninujących, powierzchniowych oraz głębokich. • opatrunki jałowe, złożone z wewnętrznej warstwy hydrokoloidowej oraz z warstwy zewnętrznej - pianki poliuretanowej, • opatrunek powoduje, że w ranie tworzy się wilgotne środowisko, a ono sprzyja gojeniu się rany, • rozmiar hydrokoloidu dobiera się tak, aby umożliwić pokrycie rany z 2. centymetrowym marginesem na zdrowej skórze. <p>• Czas trzymania na ranie: do 7 dni</p> <p>[Sopata M. i wsp., 2008]</p>

<p>Opatrunki dekstranomery</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opatrunki zbudowane z małych ziarenek polisacharydowych, które tworzą żel zaraz po zetknięciu z wydzieliną z rany. • charakteryzują się usuwaniem bakterii z rany, dlatego dobrze się sprawdzają w ranach z martwicą, • można je spotkać w postaci proszku lub aerozolu, • wskazane jest zastosowanie opatrunku wtórnego • Czas trzymania na ranie: do 48 h <p>[Knapik M, 2016]</p>
<p>Hydrożele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opatrunki te posiadają wysoką zawartość wody, miękkość i plastyczność, co powoduje, że ma właściwości fizyczne zbliżone do żywej tkanki ludzkiej, • pochłaniają wysięk z rany oraz są przepuszczalne dla tlenu i stanowią barierę dla bakterii z zewnątrz, • opatrunki te cechują się tym, że zmiękczej martwicę, co powoduje, że rana oczyszcza się znacznie szybciej, • zmiana opatrunku jest bezbolesna <p>[Malinowska K,2009]</p>
<p>Opatrunki hydrowłóknienne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • powstały z włókien hydrokoloidowych, • charakteryzują się tym, że są elastyczne i miękkie oraz tym, że bardzo dobrze pochłania wysięk tworząc żel, • można je spotkać w postaci płytki lub taśmy, • należy jednak uważać ze zdejmowaniem opatrunku, ponieważ może delikatnie uszkodzić gojące się tkanki • Czas przebywania na skórze – do 7 dni <p>[Margolis D,J, 2003]</p>
<p>Opatrunek do terapii podciśnieniowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mają postać czarnej gąbki, która jest wykonana z siatkowego poliuretanu o otwartych porach, • wykorzystywane są w ranach zakażonych, odprowadzają wydzieliny z rany przy pomocy urządzenia do podciśnieniowej terapii leczenia ran <p>[Eugene F,2007].</p>
<p>Opatrunki poliuretanowo-piankowe, gąbki poliuretanowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wykonane są z poliuretanowej pianki, • są miękkie, elastyczne i mają nierówną powierzchnię, • są wykorzystywane najczęściej w odleżynach, które są już czyste, • opatrunki są suche i nie posiadają właściwości utrzymania wilgotnego środowiska rany,

	<ul style="list-style-type: none"> • wskazane są do ran, które nie mają wysięku i nie ziarninują • Czas przebywania na skórze – do 5 dni <p>[Muhindo Valimungighe M, 2018]</p>
Opatrunki jonami srebra	<ul style="list-style-type: none"> • przeznaczone do rany suchej oraz z wysiękiem, • powinna być aktywowane np. 0,9% NaCl, Octaniseptem lub płynem Ringera, • na ranę należy założyć opatrunek wtórny z okluzyjnego opatrunku wierzchniego, • opatrunki z jonami srebra nie mogą być łączone z preparatami jodowymi, • srebro zawarte w opatrunkach ma działanie bakteriobójcze na wszystkie rodzaje bakterii, które mogą występować w ranie <p>[Margolis D,J, 2003]</p>
Półprzepuszczalne błony poliuretanowe	<ul style="list-style-type: none"> • stosowane są w przypadku odleżyn I i II° oraz w miejscach, które mogą być bezpośrednio narażone na powstanie odleżyn, • charakteryzują się cienką, jednowarstwową i elastyczną formą, • utrzymują wilgotne środowisko, • tworzy warstwę ochronną skóry, • nie przepuszczają cieczy, • pozwala oddychać skórze i zapewnia wymianę gazową <p>[Hyun S, 2014]</p>

PIŚMIENNICTWO

1. Anthony D., Parboteeah S., Salch M., Papanikolaou P.: Norton, Waterlow and Braden scores: a review of the literature and a comparison between the scores and clinical judgement. *Journal of Clinical Nursing*, 2008, 17(5), 646–653.
2. Bazaliński D, Fąfara A, Ząbek P, Kózka M.: Profilaktyka i leczenie odleżyn w praktyce personelu pielęgniarskiego oddziałów neurologicznych w odniesieniu do wytycznych Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. *Doniesienia Wstępne. Leczenie Ran*, 2015, 12(4), 179–186.
3. Burgdorf W.H.C., Plewing G., Wolff Landthaler H.H.M.: Budowa skóry i wprowadzenie do dermatologii. Braun Falco Dermatologia TI. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2010.

4. Chrzan E., Chrzan P., Napierała M., Zukow W.: Rola pielęgniarki w profilaktyce i leczeniu odleżyn. *Journal of Education, Health and Sport* 2016, 6(12),123-170.
5. Ciborowska H., Rudnicka A.: *Dietetyka żywienie zdrowego i chorego człowieka*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2014.
6. Cierzniakowska K., Łabuńska A., Szewczyk M.T., Popow A., Jawień A.: Analiza wybranych czynników wpływających na rozwój odleżyn. *Leczenie Ran* 2010, 7,3-4, 71-77.
7. Czuczwar M., Sobocki J., Matysiak-Luśnia K., Szczepanek K., Kłęk S.: Zasady stosowania interwencji żywieniowej na oddziale intensywnej terapii — aktualny stan wiedzy. *Via medica. Anestezjologia Intensywna Terapia* 2018, 50(1), 1-30.
8. Delmore B., Lebovits S., Baldock P., Suggs B., Ayello E.A.: Pressure ulcer prevention program: a journey. *The Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 2011, 38(5), 505–513.
9. Grey J. E., Harding K.G.: *Leczenie ran w praktyce*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2010
10. <https://www.opiekunowie.eu/2017/07/poznajemy-skale-oceny-ryzyka-rozwoju.html>, data pobrania 18.01.2024.
11. Jakiela K., Krzemińska S., Borodzicz-Cedro A., Arendarczyk M.: Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne wpływające na powstawanie odleżyn u pacjentów leczonych na oddziale anestezjologii i intensywnej terapii. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2014, 4(2), 135–142
12. Jaul E.: Prevention of pressure ulcers – review of the evidence. *Harefuah*, 2008, 147(10), 804-808.
13. Kazior L. *Pielęgnacja obłożnie chorego. Praktyczne informacje i porady*. Genexo, Kraków, 2013.
14. Kędziora-Kornatowska K., Muszalik M., Skolimowska E. *Pielęgniarstwo w opiece długoterminowej*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2010.
15. Klukowski M. Odleżyny u osób w wieku podeszłym – zapobieganie i leczenie. *Postępy Nauk Medycznych*, 2008, 12, 818-820.
16. Knapik M., Zbieralska E., Kłaczek B, i wsp. Przebieg i wyniki leczenia pacjentów w wieku powyżej 79 lat hospitalizowanych na oddziale intensywnej terapii. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, 2016, 70, 286–290.
17. Krasowski G., Kruk M.: *Leczenie odleżyn i ran przewlekłych*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2014.

18. Krupińska M.: Ocena ryzyka powstawania odleżyn przy użyciu dostępnych skal - opis przypadku. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2012, 20(3), 380–384.
19. Malinowska K., Mikołajewska E.: Odleżyny – wspólna płaszczyzna działań pielęgniarskich i rehabilitacyjnych u pacjenta leżącego. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2009, 2, 60–64.
20. Orgill DP, Manders EK, Sumpio BE. et al. The mechanismus of action of vaccum assisted closure: more to learn. *Surgery*, 2009, 146(1), 40-51.
21. Polskie Towarzystwo Leczenia Ran: Zalecenia profilaktyki i leczenia odleżyn. *Leczenie Ran* 2010, 7(3-4), 79-106.
22. Popow A., Szewczyk M., Cierzniaowska K. i wsp. Występowanie odleżyn u chorych podczas hospitalizacji - doświadczenia własne. *Leczenie ran*, 2014, 11(4), 165–171.
23. Posnett J., Gottrup F., Lundgren H., Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *Journal of Wound Care*, 2009,18(4), 154-161.
24. Rosińczuk J., Uchmanowicz I.: *Odleżyny – profilaktyka i leczenie*. Continuo, Wrocław, 2014.
25. Rother B. *Poradnik dla Pacjenta „Odleżyny”*, SP ZOZ, Brzesko, 2019, <http://www.spzoz-brzesko.pl/wp-content/uploads/2019/07/Profilaktyka-odle%C5%BCyn.pdf>, data pobrania 18.01.2024.
26. Salcido R., Lee A., Ahn C. Heel pressure ulcers: purple heel and deep tissue injury. *Advances in Skin and Wound Care*, 2011, 24(8), 374–380.
27. Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K.: *Podstawy pielęgniarstwa podręcznik dla studentów i absolwentów kierunków pielęgniarstwo i położnictwo*. PZWL, Warszawa 2015.
28. Sopata M., Głowacka A., Tomaszewska E.: Odleżyny- profilaktyka i nowoczesne metody leczenia zachowawczego (cz.2). *Zakażenia* 2008, 5: 82-90.
29. Sopata M., Łuczak J.: Profilaktyka i leczenie zachowawcze odleżyn (cz.II). *Zakażenia* 2003, 4: 81-88.
30. Sopata M.: Postępy w leczeniu ran przewlekłych. *Onkologia Polska* 2008, 11: 153-156.
31. Stafiej J. M., Szewczyk M. T.: Gdy zawiedzie profilaktyka. Odleżyny – problem nie tylko szpitalny. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2011, 3, 171-174.
32. Szewczyk M. T., Jawień A.: *Leczenie ran przewlekłych*. PZWL, Warszawa, 2012.
33. Szkiler E.: *Poradnik pielęgnacji ran przewlekłych*. Evereth, Warszawa, 2012.

34. Wieczorowska-Tobis K, Talarska D.: Geriatria i pielęgniarstwo geriatryczne. Podręcznik dla studiów medycznych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.
35. Wizner B.: Odleżyny – postępowanie profilaktyczne i leczenie odleżyn w świetle wytycznych i EBM. Część 1 – klasyfikacja, ocena ryzyka i profilaktyka. Geriatria. Medycyna Praktyczna, 2015, 1, 7-9.
36. Włodarczyk B.: Profilaktyka i leczenie odleżyn u pacjentów z chorobami układu krwiotwórczego. Hematologia, 2011, 2(4), 349–362.

WIEDZA STUDENTÓW WYŻSZEJ SZKOŁY MEDYCZNEJ W BIAŁYMSTOKU NA TEMAT ODLEŻYN

SARA KIPNPNICH, GRZEGORZ BEJDA

WSTĘP

Powstanie odleżyn jest jednym z wielu powikłań, które występują u pacjentów hospitalizowanych, przewlekle chorych, z niedowładami ale również u osób objętych opieką domową. Wiedza personelu pielęgniarskiego odgrywa w tej kwestii znaczącą rolę, bowiem sposób pielęgnacji, który jest nieadekwatny do stanu pacjenta może okazać się zagrożeniem zdrowia lub nawet życia [Krutul R, 2009].

Odleżyny są przyczyną bólu, wpływają na jakość życia pacjentów, a także wydłużają czas przebywania w szpitalu lub innej instytucji opieki zdrowotnej. Cierpienie pacjenta powoduje stres, wpływa na jakość pracy personelu medycznego oraz zwiększa koszty opieki. Priorytetem jest działanie w zakresie identyfikacji pacjentów, narażonych na powstanie odleżyn i wczesne podejmowanie kroków profilaktycznych. Mimo, że znane są mechanizmy powstawania odleżyn oraz wprowadza się zasady profilaktyki dochodzi do ich powstawania. Chory jest objęty działaniami profilaktycznymi, a w momencie powstania odleżyn, powinno się zastosować odpowiednie i kompleksowe leczenie [Krutul R, 2009; Sopata M,2009].

Pacjenci po przyjęciu na oddział, zgodnie z przyjętymi zasadami, poddawani są wnikliwej ocenie pod względem wyglądu oraz ewentualnych zmian w obrębie skóry i błon śluzowych [Krutul R, 2009; Sopata M,2009].

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i profilem oddziału u każdego chorego określa się kategorię opieki (od I do III lub minimalna, umiarkowana, wzmożona), co następnie determinuje kategoryzację opieki [Krutul R, 2009; Sopata M,2009].

Główny cel podziału pacjentów to zaklasyfikowanie chorych według przyjętych kryteriów opieki do odpowiednich grup (kategorii), zgodnie z oceną ich zapotrzebowania na opiekę. W każdej z określonych kategorii czas wymaganej opieki powinien być zgodny z przyjętymi w kraju standardami opieki. Kategorie opieki pielęgniarskiej dotyczą czasu pielęgnacji bezpośredniej, a wyraża się go w minutach/dobę/na jednego chorego [Krutul R, 2009; Sopata M,2009].

Odleżyna jest określana jako ognisko martwicy, która wciąż się pogłębia w ciele pacjenta. Może sięgać od skóry, a poprzez tkankę podskórną, tkankę mięśniową i aż do kości. Pojawia się w miejscach, które stykają się z podłożem i na które jest wywierany nacisk. Stanowczo zaleca się prowadzenie profilaktyki przeciwodleżynowej, która jest najtańszym sposobem uniknięcia ryzyka powstania tak bolesnych ran.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena wiedzy studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku odnośnie ran przewlekłych jakim są odleżyny.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badaniem objęto grupę 100 studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku.

Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego online za zgodą Komisji Bioetycznej Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku z zastosowaniem autorskiej ankiety. Ankietowanych poinformowano o celach badania, anonimowości ankiety. Respondenci wyrazili dobrowolnie zgodę na udział w procesie badawczym.

Kwestionariusz ankiety podzielony został na 2 części:

1. Metryczka – zawierają takie informacje jak: wiek, płeć, miejsce zamieszkania, wykształcenie, stan cywilny itp.
2. Część szczegółowa – dotyczy między innymi wiedzy ogólnej respondentów nt. odleżyn.

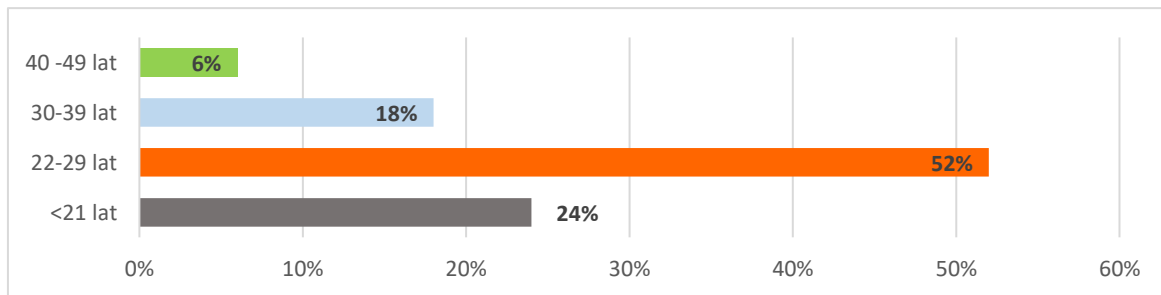
Do gromadzenia i opracowania danych użyto program Microsoft Exel. Uzyskane wyniki przedstawiono w formie opisowej i graficznej za pomocą rycin.

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu wzięło udział 100 studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku. W grupie tej było 56 kobiet (56%), a grupę mężczyzn stanowiło 44 osoby (44%).

Analiza danych pod względem wieku, została podzielona na cztery grupy wiekowe, według których zostały przedstawione dane statystyczne. Najliczniejszą grupą respondentów byli studenci w przedziale 22-29 lat, co stanowi 52%, a najmniejsza grupa to przedstawiciele

grupy wiekowej 40-49 lat, co stanowi zaledwie 6% badanych. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 1.



Rycina 1. Wiek ankietowanych

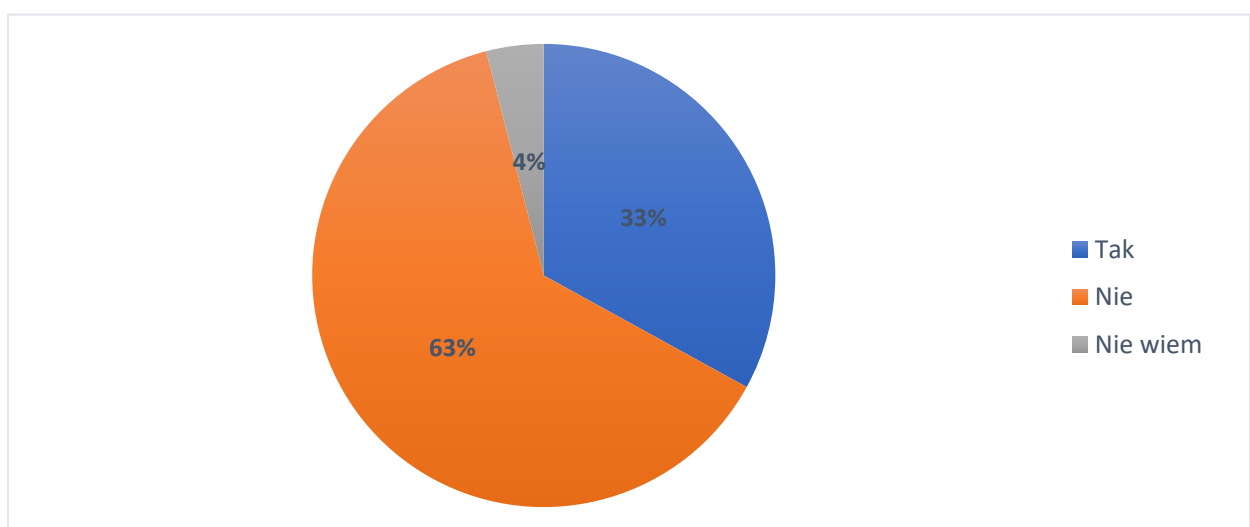
58% respondentów było w trakcie nauki na studiach licencjackich, a w trakcie studiów magisterskich było 42% badanych.

76% badanych reprezentowało kierunek Pielęgniarstwo, a 24% z Ratownictwo medyczne.

Analiza danych wskazała, że na 100 osób biorących udział w ankiecie 74% zamieszkiwało miasto. Mniejszą grupę stanowili mieszkańcy wsi (26%).

WYNIKI

Na zadane pytanie, czy zna Pan/Pani kogoś kto posiada odleżyny, 33% ankietowanych odpowiedziało twierdząco, natomiast 63% udzieliło odpowiedzi przeczącej- Rycina 2.



Rycina 2. Czy zna Pan/Pani kogoś kto posiada odleżynę?

Znaczna część ankietowanych nie знаła osób, które chorują na odleżyny - 68% kobiet odpowiedziało na zadane pytanie przecząco, a tylko 18% pań znało osoby posiadające odleżyny. W odniesieniu do mężczyzn, 13% z nich nie spotkało się z osobami z odleżynami, natomiast 31% znało taką osobę. Dane przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Czy zna Pan/Pani kogoś z odleżynami?

Czy zna Pan/Pani kogoś z odleżynami?	Tak	Nie	Razem
kobiety	N= 18 32%	N= 38 68%	N= 56 100%
mężczyźni	N= 13 29%	N= 31 71%	N= 44 100%

Z analizy danych zawartych w Tabeli 2 można stwierdzić, że studenci w niskim stopniu brali udział w kursach doszkalających z opieki przeciwodleżynowej. Połowa studentów (n=51,67%) pielęgniarstwa odpowiedziała przecząco, natomiast tylko 25 osób (33%) odpowiedziało twierdząco. Odnosząc się do kierunku ratownictwa medycznego, również większość studentów nie uczęszczała w kursach doszkalających. Dane zawarto w Tabeli 2.

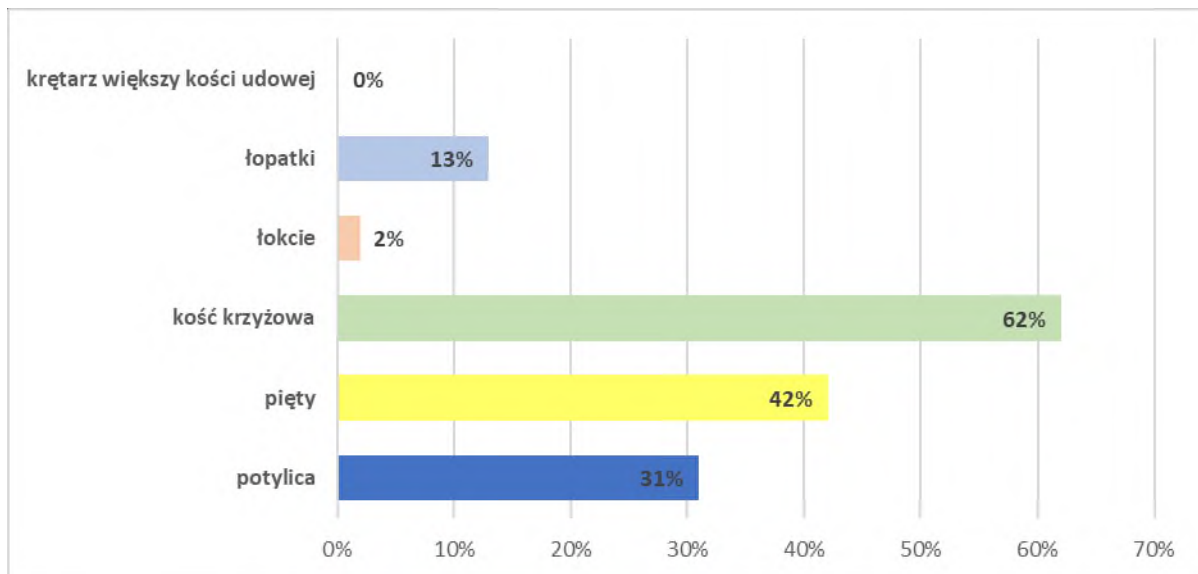
Tabela 2. Czy uczęszczał Pan/Pani w kursach dot. opieki przeciwodleżynowej?

Czy uczęszczał Pan/Pani w kursach dot. opieki przeciwodleżynowej?	Pielęgniarstwo		Ratownictwo medyczne	
	N	%	N	%
tak	25	33	3	12
nie	51	67	21	88
razem	76	100%	24	100%

Ankietowani wskazali następujące miejsca jako możliwe lokalizacje powstawania odleżyn:

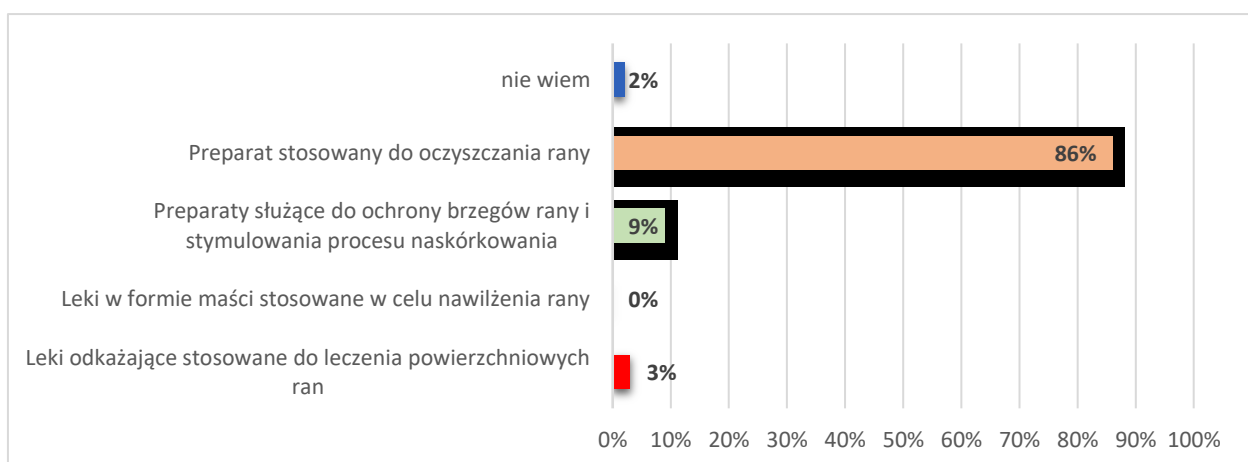
- 62% - kość krzyżową,
- 42% - pięty,
- 31% - potylicę,
- 13% - łopatki,
- 2% łokcie – rycina 14.

Wyniki nie sumują się do 100%, odpowiedzi wielokrotnego wyboru.



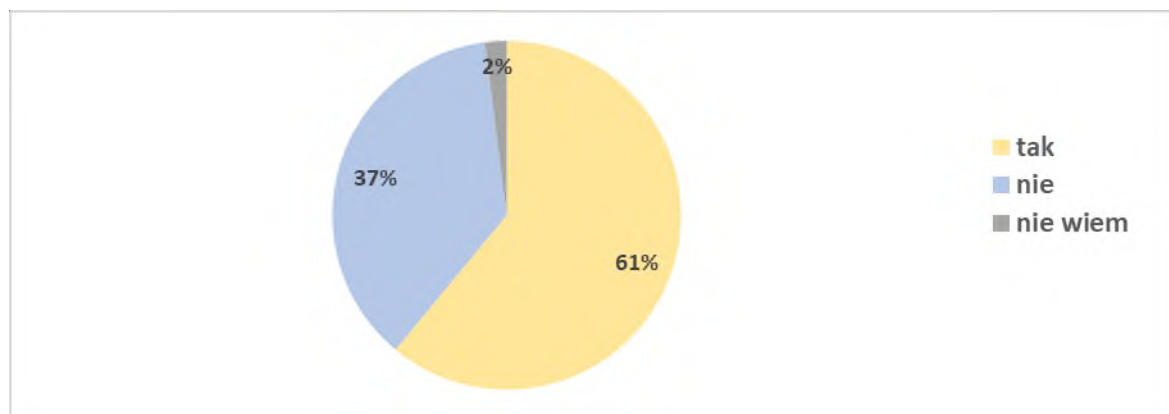
Rycina 3. Usytuowanie odleżyn na ciele

Zaobserwowano, że prawie większość badanych studentów (86%) odpowiedziało poprawnie na zadane pytanie. Pocieszającym faktem jest, że tyle ankietowanych znało podstawowe definicje antyseptyki. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 4.



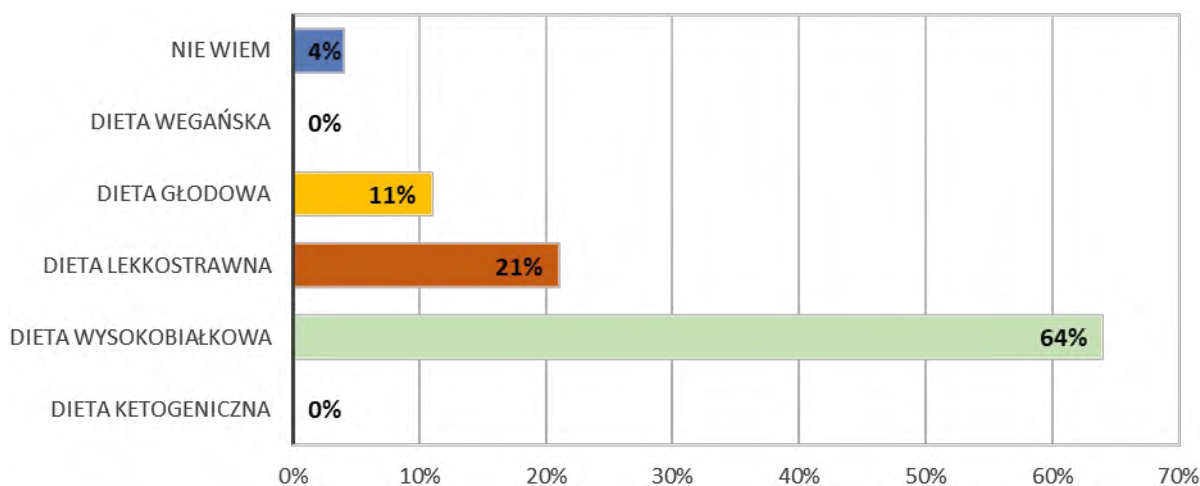
Rycina 4. Definicja antyseptyki

O tym, że dieta ma wpływ na powstanie odleżyn przekonanych było 61% respondentów, a 37 % zaznaczyło odpowiedź przeczącą – Rycina 5.



Rycina 5. Czy dieta ma wpływ na powstanie odleżyn?

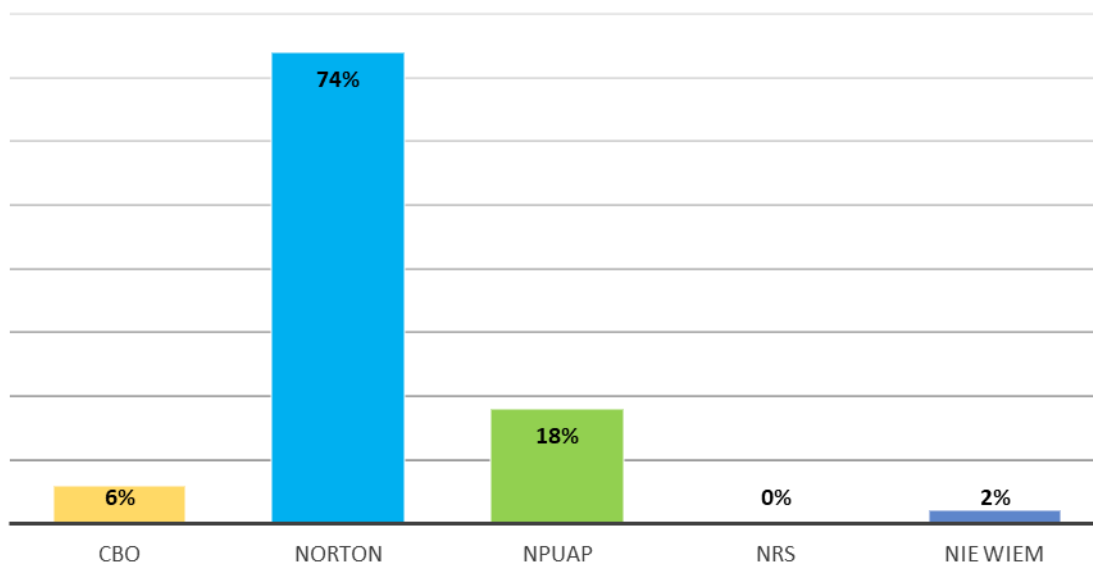
Kolejnym etapem badania była próba oceny, czy respondenci znali rodzaj diety stosowanej u pacjentów z odleżynami. Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała na to pytanie prawidłowo i zaznaczyła odpowiedź „dieta wysokobiałkowa”. Część ankietowanych wybrała dietę lekkostrawną (21%) oraz dietę głodową (11%). Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 6.



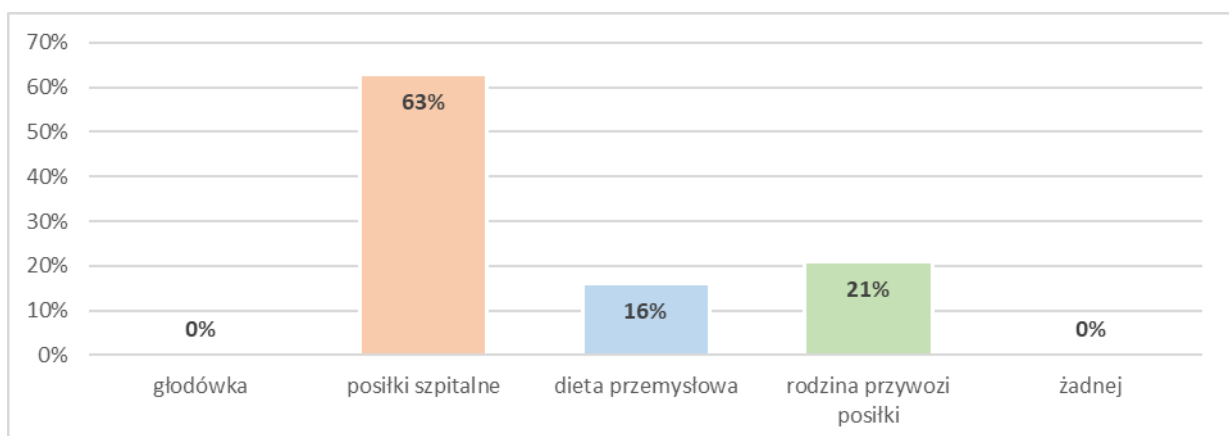
Rycina 6. Wskazanie diety dla pacjenta z odleżynami

Aż 74% respondentów wskazało skalę NORTON jako klasyfikację kliniczną służącą do oceny rany odleżynowej, 18% zaznaczyło skalę NPUAP, a 6% CBO, zaś 2% badanych podało, że nie wie nic na ten temat – Rycina 7.

W pytaniu dotyczącym stosowanej diety podczas pobytu w szpitalu 63% ankietowanych przyznało się do stosowania diety szpitalnej, 16% do diety przemysłowej, a dla 21% badanych posiłki przywoziła rodzina – rycina 8.



Rycina 7. Klasyfikacja kliniczna służąca do oceny rany odleżynowej



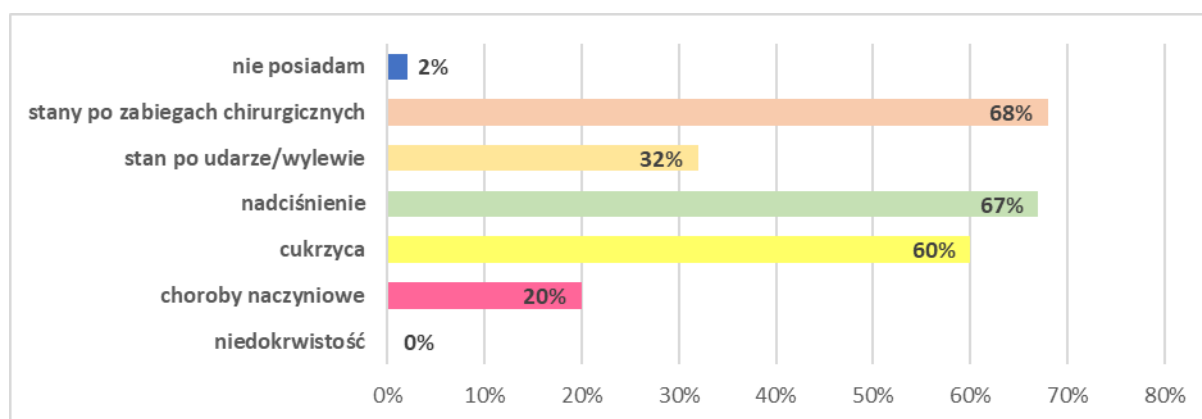
Rycina 8. Dieta respondentów

* Wyniki nie sumują się do 100% Odpowiedzi wielokrotnego wyboru.

Ankietowani zostali poproszeni o podanie chorób współistniejących, które ich zdaniem mają wpływ na powstanie odleżyn u chorych. Duża część badanych wskazała po kilka takich chorób:

- 68% - zabieg chirurgiczny,
- 67% - nadciśnienie,
- 60% - cukrzycę,
- 32% - udar lub zawał,
- 20% - choroby naczyniowe.

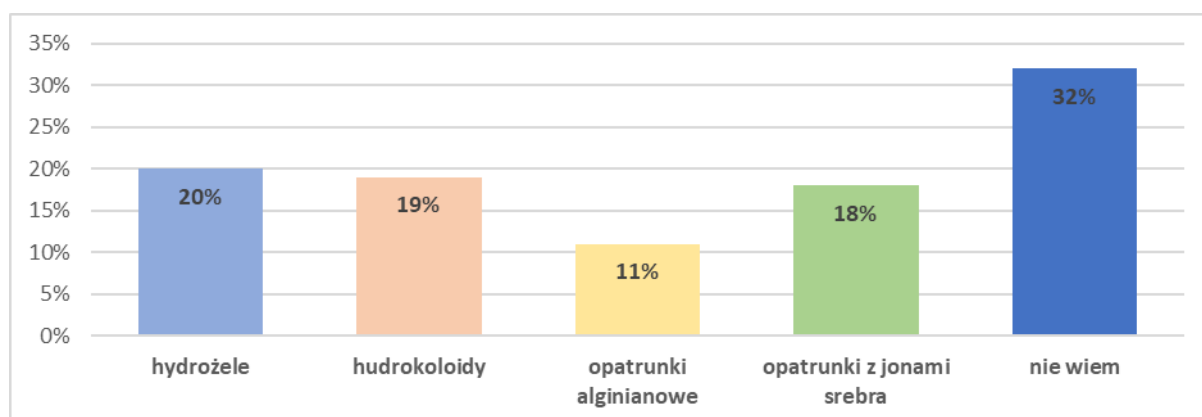
Dokładne dane przedstawia Rycina 9.



Rycina 9. Choroby współistniejące

*Wyniki nie sumują się do 100% Odpowiedzi wielokrotnego wyboru.

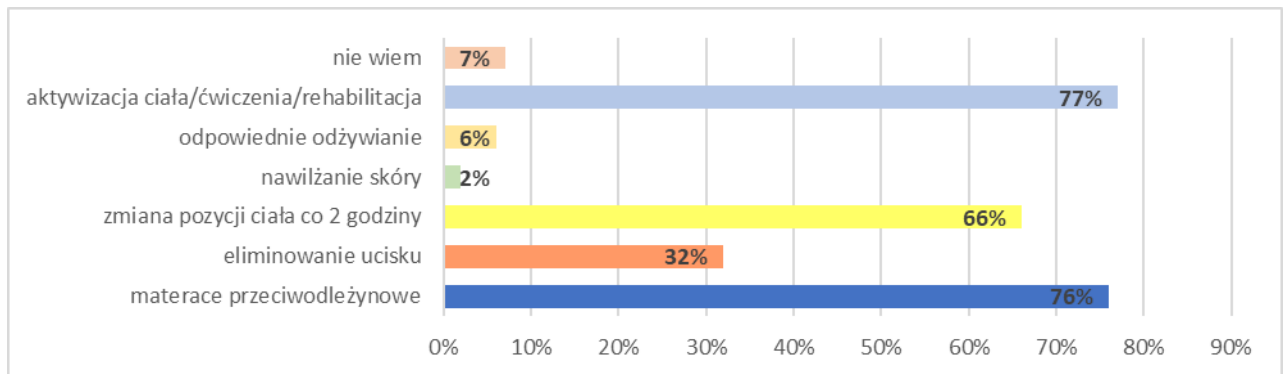
32% ankietowanych nie wiedziało w jaki sposób są leczone odleżyny. Pozostali respondenci wskazali - w 20% stosowanie hydrożeli, 19% - hydrokolojdy, 11% - opatrunki alginianowe, a 18% - opatrunki z jonami srebra. Szczegółowe dane zawarte są w Rycinie 10.



Rycina 10. Sposób leczenia odleżyn

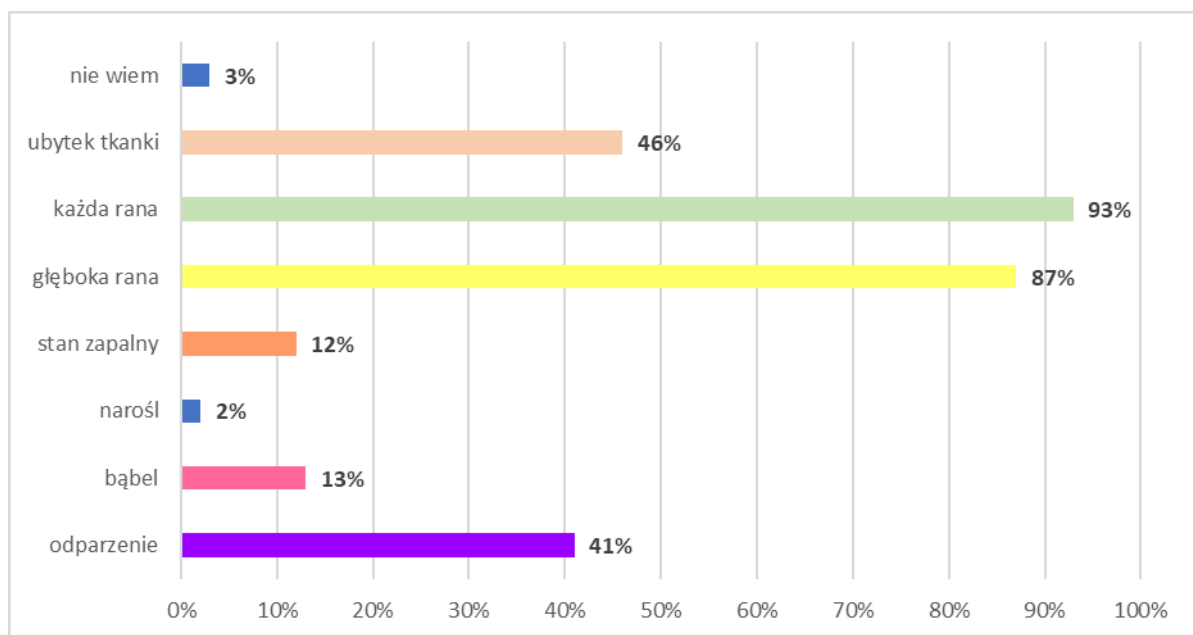
W kolejnym pytaniu poproszono ankietowanych o wskazanie możliwości profilaktyki przeciwoodleżynowej - 77% badanych podała aktywizację ciała/ćwiczenia/rehabilitację; 76% - leżenie na materacach przeciwoodleżynowych; 66% - zmianę pozycji ciała co 2 godziny. Dokładne dane są zawarte w Rycinie 11.

Ankietowanych zapytano, co według nich jest odleżyną. Znaczna część respondentów (93%) wskazała odpowiedź, że odleżyną jest „każda rana”, 87% badanych – głęboka rana, 46% - „ubytek tkanki”. Najmniej osób zaznaczyło odpowiedź: „stan zapalny:- 12%, „bąbel”- 13% czy też „narośl”- 2%. Dokładne dane zawarto w Rycinie 12.



Rycina 11. Stosowana profilaktyka przeciwoleżynowa

Wyniki nie sumują się do 100% Odpowiedzi wielokrotnego wyboru.



Rycina 12. Co według Pana/i jest odleżyną?

* Wynik nie sumuje się do 100%. Odpowiedzi wielokrotnego wyboru.

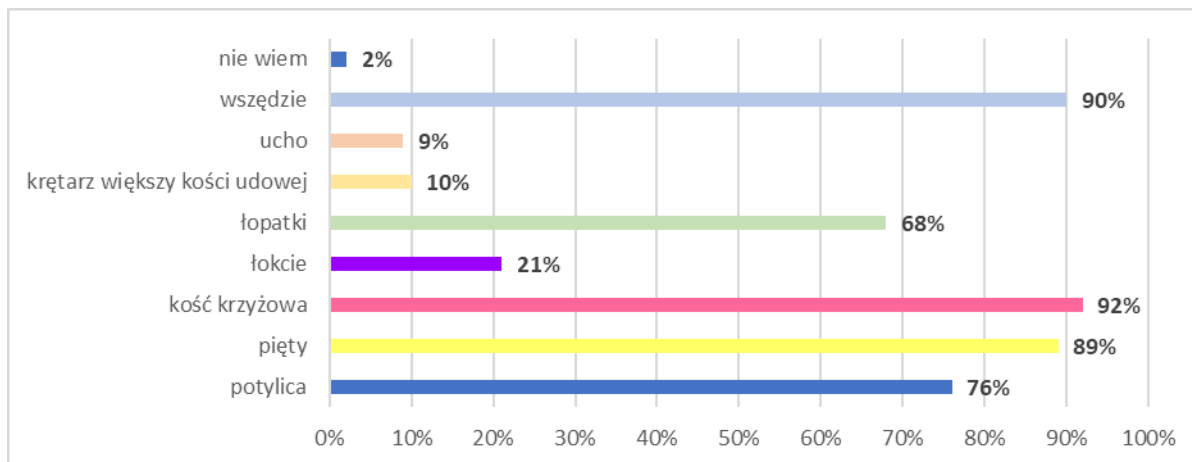
Respondentów poproszono o wskazanie, gdzie ich zdaniem mogą występować odleżyny. Przeważały odpowiedzi:

- 92% - kość krzyżowa,
- 90% - wszędzie,
- 89% - na piętach,
- 68% - na łopatkach,
- 76% - potylica.

Najmniej wskazywano odpowiedzi:

- ucho - 9%,
- krętarz większy kości udowej - 10%.

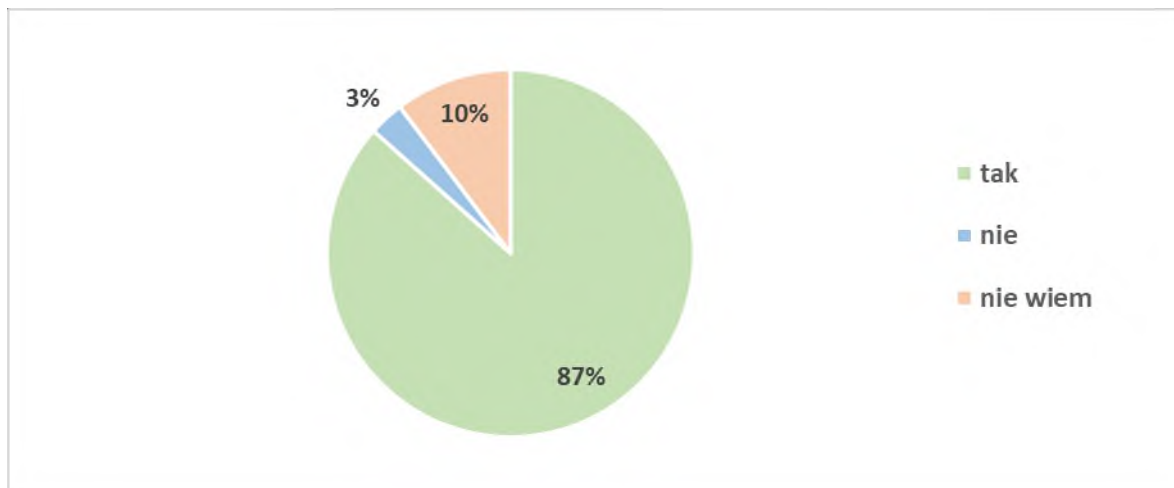
Dokładne dane wskazano na Rycinie 13.



Rycina 13. Gdzie Pana/i zdaniem mogą występować odleżyny?

*Wyniki nie sumują się do 100% Odpowiedzi wielokrotnego wyboru.

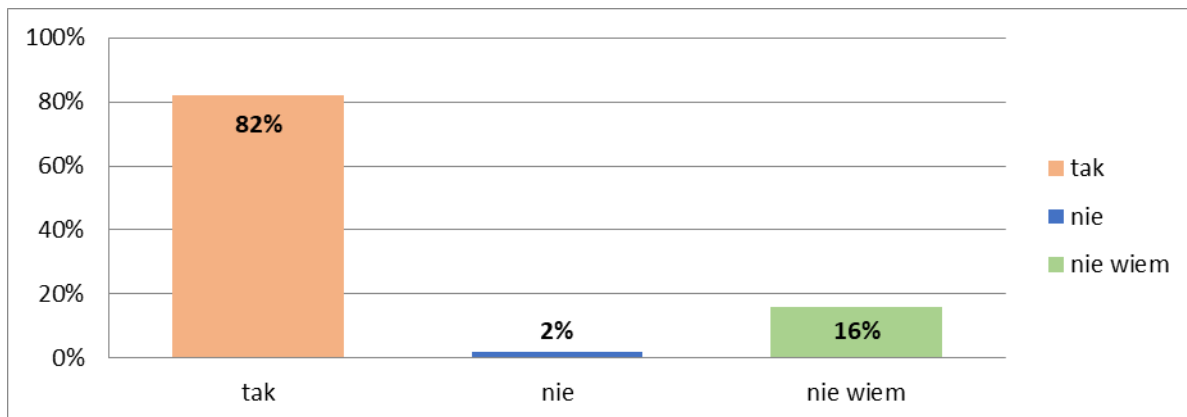
Znacząca część ankietowanych (87%) uważała, że pozostawanie w jednej pozycji dłużej niż 4 godziny sprzyja powstawaniu odleżyn w uciskanych miejscach. 10% badanych - że zmiana pozycji nie ma znaczenia, a 3% nie wiedziało nic na ten temat – rycina 14.



Rycina 14. Czy Pana/i zdaniem pozostawanie w jednej pozycji dłużej niż 4 godziny sprzyja powstawaniu odleżyn w uciskanych miejscach?

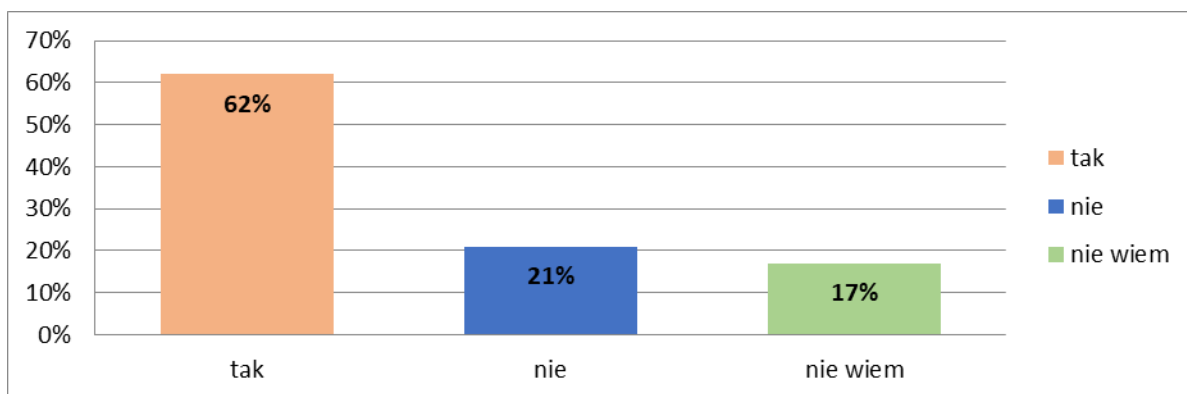
Wśród ankietowanych największą grupę 82% stanowiły osoby, które uważały, że chorzy z niepełnosprawnością ruchową są stanowczo narażeni na powstanie odleżyn, w związku z długotrwałym unieruchomieniem lub brakiem możliwości przeprowadzenia odpowiedniej rehabilitacji lub czynności higienicznych. Tylko 2 % badanych była zdania,

że niepełnosprawność nie stanowi zagrożenia powstania odleżyn u osób niepełnosprawnych ruchowo. 16% ankietowanych nie znało odpowiedzi na to pytanie. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 17.



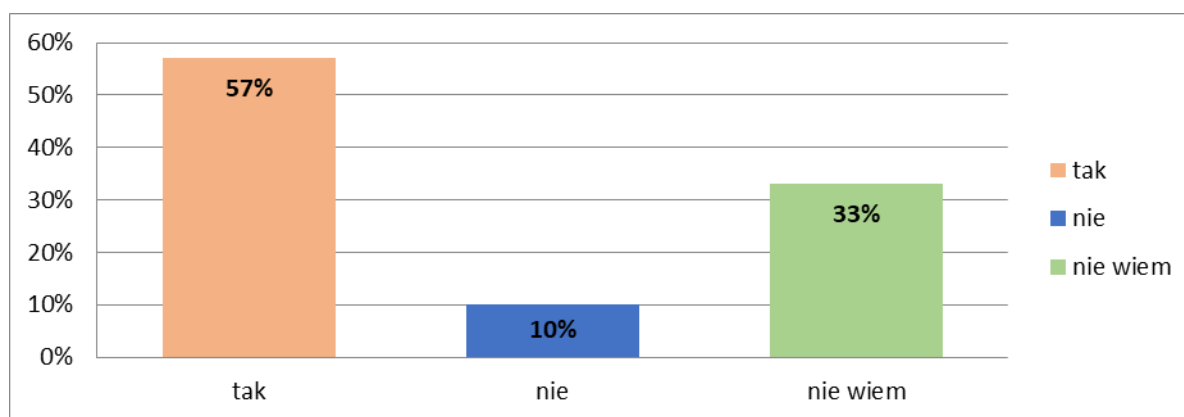
Rycina 17. Czy Pana/i zdaniem chorzy niepełnosprawni ruchowo są narażeni na powstanie odleżyn?

Nietrzymanie moczu, stolca oraz nadmierne pocenie się zdaniem 62% respondentów przyczynia się do powstania oraz rozwoju odleżyn, 21% badanych odpowiedziało negująco, a 17% nie znało odpowiedzi na to pytanie. Dane zawarto na Rycinie 18.



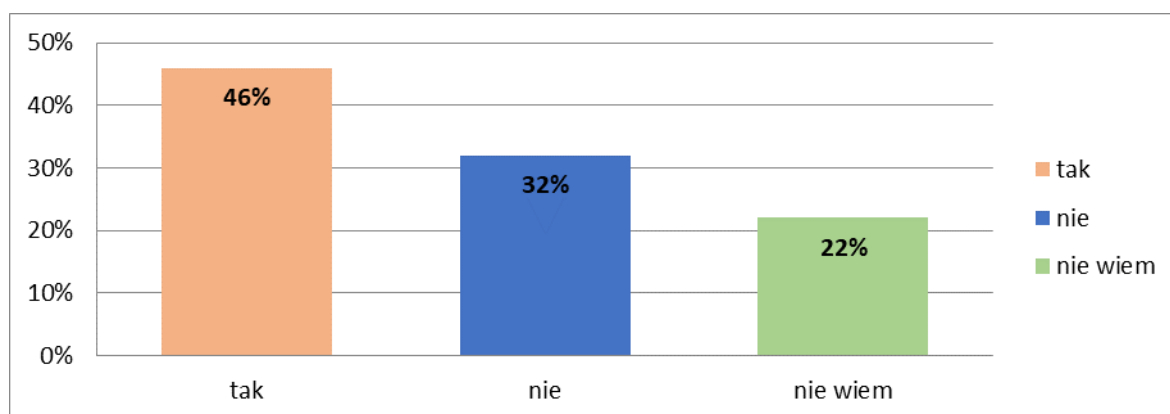
Rycina 18. Czy Pana/i zdaniem nietrzymanie moczu i stolca, nadmierne pocenie się sprzyjają rozwojowi odleżyn?

Ponad połowa badanych pacjentów (57%) uważała, że masa ciała ma znaczący wpływ na powstanie odleżyn. Większość badanych osobiście doświadczyła problematyki dotyczącej nadwagi i otyłości, która bezpośrednio spowodowała powstanie odleżyn na ich ciele przy długotrwałym unieruchomieniu. 33% ankietowanych nie znało odpowiedzi na to pytanie, a 10% z nich uważało, że masa ciała nie ma wpływu powstanie i rozwój odleżyn- rycina 19.



Rycina 19. Czy masa ciała ma wpływ na powstanie odleżyn?

Zdaniem 46% badanych powstaniu odleżyn sprzyjają choroby przebiegające z wyniszczeniem organizmu. 32% badanych odpowiedziało przecząco, a 22% z nich nie potrafiło odpowiedzieć na to pytanie – rycina 20.



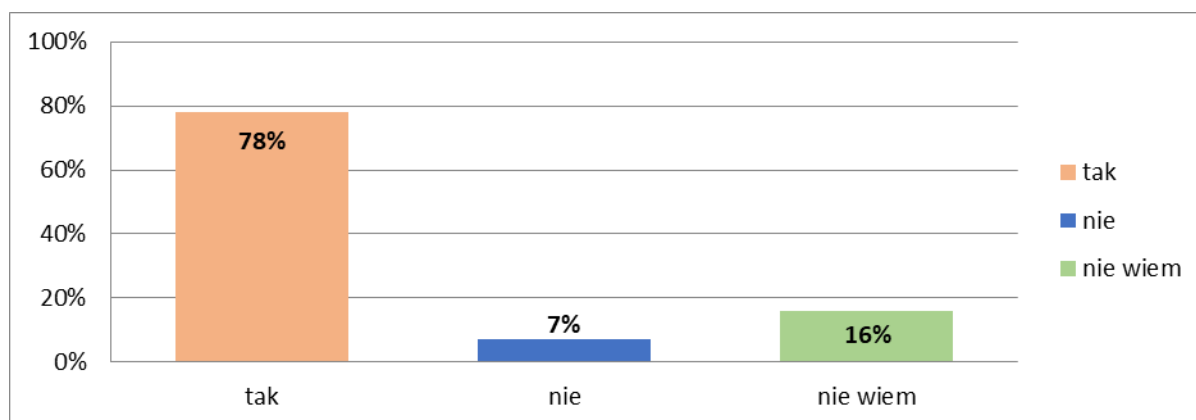
Rycina 20. Czy Pana/i zdaniem powstawaniu odleżyn sprzyjają choroby przebiegające z wyniszczeniem organizmu?

Największą grupę osób (78%) stanowiły te, które uważały, że odleżyny można wyleczyć. Tylko 7% miało odmienne zdanie, a 16% z nich nie znało odpowiedzi na to pytanie. Szczegółowe informacje przedstawia Rycina 21.

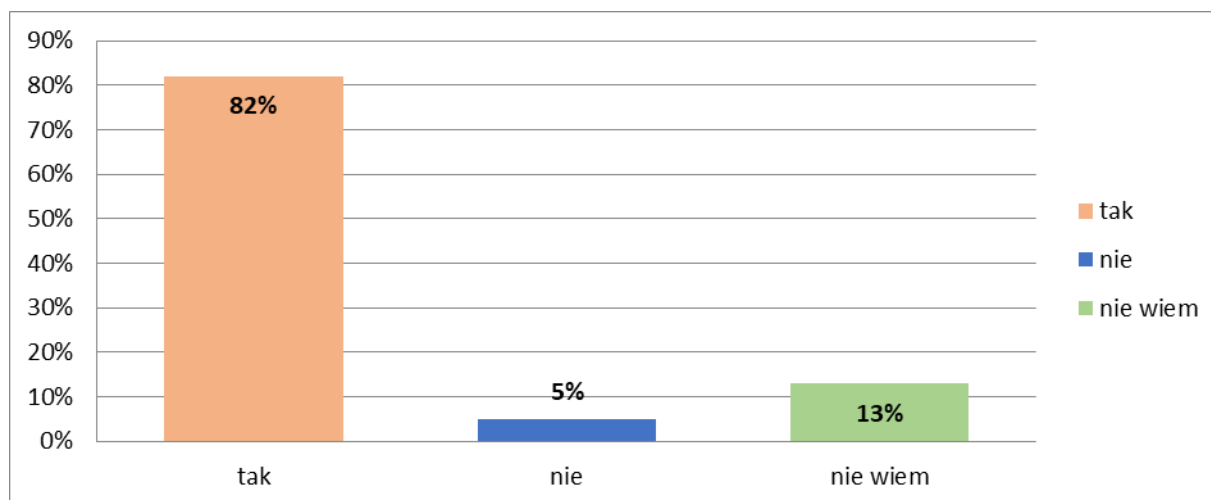
Zdaniem 82% badanych, posiadanie odleżyn ma wpływ na jakość życia pacjentów. Kolejne 13% miało problem z udzieleniem odpowiedzi, a 5% uważało, że odleżyny nie wpływają na codzienne funkcjonowanie – rycina 22.

Przekazywanie informacji pacjentom przez personel medyczny na temat zagrożenia wystąpienia odleżyn jest ważne i potrzebne według 62% ankietowanych. 34% respondentów

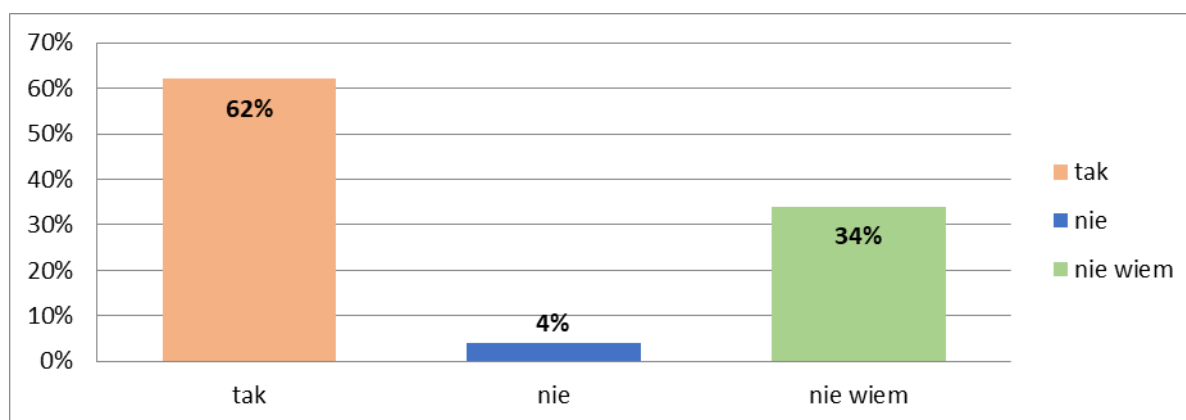
nie znało odpowiedzi na to pytanie, a tylko 4% nie potrzebowało być informowanym w powyższym temacie – rycina 24.



Rycina 21. Czy Pana/i zdaniem odleżynę można wyleczyć?

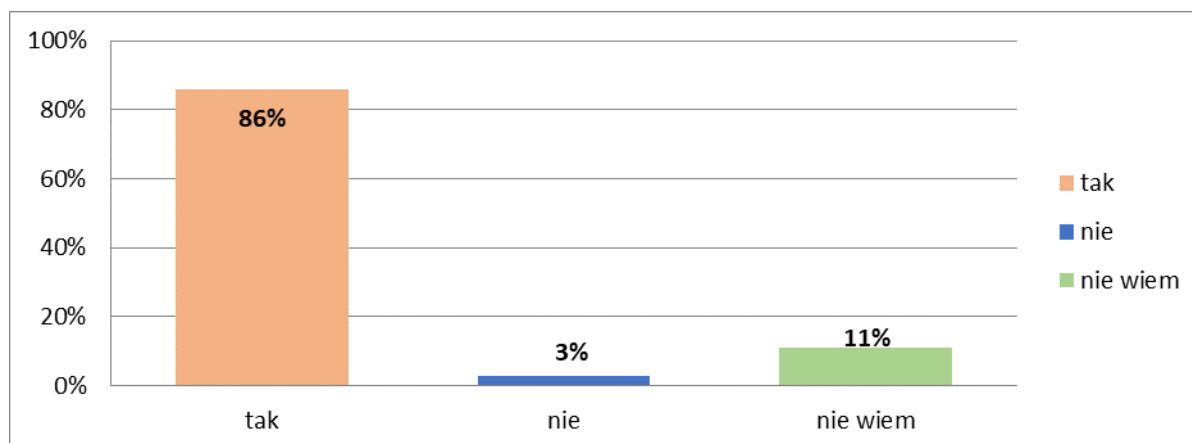


Rycina 22. Czy Pana/i zdaniem odleżyny wpływają na jakość życia?



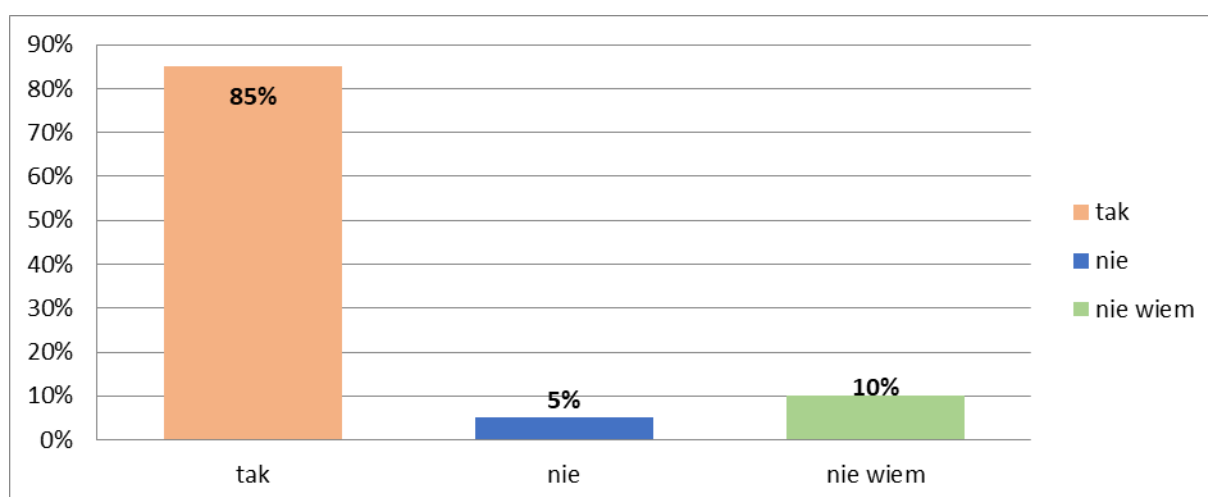
Rycina 23. Czy Pana/i zdaniem pacjenci powinni otrzymywać informację nt. zagrożenia wystąpienia odleżyn?

Na kolejne pytanie, dotyczące słuszności szkoleń personelu medycznego znaczna większość badanych (86%) była zdania, że zespół medyczny powinien się szkolić w zakresie opieki przeciwoleżynowej. Tylko 3% respondentów nie widziało takiej potrzeby, a 11% nie znało odpowiedzi na to pytanie. Szczegółowe dane zawarto na Rycinie 24.



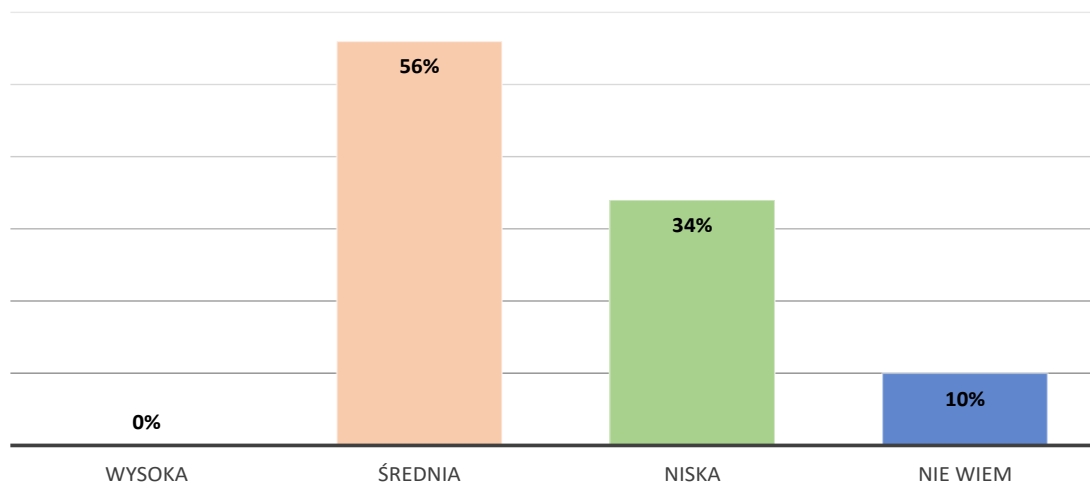
Rycina 24. Czy uważa Pan/i, że zespół medyczny powinien się szkolić w zakresie opieki przeciwoleżynowej?

Tak jak przy wcześniejszych pytaniach, w tym przypadku również znacząca część ankietowanych (85%) była zdania, że wiedza pielęgniarska ma duży wpływ na jakość opieki przeciwoleżynowej, szczególnie przy pacjencie, który jest długotrwale unieruchomiony. 10% badanych nie znało odpowiedzi na ten temat, a 5% z nich nie widziało zależności między posiadaniem wiedzy, a jakością opieki przeciwoleżynowej (Rycina 25).



Rycina 25. Czy Pana/i zdaniem wiedza pielęgniarska ma wpływ na jakość opieki przeciwoleżynowej?

Respondenci zostali poproszeni w ostatnim pytaniu o określenie swojej wiedzy na temat odleżyn, a wyniki przedstawiają się następująco: jako średnią (56%), niską (34%), a 10% nie potrafi określić, żaden z badanych nie ocenił swojej wiedzy jako wysokiej – Rycina 26.



Rycina 26. Ocena swojej wiedzy na temat odleżyn

DYSKUSJA

Odleżyny to poważny problem wśród pacjentów przebywających w szpitalach w długotrwałym unieruchomieniu. To także problem personelu medycznego, który od wielu lat zmaga się z tym zagadnieniem na co dzień [Malinowska K, 2009].

Starannie przeprowadzona terapia przeciwoodleżynowa ma wpływ na przeciwdziałanie rozwojowi ran oraz aspekty ekonomiczne, ponieważ działania profilaktyczne są znacznie tańsze niż leczenie odleżyn, które już powstały [Malinowska K, 2009].

W pracy przeanalizowano wiedzę studentów Wyższej Szkoły Medycznej na temat odleżyn.

Warto podkreślić, że bardzo ważną rolę w prowadzeniu profilaktyki i leczenia odleżyn pełni personel medyczny, a mianowicie – pielęgniarka, która po ukończeniu odpowiedniego rodzaju kształcenia podyplomowego jest w stanie samodzielnie podjąć decyzje na temat doboru opatrunków oraz wypisać recepty [Hyun S i wsp. 2014]. Liczne badania wskazują, że poziom kwalifikacji pielęgniarki ma duży wpływ na jakość świadczonej opieki oraz bezpieczeństwo pacjenta. Niestety badania własne wskazują, że studenci Wyższej

Szkoły Medycznej w ponad połowie (72%, w tym: 51% pielęgniarek oraz 21% ratowników medycznych) nie uczestniczyli w żadnych kursach doszkalających dotyczących opieki przeciwodleżynowej.

Pomimo braku szkoleń z przeprowadzonych badań własnych wynika, że 57% studentów wiedziało, że masa ciała ma wpływ na powstanie ran odleżynowych u pacjentów unieruchomionych. Badania przeprowadzone przez Hyun S. i wsp. potwierdzają, że częstość występowania odleżyn u pacjentów otyłych była istotnie większa niż u tych z prawidłową masą ciała [Hyun S i wsp. 2014]

Obecne badania pozwoliły na stwierdzenie, że respondenci znają miejsca, w których najczęściej powstawały odleżyny, są to według nich: kość krzyżowa (47%), potylica (17%) oraz pięty (15%). Znalazło to także potwierdzenie w badaniach Hyun S. i wsp. gdzie najczęściej wskazywaną lokalizacją odleżyn jest okolica kości krzyżowej (43%), następnie pięty (19%), kolejno krętarz kości udowej (12%) oraz potylica (11%) [Hyun S. i wsp. 2014].

Wyniki badań innych autorów również podają, iż kość krzyżowa w 80% jest miejscem, w którym najczęściej powstają odleżyny. Do częstych lokalizacji wymienianych są również krętarz udowy, pośladki, pięty [Rudnicka-Drożak,2022].

Dane literaturowe podają [Cierzniakowska K. i inni 2010], że w 65% brak ruchu jest przyczyną powstawania odleżyn, a cukrzyca w 26%. Wynika z tego, że im większe unieruchomienie i mnogość chorób współistniejących, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia zmian odleżynowych. Obecnie badani studenci Pielęgniarstwa i Ratownictwa Medycznego również przyznają, że ich zdaniem aktywność fizyczna, rehabilitacja i częstsze zmiany pozycji pomagają w profilaktyce przeciwodleżynowej. Ankietowani przyznali również, że ich zdaniem stany po zabiegach chirurgicznych (68%), nadciśnienie (67%), cukrzyca (60%) oraz stany po udarze/wylewie (32%) są najczęstszymi chorobami współistniejącymi, które mają wpływ na powstawanie odleżyn u pacjentów, podobnie ankietowani w 64% podali, że dieta wysokobiałkowa jest wskazana dla pacjentów z raną przewlekłą – odleżyną.

Rudnicka-Drożak i wsp. uważają, że odleżyny powodują nie tylko dolegliwości bólowe, ale także znacząco obniżają jakość życia [Rudnicka-Drożak,2022]. W badaniach własnych ankietowani zgadzają się z tą tezą, bowiem zdaniem studentów (82%) chorzy z niepełnosprawnością ruchową są narażeni na powstanie odleżyn. Powyższe potwierdzają także Cierzniakowska i wsp., którzy w swojej publikacji dowodzą, że ograniczenie mobilności pacjenta wskutek przebytego zabiegu chirurgicznego zwiększa możliwość pojawienia się odleżyny [Cierzniakowska K. i inni 2010].

Walewska i wsp. są zdania, że pielęgniarki zajmujące się opieką długoterminową charakteryzują się wysokim poziomem wiedzy na temat opatrunków nowej generacji. W przypadku pytania, które dotyczyło rozpoznania rodzaju opatrunków o dużych właściwościach pochłaniających, 70% respondentów udzieliło prawidłowej odpowiedzi – opatrunki algininowe [Walewska E., 2017]. W badaniach własnych taką odpowiedź zaznaczyło jedynie 11% badanych.

Odeżyny są bardzo częstym problemem klinicznym, który dotyka pacjentów w szerokim przedziale wiekowym. W badaniach własnych studenci przyznali, że pacjenci powinni otrzymywać informację nt. zagrożenia wystąpienia odleżyn oraz że zespół medyczny powinien się szkolić w zakresie opieki przeciwodleżynowej. Wiadomo bowiem, że w trakcie kształcenia, zwłaszcza specjalistycznego, zdobywana jest wiedza i kompetencje niezbędne do zapobiegania i leczenia odleżyn [Malinowska K., 2009].

WNIOSKI

Na podstawie analizy danych sformułowano następujące wnioski:

1. Wiedza studentów Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku jest wystarczająca, zważywszy, że w większości są to studenci na poziomie licencjatu, jednak zróżnicowana w zależności o kierunku studiów.
2. Badani studenci w większości nie uczestniczyli w żadnych kursach doszkalających dotyczących opieki przeciwodleżynowej.
3. Studenci są świadomi, że pacjenci powinni otrzymywać informację nt. zagrożenia wystąpienia odleżyn, a zespół medyczny powinien się szkolić w zakresie opieki przeciwodleżynowej.
4. Respondenci w większości stwierdzili, że odleżyny mają znaczący wpływ na jakość życia pacjentów.

PIŚMIENNICTWO

1. Krutul R.: Odleżyna, profilaktyka i terapia. Revita, 2009.
2. Sopata M.: Etiologia i patogenezę powstawania odleżyn. Inforanek, 2009, 1 (4), 4-5.
3. Malinowska K., Mikołajewska E.: Odleżyny – wspólna płaszczyzna działań pielęgniarskich i rehabilitacyjnych u pacjenta leżącego. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne, 2009, 2, 60–64.

4. Hyun S., Li X., Vermillion B., et al. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients, *Journal of Critical Care*. 2014, 23(6), 494–501.
5. Rudnicka-Drożak E.A., Królik P., Drożak M.: Odleżyny u pacjentów geriatrycznych. *Forum Medycyny Rodzinnej*, 2022, 16(1), 18-23.
6. Cierzniałowska K., Łabuńska A., Szewczyk M.T., Popow A., Jawień A.: Analiza wybranych czynników wpływających na rozwój odleżyn. *Leczenie Ran* 2010, 7(3-4), 71-77.
7. Walewska E., Ścisło L., Caputa A. i wsp. Wiedza personelu pielęgniarskiego na temat gojenia i leczenia ran. *Leczenie Ran*, 2017, 14, 129-134.

STANY ZAGROŻENIA ŻYCIA – WYBRANE ASPEKTY

PAWEŁ ŻUKOWICKI, GRZEGORZ BEJDA

WPROWADZENIE

Zgodnie z definicją pierwsza pomoc to nie tylko działania podejmowane w celu ratowania życia, ale także wszystkie czynności wobec osób, u których doszło do nagłego pogorszenia zdrowia. Podczas udzielania pomocy niezwykle istotne są aspekty związane z szybkim powiadomieniem służb ratunkowych, zapewnieniem bezpieczeństwa osobie udzielającej pomocy oraz poszkodowanym a także ocena stanu osoby wymagającej działań ratunkowych. W przypadku zdarzeń o charakterze mnogim, należy ocenić priorytet w udzielaniu pomocy, czyli zastosować wstępną segregację ciężkości stanu [Zawadzki D., 2021; Wójcik G., 2017].

Do oceny ogólnego stanu osoby znajdującej się w stanie zagrożenia zdrowia lub życia pomocny jest międzynarodowy schemat ABCDE, którego elementy zostaną szerzej omówione w kolejnym rozdziale.

- **Airway.** Drogi oddechowe: zapewnienie drożności dróg oddechowych osoby poszkodowanej.
- **Breathing.** Oddech: ocena zachowania oddechu, zawierająca ilość oddechów, obecność trudności w swobodnym oddechu.
- **Circulation.** Krążenie: ocena, obecność tętna oraz liczba uderzeń sera.
- **Disability.** Stan neurologiczny: ocena stanu świadomości (przytomność, reakcja na głos lub bodziec bólowy), ocena źrenic i ich reakcji.
- **Exposure.** Narażenie: ocena dodatkowych zagrożeń na miejscu zdarzenia, zabezpieczenie osoby wymagającej pomocy przed sytuacjami i czynnikami mogącymi prowadzić do pogorszenia jej stanu [Zachaj J., 2023].

Priorytetem podczas podejmowania pierwszej pomocy powinno być zapewnienie bezpieczeństwa ratownikowi. Należy uwzględnić zagrożenia związane z miejscem prowadzenia działań ratunkowych (pożar, wybuch, trudne warunki atmosferyczne, miejsce wypadku komunikacyjnego). Udzielający pierwszej pomocy może być narażony na poparzenia, urazy mechaniczne wynikające z obecności niebezpiecznych elementów lub własnej nieuwagi, potrącenie, porażenie prądem czy zatrucie. Ważne jest

stosowanie środków ochrony osobistej, aby zapobiec kontaktowi z potencjalnie zakaźnym materiałem poszkodowanego, jakim jest krew oraz inne wydzieliny. Widoczność na miejscu zdarzenia można zapewnić poprzez stosowanie elementów odblaskowych odzieży, zwłaszcza w miesiącach jesiennych i zimowych [Marciniak A., 2016].

ZABURZENIA ŚWIADOMOŚCI I PRZYTOMNOŚCI

Zasłabnięcie

Jest najczęstszym zaburzeniem świadomości, wynikającym z sytuacji nadmiernie stresującej lub emocjonującej, mogącej powstać w wyniku bólu lub reakcji na uraz jest. Do objawów należą: gorsze samopoczucie, ogólne osłabienie przebiegające z zawrotami głowy lub zaburzeniami widzenia w postaci mroczków przed oczami a także poczucie osłabienia kończyn. Postępowanie w sytuacji zasłabnięcia obejmuje usunięcie jego przyczyny (o ile to możliwe), obserwację stanu ogólnego oraz powiadomienie służb ratunkowych. Omdlenie jest efektem krótkotrwałego spadku perfuzji mózgu na skutek czynników neurogennych, ortostatycznych lub kardiogennych prowadzących do przemijającej utraty przytomności. Pierwsza pomoc obejmuje ocenę czynności życiowych, w tym oddechu przez 10 sekund. W przypadku ich braku należy rozpocząć resuscytację. Jeżeli oddech jest zachowany, należy zapewnić dostęp świeżego powietrza, rozluźnić uciskające części garderoby, zastosować pozycję przeciwwstrząsową (uniesienie kończyn dolnych pod kątem 30-60 stopni). W przypadku braku powrotu przytomności w przeciągu 5 minut należy zastosować pozycję bezpieczną, obserwować stan ogólny i oddech oraz oczekiwać na przyjazd służb ratunkowych [Zawadzki D., 2021; Kurkowska-Jastrzębska I., 2019].

W celu zapewnienia drożności dróg oddechowych niezbędne jest odchylenie głowy ku tyłowi oraz podłożenie ręki pod policzek w taki sposób, aby umożliwić swobodne wydostanie się wszystkich treści z jamy ustnej uniemożliwiając zachłyśnięcie oraz zmianę ułożenia. Kobiety w ciąży należy układać na lewym boku, tak aby nie doprowadzić do ucisku żyły głównej dolnej przez płód [Zawadzki D., 2021].

Zadławienie lub zakrztuszenie

Do upośledzenia przepływu powietrza przez drogi oddechowe może dojść w wyniku zadławienia bądź zakrztuszenia, czyli obecności ciała obcego w ich świetle. Jeżeli do ich wykrztuszenia nie dojdzie na drodze kaszlu, może dojść do całkowitego zatkania dróg oddechowych, a w konsekwencji utraty przytomności. Pierwszym działaniem jest uderzenie

w okolicę międzyłopatkową przy pochyleniu do przodu osoby z podejrzeniem zadławienia. W przypadku braku efektywności wykonać chwyt Heimlicha. Polega na objęciu rękami (pod mostkiem, w okolicach nadbrzusza) pochylonego do przodu poszkodowanego oraz wykonaniu energicznych pociągnięć objętych rąk do wnętrza i ku górze. Nie należy go stosować u kobiet w ciąży, dzieci poniżej 1 roku życia oraz osób otyłych [Łukasik I., 2023].

Hipoglikemia

Zaburzenia świadomości można obserwować w przebiegu hipoglikemii, czyli spadku poziomu glukozy we krwi. Poziomą glikemię poniżej 70 mg/dl może manifestować się rozdrażnieniem, poczuciem „wilczego” głodu, drżeniem rąk i innych grup mięśni, bladą i spoconą skórą a także uczuciem kołatania serca i rozszerzeniem źrenic. Postępujący spadek poziomu glikemii może prowadzić do dekoncentracji, drgawek, zaburzeń zachowania i świadomości do śpiączki włącznie [Korzeniewska-Dyl I., 2019].

Podczas udzielania pomocy osobie z hipoglikemią, u której występują zaburzenia świadomości, przytomności lub drgawki, należy powstrzymać się od podawania glukozy drogą doustną z uwagi na duże ryzyko zachłyśnięcia. W tym wypadku należy wezwać służby ratunkowe, zabezpieczyć i obserwować stan oraz parametry życiowe chorego do ich przybycia. W przypadku wystąpienia drgawek – zabezpieczyć głowę chorego (najlepiej umieszczając ją między kolanami), nie unieruchamiać kończyn i szczęki. Jeżeli osoba jest przytomna pierwszą czynnością jest podanie dawki glukozy w płynie, która charakteryzuje się znacznie szybszym czasem wchłaniania niż pokarmy stałe [Zawadzki D., 2021].

Udary mózgu

Stanem przebiegającym z zaburzeniami świadomości są udary mózgu. Pierwsza pomoc w ich przypadku ogranicza się do szybkiego powiadomienia zespołu ratownictwa medycznego oraz obserwacji poszkodowanego. W leczeniu ogniskowych, naczyniowych uszkodzeń mózgu, którymi są udary, istotną rolę odgrywa szybkie rozpoznanie ich objawów i rozpoczęcie specjalistycznego leczenia. Przydany do tego jest protokół FAST:

- **F**ace – twarz
- **A**rms – ramię
- **S**peech – mowa
- **T**ime - czas.

Pozwala on w łatwy sposób zapamiętać charakterystyczne symptomy:

- asymetrię twarzy,
- osłabienie kończyny po jednej stronie,
- zaburzenia mowy,
- czas od pojawienia się objawów [Zawadzki D., 2021].

ZABEZPIECZENIE URAZÓW

Stany urazowe wymagają działań ze strony wykwalifikowanego personelu medycznego, niemniej istotne jest udzielenie pierwszej pomocy, aby zapobiec groźnym powikłaniom.

Krwotok

Krwotok to przemieszczenie krwi poza obręb łożyska naczyniowego, o objętości większej niż 500 ml. Ze względu na miejsce wypływu krwi dzielimy je na zewnętrzne i wewnętrzne. Krwawienie przekraczające objętością 30% krwi krążącej (1-2 litrów) może prowadzić do zagrażającego życiu wstrząsu krwotocznego [Gaszyński W., 2016].

Krwotoki wewnętrzne są ciężkie do rozpoznania, ponieważ krew nie wydostaje się z ran otwartych tylko do jam ciała. W przypadku podejrzenia krwotoku wewnętrznego należy powiadomić służby ratunkowe oraz obserwować poszkodowanego pod względem wystąpienia objawów wstrząsu spowodowanego masywną utratą krwi takich jak:

- lęk i splątanie,
- spłycenie oraz przyspieszenie oddechu,
- skóra blada, zimna, spocona,
- dreszcze,
- nasilone pragnienie [Wypyszewska J., 2016].

Krwotoki zewnętrzne dzielimy na włósniczkowe, żyłne, tętnicze i mieszane. Ostatnie z nich występują w masywnych obrażeniach ciała np. podczas amputacji lub złożonego urazu. Krwotoki żyłne charakteryzują się ciemnym kolorem wynikającym z odtlenowania krwi żyłnej oraz powolnym, jednostajnym wypływem. W przypadku krwotoków tętniczych krew jest jasnoczerwona (bogata w tlen) i wypływa z rany pulsując razem z rytmem serca. Niewielkie krwotoki żyłne wymagają zabezpieczenia suchym, jałowym opatrunkiem. Większe krwotoki żyłne oraz tętnicze wymagają zabezpieczenia opatrunkiem uciskowym,

warstwowym. W tym celu nie należy stosować materiałów, które mogą pozostać w ranie (wata, lignina) [Paciorek P., 2015; Dąbrowski M., 2014].

Obrażenia narządu ruchu oraz kręgosłupa

Wyróżnia się złamania z przerwaniem (otwarte) i bez przerwania ciągłości skóry (zamknięte) oraz skręcenia i zwichnięcia, które są związane z obrażeniami więzadeł, torebki stawowej i stawu. Dla wszystkich wymienionych charakterystyczny jest silny ból oraz obrzęk w miejscu urazu, a w przypadku złamań i zwichnięć również nieprawidłowe ustawienie kończyny. Istotą pierwszej pomocy jest zabezpieczenie miejsca urazu przed powstaniem dodatkowych, wtórnych uszkodzeń na skutek przemieszczenia oraz zmniejszenie bólu. W przypadku urazów otwartych należy zabezpieczyć miejsce krwawienia przed dodatkowym nadkażeniem. Poszkodowanego, o ile jego życiu nie zagraża niebezpieczeństwo, powinniśmy pozostawić w pozycji zastanej natomiast zasady unieruchomienia określa reguła POTT. W jej myśl uszkodzoną kość unieruchamia się wraz z dwoma sąsiadującymi stawami, natomiast, jeżeli uraz dotyczy stawu dodatkowo usztywniamy dwie sąsiadujące kości [Zawadzki D., 2021].

Urazy kręgosłupa najczęściej dotyczą zdarzeń z działaniem dużej siły takich jak wypadki komunikacyjne czy upadki z wysokości. Objawy są zróżnicowane w zależności od miejsca urazu i mogą obejmować opasujący ból, нефизjologiczne ułożenie szyi, niedowłady i zaburzenia czucia a także samoistne oddanie kału lub moczu. W skrajnych przypadkach może dojść do zaburzeń oddychania oraz wstrząsu neurogennego, jeżeli uszkodzeniu uległ rdzeń kręgowy, który odpowiada za koordynację funkcji ruchowych i czuciowych organizmu. Pierwsza pomoc obejmuje powiadomienie służb ratunkowych, o ile nie istnieje zagrożenie życia poszkodowanego (wybuch, pożar) nie należy go przemieszczać oraz zmieniać jego pozycji, ponieważ grozi to pogorszeniem stanu na skutek uszkodzeń wtórnych. U osób z podejrzeniem urazu kręgosłupa niestosuje się pozycji bezpiecznej [Kózka M., 2013; Styk A., 2013].

W oczekiwaniu na przyjazd zespołu ratownictwa medycznego należy zadbać o komfort poszkodowanego oraz obserwować jego stan. Istotne jest zapewnienie spokoju psychicznego – osoba, która doznała urazu może być zdezorientowana, próbować wstać. W miarę możliwości należy poinformować o oczekiwaniu na wykwalifikowane służby, poprosić obecnych gapiów o zrobienie przestrzeni i zachowanie spokoju. Jeżeli poszkodowany znajduje się na zewnątrz, a temperatury są niskie należy nie dopuścić do wychłodzenia. W tym celu można okryć poszkodowanego dostępnymi środkami (koc

samochodowy) lub zastosować srebrno-złotą folię izolacyjną, która dodatkowo poprawia widoczność uszkodzonego w terenie [Kopta A., 2016].

OPARZENIA I ODMROŻENIA

Oparzenia

Grupą urazów generujących wysokie koszty opieki zdrowotnej ze względu na długotrwałe leczenie są oparzenia. Grupą szczególnie narażoną na ich wystąpienie są dzieci – dotyczy ich blisko połowa przypadków rejestrowanych w oddziałach ratunkowych. Oparzeniu może ulec nie tylko skóra, ale także drogi oddechowe i inne tkanki, a prowadzi do nich najczęściej wysoka temperatura, substancje chemiczne oraz prąd i promieniowanie jonizujące [Wejnarski A., 2016; Cierzniakowska K., 2023].

Rozległe oparzenia, które obejmują więcej niż 10% u dzieci i 15% u dorosłych mogą prowadzić do zagrażającego życiu wstrząsu i choroby oparzeniowej. Oparzenia dzieli się według 4 stopniowej skali gdzie:

- pierwszy stopień dotyczy powierzchownych warstw naskórka i objawia się niewielkim zaczerwienieniem bądź obrzękiem.
- drugi stopień dzieli się na powierzchniowy (II A) i głęboki (II B). W jego miejscu pojawiają się pęcherze, bolesność a w przypadku głębokich uszkodzeń naczyń krwionośnych może wystąpić brak czucia w miejscu rany pozbawionej pęcherzy
- trzecim stopniem określa się uszkodzenie skóry na pełnej jej grubości wraz z tkanką podskórną. Skóra jest twarda, rana pozbawiona jest czucia ze względu na uszkodzenie receptorów bólowych.
- czwarty stopień charakteryzuje skórę zwęgloną na pełnej grubości z mięśniami, powięziami i kośćmi [Roczniak W., 2017; Kozłowska E., 2019].

Pierwsza pomoc obejmuje usunięcie źródła oparzenia z zachowaniem bezpieczeństwa własnego. Usunięcie ubrań z okolic rany, w sposób delikatny- nie wolno wyrywać ich na siłę. Należy zdjąć biżuterię przed powstaniem obrzęku [Roczniak W., 2017; Kozłowska E., 2019].

Ranę oparzeniową zabezpieczyć jałowym opatrunkiem a okolicę rany schładzać przy pomocy kompresów, hydrożeli, wkładów chłodzących zwracając uwagę na możliwość wychłodzenia uszkodzonego. W przypadku oparzeń znacznego stopnia należy obserwować ranę pod względem objawów wstrząsu a także zabezpieczyć do przyjazdu służb ratunkowych [Roczniak W., 2017; Kozłowska E., 2019].

Odmrożenia

Odmrożenia powstają na skutek długo działającej niskiej temperatury. Dochodzi do obkurczenia naczyń krwionośnych, zmniejszenia przepływu krwi oraz blokowania jej przepływu przez skrzepy co w konsekwencji prowadzi do martwicy. Ich ciężkość opisuje trójstopniowa skala, według której najłżejsze odmrożenia obejmują naskórek natomiast najcięższe sięgają tkanek miękkich. Pierwsza pomoc obejmuje usunięcie mokrych ubrań i stopniowe, powolne ocieplanie wyziębionych części ciała w celu usprawnienia przepływu krwi. Uszkodzenia skóry należy zabezpieczyć suchym, jałowym opatrunkiem a chorego zabezpieczyć przed dalszą utratą ciepła do przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego. [Zawadzki D., 2021; Korbela M., 2018].

STANY ZAGROŻENIA ŻYCIA

Niektóre stany nagłego pogorszenia zdrowia bez szybkiego udzielenia pomocy zarówno przez świadków zdarzenia jak i wykwalifikowanych medyków mogą prowadzić do bezpośredniego zagrożenia życia. Należą do nich: omdlenie wywołane zaburzeniami rytmu serca, zadławienie prowadzące do zatrzymania oddechu, zawał serca, stan drgawkowy, ciężka hipoglikemia, udar czy rozległe urazy i oparzenia. Konsekwencjami wielu stanów pogorszenia zdrowia są groźne dla życia wstrząsy [Zawadzki D., 2021].

Wstrząs jest informacją, że w organizmie doszło do niewydolności krążenia w wyniku której do tkanek nie dociera dostateczna ilość krwi utlenowanej, zawierającej substancje odżywcze lub doszło do nieprawidłowego ich przyswajania. W publikacjach naukowych dotyczących wstrząsu można znaleźć wiele typologii wstrząsów. Ze względu na mechanizm powstania można wyróżnić wstrząs hipowolemiczny, dystrybucyjny, kardiogeny oraz obturacyjny. Pierwszy z nich, hipowolemiczny, wynika z masywnej utraty krwi i płynów komórkowych na zewnątrz bądź do jam ciała. Może wystąpić w przebiegu masywnych krwotoków, urazów wielonarządowych bądź rozległych oparzeń. Wstrząsy, do których prowadzi utrudniony przepływ krwi (obturacyjne) są charakterystyczne dla urazów przebiegających z odłą prężną, tamponadą serca bądź zatorowością płucną. Dystrybucyjne, wynikają z wyrzutu mediatorów zapalnych, przykładem jest reakcja anafilaktyczna. Wstrząsy kardiogenne mogą wystąpić w przebiegu zawału mięśnia sercowego [Szymański F., 2014].

Objawy wstrząsu są niecharakterystyczne, spośród nich wymieniamy ogólne osłabienie i zawroty głowy, które są wynikiem postępującego niedotlenienia mózgu. Skóra jest blada i obłana potem, co wynika ze skierowania krążenia do ważnych życiowo narządów przy

obkurczonych naczyniach obwodowych. W przypadku wstrząsu związanego z utratą krwi może pojawić się uczucie pragnienia. Oddech i czynność serca wzrastają w wyniku wyrzutu katecholamin, a tętno obwodowe staje się nitkowane. Objawami późnymi, które obserwuje się po wykorzystaniu przez organizm mechanizmów kompensacyjnych, jest spadek ciśnienia tętniczego oraz utrata przytomności. Kaskadowe zaburzenia kolejnych układów prowadzą do zatrzymania krążenia. Postępowanie przedszpitalne koncentruje się na zatrzymaniu krwawień lub krwotoków, zapewnieniu drożności dróg oddechowych oraz komfortu cieplnego oraz regularna ocena stanu poszkodowanego w oczekiwaniu na ZRM [Kopta A., 2016].

Nagle zatrzymanie krążenia

Nagle Zatrzymanie Krążenia (NZK) związane jest z ustaniem funkcji układu oddechowego, krążeniowego lub ośrodkowego układu nerwowego. Oznacza całkowity brak czynności mechanicznej serca z brakiem reakcji na bodźce, brakiem tętna oraz bezdechem lub obecnością patologicznego oddechu agonalnego. Szacuje się, że jest główną przyczyną zgonów w Europie i na całym świecie, a jego śmiertelność sięga 80%-90% w zależności od źródeł badań. NZK wymaga natychmiastowego podjęcia działań ratunkowych przez świadków zdarzenia, dążących do przywrócenia krążenia spontanicznego według ogniw łańcucha przeżycia [Gach D., 2015; Adamski J., 2016; Nadolny K., 2018].

Europejskie dane podają, że do nagłego zatrzymania krążenia poza placówką zdrowotną dochodzi u 1 na 1000 mieszkańców i najczęściej dotyczy dorosłych powyżej 45 roku życia. Przyczyny NZK dzielimy na pierwotne, które są wynikiem chorób serca (choroba niedokrwienne, kardiomiopatie) oraz pozasercowe. Do nagłego zatrzymania krążenia bezpośrednio prowadzą zaburzenia rytmu serca, które dzielimy na rytmy do defibrylacji i niepoddające się jej. Najczęstszym rytmem prowadzącym do zatrzymania krążenia jest migotanie komór (VF) oraz częstoskurcz komorowy bez tętna (VT) i dotyczą blisko 75% przyczyn NZK, przy czym częstoskurcz często przechodzi w migotanie komór. Są to rytmy, które można przerwać defibrylacją, stąd tak istotne jest rozpowszechnianie Automatycznych Defibrylatorów Zewnętrznych. Ich użycie stanowi pozytywny czynnik prognostyczny przeżycia. Rytmami, w których niestosujemy AED, są asystolia, czyli brak elektrycznej i mechanicznej pracy serca oraz aktywność elektryczna bez tętna (PEA). W miarę upływu czasu od nagłego zatrzymania krążenia dochodzi do przejścia rytmów w asystolię, której rokowania są znacznie gorsze [Duda M., 2016].

Oprócz szybkiego rozpoznania i udzielenia pomocy poszkodowanemu z NZK istotny jest czas przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego. Zatrzymanie akcji serca prowadzi do

ustania krążenia krwi i niedotlenienia ogólnoustrojowego. Poszkodowany w ciągu 5-15 sekund traci przytomność oraz przestaje oddychać. W ciągu 4 minut do zatrzymania krążenia dochodzi do nieodwracalnych zmian w mózgu, a nieudzielenie pomocy w czasie od 7 do 10 minut prowadzi do śmierci [Rawik J., 2017].

PIERWSZA POMOC

Pierwszą pomocą nazywamy podjęcie działań w stosunku do osoby, która doświadczyła zdarzenia prowadzącego do nagłego pogorszenia stanu zdrowia lub zagrożenia życia. Jej głównymi celami jest zapobieganie pogorszeniu stanu zdrowia oraz zabezpieczenie poszkodowanego i miejsca, w którym się znajduje do czasu pojawienia się wykwalifikowanych służb ratunkowych. Do podjęcia wyżej wymienionych działań, jest zobligowany każdy świadek sytuacji w wyniku których doszło do zagrożenia zdrowia lub życia [Olchawa J., 2017; Korbela M., 2018].

Potrzeba udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach przyczyniła się do powstania w Polsce, dokładnie w Krakowie w 1891 roku, pierwszego Pogotowia Ratunkowego [Zuratyński P., 2019]. Europejskie początki medycyny ratunkowej datuje się na XVIII wiek, kiedy we Francji organizowano pomoc dla rannych żołnierzy wojsk napoleońskich. Wtedy po raz pierwszy użyto pojęcia „trriage”, które funkcjonuje do dziś podczas ratunkowej segregacji medycznej uwzględniając stan ogólny poszkodowanych i ciężkość obrażeń [Giermaziak W., 2019].

O udzieleniu pomocy osobie w stanie zagrożenia życia lub zdrowia decyduje reakcja emocjonalna, jaką wywołuje nagłe zdarzenie. Teoria wymiany społecznej zakłada, że osoba doświadczająca nieprzyjemnych uczuć, będzie dążyła do odzyskania neutralnego stanu emocjonalnego starając się maksymalnie obniżyć koszty, które będzie musiała w tym celu ponieść. Pośród kosztów udzielenia pomocy wymienia się najczęściej: poświęcenie własnego czasu (teraźniejsze i odroczone np. w przypadku konieczności składania zeznań), znalezienie się w stanie zagrożenia własnego zdrowia bądź życia (ryzyko chorób wirusowych, bakteryjnych, działania podejmowane podczas napadów, zamachów terrorystycznych), przekraczanie własnych barier fizycznych i psychicznych. Głównym zyskiem płynącym z udzielenia pomocy dla świadka jest zmniejszenie negatywnych emocji. Innymi będą: uniknięcie odpowiedzialności karnej za nieudzielenie pierwszej pomocy, wzrost samooceny oraz pochwała lub uzyskanie aprobaty i rozgłosu pośród pozostałych świadków zdarzenia. Kiedy bilans zysków i strat, nie jest w stanie jednoznacznie oszacować kosztów udzielenia

bądź nieudzielenia pomocy, możemy mówić o pomocy pośredniej przejawiającej się np. wezwaniem wykwalifikowanych służb [Gaszyński W., 2016].

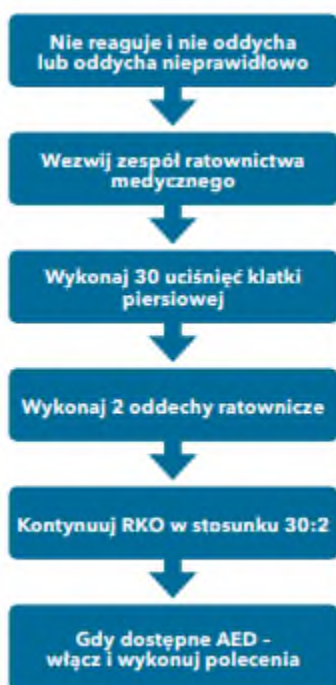
PODSTAWOWE I ZAAWANSOWANE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE

Postępowanie na miejscu zdarzenia, w którym doszło do nagłego pogorszenia zdrowia lub życia, powinno prowadzić do szybkiej i skutecznej oceny stanu poszkodowanego i zagrożeń. Często to czas reakcji i samej decyzji o udzieleniu pierwszej pomocy przez świadka decyduje o szansach na przeżycie osoby wymagającej czynności ratunkowych. W celu szybkiej oceny najważniejszych czynności życiowych pomocny jest schemat ABC [Zielonka W., 2019].

Pierwszy elementem jest ocena stanu świadomości. Do poszkodowanego podchodzimy od strony nóg, należy głośno i wyraźnie sprawdzić świadomość zadaniem prostego pytania np.: „Czy coś się stało? Czy coś Panu/Pani dolega?”. Jeżeli nie otrzymamy odpowiedzi, powinno się sprawdzić odpowiedź na ból poprzez uciśnięcie mięśnia kapturowego i obserwowanie reakcji. Jej brak powinien prowadzić do natychmiastowej oceny drożności dróg oddechowych. Podstawowym manewrem jest delikatne odgięcie głowy i uniesienie lub wysunięcie żuchwy (manewr Esmarcha). Przesunięcie żuchwy do przodu i ku dołowi ciała pozwala na udrożnienie dróg oddechowych zablokowanych przez zapadnięty język, nagłośnię i podniebienie miękkie. W ten sposób jesteśmy również w stanie ocenić czy w jamie ustnej nie znajdują się ciała obce. Jeżeli podejrzewamy uraz kręgosłupa manewr ten należy ograniczyć do wysunięcia żuchwy. Ocena oddechu przy pomocy zmysłu wzroku, słuchu i czucia nie powinna zająć więcej niż 10 sekund. Przykładając ucho w okolice ust poszkodowanego powinniśmy obserwować ruchy klatki piersiowej, starać się wyczuć ruch powietrza i nasłuchiwać oddechu. We wczesnym okresie NZK może wystąpić oddech agonalny – nieregularne, głośne westchnięcia, które są oddechami patologicznymi. Ocena krążenia powinna opierać się o lokalizację miejsc ewentualnych krwotoków i krwawień oraz wygląd skóry- obecność sinicy, bledości lub marmurkowego zabarwienia dystalnych części ciała. Wytyczne Resuscytacji 2015 nie zalecają oceny tętna, jako dokładnego wskaźnika NZK. W przypadku obecności oddechu poszkodowanego należy ułożyć w pozycji bezpiecznej, o ile nie ma do tego przeciwwskazań, oraz kontynuować ocenę stanu neurologicznego i ocenę zagrożeń. Jeżeli oddech jest nieobecny należy natychmiast wezwać służby ratunkowe oraz rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową [Kopta A., 2016; Zawadzki D., 2021; Aleksandrowicz D., 2013].

Działania ratunkowe w NZK dzielimy na podstawowe i zaawansowane zabiegi resuscytacyjne. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (*Basic Life Support – BLS*) obejmują bezprzrządowe zapewnienie drożności dróg oddechowych, podtrzymanie funkcji oddechowych i krążeniowych. Algorytm opracowany przez Polską Radę Resuscytacji przedstawia sekwencję czynności podejmowanych na miejscu zdarzenia, podkreślając istotę wczesnego powiadomienia służb ratunkowych, dzięki której osoba udzielająca pomocy będzie mogła liczyć na wsparcie dyspozytora centrum powiadamiania ratunkowego [Olejniczak D., 2013; Bernaciak E., 2019].

Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne (*ALS – Advanced Life Support*) są przeznaczone dla ratowników zawodowych, współpracujących na miejscu zdarzenia w zespole przynajmniej dwuosobowym. Zaawansowane zabiegi koncentrują się na przyrządowym zabezpieczeniu dróg oddechowych wraz z rozpoczęciem tlenoterapii, minimalizowaniu przerw między uciśnięciami klatki piersiowej oraz ich wysoką jakością. Ważne jest zapewnienie dostępu naczyniowego oraz szybkie rozpoznanie i rozpoczęcie leczenia odwracalnych przyczyn NZK według reguły 4H – hipoksja, hipowolemia, hipo/hiperkaliemia oraz hipo/hipertermia oraz wczesne wdrożenie opieki poresuscytacyjnej [Kózka M., 2013].



Ryc. 3 Algorytm BLS – schemat według wytycznych PCR 2021.

Źródło: <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozd4.pdf> dostęp: 04.07.2023 r.

RESUSCYTACJA KRĄŻENIOWO-ODDECHOWA

Resuscytacja krążeniowo – oddechowa to czynności (pośredni masaż serca oraz oddechy ratunkowe) stosowane w celu powrotu spontanicznego krążenia lub krążenia i oddychania podejmowane w celu ratowania poszkodowanego, u którego doszło do nagłego zatrzymania krążenia. Jej celem jest zapewnienie oraz podtrzymanie przepływu krwi przez ważne życiowo narządy, podatne na niedotlenienie. Celem reanimacji jest, oprócz przywrócenia funkcji układu krążenia i oddechowego oraz powrót przytomności [Zawadzki D., 2021].

Stosunek uciśnień klatki piersiowej do oddechów ratunkowych wynosi 30 do 2 i należy je prowadzić z częstością utrzymującą się między 100 a 120 uciśnień na minutę. Zalecana głębokość uciśnień wynosi ok 5-6 centymetrów. Resuscytację krążeniowo-oddechową najlepiej prowadzić na twardej powierzchni. Uciskanie klatki piersiowej wykonujemy w pozycji klęczącej obok poszkodowanego. Nasadę dłoni umieszczamy na środku klatki piersiowej, w dolnej połowie mostka, drugą dłoń układamy na niej splatając palce obu. Uciskanie prowadzimy przy wyprostowanych łokciach znajdując się w ten sposób nad klatką piersiową- po uciśnięciu zwalniamy nacisk w taki sposób, aby dłonie były cały czas w kontakcie z ciałem poszkodowanego. Jeżeli osoba udzielająca pomocy jest przeszkolona i jest w stanie wykonać oddechy ratunkowe, po wykonaniu serii uciśnień powinna ponownie udrożnić drogi oddechowe. Spokojny oddech, trwający około 1 sekundy, wykonuje się z zaciśnięciem płatków nosa poszkodowanego i szczelnie obejmując jego usta. W tym czasie należy obserwować uniesienie klatki piersiowej. Po wykonaniu dwóch oddechów ratunkowych przystępujemy ponownie do 30 uciśnień klatki piersiowej. Resuscytację można przerwać w sytuacji, kiedy przejmą ją wykwalifikowane służby ratunkowe, poszkodowany wykazuje oznaki powrotu przytomności, prawidłowego oddechu, porusza się lub otwiera oczy. Wskazaniem do przerywania resuscytacji jest także wyczerpania własnych sił [Olasveengen T., 2021].

Szczególne sytuacje mogą wpływać na zmiany wytyczanych prowadzenia RKO. W przypadku udzielania pierwszej pomocy osobie tonącej, czynności ratunkowe powinno rozpocząć się od 5 wdechów. Ma to na celu zmniejszenie niedotlenienia spowodowanego połknięciem dużej ilości wody przez poszkodowanego. W przypadku postępowania z osobą, u której podejrzewamy zatrucie (zwłaszcza środkami chemicznymi) – nie powinno się prowadzić oddechów ratunkowych. Udzielanie pomocy osobie, u której podejrzewamy znaczne wychłodzenie (hipotermię) należy poprzedzić dokładną oceną oddechu –

w przypadku spadku temperatury głębokiej procesy życiowe ulegają znacznemu zwolnieniu. Dotyczy to również czynności oddechowej. W przypadku braku pewności, co do obecności oddechu należy podjąć resuscytację. Szczególną ostrożność należy zachować wobec poszkodowanych u których występują krwotoki zewnętrzne. Przed rozpoczęciem resuscytacji należy je zabezpieczyć. Skuteczne uciskanie klatki piersiowej prowadzi do wzrostu ciśnienia, czego konsekwencją może być nasilenie krwotoku. Odmienne postępowanie ma zastosowanie u kobiet w widocznej ciąży (powyżej 20 tygodnia). W przypadku udzielania pomocy ciężarnej należy unieść jej lewy bok (na wysokość kąta między 15 a 30 stopni). Można zastosować w tym celu koc zwinięty i podłożony pod prawe biodro [Zawadzki D., 2021].

Prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej może prowadzić do różnego rodzaju urazów i powikłań, jednak ich odsetek jest ciężki do oszacowania a ich wystąpienie zależy od wielu czynników takich jak wiek, płeć, czas prowadzenia resuscytacji czy wyjściowa przyczyna NZK. Jednym z najczęstszych, wynikających z uciśnięć klatki piersiowej, są złamania żeber lub mostka. Mogą prowadzić do urazów narządów klatki piersiowej- krwiaków, krwotoków lub powstania odmy. Na skutek prowadzenia oddechów ratowniczych może dojść do aspiracji treści żołądkowej do płuc lub rozdęcia brzucha, który dodatkowo prowadzi do ucisku płuc [Mazurkiewicz Ł., 2021].

ASPEKTY PRAWNE

Do natychmiastowego i skutecznego powiadomienia podmiotów powołanych do udzielania pomocy jest zobligowana każda osoba będąca świadkiem zdarzenia prowadzącego do nagłego zagrożenia zdrowotnego zgodnie z art. 4 Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym [Nowak E., 2018].

Kodeks Karny, dokładnie w art. 162 § 1, przewiduje karę pozbawienia wolności do lat 3 dla osób, które będąc świadkami sytuacji grążących utratą zdrowia lub życia, nie udzielią pomocy. Innym aktem prawnym odnoszącym się do obowiązku udzielenia pierwszej pomocy jest Prawo o ruchu drogowym. W art. 44 ust. 2 pkt 1 znajdujemy zapisy, które zobowiązują kierowców i pasażerów pojazdów do udzielenia pomocy ofiarom wypadku oraz powiadomieniu służb medycznych i policji. Zapis ten odnosi się do uczestników zdarzenia drogowego oraz świadków. Kodeks wykroczeń w art. 93 § 1 przewiduje karę aresztu lub grzywny dla kierowcy, który będąc uczestnikiem wypadku drogowego pomocy nie udzieli. Jeżeli w wyniku prowadzenia działań ratunkowych, występuje narażenie na utratę życia bądź doświadczenie ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, również innych osób, następuje zwolnienie

z obowiązku udzielenia pierwszej pomocy [Zawadzki D., 2021].

Naukę zasad pierwszej pomocy dzieci od najmłodszych lat regulują zapisy Ustawy z dn. 27 czerwca 2003 roku o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz innych ustaw. Artykuł 1 w punkcie 16 podaje do obowiązku upowszechnianie wiedzy o bezpieczeństwie i kształtowanie postaw dzieci i młodzieży w wieku szkolnym w sytuacjach zagrożeń i innych określonych, jako nadzwyczajne. Szczegółowe zagadnienia znajdują się w podstawach programowych przedmiotu Edukacja dla bezpieczeństwa [Olchawa J., 2017].

Głównym źródłem wiedzy o resuscytacji są wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji (*European Research Council*), natomiast jej jednostką w Polsce jest Polska Rada Resuscytacji. Aktualizowane regularnie algorytmy postępowania podczas stanów nagłych, opierają się na ciągłych badaniach naukowych. W ich opracowaniu, zarówno dla personelu medycznego, jak i osób niezwiązanych zawodowo z udzielaniem pierwszej pomocy, współpracują autorytety z dziedziny medycyny ratunkowej, stanów nagłych i katastrof, anestezjologii i intensywnej terapii, kardiologii oraz pediatrii i neonatologii [Tomaszek L., 2016; Kłosiewicz T., 2017].

ŁAŃCUCH PRZEŻYCIA

Dane, które przytacza w swojej publikacji Pawłowski W., wskazują, że im szybciej udzielona jest pomoc poszkodowanym przez świadków zdarzenia tym większa jest szansa na ich przeżycie [Pawłowski W., 2018].



Ryc. 1. Łańcuch przeżycia – schemat według wytycznych PRC 2015.

Źródło: <https://www.prc.krakow.pl/wyt2015/Podsumowanie.pdf> dostęp:01.07.2023 r.

Kluczowymi elementami resuscytacji wpływającymi na poprawę przeżywalności pacjentów z zatrzymaniem krążenia są podstawowe zabiegi resuscytacyjne, które wykonać może każdy świadek zdarzenia zagrażającego życiu. Nie tylko Polskie, ale również światowe organizacje, rekomendują stosowanie „Łańcucha Przeżycia” wobec wszystkich pacjentów wymagających resuscytacji krążeniowo-oddechowej, u których doszło do nagłego zatrzymania krążenia [Forouzan A., 2018].

Pojęcie „łańcuch przeżycia” pojawiło się po raz pierwszy w wytycznych resuscytacji z 2005 roku, natomiast jego pierwotny zarys został przedstawiony przez niemieckiego anestezjologa F.W. Ahnefelda ponad 40 lat wcześniej. W schemacie podkreślono optymalny układ oraz nierozzerwalność poszczególnych jego ogniw. Pierwszy z nich wskazuje istotną rolę powiadamiania służb ratunkowych w celu zidentyfikowania Nagłego Zatrzymania Krążenia (NZK). Optymalne parametry dotarcia zespołu ratownictwa medycznego na miejsce zdarzenia wynoszą mniej niż 8 minut (dla miast powyżej 10 tys. mieszkańców). Kolejnym ogniwem jest wczesne rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Według pojęcia „statystycznych 4 minut” to w tym czasie pojawiają się pierwsze nieodwracalne zmiany w mózgu po ustaniu akcji serca, które prowadzi do niedotlenienia ważnych życiowo organów. Trzecim ogniwem jest wykonanie defibrylacji. Możliwe jest to dzięki coraz większemu dostępowi do automatycznych defibrylatorów zewnętrznych AED w miejscach publicznych. Ostatnim ogniwem, które skupia się na działaniach wykwalifikowanych służb, jest całokształt opieki poresuscytacyjnej mającej na celu przywrócenie jakości życia [Pawlak A., 2016; Gierszewska M., 2017].

Ciągłe dążenie do poprawy organizacji służb ratunkowych w stanach alarmowych i nagłych oraz ich integracji w zakresie powiadamiania zaowocowało powstaniem Centrum Powiadamiania Ratunkowego (CPR). W 2000 roku ogłoszono koncepcje CPR. Ich główne zadania koncentrowały się na: przyjęciu i selekcji zgłoszeń, dyspozycji służb w zależności od potrzeb i zdarzenia, współpracy w kierowaniu działaniami ratunkowymi oraz analizie możliwości szpitalnych oddziałów ratunkowych. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego o usłudze powszechnej z 2002 roku wymagała, aby jednolity, europejski numer alarmowy 112 oraz inne, krajowe numery można było wykonać bezpłatnie, z dowolnego aparatu telefonicznego [Sikora-Wojtarowicz K., 2015; Szczepaniak D., 2013].

Program Powszechnego Dostępu do Defibrylacji (PAD) w Polsce został wprowadzony w 2000 roku w celu ułatwienia dostępu do Automatycznego Defibrylatora Zewnętrznego (AED) w przestrzeni publicznej, zwłaszcza w dużych skupiskach ludzkich, oraz edukacji i promocji wiedzy z zakresu jego stosowania. Użycie AED nie wymaga specjalistycznego

szkolenia. Urządzenie posiada instrukcję zewnętrzną, w której zawarte są informacje o przycisku włączającym, miejscach rozmieszczenia elektrod na ciele osoby, wobec której jest stosowany oraz umiejscowieniu włącznika wyładowania energii elektrycznej. Defibrylacja przerywa dwa najczęstsze rytmy prowadzące do nagłego zatrzymania akcji serca u dorosłych – migotanie komór oraz częstoskurcz komorowy bez tętna. Defibrylator automatyczny ocenia oraz monitoruje rytm serca, na podstawie analizy podejmuje decyzje o defibrylacji oraz generuje polecenia dotyczące postępowania osobie udzielającej pomocy [Pogorzelski K., 2020; Łangowski K., 2016].

PIŚMIENNICTWO

1. Adamski J., Nowakowski P., Goryński P. i wsp. Ocena częstości występowania wewnątrzpitalnego nagłego zatrzymania krążenia w Polsce. *Anestezjologia i Intensywna Terapia*, 2016, 48(5), 303-308.
2. Aleksandrowicz D., Gaszyński W., Gaszyński T. Wytyczne dotyczące udrażniania dróg oddechowych w warunkach pozaszpitalnych u chorych po urazach. *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2013, 7, 233-243.
3. Cierzniaowska K., Kozłowska E. i inni: Ocena wiedzy społeczeństwa na temat oparzeń oraz udzielania pierwszej pomocy. *Leczenie ran*, 2023, 20(1), 1-12.
4. Dąbrowski M., Sanak T.: Tamowanie krwotoków. Opatrunki, opatrunki hemostatyczne oraz opaski zaciskowe stosowane w ratownictwie taktycznym. *Na ratunek*, 2014, 4, 20-26.
5. Duda M.: Występowanie nagłego zatrzymania krążenia w warunkach pozaszpitalnych i skuteczność działań ratowniczych w powiecie nowosądeckim i nowotarskim. *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2016, 4, 351-355.
6. Bernaciak E., Farbicka P., Iós J., Pietrasiak A. Automatyczny defibrylator zewnętrzny – istotne ogniwo łańcucha przeżycia, *Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koszalinie*, 2019, 1, 122-123.
7. Forouzan A., Verki M., Khabazipour A., Ahmadi K. Basic Life Support awareness among resident doctors, medical students, nursing experts, health care providers, and their assistants in Southwest Iran. *Medical Studies/Studia Medyczne*, 2018, 34(3), 204.
8. Gach D., Jaszczurowski W., Krzych Ł.: Nagłe zatrzymanie krążenia u młodej osoby dorosłej – studium przypadku, *Folia Cardiologica*, 2015, 3, 203-210.

9. Gaszyński W.: Intensywna Terapia i Medycyna Ratunkowa. Wybrane Zagadnienia, wyd. PZWL, Warszawa 2016.
10. Giermaziak W., Augustynowicz T., Śzczurek-zelazko J., Królak A. Zawód ratownika medycznego, Farmacja Polska, 2019, 7, 384-385.
11. Gierszewska M., Kaźmierczak M., Mieczkowska E. i wsp.: Stan wiedzy i umiejętności rodziców z zakresu udzielania pierwszej pomocy dzieciom w przypadku bezdechu, zakrztuszenia i zatrzymania krążenia. Edukacja dla bezpieczeństwa, Przegląd Naukowo-Metodyczny, 2017, 1, 475-486.
12. <https://www.prc.krakow.pl/wyt2015/Podsumowanie.pdf> dostęp: 01.07.2023 r.
13. <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozd4.pdf> dostęp: 04.07.2023 r
14. Kłosiewicz T., Telec W., ąbrowski M. wsp. Przedszpitalna farmakoterapia ostrych zespołów wieńcowych – porównanie najnowszych zaleceń Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (z marca 2017 r.) i wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji (z października 2015 r.). Anestezjologia i Ratownictwo, 2017, 11(4), 457-464.
15. Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc dla jednostek współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne, wyd. PZWL, Warszawa, 2016.
16. Korbelak M., Smoleń A. Wiedza uczniów klas IV-VI szkoły podstawowej w zakresie udzielania pierwszej pomocy. Problemy Współczesnej Pedagogiki, 2018, 4(1), 7-23.
17. Korzeniewska-Dyl I. Hipoglikemia – objawy mniej oczywiste. Stany nagłe po dyplomie, 2019, 3, 28-31.
18. Kozłowska E., Cierzniaowska K., Szewczyk M.T. Postępowanie miejscowe w oparzeniach, Chirurgia po dyplomie, 2019, 3, 426-431.
19. Kózka M., Rumian B., Maślanka M.: Pielęgniarstwo ratunkowe, wyd. PZWL, Warszawa, 2013.
20. Kurkowska-Jastrzębska I. Omdlenie dla neurologa. W dobrym rytmie, 2019, 3, 12.
21. Łangowski K. Wczesna defibrylacja, podstawowa resuscytacja oraz używanie automatycznych defibrylatorów zewnętrznych (AED) – z uwzględnieniem specyfiki budynków szkół i instytucji badawczych. Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka, 2016, 4, 25-29.
22. Łukasik I., Burak M. Upośledzenie drożności górnych dróg oddechowych w kontekście badania fizykalnego jamy ustnej pacjenta. Na ratunek, 2023, 1, 53-58.

23. Marciniak A., Kowalczyk P., Budziński Z.: Zagrożenia dla ratowników podczas działań ratowniczych na drogach oraz sposoby ich eliminacji. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 2016, 17(6), 276-280.
24. Mazurkiewicz Ł., Lizurej W., Mazurkiewicz M. The complications of cardiopulmonary resuscitation – how to prevent? *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2021, 15, 165-169.
25. Nadolny K., Ładny R.J., Slezak D. The influence of emergency medical procedures and event circumstances on the acute effectiveness of resuscitation in out-of-hospital sudden cardiac arrest in adults. *Postępy Nauk Medycznych*, 2018, 6, 309-312.
26. Nowak E., Pierzak M. Poziom wiedzy studentów studiów medycznych i niemedycznych w zakresie udzielania pierwszej pomocy. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2018, 1, 65-66.
27. Olasveengen T., Semeraro F., Ristagno G. i inni: Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support – BLS). *Wytyczne Resuscytacji 2021*, tłum. Przybył M., 129-130. źródło: <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozd4.pdf>, data pobrania 06.07.2023
28. Olchawa J., Fecko-Gałowicz K.: Wiedza oraz postawy młodzieży gimnazjalnej i licealnej wobec udzielania pierwszej pomocy. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2017, 1(25), 29-34.
29. Olejniczak D., Miciuk D., Religioni U.: Ocena stanu wiedzy studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na kierunku pielęgniarstwo na temat udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2013, 2, 102-103.
30. Paciorek P., Patrzala A.: *Medyczne czynności ratunkowe*, Wyd. PZWL, Warszawa 2015.
31. Pawlak A., Kuśmierz K., Czerwonka K., Węgrzyniak M. Społeczna rola Ochotniczej Straży Pożarnej w ratownictwie medycznym na obszarach wiejskich. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2016, 22(3), 240-244.
32. Pawłowski W., Lasota D., Goniewicz K., Goniewicz M.: Effects of first aid training in emergency preparedness and response. *Medical Studies*, 2018, 34(3), 259-263.
33. Pogorzalczyk K., Slezak D., Robakowska M. i wsp. Aspekt prawny użycia AED. *Postępy Nauk Medycznych*, 2020, 20(1), 28-34.
34. Rawik J.: Resuscytacja – fundament medycyny ratunkowej. *Menedżer Zdrowia*, 2017, 8, 73-74.

35. Rocznik W., Babuška-Rocznik M., Zahaczewski K. i wsp. Postępowanie przedszpitalne i szpitalne w ciężkich oparzeniach ciała. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2017, 1, 68-71.
36. Sikora-Wojtarowicz K., Nienartowicz A.: Funkcjonowanie systemu powiadamiania ratunkowego w Polsce. Założenia i praktyka. *Roczniki Bezpieczeństwa Międzynarodowego*, 2015, 9(2), 220-237.
37. Styk A, Podgórski A: Pourazowe obrażenia kręgosłupa. *Chirurgia po Dyplomie*, 2013, 4, 4-7.
38. Szczepaniak D.: Rola Wojewódzkiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego w organizacji i funkcjonowaniu systemu 112. *Na Ratunek*, 2013, 4, 55-59.
39. Szymański F., Filipiak K.: Wstrząs kardiogeny – możliwości diagnostyczne i terapeutyczne w świetle nowych doniesień naukowych. *Anestezjologia i Intensywna Terapia*, 2014, 4(46), 318-323.
40. Tomaszek L., Cepuch G., Turkanik E. Ocena wybranych czynników determinujących poziom wiedzy zespołu pielęgniarskiego w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2016, 3(10), 265-272.
41. Wejnarski A., Podgórski M., Kamecki A. i wsp. Rola Lotniczego Pogotowia Ratunkowego w optymalizacji czasu transportu pacjentów oparzonych. *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2016, 10, 34-45.
42. Wójcik G., Sokołowski K. Triage, a diagnostyka obrazowa poszkodowanych – opis przypadku. *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2017, 11(4), 390-394.
43. Wypyszewska J., Kopański Z., Brukwicka I. i wsp. Epidemiologia urazów i zgonów na polu walki oraz historia powstania wytycznych TCCC. *Journal of Clinical Healthcare*, 2016, 2, 1-5.
44. Zachaj J., Tomczewska Z., Rybińska M. Postępowanie w napadzie drgawek u dzieci w podstawowej opiece zdrowotnej. *Pediatrya i Medycyna Rodzinna*, 1, 17-18.
45. Zawadzki D., Sikora J., Kmieciak B.: Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia, Wyd. Medical Education, Warszawa, 2021.
46. Zielonka W.: Ocena poziomu wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych miasta Legnicy na temat pierwszej pomocy w zakresie udrażniania dróg oddechowych, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Medycznej w Legnicy*, 2019, 1, 103-104.

47. Zuratyński P., Slezak D., Krzyzanowski K. i wsp. Państwowy System Ratownictwa Medycznego w Polsce. Postępy Nauk Medycznych, 2019,32(4), 155-164.

WIEDZA Z ZAKRESU PIERWSZEJ POMOCY W PERCEPCJI PRACOWNIKÓW SŁUŻB MUNDUROWYCH

PAWEŁ ŻUKOWICKI, GRZEGORZ BEJDA

WPROWADZENIE

Do udzielania pierwszej pomocy zobligowany jest każdy świadek sytuacji prowadzącej do nagłego pogorszenia zdrowia lub zagrożenia życia, natomiast udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy leży w zakresie obowiązków osób posiadających status ratownika. W Polsce działa system Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM), w skład którego wchodzi: szpitalne oddziały ratunkowe, zespoły ratownictwa medycznego oraz pogotowia lotniczego. Do współpracy z PRM zobowiązane są służby ratunkowe min. Państwowa Straż Pożarna i inne jednostki ochrony przeciwpożarowej, jednostki ratownictwa górskiego i wodnego oraz inne, podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Obrony Narodowej [Kopta A., 2016].

Areszt Śledczy jest specyficzną jednostką, do której trafiają osoby skonfliktowane z prawem, u których następuje częściowe ograniczenie ich praw. Obowiązek udzielenia pierwszej pomocy dotyczy funkcjonariuszy publicznych wobec osób zatrzymanych, jeżeli doszło u nich do pogorszenia stanu zdrowia. Dotyczy to wszystkich funkcjonariuszy mundurowych, bez względu na posiadanie kwalifikacji ratownika [Kopta A., 2016].

Szczegółowe regulacje prawne związane z udzielaniem i nauką pomocy przedmedycznej mają swoje odniesienia w ustawach o danych podmiotach publicznych. W przypadku funkcjonariuszy Straży Miejskiej określono czas szkolenia z pierwszej pomocy na minimum 20 godzin, natomiast Policjanci podczas 6 miesięcznego szkolenia podstawowego przeznaczają na naukę pierwszej pomocy 40 godzin. Policjanci często są pierwszą jednostką na miejscu zdarzenia, dlatego szkolenie obejmuje zagadnienia związane z badaniem fizykalnym, prowadzeniem resuscytacji krążeniowo-oddechowej u dorosłych i dzieci, zaopatrywania ran, krwotoków i urazów kości i stawów, zawału mięśnia sercowego, napadu padaczkowego i wstrząsu oraz postępowania w przypadku tonięcia, oparzenia, porażenia prądem czy urazu wielonarządowego. Nauka pierwszej pomocy na szkoleniu wstępnym oraz zawodowym obejmuje również funkcjonariuszy Służby Więziennej, a jej uregulowanie prawne znajduje się w Rozporządzeniu Ministra Sprawiedliwości z dnia 26 lipca 2010 roku w

sprawie szkolenia oraz doskonalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej. Nie zawarto w nim informacji o zakresie ani czasie trwania szkolenia. W programie szczegółowym szkolenia wstępnego Służby Więziennej dla funkcjonariuszy i pracowników znajdujemy zagadnienia z resuscytacji krążeniowo oddechowej oraz obsługi AED [Kopta A., 2016].

Świadczenie zdarzenia prowadzącego do zagrożenia zdrowia lub życia są pierwszymi osobami, które mają wpływ na stan poszkodowanego podejmując decyzję o udzieleniu mu pierwszej pomocy. Założeniem pomocy przedmedycznej jest ratowanie życia i zdrowia, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa własnego i poszkodowanych. Znajomość zasad podstawowych czynności ratunkowych oraz szybkie powiadomienie służb medycznych często decydują o przeżyciu i jakości życia osoby znajdującej się w stanie zagrożenia życia. Pracownicy służby mundurowych, jako funkcjonariusze publiczni, w sposób szczególny kojarzeni są z odpowiedzialnością, zaufaniem oraz wsparciem obywateli w sytuacjach kryzysowych.

CELE PRACY

Za cele pracy uznano:

1. Uzyskanie informacji na temat opinii i wiedzy z zakresu pierwszej pomocy pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce.
2. Określenie wpływu czynników takich jak: uczestnictwo w kursie oraz subiektywna ocena zakresu wiedzy o pomocy przedmedycznej na opinie dotyczące pierwszej pomocy pośród pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce.
3. Przeprowadzenie analizy stanu wiedzy pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia i uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badania przeprowadzono w Areszcie Śledczym w Hajnówce, w okresie od kwietnia do maja 2023 roku, za zgodą dyrektora jednostki ppłk Romana Paszko. W grupie badanej znalazło się 103 pracowników cywilnych oraz mundurowych Aresztu Śledczego w Hajnówce.

Uczestnikom badania przekazano informację o możliwości rezygnacji z udziału w badaniach bez podawania przyczyny.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego, który jest jedną z metod badań ilościowych, przeprowadzanych w celu zdobycia wiedzy o danej zbiorowości. Techniki stosowane w tej metodzie to min. wywiad, ankieta oraz analiza dokumentów. Narzędziem wykorzystanym do celów badawczych pracy magisterskiej była ankieta konstrukcji własnej [Bäcker R., 2016].

Autorski kwestionariusz składał się z 23 pytań o charakterze zamkniętym, jednokrotnego i wielokrotnego wyboru oraz jednego pytania półotwartego. Podzielono go na trzy sekcje; pierwsza z nich zawierała pytania pozwalające na charakterystykę grupy badanej, kolejna pytania dotyczące opinii respondentów na temat udzielania pomocy przedmedycznej, natomiast w ostatniej umieszczono pytania sprawdzające wiedzę ankietowanych z zakresu pierwszej pomocy. Uczestnicy zostali poinformowani o zachowaniu anonimowości podczas prowadzenia badania oraz dobrowolności udziału.

Uzyskane dane zaprezentowano w opracowaniu zbiorowym za pomocą wykonanych samodzielnie wykresów i tabel zgodnie z założeniami celi ustalonych na potrzeby pracy magisterskiej.

Opracowanie graficzne oraz statystyczne przygotowano przy pomocy programu Microsoft Excel.

Charakterystyka grupy badanej

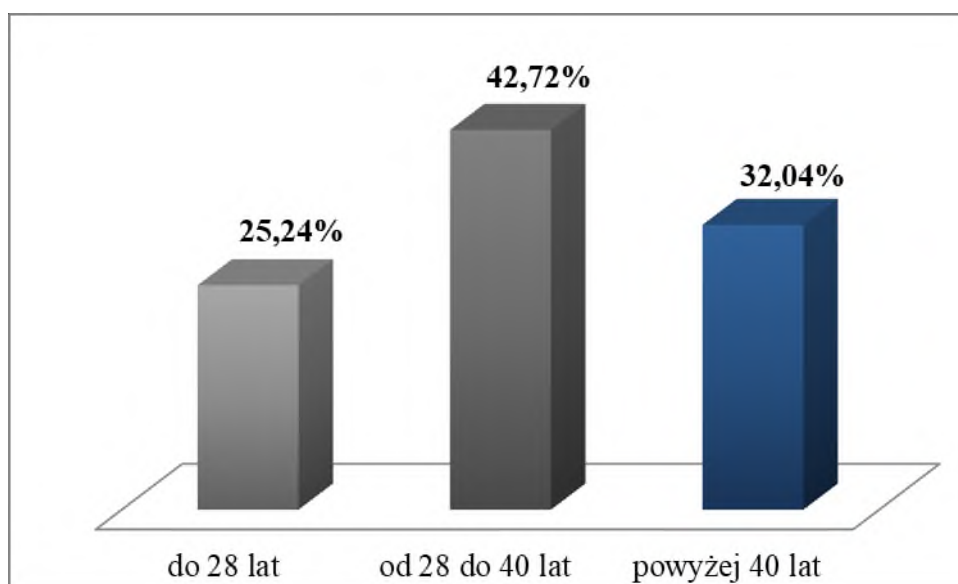
W badaniu udział brało 103 pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce, z czego 58,25% stanowili mężczyźni a 41,75% kobiety.

Pracownicy cywilni stanowili 48,54%, natomiast funkcjonariusze mundurowi 51,46%.

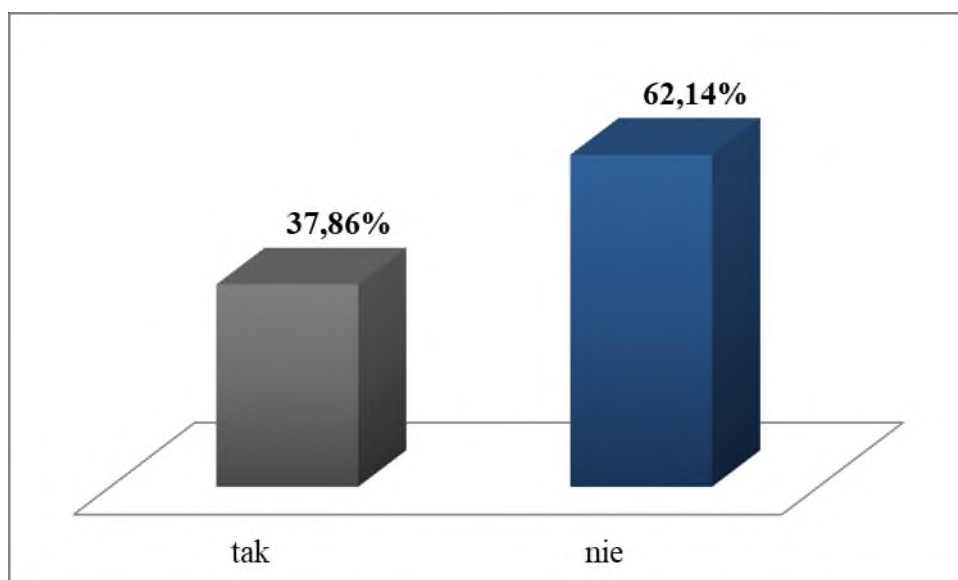
Po przeanalizowaniu wieku badanej grupy okazało się, że 42,72% ankietowanych w chwili badania znajdowało się pomiędzy 28 a 40 rokiem życia, 25,24% poniżej 28. roku życia, z kolei powyżej 40 roku życia było 32,04% pracowników Aresztu Śledczego.

WYNIKI

Badanych poproszono o podanie informacji o uczestnictwie w kursach pierwszej pomocy na przestrzeni ostatnich dwóch lat – przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy zadeklarowano 37,86% ankietowanych. Wyniki przedstawia rycina 1 i 2.



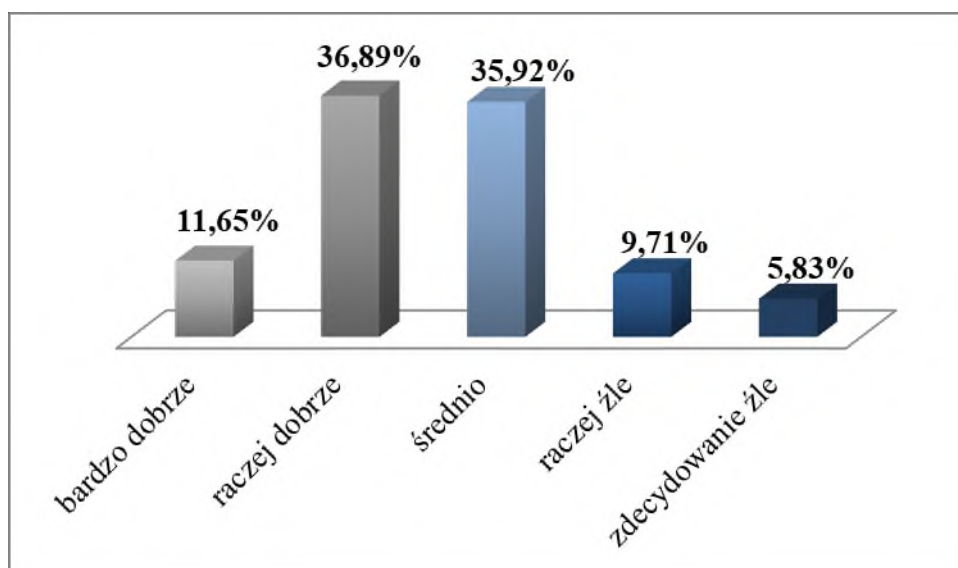
Rycina 1. Wiek ankietowanych w ujęciu procentowym



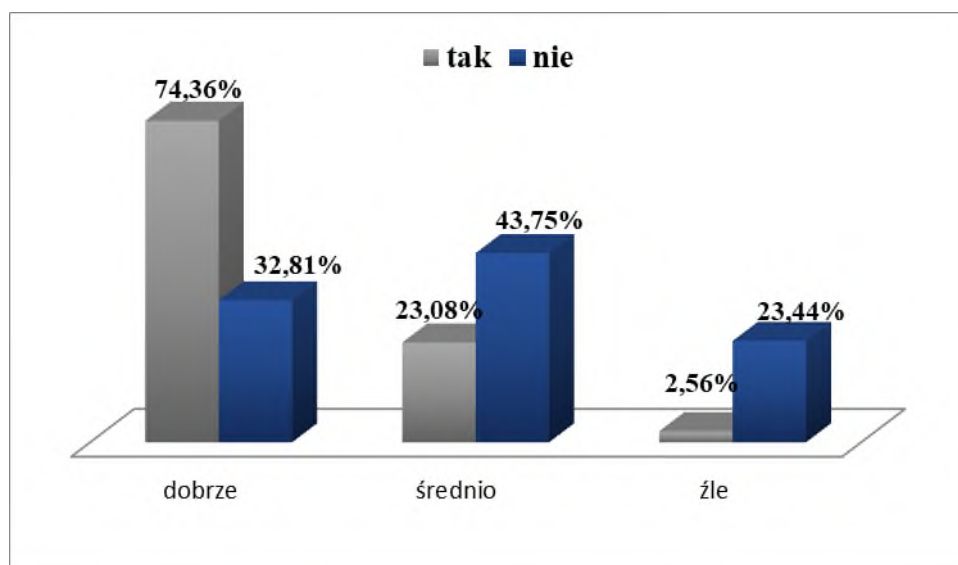
Rycina 2. Udział w kursie pomocy w ujęciu procentowym.

Badani najczęściej wskazywali odpowiedź raczej dobrze – 36,89% oraz średnio 35,92%. Wiedzę na poziomie bardzo dobrym deklarowało 11,65%. Raczej źle oraz zdecydowanie źle wybrało odpowiednio 9,71% i 5,83% ankietowanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 3.

Sprawdzono zależność subiektywnej oceny własnej wiedzy o pierwszej pomocy w zależności od uczestnictwa w kursie. Dobłą wiedzę deklarowały najczęściej osoby przeszkolone z pierwszej pomocy, natomiast średnią lub złą osoby, które nie brały udziału w kursach. Wyniki przedstawia rycina 4.



Rycina 4. Subiektywna ocena wiedzy na temat pierwszej pomocy w ujęciu procentowym.



Rycina 5. Subiektywna ocena wiedzy na temat pierwszej pomocy w zależności od uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy.

W drugiej części ankiety poproszono badanych o wypowiedzenie opinii na temat zagadnień związanych z udzielaniem pierwszej pomocy. Odpowiedzi respondentów sprawdzono z uwzględnieniem uczestnictwa przez nich w kursie pierwszej pomocy oraz deklarowanego stanu wiedzy. Stan wiedzy ankietowanych podzielono na trzy grupy: dobrze, średnio, źle.

Badanych poproszono o odpowiedź na pytanie, czy udzielali kiedykolwiek pomocy przedmedycznej. Pierwszej pomocy udzielało 33,01% ankietowanych, a pozostałe 66,99% nie.

Częściej pomocy udzielali respondenci, którzy brali udział w kursach (38,46%) niż osoby, które nie zostały przeszkolone z zasad pierwszej pomocy (29,69%). Biorąc pod uwagę deklarowaną wiedzę o pierwszej pomocy, najczęściej udzielały jej osoby oceniające jej poziom jako dobry (40%), natomiast najrzadziej osoby które oceniały swój poziom wiedzy jako średni (24,32%). Wyniki przedstawiono w tabeli I i II.

Tabela I. Udzielanie pierwszej pomocy przez ankietowanych a uczestnictwo w kursie.

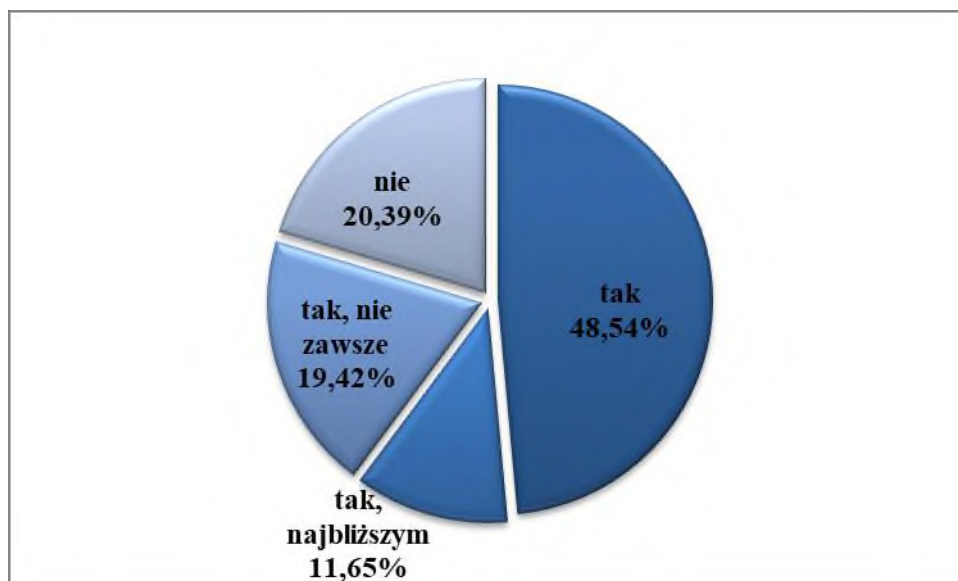
Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
tak	15	38,46%	19	29,69%
nie	24	61,54%	45	70,31%

Tabela II. Udzielanie pierwszej pomocy przez ankietowanych a deklarowany poziom wiedzy.

Odpowiedzi:	Wiedza na temat pierwszej pomocy.					
	dobra		średnia		zła	
	n	n%	n	n%	n	n%
tak	20	40%	9	24,32%	5	31,25%
nie	30	60%	28	75,68%	11	68,75%

Ankietowanych poproszono o odpowiedź, czy udzieliliby pierwszej pomocy w sytuacji kryzysowej poza miejscem pracy. Blisko połowa (48,54%) zdecydowałaby się na udzielenie pomocy, natomiast 19,42% podjęłaby działania ratunkowe, ale nie w każdym przypadku. Pomocy nie udzieliłoby 20,39% respondentów. Wyniki przedstawiono na rycinie 6.

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę uczestnictwo badanych w kursie oraz deklarowaną przez nich wiedzę. Osoby przeszkolone z pierwszej pomocy udzieliłoby jej częściej (61,54%), niż badani bez przeszkolenia (40,63%). Biorąc pod samoocenę wiedzy przez ankietowanych, zdecydowanie częściej pomocy udzieliłyby osoby z dobrym stanem wiedzy (68%) niż ze średnim (35,14%) i złym (18,75%). Wyniki przedstawiono w tabeli III i IV.



Rycina 6. Czy uważasz, że w sytuacji kryzysowej, poza miejscem pracy, udzielił/a byś pierwszej pomocy przedmedycznej?

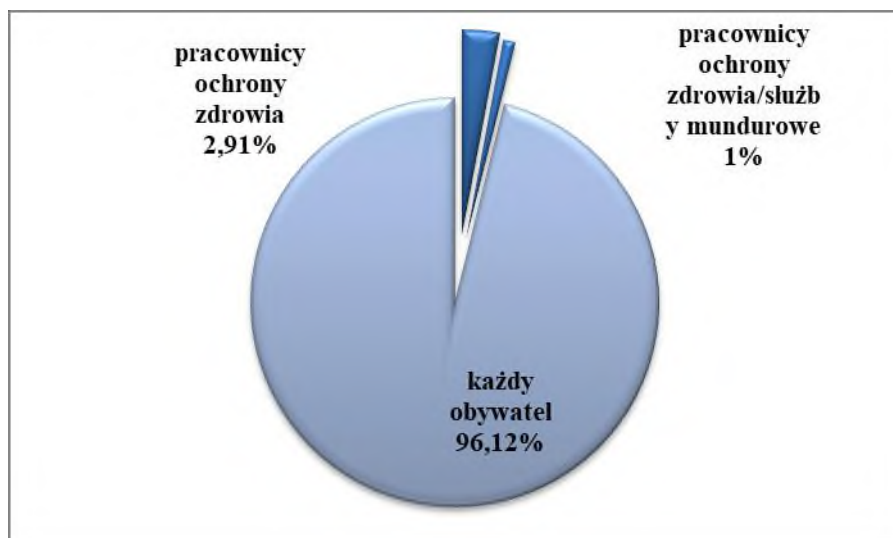
Tabela III. Chęć podjęcia działań ratunkowych a uczestnictwo w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
tak	24	61,54%	26	40,63%
tak, najbliższym	2	5,13%	10	15,63%
tak, nie zawsze	6	15,38%	14	21,88%
nie	7	17,95%	14	21,88%

Tabela IV. Chęć podjęcia działań ratunkowych a deklarowany poziom wiedzy

	Wiedza na temat pierwszej pomocy.					
	Dobra		średnia		zła	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%	n	n%
tak	34	68%	13	35,14%	3	18,75%
tak, najbliższym	3	6%	6	16,22%	3	18,75%
tak, nie zawsze	6	12%	11	29,73%	3	18,75%
nie	7	14%	7	18,92%	7	43,75%

Respondentów poproszono o wyrażenie opinii, kto jest zobowiązany do udzielania pomocy. W nieco ponad 96% odpowiedzi wskazywano, że jest to każdy obywatel. Wyniki przedstawiono na rycinie 7.



Rycina 7. Kto w Twojej opinii ma obowiązek udzielania pierwszej pomocy?

Sprawdzono rozkład odpowiedzi w zależności od przeszkolenia oraz wiedzy na temat pierwszej pomocy ankietowanych. Wyniki przedstawiono w tabeli V i VI.

Tabela V. Opinie dotyczące obowiązku udzielania pomocy a uczestnictwo w kursie.

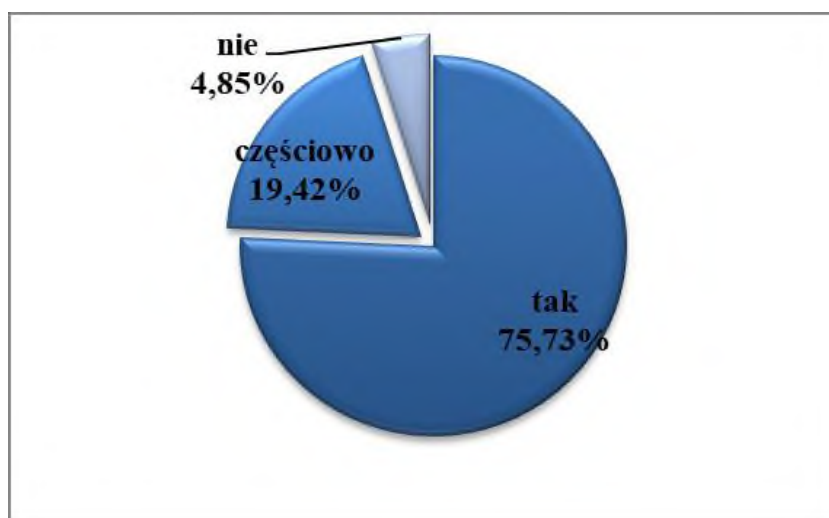
Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
tylko pracownicy ochrony zdrowia	1	2,56%	2	3,13%
nie pracownicy ochrony zdrowia/służby mundurowe	0	0%	1	1,56%
każdy obywatel	38	97,44%	61	95,31%

Tabela VI. Opinie dotyczące obowiązku udzielania pomocy a deklarowany poziom wiedzy.

Odpowiedzi:	Wiedza na temat pierwszej pomocy.					
	dobra		średnia		zła	
	n	n%	n	n%	n	n%
tylko pracownicy ochrony zdrowia	1	2%	2	5,41%	0	0%
nie pracownicy ochrony zdrowia/służby mundurowe	1	2%	0	0%	0	0%
każdy obywatel	48	96%	35	94,59%	16	100%

Badanych poproszono o wyrażenie opinii na temat wpływu wiedzy nabywanej na kursach pierwszej pomocy na jakość i przygotowanie teoretyczne do udzielania pomocy.

Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 75,73% badanych. Brak wpływu wskazało 4,85% ankietowanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 10.



Rycina 10. Czy uważasz, że wiedza z kursów pierwszej pomocy wpływa na jakość i przygotowanie teoretyczne do udzielania pierwszej pomocy?

Odpowiedzi ankietowanych sprawdzono z uwzględnieniem uczestnictwa w kursach pierwszej pomocy oraz deklarowanej przez nich wiedzy. Brak wpływu na jakość udzielanej pomocy wskazali tylko ankietowani (7,81%) którzy nie uczestniczyli w kursach pierwszej pomocy. Wyniki przedstawiono w tabeli VII i VIII.

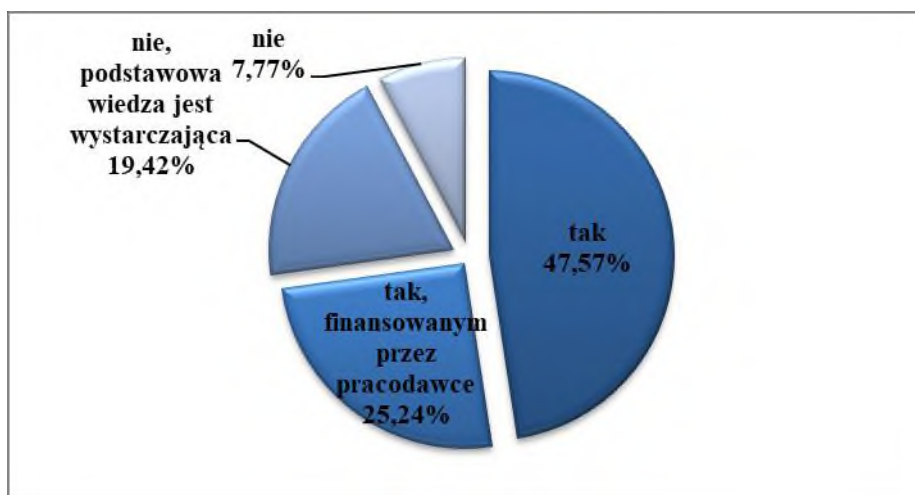
Tabela VII. Opinie dotyczące wpływu przeszkolenia na jakość pierwszej pomocy a uczestnictwo w kursach.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
tak	31	79,49%	47	73,44%
częściowo	8	20,51%	12	18,75%
nie	0	0%	5	7,81%

Tabela VIII. Opinie dotyczące wpływu przeszkolenia na jakość pierwszej pomocy a deklarowany poziom wiedzy.

	Wiedza na temat pierwszej pomocy.					
	dobra		średnia		zła	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%	n	n%
tak	36	72%	29	78,38%	13	81,25%
częściowo	12	24%	7	18,92%	1	6,25%
nie	2	4%	1	2,70%	2	12,50%

Ankietowanych zapytano, czy poświęciłoby swój wolny czas na dodatkowe szkolenia z zakresu pierwszej pomocy. Blisko połowa (47,57%) badanych odpowiedziała twierdząco, natomiast 25,24% skorzystałoby ze szkolenia, jeżeli otrzymałoby wsparcie finansowe pracodawcy. Wyniki przedstawiono na rycinie 11.



Rycina 11. Czy poświęcił/a byś swój wolny czas na dodatkowe szkolenia z zakresu pierwszej pomocy?

Tabela IX. Chęć odbycia szkolenia z pierwszej pomocy a wcześniejsze uczestnictwo w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
tak	23	58,97%	26	40,63%
tak, ze wsparciem finansowym pracodawcy	10	25,64%	16	25%
nie, podstawowa wiedza jest wystarczająca	6	15,38%	14	21,88%
nie	0	0%	8	12,50%

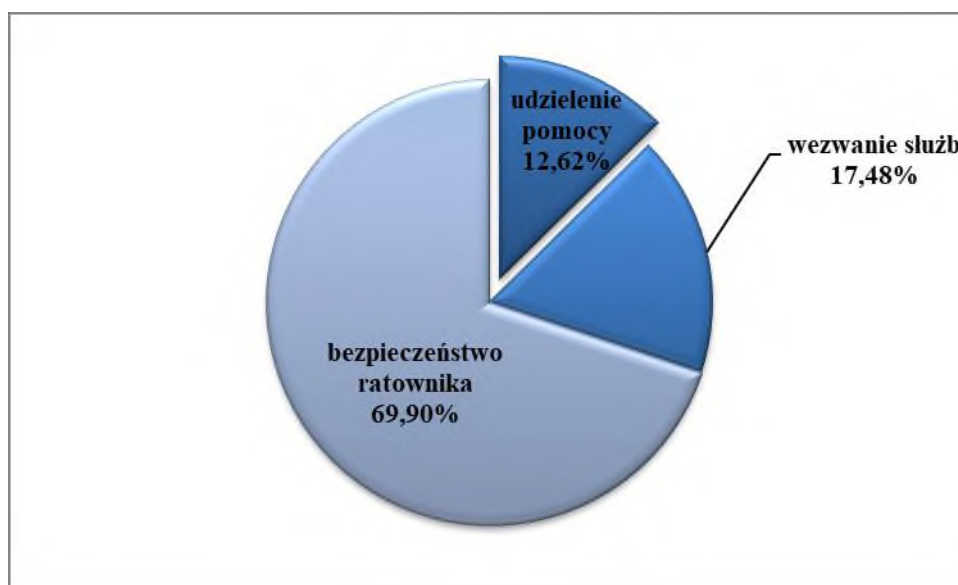
Tabela X. Chęć odbycia szkolenia z pierwszej pomocy a deklarowany poziom wiedzy

	Wiedza na temat pierwszej pomocy.					
	dobra		średnia		zła	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%	n	n%
tak	25	50%	14	37,84%	10	62,5%
tak, ze wsparciem finansowym pracodawcy	12	24%	12	32,43%	2	12,5%
nie, podstawowa wiedza jest wystarczająca	11	22%	8	21,62%	1	6,25%
nie	2	4%	3	8,11%	3	18,75%

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę wcześniejsze uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy oraz deklarowaną przez respondentów wiedzę. Chęć skorzystania z kursu deklarowali najczęściej respondenci ze złym poziomem wiedzy (62,5%). W grupie oceniającej wiedzę jako średnią najczęściej wskazywano na brak chęci uczestnictwa w dodatkowych szkoleniach (18,75%). Wyniki przedstawiono w tabeli IX i X.

Ostatnia część ankiety skupiała się na ocenie wiedzy pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce na temat podstawowych pojęć związanych z pierwszą pomocą. Odpowiedzi przeanalizowano z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia oraz przeszkolenia z zasad pierwszej pomocy.

Pierwsze pytanie sprawdzające wiedzę pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce dotyczyło najistotniejszego aspektu udzielania pomocy. Poprawną odpowiedź „bezpieczeństwo osoby udzielającej pomocy” wybrało 69,9% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 12.



Rycina 12. Co jest najważniejsze podczas udzielania pierwszej pomocy?

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę udział w kursie pierwszej pomocy oraz rodzaj zatrudnienia. Prawidłową odpowiedź nieznacznie częściej wskazywali ankietowani nieprzeszkoleni z pierwszej pomocy 71,88%. Wyniki przedstawiono w tabeli XI i XII.

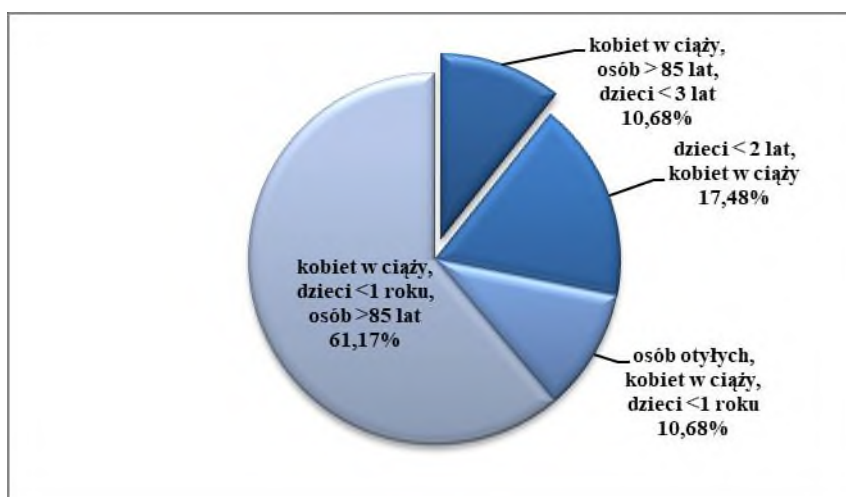
Respondentów poproszono o wskazanie poprawnej odpowiedzi dotyczącej przeciwwskazań do wykonywania uciśnięć nadbrzusza podczas zadławienia. Poprawną odpowiedź „osób otyłych, kobiet w ciąży i dzieci poniżej 1 roku życia” wskazało 10,68% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 13.

Tabela XI. Najważniejszy aspekt udzielania pomocy – odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
udzielenie pomocy	9	23,08%	4	6,25%
wezwanie służb	4	10,26%	14	21,88%
bezpieczeństwo ratownika	26	66,67%	46	71,88%

Tabela XII. Najważniejszy aspekt udzielania pomocy – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
udzielenie pomocy	8	16%	5	9,43%
wezwanie służb	7	14%	11	20,75%
bezpieczeństwo ratownika	35	70%	37	69,81%



Rycina 13. U kogo nie wykonujemy uciśnięć nadbrzusza podczas zadławienia?

Sprawdzono rozkład poprawnych odpowiedzi w zależności od przeszkolenia z pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia badanych. Prawidłową odpowiedź częściej wskazywali ankietowani po kursie pierwszej pomocy 17,95% do 6,25% poprawnych odpowiedzi w grupie nieprzeszkolonej. Nieznacznie częściej wskazywali ją funkcjonariusze mundurowi (13,21%) niż pracownicy cywilni (8%). Wyniki przedstawiono w tabeli XIII i XIV.

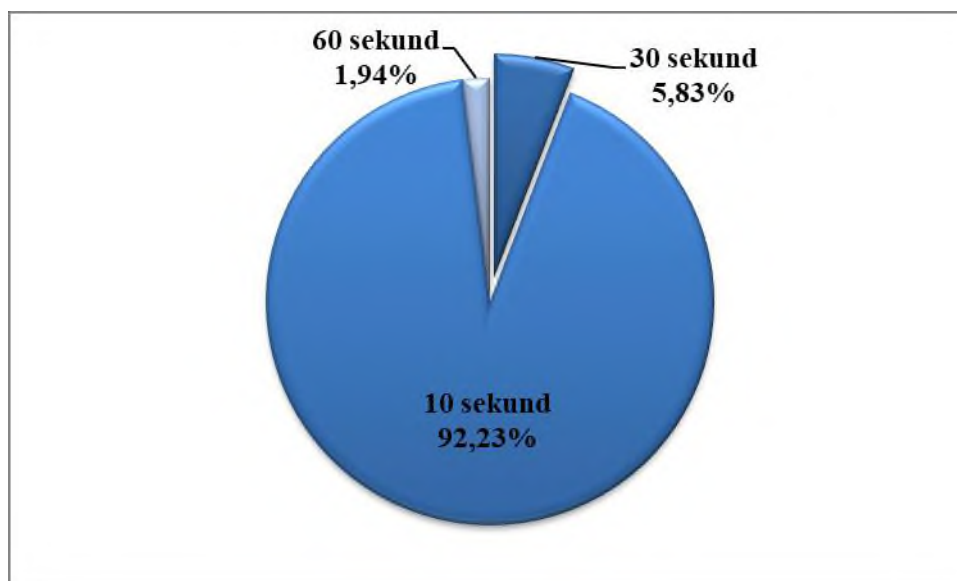
Badanych poproszono o wybranie rekomendowanego czasu potrzebnego do oceny oddechu poszkodowanego metodą patrz, słuchaj, czuj. Poprawną odpowiedź „10 sekund” wskazało 92,23% ankietowanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 14.

Tabela XIII. Grupy osób, u których nie wykonujemy uciśnięć nadbrzusza pomocy – odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie.

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
kobiet w ciąży, osób po 85 roku życia, dzieci poniżej 3 roku życia	4	10,26%	7	10,94%
dzieci poniżej 2 roku życia, kobiet w ciąży	5	12,82%	13	20,31%
osób otyłych, kobiet w ciąży, dzieci poniżej 1 roku życia	7	17,95%	4	6,25%
kobiet w ciąży, dzieci poniżej 1 roku życia, osób po 85 roku życia	23	58,97%	40	62,50%

Tabela XIV. Grupy osób, u których nie wykonujemy uciśnięć nadbrzusza – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia.

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
kobiet w ciąży, osób po 85 roku życia, dzieci poniżej 3 roku życia	7	14%	4	7,55%
dzieci poniżej 2 roku życia, kobiet w ciąży	1	2%	17	32,08%
osób otyłych, kobiet w ciąży, dzieci poniżej 1 roku życia	4	8%	7	13,21%
kobiet w ciąży, dzieci poniżej 1 roku życia, osób po 85 roku życia	38	76%	25	47,17%



Rycina 14. Ile powinna trwać ocena oddechu poszkodowanego?

Odpowiedzi ankietowanych sprawdzono z uwzględnieniem uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia. Nie obserwowano znaczących różnic, a odsetek prawidłowych odpowiedzi w każdej z grup oscylował w granicach 90%. Wyniki przedstawiono w tabeli XV i XVI.

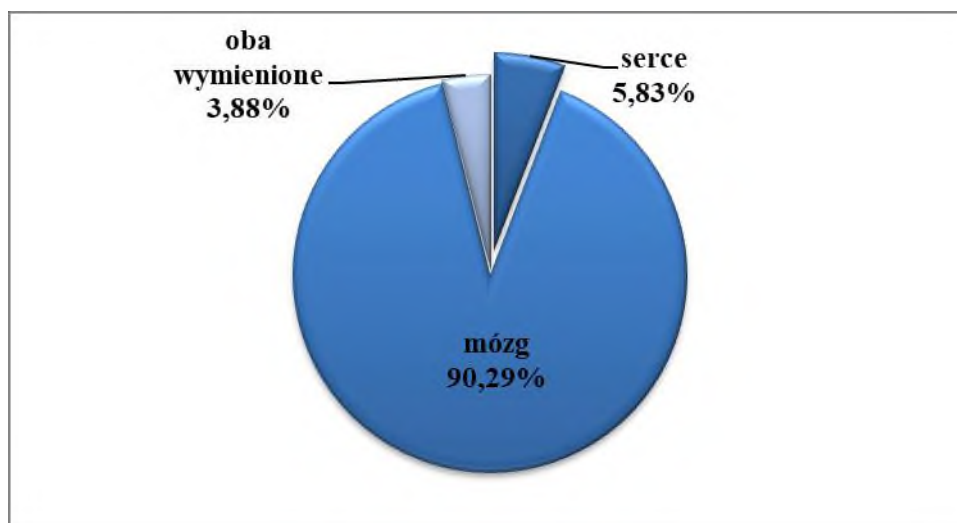
Tabela XV. Rekomendowany czas oceny oddechu poszkodowanego - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
30 sekund	2	5,13%	4	6,25%
10 sekund	35	89,74%	60	93,75%
60 sekund	2	5,13%	0	0%

Tabela XVI. Rekomendowany czas oceny oddechu poszkodowanego – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	N	n%	n	n%
30 sekund	3	6%	3	5,66%
10 sekund	47	94%	48	90,57%
60 sekund	0	0%	2	3,77%

Ankietowanych poproszono o wskazanie narządu najbardziej narażonego na niedotlenienie spowodowane nagłym zatrzymaniem krążenia. Poprawną odpowiedź „mózg” wybrało 90,29% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 15.



Rycina 15. Najbardziej narażony na niedotlenienie narządem jest?

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę przeszkolenie oraz rodzaj zatrudnienia ankietowanych. W każdej grupie odsetek poprawnych odpowiedzi oscylował w granicach 90%. Wyniki przedstawiono w tabeli XVII i XVIII.

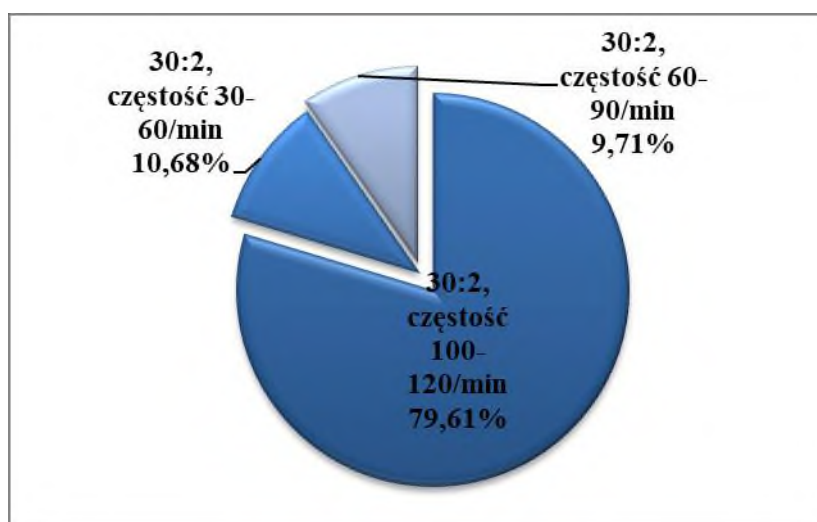
Tabela XVII. Najbardziej narażony na niedotlenienie narząd - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie.

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
serce	3	7,69%	3	4,69%
mózg	35	89,74%	58	90,63%
oba wymienione	1	2,56%	3	4,69%

Tabela XVIII. Najbardziej narażony na niedotlenienie narząd – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
serce	5	10%	1	1,89%
mózg	45	90%	48	90,57%
oba wymienione	0	0%	4	7,55%

Respondentów poproszono o zaznaczenie prawidłowego stosunku uciśnień klatki piersiowej do oddechów ratunkowych, oraz częstości uciśnień podczas przeprowadzania resuscytacji. Prawidłową odpowiedź „30: 2, częstość 100-120/min” podało 79,61% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 16.



Rycina 16. Ile powinien wynosić prawidłowy stosunek uciśnień klatki piersiowej do oddechów ratunkowych?

Sprawdzono rozkład odpowiedzi ze względu na uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy oraz rodzaj zatrudnienia. Przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy nie miało wpływu na wskazywanie poprawnej odpowiedzi, natomiast pracownicy cywilni wskazywali częściej poprawną odpowiedź 90% niż funkcjonariusze mundurowi 69,81%. Wyniki przedstawiono w tabeli XIX i XX.

Tabela XIX. Wartość uciśnień i oddechów w RKO - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

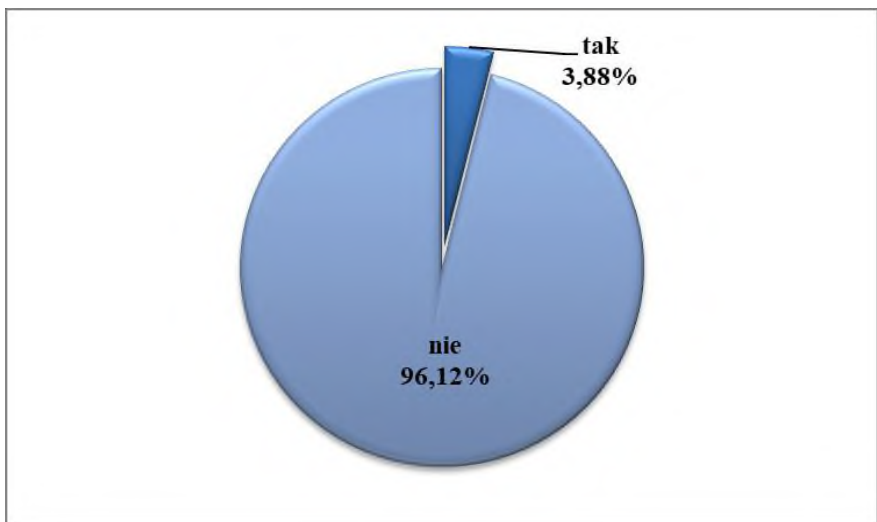
Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 100-120/min	31	79,49%	51	79,69%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 30-60/min	3	7,69%	8	12,50%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 60-90/min	5	12,82%	5	7,81%

Tabela XX. Wartość uciśnień i oddechów w RKO – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia.

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 100-120/min	45	90%	37	69,81%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 30-60/min	3	6%	8	15,09%
uciśnięcia 30: 2 oddechy, częstość 60-90/min	2	4%	8	15,09%

Badanych poproszono odpowiedz na pytanie o obowiązek wykonywania oddechów ratunkowych podczas prowadzenia resuscytacji. Poprawną odpowiedź „nie” wybrało 96,12% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 17. Odpowiedzi ankietowanych sprawdzono z uwzględnieniem przeszkolenia z zakresu pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia. W każdej z grup poprawne odpowiedzi stanowiły ponad 94% (Tabele XXI i XXII).

Ankietowanych poproszono o wskazanie sytuacji, w których dopuszczalne jest przerwanie resuscytacji krążeniowo oddechowej. W pytanie wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi wybierano: przejęcie RKO przez ratowników - 87,38%, powrót czynności życiowych – 97,09% oraz wycieńczenie 70,87%. Prawidłowo trzy przyczyny wskazało łącznie 65,05% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 18.



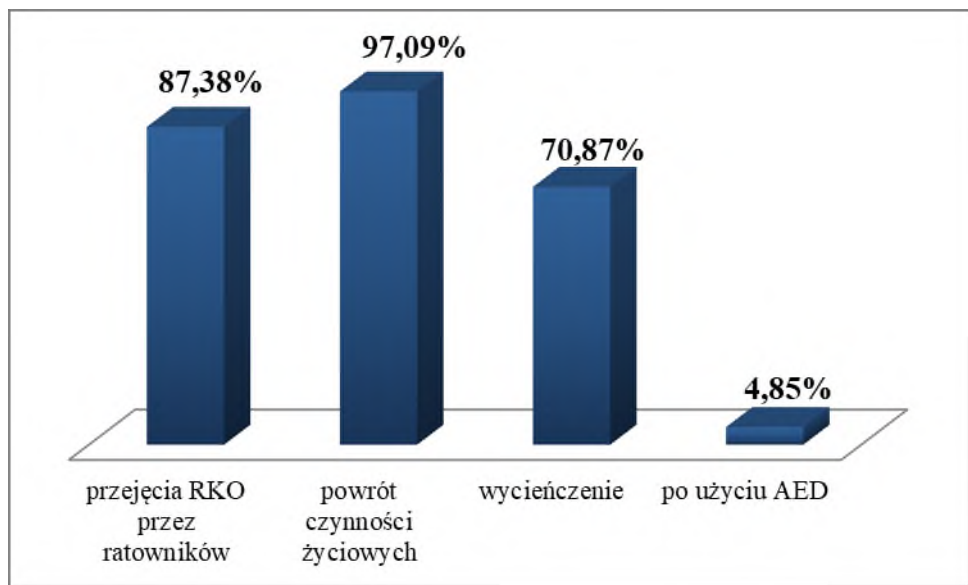
Rycina 17. Czy oddechy ratunkowe są obowiązkowe podczas resuscytacji?

Tabela XXI. Obowiązek wykonania oddechów ratunkowych - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
tak	1	2,56%	3	4,69%
nie	38	97,44%	61	95,31%

Tabela XXII. Obowiązek wykonania oddechów ratunkowych – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia.

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
tak	3	6%	1	1,89%
nie	47	94%	52	98,11%



Rycina 18. W jakich sytuacjach można przerwać resuscytację?

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę przeszkolenie oraz rodzaj zatrudnienia badanych. Wyniki przedstawiono w tabeli XXIII i XXIV.

Tabela XXIII. Sytuacje przerywające resuscytację - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
w momencie przejęcia RKO przez ratowników	38	97,44%	52	81,25%
w momencie powrotu czynności życiowych	37	94,87%	63	98,44%
z powodu wycieńczenia	28	71,79%	45	70,31%
po użyciu AED	4	10,26%	1	1,56%

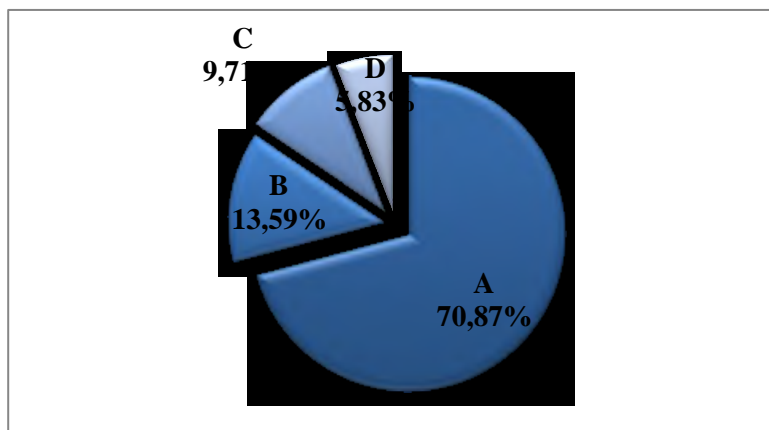
Tabela XXIV. Sytuację przerywającą resuscytację – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
w momencie przejęcia RKO przez ratowników	42	84%	48	90,57%
w momencie powrotu czynności życiowych	50	100%	50	94,34%
z powodu wycieńczenia	39	78%	34	64,15%
po użyciu AED	1	2%	4	7,55%

Respondentów poproszono o zaznaczenie zasad prawidłowego stosowania pozycji bezpiecznej. Poprawną odpowiedź „ułożenie na prawym boku (kobiety w ciąży na lewym), niestosować w urazach kręgosłupa” wskazało 70,87% ankietowanych. Wyniki przedstawia rycina 19.

Sprawdzono rozkład odpowiedzi w zależności od uczestnictwa w kursach pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia. Nieznacznie częściej poprawny opis pozycji bezpiecznej wskazywały osoby bez przeszkolenia z pierwszej pomocy (76,56%), niż osoby, które uczestniczyły w kursie (61,54%). Również pracownicy cywilni znacznie częściej wybierali poprawną odpowiedź 86% niż mundurowi 56,6%. Wyniki przedstawia tabela XXV i XXVI.

Badanych zapytano o wskazanie prawidłowego postępowania u poszkodowanego z napadem drgawkowym. Poprawnie odpowiedziało - „zabezpieczenie głowy” - 80,58% ankietowanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 20.



Rycina 19. Jakie są zasady stosowania pozycji bezpiecznej?

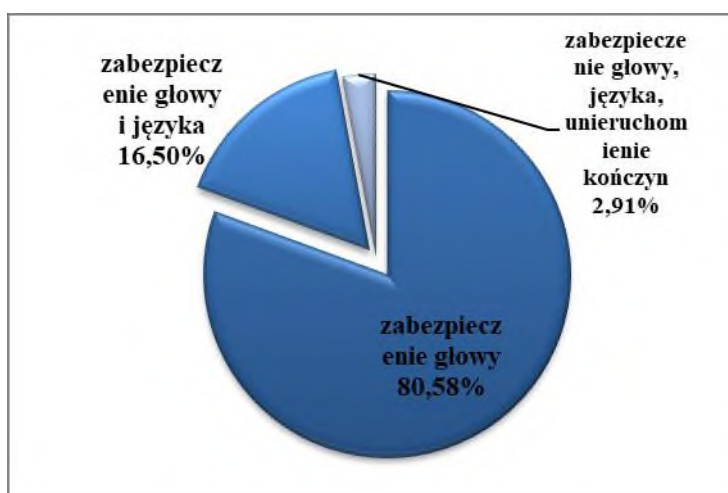
A - ułożenie na prawym boku (ciążarne- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa, B - ułożenie na lewym boku (ciążarne- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa, C - ułożenie na prawym boku (ciążarne- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości D - ułożenie na lewym boku (ciążarne- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości.

Tabela XXV. Prawidłowy opis pozycji bezpiecznej w zależności od udziału w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
ułożenie na prawym boku (kobiety w ciąży- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa,	24	61,54%	49	76,56%
ułożenie na lewym boku (kobiety w ciąży- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa,	5	12,82%	9	14,06%
ułożenie na prawym boku (kobiety w ciąży- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości	5	12,82%	5	7,81%
ułożenie na lewym boku (kobiety w ciąży- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości	5	12,82%	1	1,56%

Tabela XXVI. Prawidłowy opis pozycji bezpiecznej w zależności od rodzaju zatrudnienia.

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz z mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
ułożenie na prawym boku (kobiety w ciąży- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa,	43	86%	30	56,60%
ułożenie na lewym boku (kobiety w ciąży- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa,	4	8%	10	18,87%
ułożenie na prawym boku (kobiety w ciąży- lewy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości	2	4%	8	15,09%
ułożenie na lewym boku (kobiety w ciąży- prawy), niestosowana w urazach kręgosłupa, wymiotach, zaburzeniach świadomości	1	2%	5	9,43%



Rycina 20. Postępowanie w napadzie drgawkowym obejmuje?

Odpowiedzi ankietowanych sprawdzono z uwzględnieniem uczestnictwa w kursach pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia. Funkcjonariusze mundurowi częściej niż cywilni wskazywali na prawidłową odpowiedź, odpowiednio 86,79% do 74% odpowiedzi. Wyniki przedstawiono w tabeli XXVII i XXVIII.

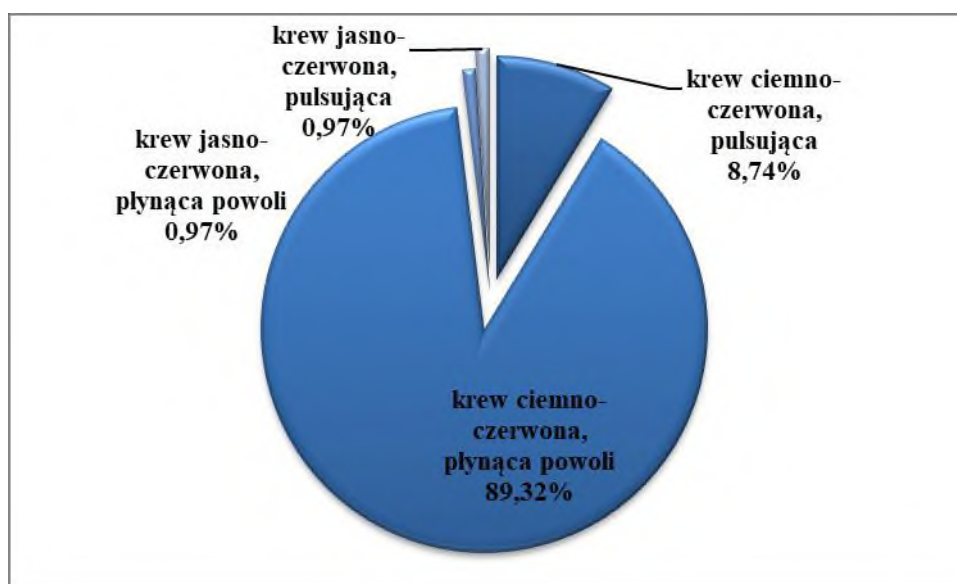
Tabela XXVII. Postępowanie w napadzie drgawkowym - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
zabezpieczenie głowy	31	79,49%	52	81,25%
zabezpieczenie głowy i języka	6	15,38%	11	17,19%
zabezpieczenie głowy, języka, unieruchomienie kończyn	2	5,13%	1	1,56%

Tabela XXVIII. Postępowanie w napadzie drgawkowym – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
zabezpieczenie głowy	37	74%	46	86,79%
zabezpieczenie głowy i języka	13	26%	4	7,55%
zabezpieczenie głowy, języka, unieruchomienie kończyn	0	0%	3	5,66%

Ankietowanych poproszono o wskazanie prawidłowych cech krwotoku żylnego. Poprawną odpowiedź „krew ciemno-czerwona, płynąca powoli” wskazało 89,32% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 21.



Rycina 21. Cechy krwotoku żylnego to?

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy oraz rodzaj zatrudnienia. Nieznacznie częściej poprawną odpowiedź wskazywały osoby bez przeszkolenia z pierwszej pomocy (93,75%), niż uczestniczące w kursie (82,05%). Pracownicy cywilni również częściej (96%) niż funkcjonariusze mundurowi (83,02%) wybierali poprawną odpowiedź. Wyniki przedstawiono w tabeli XXIX i XXX.

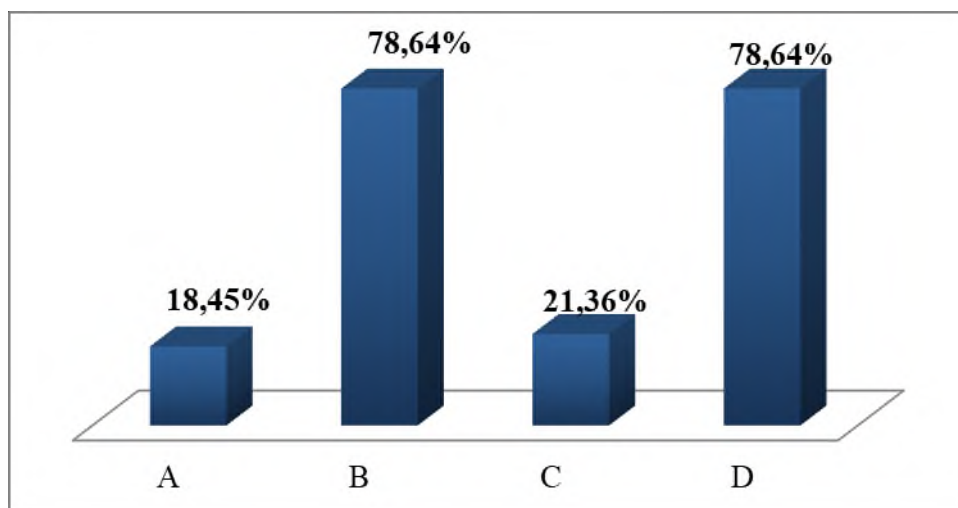
Tabela XXIX. Cechy krwotoku żylnego - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie.

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
krew ciemno-czerwona, pulsująca	5	12,82%	4	6,25%
krew ciemno-czerwona, płynąca powoli	32	82,05%	60	93,75%
krew jasno-czerwona, płynąca powoli	1	2,56%	0	0%
krew jasno-czerwona, pulsująca	1	2,56%	0	0%

Tabela XXX. Cechy krwotoku żylnego – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
krew ciemno-czerwona, pulsująca	2	4%	7	13,21%
krew ciemno-czerwona, płynąca powoli	48	96%	44	83,02%
krew jasno-czerwona, płynąca powoli	0	0%	1	1,89%
krew jasno-czerwona, pulsująca	0	0%	1	1,89%

Respondentów w pytaniu wielokrotnego wyboru poproszono o wskazanie prawidłowego postępowania w przypadku krwotoku z kończyny. Prawidłowe odpowiedzi „B” i „D” wybrano w 78,64% odpowiedzi. Obie poprawne odpowiedzi łącznie wskazało 64,08% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 22.



Rycina 22. Prawidłowe postępowanie w przypadku krwawienia z kończyny obejmuje?

A - uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, unieruchomienie kończyny, B - uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, uniesienie kończyny, C -zawsze wymaga zastosowania opaski uciskowej, D -zastosowanie opaski uciskowej tylko w przypadku braku skuteczności opatrunku uciskowego

Sprawdzono rozkład odpowiedzi w zależności od uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy oraz rodzaju zatrudnienia. Nieznacznie częściej prawidłowe odpowiedzi wskazywali ankietowani nieprzeszkoleni z zakresu pierwszej pomocy. Wyniki przedstawiono w tabeli XXXI i XXXII.

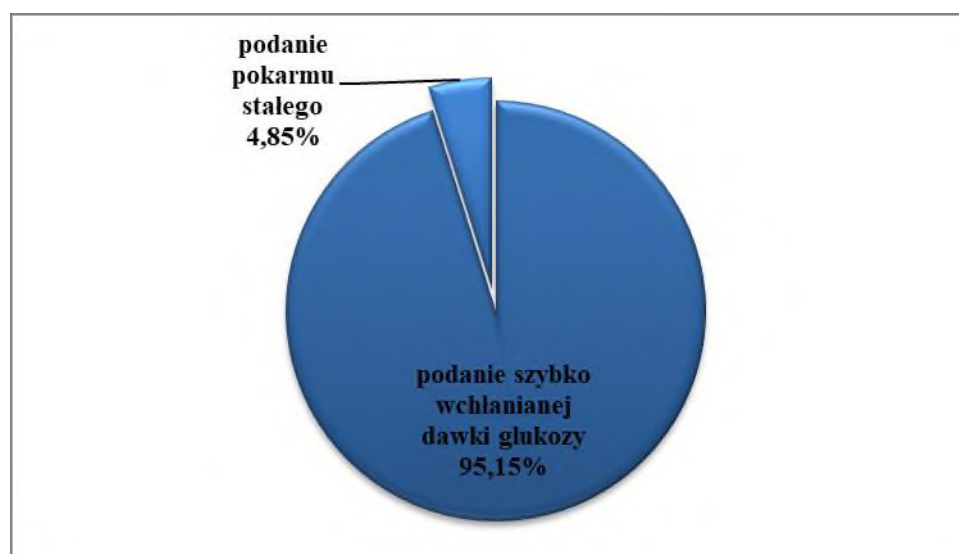
Tabela XXXI. Postępowanie w przypadku krwawienia - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, unieruchomienie kończyny	10	25,64%	9	14,06%
uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, uniesienie kończyny	29	74,36%	52	81,25%
zawsze wymaga zastosowania opaski uciskowej	7	17,95%	15	23,44%
zastosowanie opaski uciskowej tylko w przypadku braku skuteczności opatrunku uciskowego	26	66,67%	55	85,94%

Tabela XXXII. Postępowanie w przypadku krwawienia – odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
Odpowiedzi:	n	n%	n	n%
uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, unieruchomienie kończyny	4	8%	15	28,30%
uciśnięcie rany jałowym opatrunkiem, uniesienie kończyny	45	90%	36	67,92%
zawsze wymaga zastosowania opaski uciskowej	12	24%	10	18,87%
zastosowanie opaski uciskowej tylko w przypadku braku skuteczności opatrunku uciskowego	36	72%	45	84,91%

Badanych poproszono o wskazanie prawidłowego postępowania u poszkodowanego z hipoglikemią. Poprawną odpowiedź, czyli „podanie szybko wchłanianej dawki glukozy – słodkiego napoju” wybrało 95,15% ankietowanych. Żaden spośród badanych nie wybrał odpowiedzi „ułożenie na plecach z uniesieniem kończyn”. Wyniki przedstawiono na rycinie 23.

**Rycina 23.** Postępowanie w przypadku hipoglikemii obejmuje?

Odpowiedzi ankietowanych sprawdzono z uwzględnieniem uczestnictwa w kursie oraz rodzaju zatrudnienia. Funkcjonariusze mundurowi w 100% wskazali na prawidłową odpowiedź. Wyniki przedstawiono w tabeli XXXIII i XXXIV.

Tabela XXXIII. Postępowanie w hipoglikemii - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
podanie szybko wchłanianej dawki glukozy – słodkiego napoju	38	97,44%	60	93,75%
podanie pokarmu stałego – kanapki	1	2,56%	4	6,25%
ułożenie na plecach z uniesieniem kończyn	0	0%	0	0%

Tabela XXXIV. Postępowanie w hipoglikemii - odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
podanie szybko wchłanianej dawki glukozy – słodkiego napoju	45	90%	53	100%
podanie pokarmu stałego – kanapki	5	10%	0	0%
ułożenie na plecach z uniesieniem kończyn	0	0%	0	0%

Ankietowanych poproszono o wybranie czynności, której nie powinno wykonywać się w urazach termicznym. Prawidłową odpowiedź „stosować natłuszczania” wybrało 89,32% badanych. Wyniki przedstawiono na rycinie 24.



Rycina 24. Czynności których nie należy wykonywać w oparzeniach to?

Odpowiedzi przeanalizowano biorąc pod uwagę przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy oraz rodzaj zatrudnienia. Prawidłowe odpowiedzi w każdej z grup oscylowały w granicach 90%. Wyniki przedstawiono w tabeli XXXV i XXXVI.

Tabela XXXV. Postępowanie w oparzeniach - odpowiedzi z uwzględnieniem udziału w kursie

Odpowiedzi:	Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy.			
	tak		nie	
	n	n%	n	n%
polewać miejsca oparzenia chłodną wodą	3	7,69%	0	0%
stosować sterylnych opatrunków	0	0%	2	3,13%
stosować natłuszczania	34	87,18%	58	90,63%
usuwać odzieży i biżuterii z oparzonych kończyn	2	5,13%	4	6,25%

Tabela XXXVI. Postępowanie w oparzeniach - odpowiedzi z uwzględnieniem rodzaju zatrudnienia.

Odpowiedzi:	Rodzaj zatrudnienia			
	pracownik cywilny		funkcjonariusz mundurowy	
	n	n%	n	n%
polewać miejsca oparzenia chłodną wodą	1	2%	2	3,77%
stosować sterylnych opatrunków	2	4%	0	0%
stosować natłuszczania	46	92%	46	86,79%
usuwać odzieży i biżuterii z oparzonych kończyn	1	2%	5	9,43%

DYSKUSJA

Wiedza i opinie na temat pierwszej pomocy są przedmiotem wielu badań naukowych w różnych grupach wiekowych i społecznych. O przeżyciu poszkodowanego z nagłym zatrzymaniem krążenia decydują pierwsze minuty, w których świadek zdarzenia zdecydowanie o podjęciu czynności ratunkowych. Bartkowiak Z. w swoich badaniach prowadzonych w 2014 roku sprawdziła częstość podejmowania czynności ratunkowych przez świadków na podstawie analizy danych zespołów ratownictwa medycznego. Resuscytację krążeniowo oddechową u poszkodowanego z NZK podjęło 41,86% badanych, nie odnotowano ani jednego zdarzenia, podczas którego użyto automatycznego defibrylatora zewnętrznego [Bartkowiak Z., 2018].

Maciąg w grupie funkcjonariuszy służb mundurowych (wojskowi, policjanci i ochotnicza straż pożarna), poprosiła ich o deklarację czy w sytuacji zagrożenia podjęliby czynności ratunkowe. Odpowiedź twierdzącą wskazało 80% badanych [Maciąg D., 2015].

Z kolei Misztal-Okońska P. wśród studentów uczelni wyższych wykazała, że pomocy przedmedycznej udzieliłoby 81,5% respondentów [Misztal-Okońska P., 2018].

Badania własne przeprowadzone w grupie pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce wykazały, że pierwszej pomocy przedmedycznej w przeszłości udzielało 33,01% ankietowanych, przy czym nieznacznie częściej 38,46% udzielały jej osoby przeszkolone z zakresu pierwszej pomocy niż osoby bez przeszkolenia 29,69%. Sprawdzone, czy respondenci byliby skłonni do podjęcia czynności ratunkowych poza miejscem pracy w sytuacji kryzysowej. Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 48,54%, natomiast na pomoc nie zdecydowałoby się 20,39% badanych. Pozostała część uzależniła te działania od różnych warunków. Częściej do podjęcia działań ratunkowych skłaniały się osoby przeszkolone z zakresu pierwszej pomocy, oraz te, które swoją wiedzę w tym zakresie oceniają dobrze lub bardzo dobrze.

W zdobywaniu wiedzy o pierwszej pomocy ogromną rolę odgrywają cykliczne szkolenia. Szmidt-Polończyk N. podkreśla, że szkolenia teoretyczne, wsparte ćwiczeniami praktycznymi podnoszą poziom wiedzy a także pozytywnie wpływają na rokowania pacjentów z nagłym zatrzymaniem krążenia, u których czynności ratunkowe rozpoczyna świadek zdarzenia [Schmidt-Polończyk N., 2020]. Maciąg D. sprawdziła poziom przeszkolenia z pierwszej pomocy pośród pracowników badanych służb mundurowych. Uczestnictwo w kursie deklarowało 63% ankietowanych, a wiedzę zdobytą podczas nich 70% oceniło jako dobrą lub bardzo dobrą [Maciąg D., 2015]. Czyż R. prowadząc badania dotyczące wiedzy na temat pierwszej pomocy pośród studentów uczelni niemedycznych sprawdził, że studenci w 44% oceniają swój poziom wiedzy przeciętnie lub wysoko 36% [Czyż R., 2016].

W badaniach własnych analizowano uczestnictwo w kursach pierwszej pomocy pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce. Przeszkolenie z zakresu czynności ratunkowych deklarowało 37,86% badanych. Poproszono również o ocenę własnej wiedzy na temat pierwszej pomocy. Najczęściej oceniano ją raczej dobrze 36,89% lub średnio 35,92%. Zdecydowanie źle jedynie 5,83%. Dobrze swoją wiedzę w znacznej części (74,36%) oceniały osoby przeszkolone z zakresu pierwszej pomocy. Większość badanych (75,73%) uważała, że uczestnictwo w kursach ma wpływ na jakość udzielanej pomocy. W kursie pierwszej pomocy

udział wzięłoby w czasie wolnym 47,57% ankietowanych, natomiast 25,24% uzależniło udział w dodatkowym szkoleniu od wsparcia finansowego pracodawcy.

Jednym z najistotniejszych aspektów udzielania pierwszej pomocy jest upewnienie się o bezpieczeństwie na miejscu zdarzenia. Czyż R. w badaniach przeprowadzonych pośród studentów, zapytał, jaka jest pierwsza czynność podejmowana na miejscu zdarzenia. Poprawną odpowiedź, czyli zabezpieczenie miejsca i zapewnienie bezpieczeństwa własnego, wskazało 68,9% badanych [Czyż R., 2016].

Badania własne prowadzone pośród pracowników Aresztu Śledczego w Hajnówce sprawdziły, czy ankietowani są świadomi roli bezpieczeństwa w sytuacji podejmowania działań ratunkowych. Odpowiedź „bezpieczeństwo osoby udzielającej pomocy” wybrało 69,9% badanych.

Prawidłowo prowadzona resuscytacja krążeniowo-oddechowa zwiększa szanse osoby z nagłym zatrzymaniem krążenia na przeżycie, przez utrzymanie przepływu krwi przez ważne życiowo narządy. Niemniej istotna jest także szybka ocena stanu poszkodowanego. Maciąg D. w swoich badaniach sprawdziła, czy pracownicy służb mundurowych wiedzą, ile czasu powinna trwać ocena oddechu poszkodowanego. Poprawną odpowiedź (10 sekund), wybrała połowa ankietowanych [Maciąg D., 2015]. Stan wiedzy na temat podstawowych pojęć związanych z RKO pośród studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na kierunku pielęgniarstwo zbadała Olejniczak D.. Prawidłowy stosunek oddechów do uciśnień 30 do 2 wskazało 85% badanych, natomiast prawidłową głębokość ucisku klatki piersiowej 54% ankietowanych [Olejniczak D., 2013]. Janczewska E. w badaniach prowadzonych na grupie studentów medycyny, również sprawdziła wiedzę z zakresu prawidłowej częstości i głębokości ucisków klatki piersiowej. Poprawnej odpowiedzi udzieliło 48,4% ankietowanych [Janczewska E., 2016]. Wysoki poziom poprawnego wskazania stosunku oddechów do uciśnień uzyskali także studenci w badaniach Czyż R. Prawidłową odpowiedź wybrało 88% ankietowanych. Czas potrzebny do oceny oddechu poszkodowanego jako 10 sekund prawidłowo zaznaczyło 66,9% badanych. [Czyż R., 2016]

Badania własne wykazały, że poprawnych odpowiedzi na pytanie o czas potrzebny do oceny oddechu poszkodowanego wskazało 92,23% badanych, natomiast mózg, jako narząd najbardziej narażony na niedotlenienie wybrało poprawnie 90,29% respondentów. Prawidłowy stosunek oddechów do uciśnień klatki piersiowej oraz częstość uciśnień wskazało 79,61% badanych, przy czym zdecydowanie częściej poprawnych odpowiedzi udzielali pracownicy cywilni 90% niż funkcjonariusze mundurowi 69,81%.

Resuscytację krążeniowo-oddechową można przerwać w trzech sytuacjach: w momencie przejęcia jej przez wykwalifikowane służby medyczne, kiedy poszkodowany daje wyraźne oznaki powrotu oddechu i świadomości oraz w momencie wyczerpania sił własnych. Maciąg D. w swojej pracy poprosiła grupę badaną o wskazanie sytuacji, w których można przerwać resuscytację u poszkodowanego z nagłym zatrzymaniem krążenia. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło 75% badanych. [Maciąg D., 2015]

W badaniach własnych ankietowani najczęściej wybierali powrót czynności życiowych, jako powód przerywania RKO 97,09%, wycieńczenie wskazało 70,87% respondentów. Poprawnie trzy przyczyny przerywania resuscytacji czyli przejęcie czynności ratunkowych przez służby medyczne, powrót świadomości oraz wyczerpanie sił własnych wybrało 65,05% badanych.

WNIOSKI

Przeprowadzone badania naukowe pozwoliły na postawienie następujących wniosków:

1. W Areszcie Śledczym w Hajnówce w ostatnich dwóch latach niewielu pracowników było przeszkolonych z zakresu pierwszej pomocy, jednakże większość uważała, że wiedza z kursów wpływa na jakość udzielania pierwszej pomocy
2. Większość badanych wykazywała chęć poświęcenia czasu wolnego na dodatkowe szkolenie z pierwszej pomocy, przy czym ponad jedna czwarta uzależniała to od wsparcia finansowego pracodawcy.
3. Blisko połowa ankietowanych deklarowała, że udzieliłoby pierwszej pomocy w sytuacji kryzysowej, jednakże częściej odpowiedź twierdzącą wskazywały osoby przeszkolone z pierwszej pomocy.
4. Pracownicy Aresztu Śledczego dobrze znają zagadnienia związane z oceną stanu poszkodowanego oraz prowadzeniem RKO, poprawne odpowiedzi w pytaniach dotyczących resuscytacji udzieliła większość badanych
5. Największe trudności ankietowani mieli ze wskazaniem przeciwwskazań do uciśnięć nadbrzusza podczas zadławienia.
6. Nie obserwowano znaczących różnic w prawidłowych odpowiedziach w zależności od uczestnictwa w kursie lub rodzaju zatrudnienia.

PIŚMIENNICTWO

1. Bäcker R., Czechowska L., Gadomska G. i wsp.: Metodologia badań politologicznych, wyd. Polskie Towarzystwo Nauk Politycznych, Warszawa 2016, s. 112-120.
2. Bartkowiak Z., Toboła E., Wawrzyniak R.: Czynności resuscytacyjne podejmowane przez świadków NZK – czy mają wpływ na wynik resuscytacji i reanimacji pacjentów? *Stany Nagłe po Dyplomie*, 2018, 3, 50-53.
3. Czyż R., Kwiaton M., Górniak I. Ocena poziomu wiedzy studentów wybranych polskich uczelni wyższych na temat zasad udzielania pierwszej pomocy osobie dorosłej w stanach nagłych. *Journal of Education, Health and Sport*, 2016, 6(7), 403-406.
4. Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc dla jednostek współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne, wyd. PZWL, Warszawa, 2016.
5. Maciąg D., Kocot E., Cichońska M., Borek M. Poziom wiedzy i umiejętności wybranych formacji mundurowych w zakresie udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia, *Polish Journal of Health and Fitness*, 2015, 33-56.
6. Misztal-Okońska P., Lasota D., Goniewicz M. i wsp. Edukacja w zakresie pierwszej pomocy – badania ankietowe, *Wiadomości lekarskie*, 2018, 4, 875-876.
7. Schmidt-Polończyk N., Jaskuła J.: Assessment of Knowledge of Polish University Technical Students on Using an Automated External Defibrillator (AED) – Survey Results. *Safety & Fire technology*, 2020, 56(2), 62-75.

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE- WYBRANE ASPEKTY

BARBARA KOTUK, GRZEGORZ BEJDA

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE JAKO PROBLEM MEDYCZNY ORAZ SPOŁECZNY W POLSCE I NA ŚWIECIE

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest jednostką chorobową, która charakteryzuje się dużą częstotliwością występowania wśród ludności w Polsce oraz na świecie. W Polsce pierwsze badania ogólnopolskie przeprowadzili w roku 1997 Zdrojewski i wsp.. W 2002 r. w programie NATPOL PLUS pielęgniarki w domach respondentów, podczas trzech oddzielnych wizyt, wykonywały pomiar NT. Program ten wykazał, że rozpowszechnienie NT wśród Polaków w 2002 r. wynosiło 36,4 +/- 1,1%, 31,3 +/-1,0% oraz 29,4 +/- 1,0%. Zaobserwowano wyraźny wzrost rozpowszechniania się NT wraz z wiekiem i wskaźnikiem masy ciała badanych osób [Zdrojewski, 2011].

Na podstawie badań przeprowadzonych w 40. krajach, Kearney i wsp., oszacowali częstość występowania NT na świecie wśród dorosłych 26,4% (972 mln osób na świecie w 2000 r. i w 2025 r. wzrośnie do 29,2% (1650 mln osób). Badania wykonano metodą reprezentacyjną w populacjach ogólnokrajowych lub regionalnych. Stwierdzono, że utrzymuje się tendencja wzrostowa rozpowszechniania się NT w większości regionów świata. Towarzyszy temu niedostateczna wykrywalność i niska skuteczność leczenia [cyt. za Zdrojewski, 2011].

Światowa Organizacja Zdrowia uznała nadciśnienie tętnicze za jedną z wiodących przyczyn zgonów na świecie. Spowodowane jest to zbyt małą kontrolą tego schorzenia i dużą zachorowalnością w wielu regionach świata. Badania INTERHEART przeprowadzone w 2004 r. wykazały, że ze wszystkich czynników modyfikowalnych, tylko palenie papierosów ma większy wpływ na ryzyko zawału serca niż NT. Przez dużą zachorowalność oraz umieralność na choroby układu krążenia, postępowanie w NT zostaje jednym z ważniejszych elementów zarówno w medycynie jak i w życiu codziennym, zatem pozostawia się ten problem do wnikliwej obserwacji. [Zdrojewski, 2011].

Między Polską, a krajami rozwiniętymi Unii Europejskiej widać dużą różnicę w zachorowalności na NT. W naszym kraju na nadciśnienie tętnicze krwi cierpi ok. 10,8 mln

osób, a według NAPOL liczba ta będzie rosła z roku na rok. NT jest przyczyną niemal 13 mln zgonów w ciągu roku na świecie. Jest to ogromny problem medyczny, ale również zauważane są problemy w aspekcie ekonomicznym, a także społecznym [Gaciong, 2012].

Różnica ta wynika z odmiennej polityki zdrowotnej. Rozwinięte kraje Unii Europejskiej stawiają przede wszystkim na prewencje chorób układu krążenia. Obejmuje ona działania z obszaru medycyny, żywienia, środowiska, a także zmiany stylu życia i polega na niwelowaniu czynników ryzyka wpływających na rozwój chorób układu krążenia. Możemy tu wymienić czynniki takie jak: niezdrowa dieta, niska aktywność fizyczna, otyłość, stres, picie alkoholu, palenie tytoniu, zanieczyszczenia środowiska, czy też zła kontrola NT lub jej brak.

Warto wspomnieć, iż w Polsce umieralność spowodowana NT jest dwukrotnie wyższa niż w krajach „starej” Unii Europejskiej. Różnica ta wynika głównie ze zbyt dużego narażenia na nadciśnienie tętnicze oraz z czynników zależnych od prowadzonego stylu życia [Lewandowski, 2010].

Postęp w dziedzinie medycyny umożliwia leczenie i wydłużenie życia pacjentów z różnymi chorobami. W związku z tym głównym celem medycyny powinno być wydłużenie i poprawa życia pacjentów, ponieważ długość życia stała się wyznacznikiem wzrastającej skuteczności leczenia. Aby ocenić skuteczność leczenia wg WHO należy wziąć pod uwagę nie tylko stan fizyczny, ale także ocenę subiektywną pacjenta o jego zdrowiu [Papuć, 2011].

Personel medyczny powinien ponosić odpowiedzialność za niemal wszystkie sfery życia pacjenta i traktować o pod względem całościowym [Zięba, 2017].

EPIDEMIOLOGIA I PATOGENEZA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Nadciśnienie tętnicze to stan patologiczny, w którym wartości ciśnienia tętniczego wykraczają ponad poziom prawidłowy, rozpatrywany jest w kategoriach parametrów fizycznych, jako siła wywierana na powierzchnię ścian układu sercowo- naczyniowego [Abboud, 2010].

W celu rozpoznania NT należy wykonać kilka pomiarów ciśnienia, który powinien być wykonywany w pozycji siedzącej lub leżącej, po 3-5 min odpoczynku, a mankiet powinien obejmować 80% obwodu ramienia.

Występowanie NT w różnych populacjach jest inne, co zależy to od wieku, płci i rasy. Występuje częściej w starszym wieku wśród mężczyzn i wśród populacji afrokaraibskiej.

Wraz ze wzrostem NT wzrasta chorobowość oraz umieralność i odwrotnie - im niższe ciśnienie tętnicze, tym ryzyko powikłań nadciśnieniowych jest mniejsze [Hough, 2010].

Uzyskanie danych epidemiologicznych nadciśnienia tętniczego jest dość trudne, gdyż wymaga reprezentatywnego doboru badanej grupy populacji pod względem miejsca zamieszkania, wieku, przestrzegania rygorystycznej i ujednoliconej metodyki wykonywania pomiarów ciśnienia, umiejętnego rozpoznawania nadciśnienia, jak również stosowania standaryzowanych aparatów do pomiarów ciśnienia [Tykarski, 2015].

Szacuje się, że w Polsce nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych, a liczba chorych stale rośnie [Mroczek i wsp., 2018],

Według raportu Narodowego Funduszu Zdrowia z 17 maja 2022 r. wynika, iż na nadciśnienie tętnicze krwi choruje aż 10 mln Polaków. W 2018 roku około 5,8 mln pacjentów korzystało ze świadczeń z tytułu nadciśnienia tętniczego, wyniosły one 258 mln zł. Jak łatwo można zauważyć, w przeciągu zaledwie kilku lat, liczba osób z nadciśnieniem tętniczym znacząco wzrosła, co za tym idzie, wzrosły również koszty leczenia pacjentów. Dlatego ważne jest, aby zadbać o odpowiednią profilaktykę, bo może to zminimalizować koszty oraz liczbę osób zapadających na tą chorobę [nfz.gov.pl].

Przyczyny rozwoju nadciśnienia tętniczego.

Przyczyny nadciśnienia tętniczego są bardzo różne i stanowią podstawę różnicowania nadciśnienia pierwotnego i wtórnego. Większą liczbę przypadków stanowi nadciśnienie pierwotne, którego przyczyna nie jest do końca wyjaśniona. Podejrzewa się, że kluczowe znaczenie mają czynniki genetyczne, otyłość i wpływ środowiska na ośrodkowy układ nerwowy. Nadciśnienie wtórne najczęściej powstaje w skutek innych chorób takich jak: choroby nerek, zespół Cushinga, zespół Conna lub guza chromochłonnego.

Do czynników ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego możemy zaliczyć [Tykarski i wsp., 2019]:

- Wiek- udowodniono, że wraz z wiekiem wzrasta ilość przypadków nadciśnienia tętniczego. Wzrost zaobserwowano na terenach rozwiniętych cywilizacyjnie, a za przyczynę podaje się zmianę trybu życia.
- Płeć- oszacowano, że w młodszych grupach wiekowych to mężczyźni częściej chorują na nadciśnienie tętnicze. Zjawisko to zmienia się po 60 roku życia na skutek zmian hormonalnych i menopauzy wtedy to u kobiet częściej stwierdza się NT. Wraz z wiekiem rośnie zachorowalność na nadciśnienie tętnicze u obu płci.

- Palenie tytoniu- obserwuje się istotny wpływ palenia tytoniu na ciśnienie tętnicze, ponadto palenie upośledza odruchy baroreceptorów.
- Zaburzenia lipidowe- wysoki cholesterol i podwyższone triglicerydy przyczyniają się do rozwoju nadciśnienia tętniczego.
- Otyłość brzuszna- to jeden z elementów mających wpływ na rozwój NT. (obwód talii w mężczyzn > 102 cm, u kobiet >88 cm).
- Nieodpowiednia dieta- dotyczy głównie spożycia potasu i soli w pokarmach. Dobowy limit soli wynosi 5g - to ok. 1 łyżeczki.
- Czynniki genetyczne- przeprowadzone badania na rodzinach dowodzą dziedziczenia w 20-40% zachorowalności na NT. Ważny jest szczególnie polimorfizm genów pojedynczego nukleotydu.
- Styl życia- na rozwój NT duży wpływ ma tzw. „siedzący tryb życia”, dlatego też tak ważne jest zapewnienie odpowiedniej ilości ruchu.
- Stres- jest uznawany za czynnik mający wpływ na rozwój NT- zwłaszcza długotrwały stres.
- Spożycie alkoholu- nadmierne spożywanie alkoholu ma wpływ na wartości nadciśnienia tętniczego, dlatego zaleca się zaprzestanie lub ograniczenie spożywania.
- Przewlekłe narażenie na hałas-badania wykazały, że ma on niewielki wpływ na osoby z zaburzeniami ciśnienia krwi.
- Zanieczyszczenia powietrza- analizy badań potwierdzają negatywny wpływ ekspozycji na pyły i smog zawieszony w powietrzu na układ krążenia.

Czynniki ryzyka zachorowalności na nadciśnienie tętnicze można podzielić na:

- niemodyfikowalne (nie zależne od pacjenta)
 - płeć męska;
 - wiek mężczyzn ≥ 55 lat, kobiety ≥ 65 lat;
 - przedwczesna menopauza; przedwczesna choroba układu krążenia w wywiadzie rodzinnym u mężczyzn <55 lat, u kobiety <65 lat;
 - nadciśnienie rozpoznane w młodym wieku u rodziców lub w wywiadzie rodzinnym,
 - hiperurykemia,
- modyfikowalne (takie, na które pacjent może mieć wpływ)
 - palenie tytoniu aktywne lub w przeszłości;
 - hipercholesterolemia;

- nadwaga,
- otyłość;
- siedzący tryb życia;
- czynniki psychospołeczne i ekonomiczne;
- spoczynkowa akcja serca > 80 na min. [Tykarski i wsp., 2019].

OBJAWY I POWIKŁANIA W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

Nadciśnienie tętnicze określa się jako „cichego zabójcę”, gdyż osoby chorujące na tzw. nadciśnienie pierwotnie nie odczuwają żadnych charakterystycznych objawów, czy dolegliwości. Takie osoby najczęściej o chorobie dowiadują się przypadkiem podczas wizyty u lekarza spowodowanej innymi chorobami.

Objawy charakterystyczne dla nadciśnienia tętniczego to [Krawczyk, 2019 i Węgrowski i wsp. 2017]:

- Bóle głowy mające charakter pulsujący,
- Wymioty
- Krwawienie z nosa
- Nudności
- Zaburzenia widzenia

Pozostałe objawy przemawiają za nadciśnieniem wtórnym i wiążą się z konsekwencją w postaci uszkodzenia narządów [Krawczyk, 2019 i Węgrowski i wsp. 2017]:

- Napadowe skoki ciśnienia
- Bóle głowy
- Zwiększona potliwość
- Bładość skóry
- Przyspieszenie akcji serca
- Zmniejszenie poziomu potasu

Powikłania w nadciśnieniu tętniczym

Nieleczone NT często prowadzi do występowania poważnych powikłań narządowych i schorzeń naczyniowo sercowych, należą do nich:

- Przerost mięśnia lewej komory - co prowadzi do przeciążenia serca podczas przepływu krwi przez te naczynia [Suligowska i wsp. 2014]

- Choroba niedokrwienna serca - może prowadzić do zawału mięśnia sercowego, powodem tego jest nasilanie się zmian miażdżycowych w tętnicach wieńcowych, a to prowadzi do bezpośredniej przyczyny choroby, czyli do zamknięcia światła naczyń wieńcowych [Suligowska i wsp. 2014].
- Uszkodzenia drobnych naczyń siatkówki - to konsekwencja zmian miażdżycowych oraz mikrowylewów na dnie oka, uszkodzenie tych naczyń może doprowadzić do pogorszenia wzroku [Suligowska i wsp. 2014].
- Niedokrwienny udar mózgu – wywołany jest procesem miażdżycowym, czyli zwężeniem lub zamknięciem światła naczyń krwionośnych, przyczyną tego niejednokrotnie jest NT [Wizner, 2018].
- Upośledzenie pamięci i sprawności umysłowej w wieku starszym - wywołane wysokimi wartościami ciśnienia tętniczego krwi zwłaszcza skurczowego [Suligowska i wsp. 2014].
- Tętniak aorty - wysokie wartości ciśnienia krwi oddziałują również na największe naczynie krwionośne, powodując workowate poszerzenie ścian naczynia, czyli wytworzenie tętniaka [Wizner, 2018].
- Udar mózgu – powodem udaru jest pęknięcie naczynia krwionośnego i wynaczynienie krwi do mózgu (krwotoczny udar mózgu). Nadciśnienie tętnicze osłabia ściany niewielkich naczyń krwionośnych, w wyniku czego dochodzi do powstania mikrotętniaków [Wizner, 2018].
- Niewydolność serca - NT to jedna z dwóch głównych przyczyn tego schorzenia. Niewydolnością serca określa się stan, w którym serce nie może przepompować odpowiedniej ilości krwi, to z kolei przyczynia się do niedożywienia i niedotlenienia tkanek [Suligowska i wsp. 2014].
- Niewydolność nerek- z czasem NT upośledza funkcjonowanie nerek i prowadzi do ich

DIAGNOSTYKA NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Klasyfikacja nadciśnienia

Według WHO chorobę nadciśnieniową można podzielić na trzy stadia, zależnie od zmian, które wywołała ona w narządach. Od stadium, w którym znajduje się chory zależy cały proces leczenia.

- I stadium - cechą charakterystyczną jest brak powikłań w narządach i układach organizmu przy występowaniu NT.
- II stadium - chorzy w tym stadium posiadają przerośniętą lewą komorę serca, pojawia się retinopatia cukrzycowa I lub II stopnia, lub białkomocz przy występowaniu NT.
- III stadium- obejmuje chorych z NT, u których dochodzi do niewydolności serca lub nerek, uszkodzenia mózgu, czy siatkówki oka (retinopatia III lub IV stopnia) [Szczeklik, 2012].

Jeżeli pod uwagę weźmie się przyczyny powstawania nadciśnienia tętniczego to możemy je zróżnicować jako:

- Nadciśnienie samoistne- występujące u ponad 90% chorych. Wpływ ma prawdopodobnie podłoże genetyczne, a szczególnie czynniki środowiskowe. Najbardziej szkodliwymi są otyłość, palenie papierosów, spożycie soli kuchennej, alkohol, niedobory potasu w diecie. Wykazano, że wśród wegetarian NT występuje rzadziej niż u osób spożywających mięso. Niewątpliwie także czynniki emocjonalne wpływają na NT- są one głębokie, lecz krótkotrwałe [Mirczak, 2014].
- Nadciśnienie wtórne- występujące częściej u chorych poniżej 35. roku życia. Najczęściej jest przyczyną współistniejących schorzeń, co powinno skłonić do przebadania u pacjenta w kierunku: chorób nerek, schorzeń endykronologicznych, zwężenia cieśni aorty, nadciśnienia indukowanego lekami lub ciążą [Mirczak, 2014].
- Nadciśnienie złośliwe- jest to najcięższa postać NT, charakteryzująca się martwicą włóknistą chorych tętnic i tkanek oraz bardzo wysokimi wartościami w pomiarach związanych uszkodzeniami narządów wynikających niedokrwienia [Mancia, 2013].

Badania w diagnostyce nadciśnienia tętniczego

Badania diagnostyczne w nadciśnieniu tętniczym mają na celu:

- Ustalenie wysokości i rodzaju nadciśnienia tętniczego
- Identyfikację czynników, które mają wpływ i mogą przyczynić się do powstania lub zaostrzenia
- Ustalenie, czy NT ma charakter utrwalony
- Ustalenia uszkodzeń narządowych wywołanych przez NT
- Określenie chorób współistniejących
- Określenie występowania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych [Tykarski i wps., 2015]

W skład diagnostyki NT wchodzi takie badania jak:

- Badanie podmiotowe;
- Badanie przedmiotowe;
- Badania laboratoryjne.

Bardzo istotną rolę stanowi:

- Dokładny wywiad- pozwala zapoznać się z przebiegiem choroby, leczeniem, powikłaniami, stylem życia chorego oraz daje możliwość ustalenia występowania NT w rodzinie [Kapur, 2017].
- Badanie przedmiotowe nie wnosi zbyt dużo w rozpoznawaniu NT, ale badania fizykalne mogą już wykazać obecność powikłań spowodowanych przez NT [Kapur, 2017].
- Kontrola ciśnienia [Kapur, 2017].
- Wykonywanie podstawowych badań takich jak [Tykarski i wsp., 2015]
 - Morfologia krwi (hematokryt, hemoglobina)
 - Poziom glukozy
 - Lipidogram (cholesterol całkowity LDL, HDL, trójglicerydy)
 - Poziom elektrolitów (sód, potas)
 - Poziom kreatyniny
 - Poziom kwasu moczowego.

Dodatkowe badania diagnostyczne zalecane w nadciśnieniu tętniczym to:

- Badania okulistyczne (ocena dna oka)
- Badania USG (ocena funkcjonowania nerek i stanu tętnic szyjnych)
- Badanie echokardiologiczne serca (ocena grubość ścian serca, kurczliwości)
- Badanie RTG kl. piersiowej (ocena wielkości serca, zmiany w aorcie).
- [Tykarski i wsp., 2015]

LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Leczenie w nadciśnieniu tętniczym sprowadza się do leczenia farmakologicznego i leczenia nefarmakologicznego. Oba te warianty połączone ze sobą dają najlepsze efekty w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Wytyczne ESH/ESC z 2018 r. uzależniają rozpoczęcie leczenia hipotensyjnego od wysokości ciśnienia tętniczego i stopnia całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego [Januskiewicz, 2018]:

1. U wszystkich chorych na NT należy wprowadzić leczenie nefarmakologiczne.
2. Decyzję o leczeniu farmakologicznym podejmuje lekarz
3. Przeprowadzanie analizy wartości wyjściowych NT i oceny ryzyka sercowo-naczyniowego.
4. Zminimalizowanie powikłań sercowo-naczyniowych obniżając wartości ciśnienia do < 140/90 mmHg u wszystkich chorych.
5. U większości chorych zachodzi konieczność stosowania leczenia skojarzonego.

Leczenie farmakologiczne

Zgodnie z zaleceniami PTNT z 2015 r. bardzo ważną rolę odgrywa wybór indywidualnej terapii farmakologicznej dla każdego pacjenta [Januszkiewicz, 2018].

Podkreśla się wybór terapii pierwszego rzutu ze względu na potencjalne korzyści pozahipotensyjne w przypadku określonych powikłań sercowo-naczyniowych, nerkowych, czy metabolicznych. Umożliwia to uniknięcie działań niepożądanych z powodu chorób współistniejących wynikających ze znajomości farmakologii leków hipotensyjnych [Januszkiewicz, 2018].

Podstawową grupą leków stosowanych w NT są:

- diuretyki tiazydowe
- leki blokujące receptory β adrenergiczne
- inhibitory konwertazy angiotensyny (ACE)
- antagoniści receptorów angiotensyny II (ARB) [Januszkiewicz, 2018].

Diuretyki - działanie diuretyków w NT polega na zahamowaniu reabsorpcji sodu w cewkach nerkowych, co pozwala na osiągnięcie ujemnego bilansu sodowego i wodnego. Obniżają ciśnienie tętnicze i zmniejszają śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych [Brown i wsp., 2016].

Leki blokujące receptory β adrenolityczne odznaczają się dużą skutecznością hipotensyjną stosuje się je w monoterapii i leczeniu skojarzonym NT:

- pływają na zmniejszenie pojemności serca
- Zwiększają wytwarzanie prostacykliny
- Hamuje wydzielanie reniny
- Mają bezpośredni wpływ na OUN
- Hamują uwalnianie noradrenaliny w wyniku blokady presynaptycznych receptorów β_2
- Hamują wydzielanie reniny

- Zwiększają wytwarzanie przedsionkowego peptydu natriuretycznego [Williams i wsp., 2018]

Blokery kanału wapniowego są szeroko stosowane w leczeniu chorób układu sercowo-naczyniowego, mają zastosowanie także w leczeniu NT. Wśród tych leków wyróżniamy trzy grupy substancji o różnej budowie chemicznej są to pochodne [Szczeklik, 2012]: fenyloalkiloaminy; benzotiazepiny i dihydropirydyny.

Ich wspólną cechą jest hamowanie napływu wapnia do komórek poprzez powolne, sterowanie potencjałem kanału wapniowego typu L (*long-lasting*), co powoduje zmniejszenie stężenia wapnia wewnątrzkomórkowego. Leki należące do tej grupy powodują obniżenie skurczowego, jak i rozkurczowego ciśnienia tętniczego [Szczeklik, 2012].

Głównym następstwem obniżenia ciśnienia tętniczego w wyniku stosowania ACEI (*angiotensin-converting-enzyme inhibitors*) jest zmniejszenie oporu naczyniowego w wyniku mniejszej dostępności biologicznej angiotensyny II, któremu nie towarzyszy kompensacyjny wzrost rzutu serca. Do zalet ACEI należy długotrwałe obniżenie ciśnienia tętniczego i łagodny początek działania oraz brak odruchowej tachykardii. Można stosować go raz na dobę, dzięki czemu chory lepiej stosują się do zaleceń lekarza [Williams i wsp., 2018].

Antagoniści receptorów angiotensyny II - blokują połączenia angiotensyny II z jej receptorem typu 1 (AT₁). Obniżenie ciśnienia tętniczego powstaje na skutek selektywnej blokady receptorów AT₁ w naczyniach co prowadzi do zmniejszenia oporu naczyniowego. Są to leki o długotrwałym działaniu hipotensyjnym charakteryzują się łagodnym początkiem działania i brakiem przyspieszania rytmu serca [Pasternak i wsp., 2011].

Ze względu na złożoną patogenezę NT często u chorych z nadciśnieniem tętniczym zawodzi leczenie pojedynczym lekiem hipotensyjnym, nawet w przypadku wykorzystania pełnej dawki. Mała efektywność leczenia często wynika z faktu, że preparaty z poszczególnych grup cechuje porównywalna skuteczność hipotensyjna co rzutuje na oczekiwany efekt obniżenia ciśnienia tętniczego. W związku z tym należy rozważyć leczenie skojarzone, czyli dodanie 2 lub 3 leków w małej dawce [Tykarski, 2015].

Współczesne zalecenia podkreślają znaczenie właściwego kojarzenia leków hipotensyjnych w sytuacji, gdy zawodzi monoterapia NT [Tykarski, 2015].

Leczenie nefarmakologiczne

Stosowanie metod nefarmakologicznych w dążeniu do redukcji ciśnienia nie należy do łatwych i wymaga od pacjenta zdyscyplinowania i wytrwałości. Mówiąc o leczeniu

niefarmakologicznym w NT ma się na myśli modyfikację stylu życia oraz wyeliminowanie złych nawyków. Zmiany te dotyczą [Tykarski, 2019]:

- Zmniejszania masy ciała
- Rzucenie palenia
- Zwiększenie aktywności fizycznej
- Unikanie lub umiejętne radzenie z sytuacjami stresującymi
- Ograniczenie lub zaprzestanie picia alkoholu
- Zmniejszenie spożycia soli
- Zwiększenie w diecie potasu i magnezu

Zmniejszenie masy ciała polega głównie na zmniejszeniu ilości kalorii dostarczonych organizmowi wraz z posiłkami. Jest to najskuteczniejsza metoda do redukcji ciśnienia tętniczego [Tykarski i wsp. 2015]:

Do oceny nadwagi możemy posłużyć się indeksem masy ciała BMI [Tykarski i wsp. 2015]:

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \text{zmierzona masa ciała (kg)/ wzrost (m)}^2$$

Ważnym elementem odchudzania jest modyfikacja diety pod względem jakościowym, posiłki powinny być niskotłuszczowe, z dużą ilością warzyw i owoców, zawierające duże ilości błonnika, nienasyconych kwasów tłuszczowych (omega-3). Posiłki spożywane powinny być regularnie, ostatni posiłek na 3 godziny przed snem [Tykarski, 2019].

Rzucanie palenia korzystnie wpływa na efekty przyjmowanych leków przeciwnadciśnieniowych oraz zapobiega rozwojowi groźnych chorób i powikłań [Tykarski, 2019].

Zwiększenie aktywności fizycznej polega na uprawianiu dyscyplin sportowych dopasowanych do wieku i możliwości chorego kilka razy w tygodniu przez ok. 30 min dziennie. Zmniejsza ciśnienie skurczowe i rozkurczowe oraz utrzymuje niższe wartości przez dłuższy czas, przyczynia się do redukcji masy ciała, jak i do lepszego samopoczucia i większej sprawności fizycznej [Tykarski, 2019].

Stres nie jest odrębnym czynnikiem w naszym życiu, wpływa negatywnie na organizm powodując wzrost ciśnienia tętniczego, przyspieszenie akcji serca, bóle głowy itd. W związku z tym tak ważne jest umiejętne radzenie sobie z nim. Każdy człowiek musi indywidualnie znaleźć swój sposób na eliminację stresu - może to być rozmowa z przyjacielem, muzyka, joga lub techniki relaksacyjne, wysiłek fizyczny, spacer, lub inne

ulubione zajęcia [Tykarski, 2019].

Osobom z nadciśnieniem zaleca się ograniczenie lub wyeliminowanie alkoholu co przekłada się na redukcję masy ciała, poprawę skuteczności działania leków oraz zmniejsza ryzyko występowania chorób serca, mózgu i wątroby [Tykarski, 2019].

Zmniejszenie zawartości soli w diecie powoduje zmniejszenie utraty potasu wywołane lekami moczopędnymi, zmniejszenie dawki przyjmowanych leków przeciwnadciśnieniowych i moczopędnych, zwiększa działanie tych leków, ogranicza ilość płynów w organizmie [Tykarski, 2019].

Leczenie niefarmakologiczne w redukcji ciśnienia tętniczego jest niedoceniane. Wbrew powszechnej opinii jest skuteczne. Badania potwierdzają znaczący wpływ metod niefarmakologicznych na zmniejszenie NT w konsekwencji możliwości zmniejszenia liczby przyjmowanych leków [Tykarski, 2019].

PREWENCJA W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

Nadciśnienie tętnicze jako problem medyczny, społeczny i ekonomiczny.

Skala problemu i znaczenie NT jako czynnika warunkującego stan zdrowia populacji ludności na świecie warunkuje w różnym stopniu poszukiwania skutecznych metod do zapobiegania rozwojowi nadciśnienia tętniczego wśród społeczeństwa.

Leczenie nadciśnienia tętniczego i jego powikłań generują olbrzymie koszty w skali światowej. Eksperti z International Society of Hypertension (ISH) szacują, że konsekwencje ekonomiczne wynikające z odbiegających od optymalnych wartości ciśnienia tętniczego osiagają 370 mln USD, stanowi to 10% wydatków. Na ochronę zdrowia. W związku z tym każde nawet niewielkie działanie wpływające na obniżenie ciśnienia tętniczego w populacji przyczynia się do znaczących oszczędności i poprawy stanu zdrowia. [Tykarski i wsp. 2015]

Edukacja zdrowotna jest jedną z metod rozpowszechniania wiedzy na temat nadciśnienia tętniczego wśród ludności. W przypadku osób z NT jest elementem profilaktyki w rozwoju choroby, dla osób zdrowych narażonych na nadciśnienie tętnicze może być wyznacznikiem, aby zmienić swój styl życia i nie dopuścić do rozwoju tej jednostki chorobowej.

Najczęściej rozpowszechnianiem i promocją zdrowia wśród pacjentów zajmują się lekarze i pielęgniarki, co zwiększa to efektywność działań medycznych, poprawia komfort życia oraz przeżywalność osób chorych.

Etapy edukacji zdrowotnej w nadciśnieniu tętniczym

Procesy edukacji programowej obejmują następujące etapy [Widecka i wsp., 2011]:

- Edukacja wstępna przekazuje podstawową wiedzę medyczną oraz jej praktyczne zastosowanie
- Pogłębianie wiedzy małymi krokami
- Sprawdzanie efektywności nauczania
- Motywacja pacjentów do optymalnego leczenia
- Samokontrola i osiągnięcie celów terapeutycznych

Podstawą profilaktyki w nadciśnieniu tętniczym jest modyfikacja stylu życia, która powinna koncentrować się przede wszystkim na wyeliminowaniu czynników ryzyka NT takich jak [Widecka i wsp., 2011]:

- Odpowiednia dieta
- Normalizację ciśnienia tętniczego
- Samokontrolę ciśnienia tętniczego
- Podejmowanie aktywności fizycznej
- Zaprzestanie palenia i picia alkoholu
- Radzenie sobie ze stresem,

Szerokie spektrum działania w sprawach edukacyjnych mają media tj. telewizja, radio, prasa, prestiżowe tygodniki o tematyce medycznej oraz Internet. Mają one dużą grupę odbiorców, mogą dotrzeć do szerokiej populacji ludności [Kopeć i wsp., 2015].

Programy edukacyjne realizowane w Polsce

W Polsce realizowano szereg programów edukacyjnych na temat nadciśnienia tętniczego i poprawy jakości życia oraz stanu zdrowia, należą do nich [Tykarski i wsp., 2015]:

- Badania przesiewowe, projekty edukacyjne i interwencyjno-badawcze po 1989 r.
- Polski Projekt 4 Miast
- Szansa dla Młodego Serca- Program Edukacyjny Dzieci
- POLKARD Media i Polkard Media Junior „Pamiętaj o Sercu”
- Badania przesiewowe i działania edukacyjne w Parlamencie RP oraz środowiskach opiniotwórczych
- Polski Projekt 400 Miast

W programach prewencyjnych realizowane były rozmaite działania edukacyjne związane z poszerzeniem świadomości społeczeństwa, jak i personelu medycznego, takie jak [Tykarski i wsp., 2015].:

- Popularyzacja prawidłowych i nieprawidłowych wartości ciśnienia tętniczego
- Systematyczność kontroli ciśnienia
- Przekonanie chorych do regularnego przyjmowania leków
- Modyfikacji stylu życia

Do celowości i potrzeb wsparcia tych działań przekonywano przedstawicieli różnych zawodów medycznych takich jak lekarzy, pielęgniarki, czy farmaceutów.

W rozmaitych programach podkreślano skuteczność zapobiegania występowania NT. Zwracano uwagę na zmianę stylu życia, redukcję masy ciała, prawidłową dietę i zdrowe nawyki żywieniowe, na wysiłek fizyczny, ograniczenie spożywania alkoholu i palenia tytoniu [Tykarski i wsp., 2015].

Z wielu badań wynika, że działania interwencyjno-zapobiegawcze mogą znacznie obniżyć ciśnienie krwi, poprawić jakość życia, wydłużyć życie, poprawić stan zdrowia oraz zapobiegać rozwojowi chorób współistniejących [Tykarski i wsp., 2015].

MODYFIKACJA CZYNNIKÓW ZWIĘKSZAJĄCYCH WYSTĘPOWANIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Ważnym elementem w leczeniu nadciśnienia tętniczego oprócz przyjmowania leków hipotensyjnych jest modyfikacja czynników, które wpływają na występowanie, rozwój lub redukowanie i zapobieganie rozwojowi nadciśnienia tętniczego. Do takich czynników możemy zaliczyć [Bogdański i wsp. 2010]:

- Dietę z ograniczeniem soli
- Unikanie lub radzenie sobie ze stresem
- Redukcję masy ciała – walka z otyłością
- Zwiększenie aktywności fizycznej
- Rzucenie palenia, rezygnacja lub ograniczenie spożycia alkoholu
- Zwiększenie czasu przeznaczonego na odpoczynek i sen.

Zmiana trybu życia i niektórych nawyków w znacznym stopniu korzystnie wpływa na poprawę zdrowia i redukcję nadciśnienia tętniczego oraz zapobiega jego rozwojowi.

Wprowadzenie tych zmian nie należy do łatwych i wymaga od pacjenta zdyscyplinowania i wytrwałości [Bogdański i wsp. 2010].

Dieta

Zmiana diety powinna być najważniejszym celem u chorych z nadciśnieniem tętniczym. Powinna zawierać zwiększoną ilość warzyw zawierających potas, węglowodany złożone oraz korzystne oleje roślinne (nienasycone kwasy tłuszczowe), błonnik, wapń, magnez, pektyny i witaminę C, preferowanie spożywania białego mięsa, czyli drobiu, spożywanie większej ilości ryb (tzn. tłustych zawierających kwasy omega 3), ograniczenie spożycia soli (maksymalne spożycie nie powinno przekraczać 5g na dobę- jest to ilość zawarta we wszystkich produktach). Czynniki te mają korzystny wpływ na obniżenie poziomu i redukcję wysokich wartości ciśnienia [Wieczorek 2013].

Z diety należy wyeliminować czerwone mięso oraz jego przetwory, a także tłuszcze zwierzęce. Zaleca się unikanie jedzenia typu fast food, smażonych potraw, słonych przekąsek np. chipsów, paluszków, a także produktów zawierających cukry proste np. słodczyce, czy słodzone napoje [Wieczorek 2013].

Wytyczną zdrowej diety może być dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) jest prostym sposobem kontrolowania zdrowia. Wielu osobom chorującym na NT i stosującym tą dietę udało się obniżyć ciśnienie tętnicze krwi. Dieta ta składa się z 4 do 5 posiłków w niedużych ilościach. Bogata jest w białe mięso, produkty zbożowe, ryby, warzywa, owoce oraz odtłuszczone produkty mleczne, a ogranicza produkty nie wskazane przy nadciśnieniu wymienione w akapicie powyżej. Badania pokazały, że wykazuje działanie przeciwnadciśnieniowe [Woźniak 2018].

Unikanie lub umiejętne radzenie sobie ze stresem

W swoim życiu każdy człowiek narażony jest na stres i czynniki stresogenne, które uważane są za czynnik szkodliwy. Reakcja stresowa ma na celu przystosowanie funkcji narządów i układów oraz procesów metabolicznych i immunologicznych tak, aby umożliwić przeżycie w sytuacji zagrożenia. Długotrwały stres często jest przyczyną powstania nadciśnienia tętniczego, gdyż wpływa on znacznie na wzrost poziomu ciśnienia, wywołuje zaburzenia rytmu serca rozwoju chorób układu krążenia i ich powikłań [Manica i wsp.2013].

Każdy powinien znaleźć własny sposób odreagowania i pozbycia się napięcia układu współczulnego, zwiększając zarazem napięcie układu przywspółczulnego. Może to być wysiłek fizyczny, techniki relaksacyjne, rozmowa z przyjacielem lub terapeutą. Dobór

techniki jest indywidualny i zależny od osobowości człowieka (ile jest ludzi- tyle sposobów walki ze stresem). Należy sądzić, że wiele działań prewencyjnych w walce ze stresem będą coraz skuteczniej zapobiegały utrwalaniu się niekorzystnych efektów działania stresu na rozwój nadciśnienia tętniczego [Sowa i wsp. 2020].

Otyłość- redukcja masy ciała

Istnieje ciągła liniowa zależność pomiędzy nadmiarem tkanki tłuszczowej, a wartościami ciśnienia tętniczego. Otyłość jest jednym z podstawowych czynników ryzyka powstawania nadciśnienia tętniczego i chorób naczyniowo-sercowych. Ryzyko NT w populacji osób otyłych jest 5 razy większa niż u osób z prawidłową masą ciała. Przyrost masy ciała zwiększa objętość krwi krążącej co przyczynia się wzrostowi ciśnienia tętniczego. Otyłości często towarzyszą uszkodzenia innych narządów np. nerek, co równie może wpływać na rozwój NT [Antolini i wsp., 2016].

Stwierdzono, że już niewielkie zmniejszenie masy ciała poprzez wysiłek fizyczny i odpowiednią dietę przynosi istotne korzyści w postaci obniżenia ciśnienia tętniczego i poprawy licznych parametrów metabolicznych. Redukcja masy ciała nie tylko wpływa na obniżenie ciśnienia, ale także zapobiega przedwczesnym zgonom, zmniejsza nasilenie dyslipidemii, zapobiega występowaniu cukrzycy typu 2. Jeżeli dieta i wysiłek fizyczny nie przynoszą właściwego rezultatu, w redukcji masy ciała, możemy wesprzeć się leczeniem farmakologicznym [Januszkiewicz i wsp. 2015].

Zwiększenie aktywności fizycznej

Przez wiele lat aktywność fizyczna przy nadciśnieniu tętniczym była obszarem dyskusji. Jednak liczne badania wykazały, że indywidualnie dobrane obciążenie fizyczne do wydolności fizycznej pacjenta oraz jego wieku w większości przypadków skutkuje obniżeniem ciśnienia tętniczego. Po każdym treningu występuje długotrwałe obniżenie ciśnienia tętniczego poniżej poziomu wyjściowego, a systematyczny wysiłek fizyczny wywołuje adaptacyjne zmiany morfologiczne i czynnościowe w układzie sercowo-naczyniowym. Trening poprawia w życiu codziennym tolerancję obciążeń wysiłkowych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, jak i ludzi zdrowych [Voliantis i wsp., 2016].

Pacjenci prowadzący siedzący tryb życia powinni wykonywać ćwiczenia fizyczne przez 30-40 min dziennie i muszą być one regularnie wykonywane. Zaleca się ćwiczenia wytrzymałościowe takie jak bieganie, pływanie, chodzenie. Aktywność fizyczna generalnie

pozytywnie wpływa na cały organizm i wszystkie narządy. Poprawia ukrwienie, utlenienie organizmu, poprawę kondycji fizycznej ciała i w dłuższym stopniu zapobiega otyłości [Suma, Narkiewicz, 2022].

Użytki- papierosy i alkohol

Palenie tytoniu- prowadzi do ostrego podwyższenia ciśnienia krwi. Zazwyczaj ustępuje ono po 15. min po zaprzestaniu palenia. Chcąc skutecznie wpływać na redukcję nadciśnienia tętniczego oraz szeregu innych chorób pochodzenia sercowo-naczyniowego takich jak: zawał, miażdżyca, udar mózgu itp. należy zaprzestać palenia tytoniu należy usunąć ze swojego życia. Jeżeli jest to niemożliwe powinniśmy zredukować ilość wypalanych papierosów w ciągu dnia do minimum. Osoby niepalące powinny unikać zadymionych pomieszczeń, aby nie narażać się jako bierny palacz. Rezygnacja z palenia pozytywnie wpłynie na przyjmowanie leki przeciw nadciśnieniu oraz redukcję i obniżenie wartości ciśnienia [Suma, Narkiewicz, 2022]

Ograniczenie picia alkoholu - wzrost spożycia alkoholu jest skorelowany z wyższym ciśnieniem i otyłością. Zmniejszenie lub zaprzestanie spożywania alkoholu normalizuje ciśnienie tętnicze, redukuje masę ciała, korzystnie wpływa na działanie przyjmowanych leków przeciwnadciśnieniowych [Niedźwiecki, 2022].

Odpoczynek i sen

Ważnym elementem w modyfikacji powstawania nadciśnienia tętniczego lub jego redukcji jest odpoczynek i sen. Osobom chorującym na nadciśnienie tętnicze zaleca się przestrzeganie regularności snu w godzinach od 22 do 6 rano, wpływa to korzystnie na wartości ciśnienia. Badania wykazały, że osoby, które pracowały przez wiele lat na nocnych zmianach częściej cierpiały na NT, co powodowało tzw. odwrócenie dobowego rytmu ciśnienia krwi. Zdrowy sen i regularny odpoczynek, a także normowany czas pracy korzystnie wpływają na prawidłowe wartości ciśnienia oraz mogą redukować nadciśnienie tętnicze. [Bogdański i wsp. 2010].

PIŚMIENNICTWO

1. Abboud F. M. In search of autonomic balance: the good, the Bad, and the ugly, American Journal of Physiology Regulatory, Integrative Comparative Physiology, 2010, <https://journals.physiology.org/doi/prev/20100310-aop/epdf/10.1152/ajpregu.00130.2010>, data pobrania 21.03.2023.

2. Antolini S.S., Barrantes F. J. Fatty acid regulation of voltage-and ligand-gated Ion channel function. *Frontiers in Physiology*, 2016, 7, 573.
3. Bogdański P., Grabańska K. miejsce leczenia nefarmakologicznego w prewencji i terapii nadciśnienia tętniczego., *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 2010, 1, 115-122.
4. Brown M. J., Wiliams B., Morant S. V. et al. Effect of amilorde, Or amiloride plus hydrochlorothiazide, versus hydrochlirithiazide on glucose tolerance and blond pressure (PATHWAY-3): a paralel- group, double-blind randomise chase 4 trial. *The Lancet Diabetes& Endocrinology*, 2016, 4(2), 136-147.
5. Gaciong Z. Świadomość zagrożeń dotyczących nadciśnienia w Polsce: stan obecny i sposób poprawy. *Kardiologia Polska*, 2012, 70(2), 147.
6. Hough R., Ul Haq I., Kokota F. (red) *Choroby i zaburzeni [w:] Choroby wewnętrzne, Kokot F. (red.)*, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2010, 276 -278.
7. Januszkiewicz A. Nadciśnienie tętnicze- leczenie [w:] *Nadciśnienie tętnicze- patogeneza, prewencja, diagnostyka i leczenie. Wiecek A. i wsp. (red.)*, Medycyna praktyczna, Kraków, 2018, 419-420.
8. Januszkiewicz A., Prejbisz A. *Nadciśnienie tętnicze. Problemy współczesnej terapii w praktyce klinicznej*, Medycyna Praktyczna, Kraków, 2015
9. Kapur V. K.,Auckley D. H., Chowdhuri S. et al. Clinical Practice Guideline for diagnostics testin for adult obstructive Steep apnea. *Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 2017, 15, 15(3), 479-504.
10. Kopec G., Jankowski P., Pająk A., Drygas W., *Program Polkard- Media „Pamiętaj o sercu”*. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2015, 41-56.
11. Krawczyk W., Banaś M. Ocena stanu wiedzy pacjentów z nadciśnieniem tętniczym na temat swojej choroby, *Polish Journal of Health and Fitness* 2019, 1, 67-83.
12. Lewandowski J. Epidemiologia nadciśnienia tętniczego oraz badanie chorego na nadciśnienie tętnicze. *Przewodnik Lekarza*, 2010, 5, 101-105.
13. Mancina G. ESH/ESC Guidelines for the menagment of arteria hypertension. *Journal of Hypertension*, 2013, 31(7), 1281-1357.
14. Manica G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. Wytyczne ESH/ESC dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym w 2013 roku, *Kardiologia Polska*, 2013, 71 supl. III, 27-31
15. Mirczak A. *Profilaktyka nadciśnienia tętniczego krwi u osób starszych*, Instytut Pracy Socjalnej, 2014.

16. Mroczek A., Pawlicki M., Pawlicka M. et al. Nadciśnienie tętnicze- epidemiologia i etiologia. Nauki Przyrodnicze i Medyczne: Żywnienie, sport oraz zdrowie, Lublin 2018,143-146.
17. nfz.gov.pl
18. Niedźwiecki P. Wpływ spożycia alkoholu na ciśnienie tętnicze, Katedra i Klinika Diabetologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, 2022,
19. Papuć E. Jakość życia-definicje i sposoby jej ujmowania. Current Problems of Psychiatry, 2011, 12(2), 141-154.
20. Pasternak B., Svanstom H., Callreus T. et al. Use of angiotensine receptor blockers and the risk of cancer. Virvulation, 2011, 123, 1729-1736.
21. Sowa P., Kamiński K. Czynniki ryzyka rozwoju chorób układu krążenia [w:] Zagrożenia cywilizacyjne XXI w. Moniuszko- Malinowska A. (red.), α -medicapress, 2020: 9-26.
22. Suligowska K., Grajewska M., Stowiszewski J. i wsp. Niedostateczna wiedza Polaków na temat kryteriów nadciśnienia tętniczego i jego powikłań — wyniki badania NATPOL 2011, Nadciśnienie Tętnicze, 2014, 18(1), 9-18.
23. Suma S., Narkiewicz K. Palenie papierosów, a ryzyko nadciśnienia tętniczego i innych chorób układu krążenia. Przegląd literatury i badań klinicznych., Choroby Serca i Naczyń. 2022,19(3), 93-107.
24. Szczeklik A., Interna Szczeklika- podręcznik chorób wewnętrznych. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, 2012.
25. Tykarski A., Filipek K.J., Januszewicz A. i wsp. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym., Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego, Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce, 2019, 5(1), 1-86.
26. Tykarski A. Narkiewicz K., Gaciong Z. i wsp. Guidelines for the Menagment of Hypertension. Recomendations of the Polsih Society of Hypertension. Arterial Hypentens., Kardiologia Polska, 2015, 73(8), 676-700.
27. Voliantis S., Secher N.H. Cardiovascular control Turing whole body exercise. Journal of Applied Physiology, 2016, 1, 121(2), 376-390.
28. Widecka K., Grodzicki T., Nariewicz K. i wsp. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym- 2011 r. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. Nadciśnienie Tętnicze, 2011, 15, 55-82.
29. Węgorowski P., Michalik J., Buchcic Z. i wsp., Ocena poziomu wiedzy pacjentów na temat nadciśnienia tętniczego, Journal of Education, Health and Sport, 2017, 7(7), 873-887.

30. Wiczork Z. Żywnienie w nadciśnieniu, PZWL, Warszawa, 2013.
31. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 2018, 39, 3021-3104.
32. Wizner B., Nadciśnienie tętnicze. Przewodnik- przewodnik dla pacjenta, Servier, 2018.
33. Woźniak B. Dieta DASH: sposób na nadciśnienie. Buchman- Grupa Wydawnicza Foksal, 2018.
34. Zdrojewski T., Bandosz P., Nadciśnienie tętnicze w Polsce- nowe wyniki i analizy [w:] Nadciśnienie tętnicze- co nowego? Kasprzak J. D., Nowicki M. (red), Cornetis, Wrocław 2011: 9-16.
35. Zięba M., Cisoń-Apanasewicz U. Jakość życia w naukach medycznych. *Pielęgniarstwo w opiece długoterminowej* 2017, 3(6), 57-62.

OCENA WIEDZY PACJENTÓW NA TEMAT WPLYWU DIETY I STYLU ŻYCIA NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

BARBARA KOTUK, GRZEGORZ BEJDA

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest jednostką chorobową, która uznawana jest za epidemię XXI wieku. Schorzenie to nie tylko określa się jako problem medycyny, ale również jako społeczny. Zachorowalność na NT wśród społeczeństwa wciąż rośnie i postępuje wraz ze starzeniem się organizmu ludzkiego. W populacji ogólnej dorosłych Polaków w wieku 60-80 lat u 32% osób, czyli mniej więcej u co trzeciej osoby, stwierdza się nadciśnienie tętnicze, które występuje w niewielkim stopniu częściej u mężczyzn niż u kobiet. [Sowa i wsp., 2020]

Układ krążenia to zamknięty system, w którym krążenie krwi w naczyniach krwionośnych wymuszone jest przez serce, które działa jak pompa. System ten można porównać do sieci rur o różnej średnicy, tworzonych przez dwa rodzaje naczyń krwionośnych: tętnice i żyły. Ciśnienie tętnicze to nacisk przepływającego strumienia na ściany tych naczyń.

Nadciśnienie tętnicze to trwałe podniesienie ciśnienia tętniczego, którego wartość wynosi wówczas 140/90 mmHg lub więcej. Jest to jednostka chorobowa, która przez wiele lat nie powoduje żadnych objawów. Często zostaje wykryte w momencie pojawienia się powikłań dotyczących różnych narządów np. nerek, serca, czy mózgu. Leczenie polega na modyfikacji stylu życia tj. odpowiedniej aktywności fizycznej, utrzymaniu prawidłowej masy ciała, a także przyjmowaniu leków obniżających ciśnienie.

Do powstania nadciśnienia tętniczego nie stwierdza się konkretnej przyczyny, na jego podwyższenie może wpływać wiele czynników takich jak:

- skłonności dziedziczne
- otyłość
- duże spożycie soli
- proces starzenia się organizmu
- stres psychiczny
- tryb życia [Wiercińska, 2022].

W zależności od przyczyn wywołujących wzrost ciśnienia tętniczego można je podzielić na nadciśnienie:

- pierwotne- występuje u 90% pacjentów, inaczej zwane samoistnym. Przyczyna jego powstawania jest złożona i nie w pełni poznana. Wskazuje na udział genów, środowiska, diety, stresu i stylu życia.
- wtórne- występuje u 5-10% chorych, określone jako objawowe, powstaje na skutek innej choroby dotyczącej najczęściej nerek, chorób tarczycy, chorób dużych tętnic [Wiercińska, 2022].

Nadciśnienie tętnicze jest to choroba o dużej zachorowalności w Polsce jak i na świecie, jest to problem medyczny i cywilizacyjny, w związku z czym Światowa Organizacja Zdrowia podjęła stosowne wytyczne co do wykrywalności, kontroli, leczenia i profilaktyki nadciśnienia tętniczego na całym świecie.

Nadciśnienie tętnicze od lat jest przedmiotem badań, zarówno w aspekcie zachorowalności, jak i jego wpływu na populację na całym świecie. Naukowcy badają nie tylko samą chorobą, ale również czynniki, które wpływają na zmniejszenie zachorowalności, a także na zmniejszenie umieralności wywołanej tą jednostką chorobową. Liczne badania dają możliwość wprowadzenia skutecznej profilaktyki, a także dają możliwość poznania nowych metod leczenia. W dzisiejszym świecie nadciśnienie tętnicze krwi jest jednym z największych problemów medycznych i społecznych, dlatego też skłoniło mnie to do podjęcia badań w tym temacie.

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy było sprawdzenie wiedzy pacjentów na temat wpływu diety i stylu życia na nadciśnienie tętnicze.

MATERIAŁ I METODY BADAWCZE

W celu zweryfikowania znajomości wiedzy pacjentów na temat wpływu diety i stylu życia na nadciśnienie tętnicze, użyto metody sondażu diagnostycznego.

Użytą techniką była ankieta autorska, która pozwoliła na uzyskanie odpowiedzi na podstawowe pytania badawcze.

Badania zostały przeprowadzone w Klinice Neuroinfekcji i Chorób Zakaźnych w Białymstoku wśród hospitalizowanych pacjentów. Kwestionariusz został wypełniony

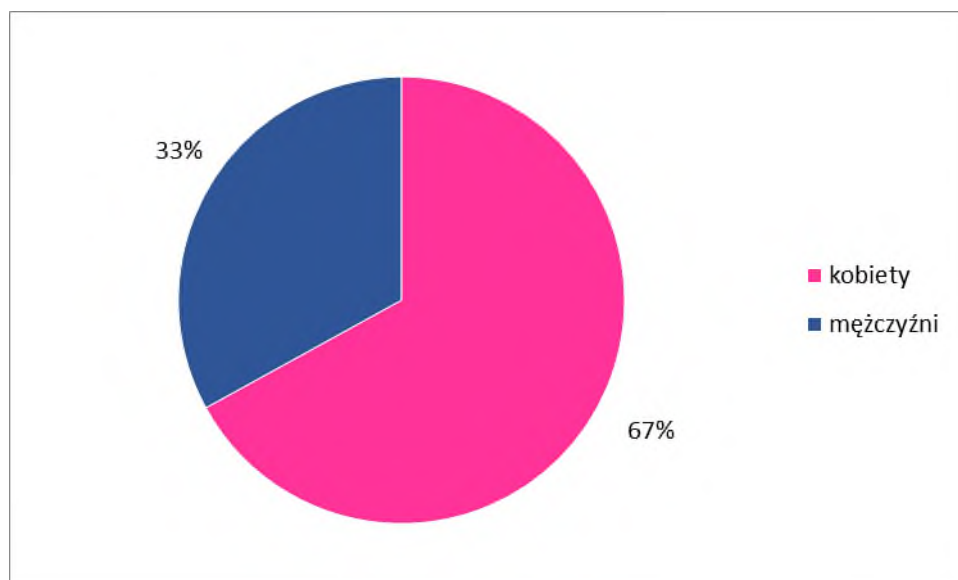
bezpośrednio przez badanych. Badanie zapewniło pełną anonimowość, było jednorazowe, wykonane w celu uzyskania informacji na temat diety i stylu życia na nadciśnienie tętnicze.

Kwestionariusz ankiety składał się z 27 pytań. Pierwsza część kwestionariusza zawierała 22 pytania dotyczące nadciśnienia tętniczego, druga część składająca się z 5 pytań metryczkowych, dotyczące wieku, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz statusu zawodowego.

W celu przeprowadzenia analizy statystycznej danych uzyskanych z ankiet oraz określania prawdopodobieństwa zależności w próbie i uogólnienia ich na całą grupę badawczą, wykorzystano metodę opisu materiału badawczego oraz badania współzależności dla cech jakościowych i ilościowych. Opis zebranych danych polegał na grupowaniu ich – cechy nominalne, z wyróżnieniem częstości ich występowania oraz wykonaniu statystyk opisowych (cechy mierzalne). Wyniki zaprezentowano za pomocą rycin, tabel struktury procentowej i liczbowej. Obliczenia przeprowadzono za pomocą programu Microsoft Excel, ryciny zostały opracowane w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Office Excel.

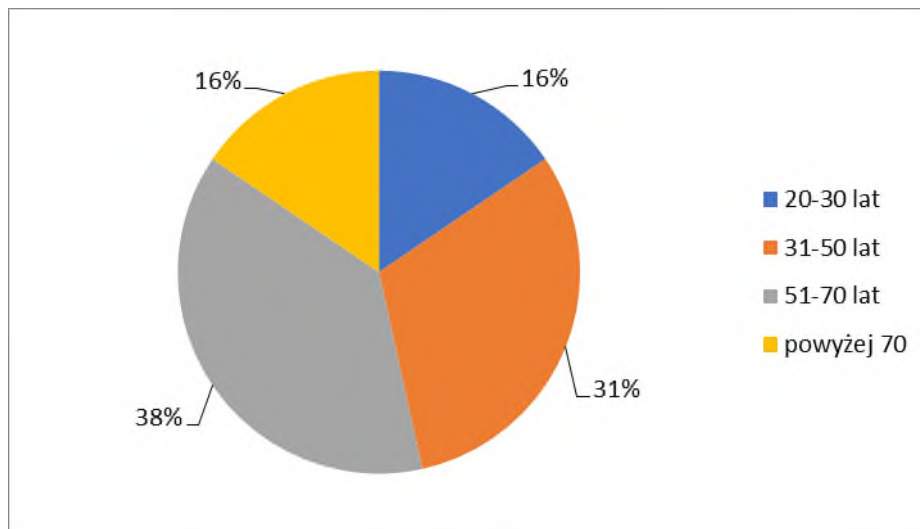
Charakterystyka badanych

W badaniu wzięło udział 97. pacjentów Kliniki Neuroinfekcji i Chorób Zakaźnych. Mężczyźni w liczbie 39 osób, stanowili 33% grupy badanej, natomiast kobiety w liczbie 58 osób, stanowiły 67% grupy badanej (Ryc. 1).



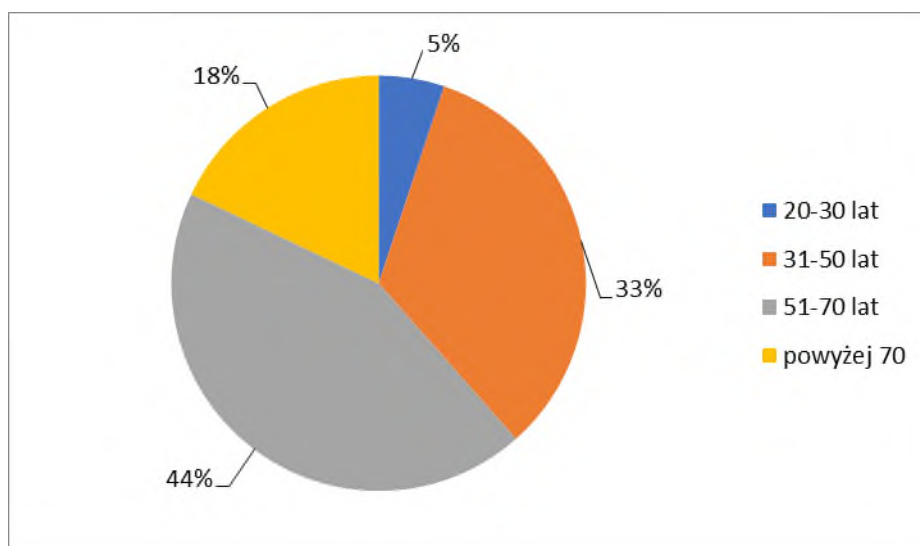
Rycina 1. Płeć badanych

Określono, że 38% grupy badanej to kobiety w wieku między 51-70 lat, zaś 1/3 - to kobiety w wieku 31-50 lat. Taki sam odsetek ankietowanych, wynoszący po 16%, miało odpowiednio 20-30 lat, a także powyżej 70 lat (Ryc. 2).



Rycina 2. Wiek badanych kobiet

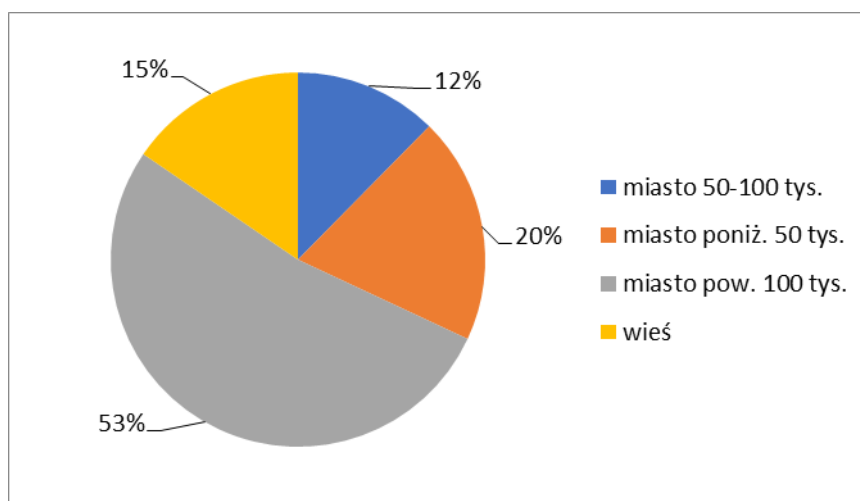
Wykazano, że 44% grupy badanej to mężczyźni w wieku między 51-70 lat oraz 1/3 - to mężczyźni w wieku 31-50 lat. Kolejno ustalono, że 18% - to mężczyźni w wieku powyżej 70. lat, najmniejszy procent (5%) stanowili mężczyźni w wieku 20-30 lat (Ryc. 3).



Rycina 3. Wiek badanych mężczyzn

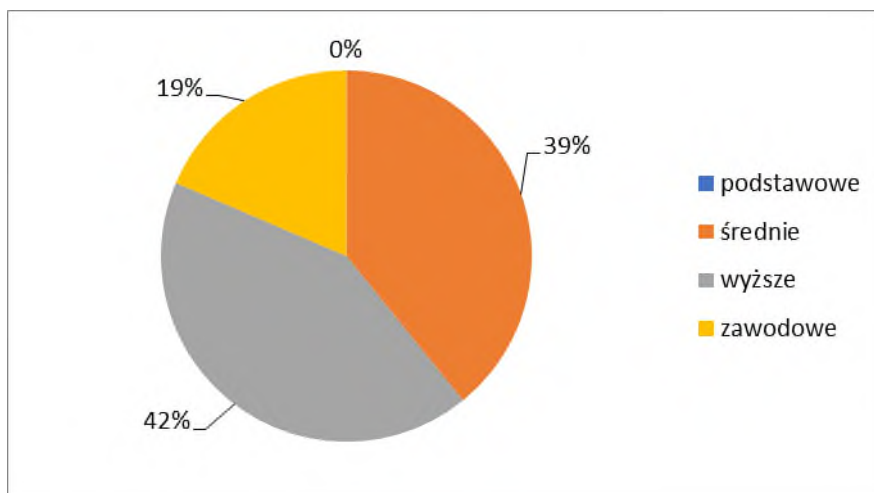
Ponad połowa (53%) wszystkich ankietowanych to osoby zamieszkujące w miastach powyżej 100. tysięcy mieszkańców. Drugą co do liczności osób grupą (20%) były osoby

zamieszkujące miasta poniżej 50. tysięcy mieszkańców. Kolejno 15% i 12% stanowiły osoby mieszkające na wsi i w mieście liczącym między 50 a 100 tysięcy mieszkańców (Ryc. 4).



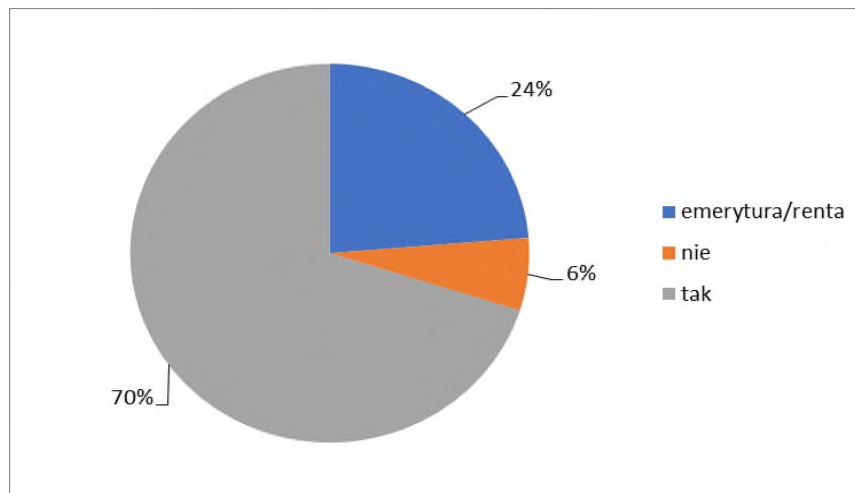
Rycina 4. Miejsce zamieszkania

Zauważono, że 42% grupy stanowiły osoby z wykształceniem wyższym. 39% ankietowanych to osoby posiadające wykształcenie średnie, a 19% grupy stanowiły osoby z wykształceniem zawodowym. Żaden z ankietowanych nie zaznaczył, że posiada wykształcenie podstawowe (Ryc. 5).



Rycina 5. Wykształcenie

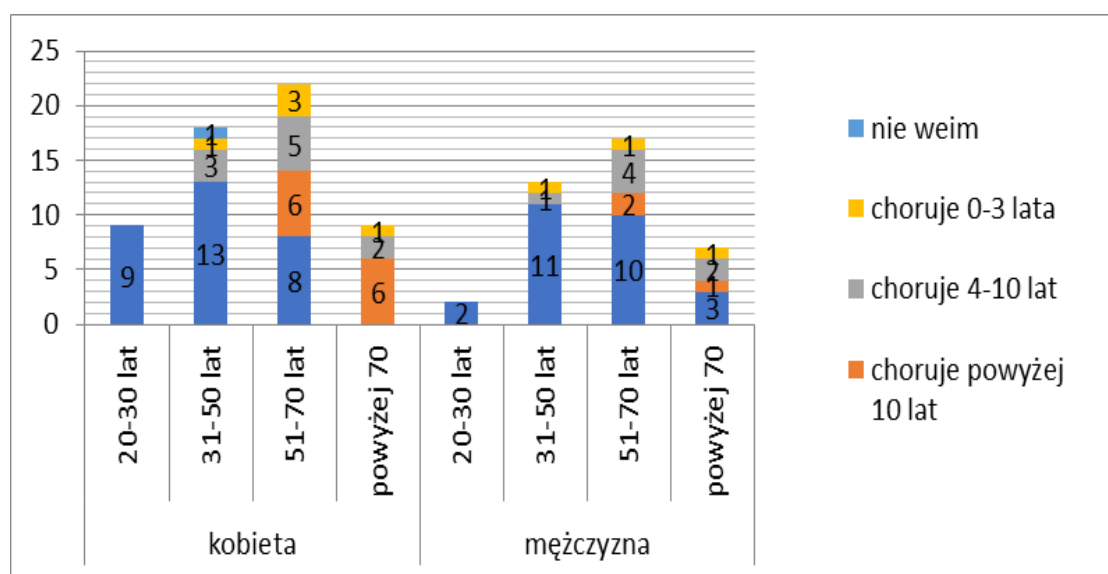
Zdecydowana większość ankietowanych (70%) była aktywna zawodowo, 24% ankietowanych przebywało na emeryturze lub rencie, a tylko 6% osób nie pracowało (Ryc. 6).



Rycina 6. Aktywność zawodowa

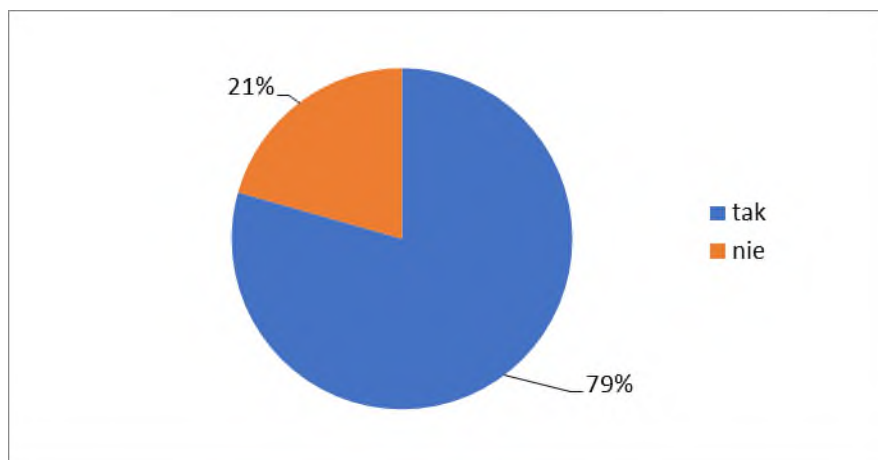
WYNIKI

Osoby z grupy wiekowej między 20., a 30. rokiem życia, nie chorują na nadciśnienie tętnicze. Zdecydowana większość kobiet oraz mężczyzn w grupie wiekowej 31-50 lat nie cierpiała z powodu nadciśnienia tętniczego, 4 osoby z tej grupy wiekowej chorowały od 4 do 10 lat, 1 mężczyzna i 1 kobieta - od 0 do 3 lat, a 1 kobieta nie wiedziała czy ma nadciśnienie tętnicze. W przedziale 51-70 lat na nadciśnienie tętnicze chorowało więcej kobiet, 27% z nich - powyżej 10 lat, 22% choruje od 4 do 10 lat, pozostałe - od 0 do 3 lat. Wszystkie kobiety powyżej 70. lat chorowały na nadciśnienie tętnicze, natomiast u mężczyzn - niewiele ponad połowa ankietyowanych (Ryc. 7).



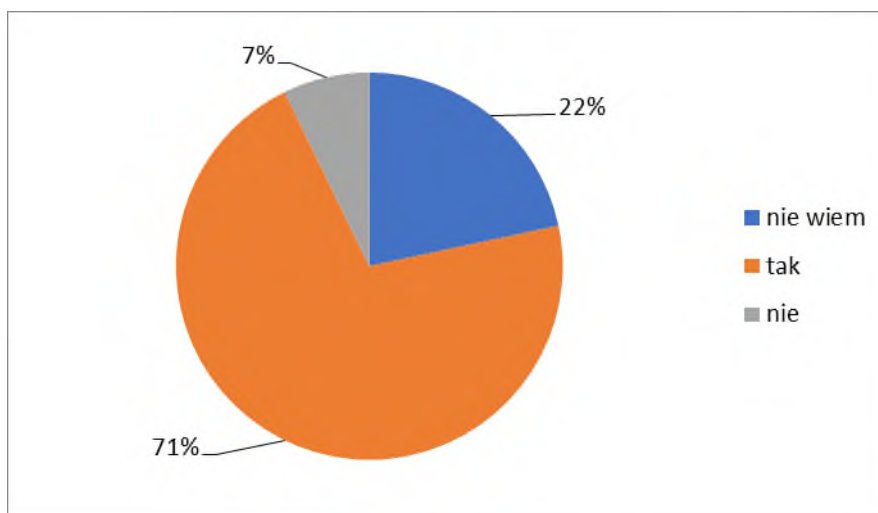
Rycina 7. Zachorowanie na nadciśnienie tętnicze w zależności od płci i wieku

Stwierdzono, że 79% badanych posiadało ciśnieniomierz w domu, zaś 21% ankietowanych go nie miało (Rycina 8).



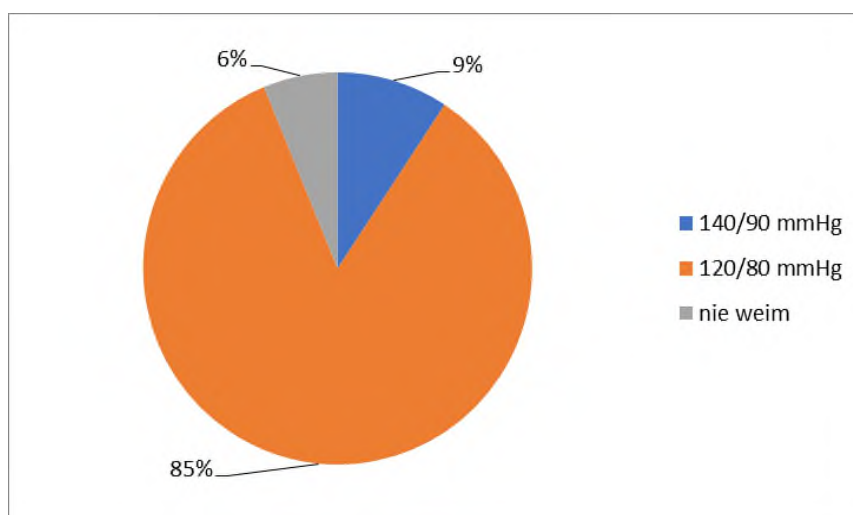
Rycina 8. Posiadanie ciśnieniomierza

Zdecydowana większość ankietowanych uważała, że sposób mierzenia ciśnienia ma wpływ na jego wartość, 22% badanych nie wiedziało, czy ma to znaczenie, natomiast 7% grupy badanej, uważało, że to w jaki sposób mierzone jest ciśnienie nie ma wpływu na jego wartość (Rycina 9).



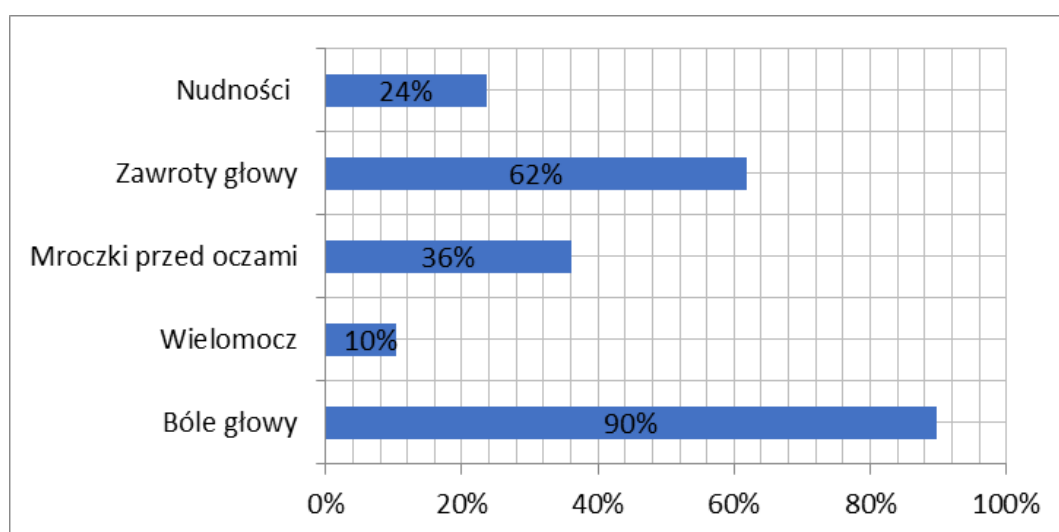
Rycina 9. Wpływ sposobu mierzenia ciśnienia na jego wartość

85% badanych twierdziło że prawidłowa wartość ciśnienia tętniczego to 120/80 mmHg, 9% ankietowanych - że 140/90 mmHg, 6% badanych nie znało prawidłowej wartości ciśnienia tętniczego (Ryc. 10)

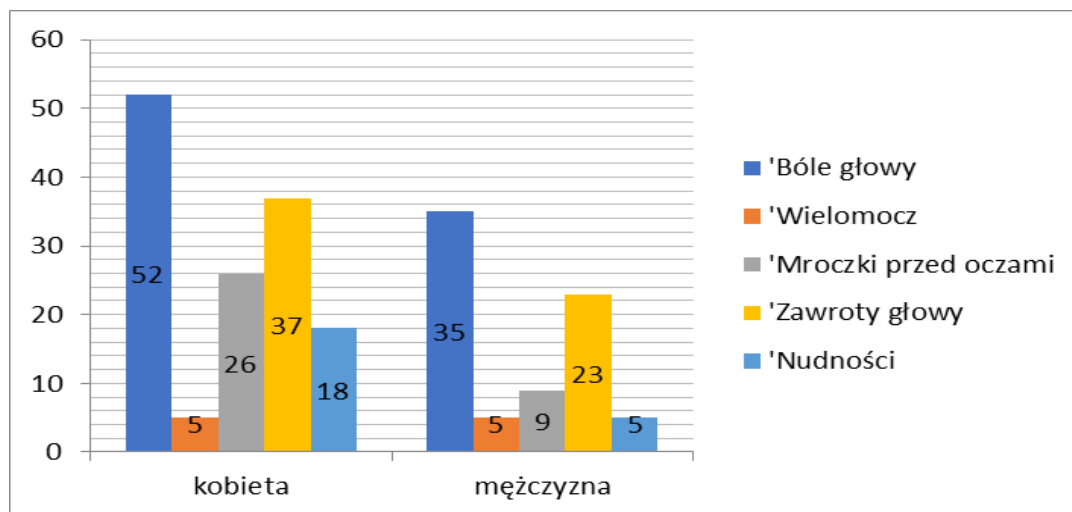


Rycina 10. Znajomość prawidłowej wartości ciśnienia tętniczego

W pytaniu o objawy towarzyszące wzrostowi nadciśnienia tętniczego krwi badani mogli wskazać kilka wariantów odpowiedzi, więc uzyskane wartości nie sumują się do 100%. Niemal wszyscy ankietowani zaznaczyli bóle głowy jako czynnik towarzyszący wzrostowi ciśnienia tętniczego. Kolejną odpowiedzią co częstości wybierania były zawroty głowy, zaznaczyło taką odpowiedź aż 62% badanych. Kolejno ankietowani wskazywali także mroczki przed oczami (36%), nudności (24%) oraz wielomocz (10%). Prawie wszystkie ankietowane kobiety zaznaczyły bóle głowy jako objaw towarzyszący wzrostowi nadciśnienia tętniczego i ponad połowa z nich zawroty głowy. Kolejnymi najczęściej wybieranymi odpowiedziami były mroczki przed oczami, nudności oraz wielomocz. U mężczyzn analiza wyglądała w przybliżony sposób (Ryc.11, Ryc. 12).

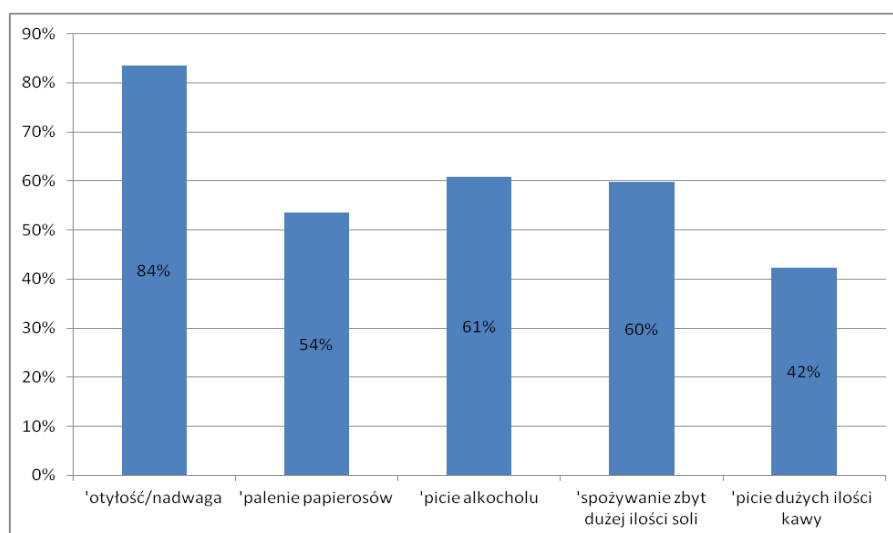


Rycina 11. Znajomość objawów towarzyszących nadciśnieniu tętnicze

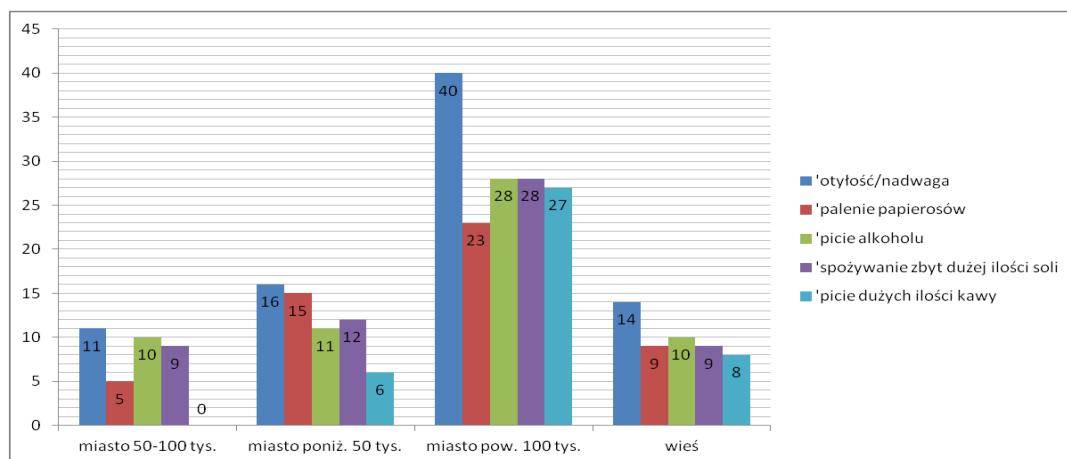


Rycina 12. Znajomość objawów towarzyszących nadciśnieniu tętniczemu w zależności od płci

Niemal wszyscy ankietowani zaznaczyli otyłość i nadwagę jako przyczynę nadciśnienia tętniczego. Picie alkoholu (61%) oraz spożywanie zbyt dużej ilości soli (60%) osiągnęły podobne wyniki. Kolejno badani zaznaczyli palenie papierosów (54%) oraz picie dużych ilości kawy (42%). Niezależnie od miejsca zamieszkania otyłość i nadwaga była najczęściej zaznaczaną odpowiedzią. Mieszkańcy miast powyżej 50. tysięcy mieszkańców oraz mieszkańcy wsi wskazali picie alkoholu. Najmniej z nich uważało, że palenie papierosów ma znaczący wpływ na nadciśnienie tętnicze. Mieszkańcy miast powyżej 100. tysięcy wybrali w równych ilościach picie alkoholu, a także spożywanie zbyt dużej ilości soli. W miastach między 50 a 100 tysięcy mieszkańców nikt nie zaznaczył picia zbyt dużych ilości kawy jako przyczynę nadciśnienia tętniczego (Ryc. 13, Ryc. 14).



Rycina 13. Znajomość przyczyn nadciśnienia tętniczego



Rycina 14. Znajomość przyczyn nadciśnienia tętniczego w zależności od miejsca zamieszkania

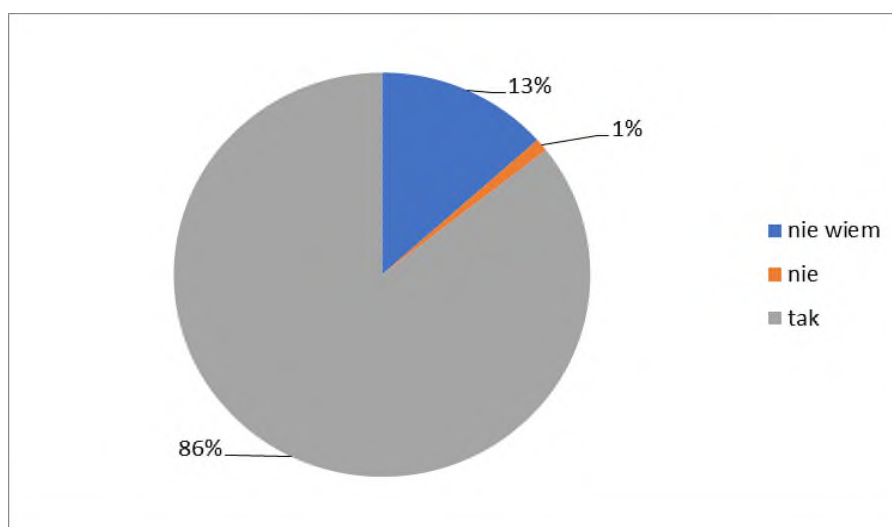
Poniższa tabela IV obrazuje odpowiedzi ankietowanych na pytanie dotyczące wpływu otyłości na nadciśnienie tętnicze. Zdecydowana większość badanych potwierdziła wpływ otyłości na nadciśnienie tętnicze. 9% badanych zaznaczyło, że nie wie czy otyłość ma wpływ na nadciśnienie. Nikt z badanych nie zaznaczył odpowiedzi nie.

Tabela IV. Procentowy rozkład odpowiedzi na temat wpływu otyłości na nadciśnienie tętnicze

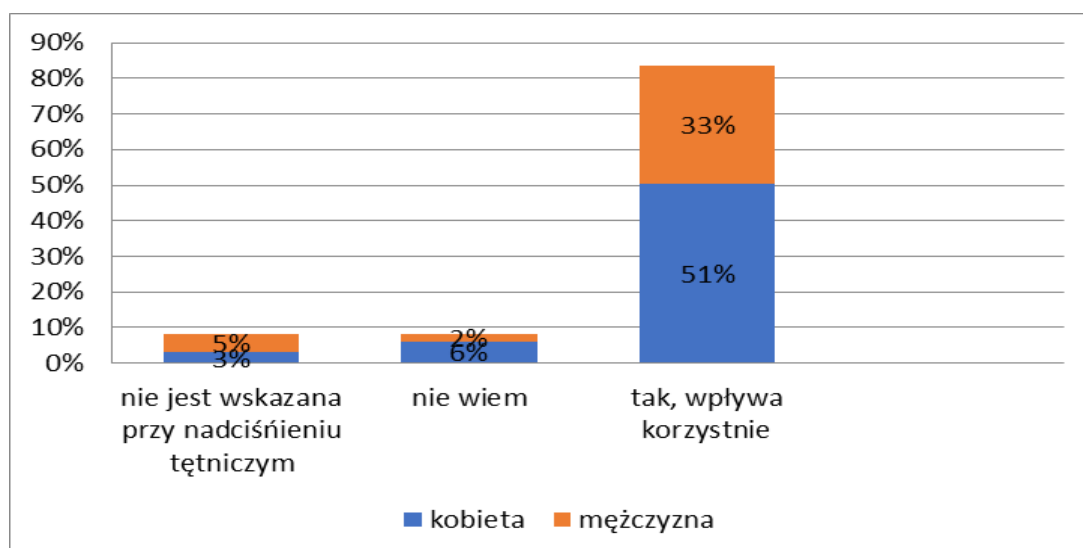
Płeć	tak		nie		nie wiem	
kobieta	53	55%	0	0%	5	5%
mężczyzna	35	36%	0	0%	4	4%
Suma	88	91%	0	0%	9	9%

Większość ankietowanych (86%) zaznaczyła, że redukcja masy ciała ma wpływ na obniżenie ciśnienia tętniczego. Tylko 13% badanych nie wiedziało, czy redukcja masy ciała ma wpływ na obniżenie ciśnienia tętniczego, natomiast 1% grupy badanej nie widziało związku między redukcją masy ciała, a obniżeniem ciśnienia tętniczego (Ryc. 15).

Zdecydowana większość respondentów (84%) uważała, że aktywność fizyczna wpływa korzystnie w przypadku nadciśnienia tętniczego. Osiem osób z grupy badanej opowiedziało, że aktywność fizyczna nie jest wskazana przy nadciśnieniu tętniczym, tyle samo osób wybrało odpowiedź nie wiem. Na poniższym wykresie można zauważyć zależność, iż mężczyźni oraz kobiety mieli stosunkowo podobne zdanie co do aktywności fizycznej w przypadku nadciśnienia tętniczego (Ryc. 16).



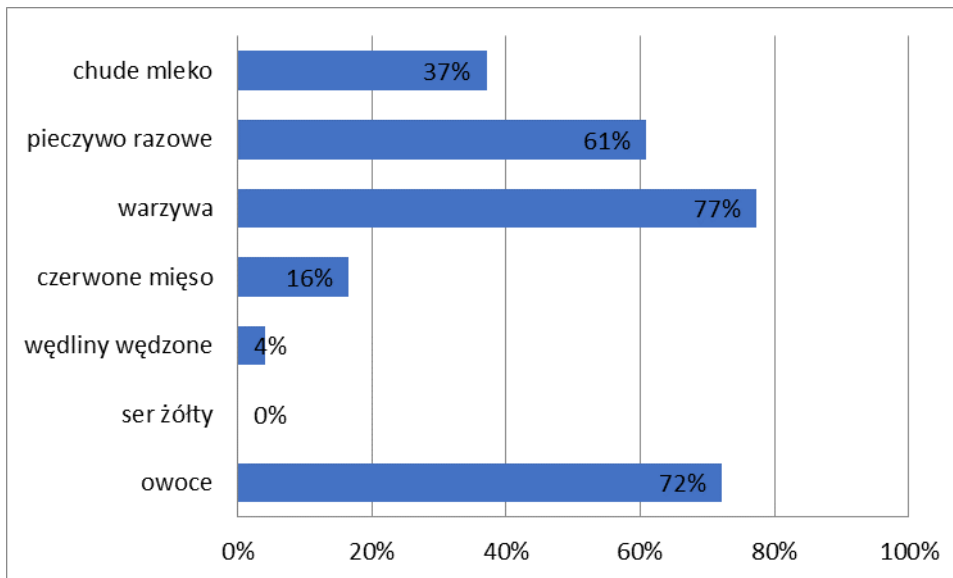
Rycina 15. Wpływ redukcji masy ciała na obniżenie ciśnienia tętniczego krwi



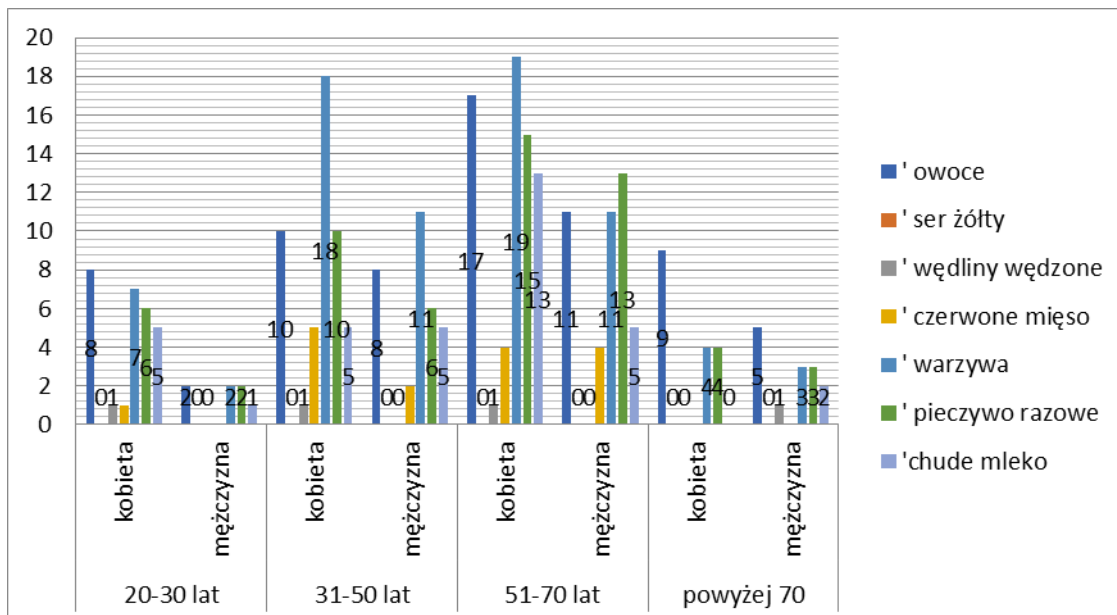
Rycina 16. Wpływ aktywności fizycznej na ciśnienie tętnicze krwi

W kolejnym pytaniu o to jakie są zalecane produkty spożywcze osobom chorującym na nadciśnienie tętnicze krwi, ankietowani mogli wskazać kilka wariantów odpowiedzi, więc uzyskane wartości nie sumują się do 100%. Dwa najczęściej wskazywane produkty zalecane dla osób chorujących na nadciśnienie tętnicze to warzywa i owoce, częstość wybierania tych odpowiedzi to odpowiednio 77% i 72%. Kolejnymi produktami pod względem częstotliwości wskazywania ich przez respondentów były: pieczywo razowe (61%), chude mleko (37%), czerwone mięso (16%) oraz wędliny wędzone (4%). Nikt z ankietowanych nie zaznaczył, że ser żółty jest wskazany w wypadku osób chorujących na nadciśnienie tętnicze krwi. Możemy zauważyć, że we wszystkich grupach wiekowych odpowiedzi były podobne. Większość grup wiekowych na pierwszym miejscu wymieniały warzywa, a na drugim owoce. Wyjątkiem była

grupa powyżej 70. roku życia - tu sytuacja była odwrotna. Grupa powyżej 70. lat jako jedyna nie wybrała czerwonego mięsa, jako produktu wskazanego osobom chorującym na nadciśnienie tętnicze. Pieczywo razowe oraz chude mleko w każdej z grup klasowały się podobnie, w tym mężczyźni oraz kobiety z poszczególnych grup wiekowych odpowiadali podobnie (Ryc. 17, Ryc. 18).

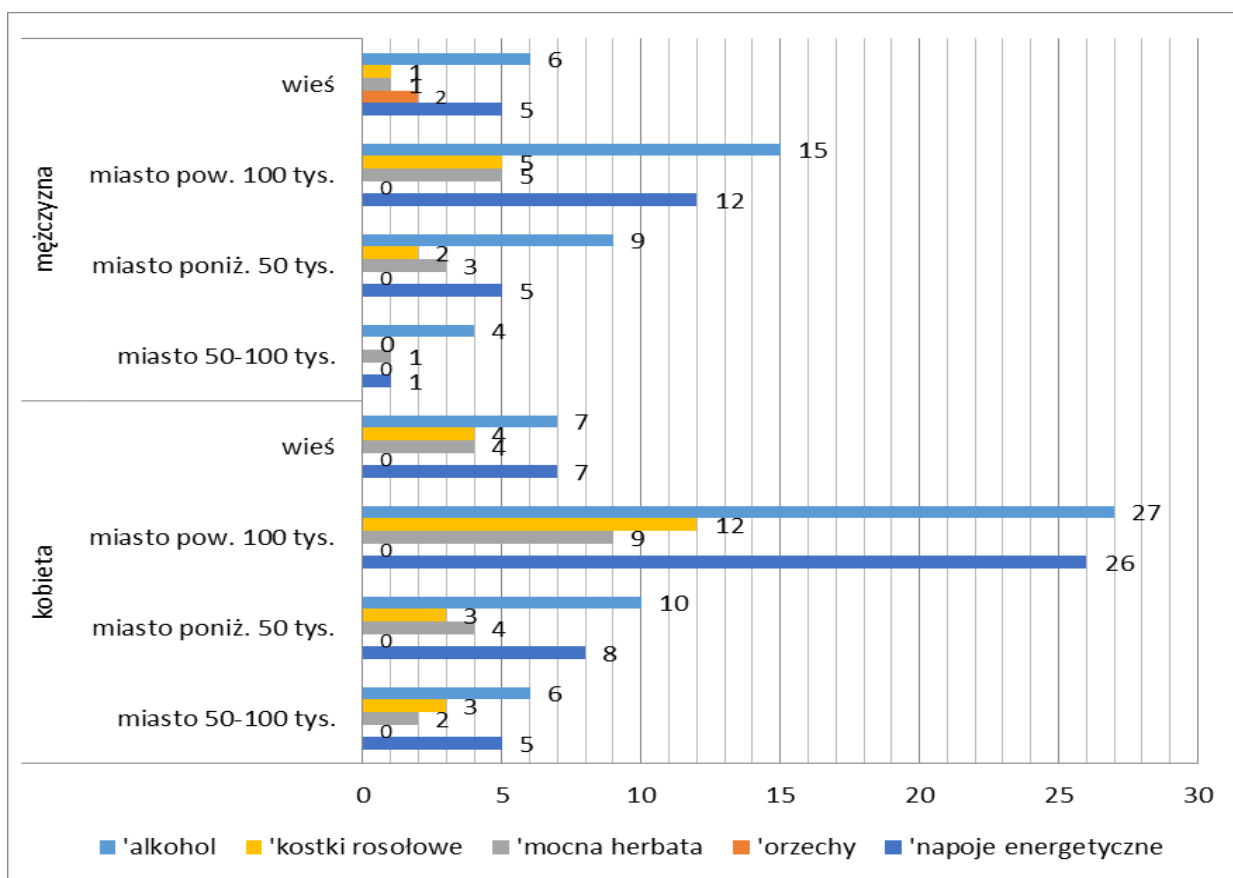


Rycina 17. Znajomość produktów spożywczych wskazanych osobom chorującym na nadciśnienie tętnicze krwi

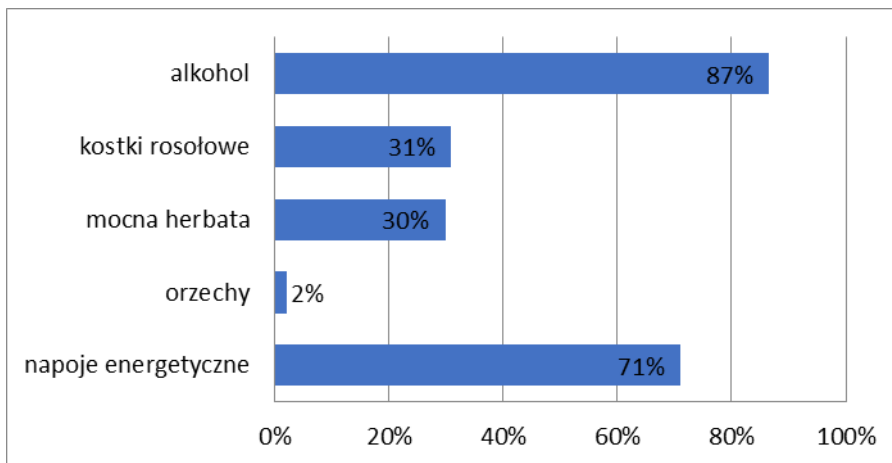


Rycina 18. Znajomość produktów spożywczych wskazanych osobom chorującym na nadciśnienie tętnicze krwi w zależności od wieku i płci

Pytanie o produkty, których nie powinny spożywać osoby chorujące na nadciśnienie tętnicze to pytanie wielokrotnego wyboru, więc uzyskane wartości nie sumują się do 100%. Najwięcej osób badanych, bo aż 87%, wskazało alkohol jako produkt, którego nie powinny spożywać osoby chorujące na nadciśnienie tętnicze. Napoje energetyczne uzyskały 71%. Kostki rosółowe oraz mocna herbata osiągnęły podobne wyniki - odpowiednio 31% i 30%. Najrzadziej wybierane przez ankietowanych były orzechy, zaznaczyło je tylko 2% grupy badanej. Alkohol jak i napoje energetyczne były najczęściej wskazywane przez kobiety i mężczyzn, jednak w przypadku mężczyzn dysproporcja między tymi odpowiedziami była bardziej widoczna. W przypadku innych odpowiedzi te dysproporcje nie są tak widoczne w zależności od płci. Osoby z każdego miejsca zamieszkania wskazały alkohol jako czynnik nie wskazany dla osób chorujących na nadciśnienie krwi. W przypadku innych produktów odpowiedzi również były zbliżone w każdym miejscu zamieszkania. Orzechy, które były najrzadziej wybieraną odpowiedzią przez grupę badaną zaznaczyli tylko mężczyźni mieszkający na wsi (Ryc. 19, Ryc. 20).

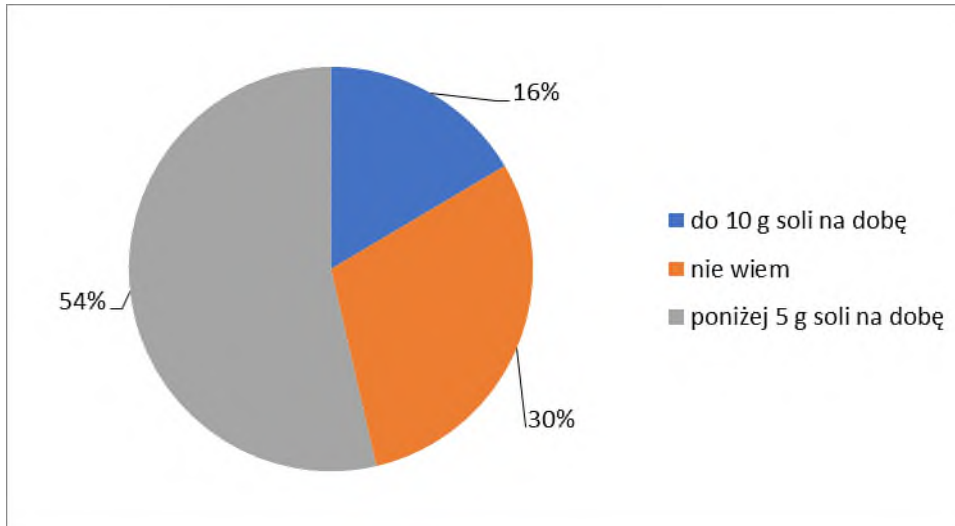


Rycina 19. Znajomość produktów spożywczych nie wskazanych osobom chorym na nadciśnienie tętnicze krwi w zależności od miejsca zamieszkania i płci



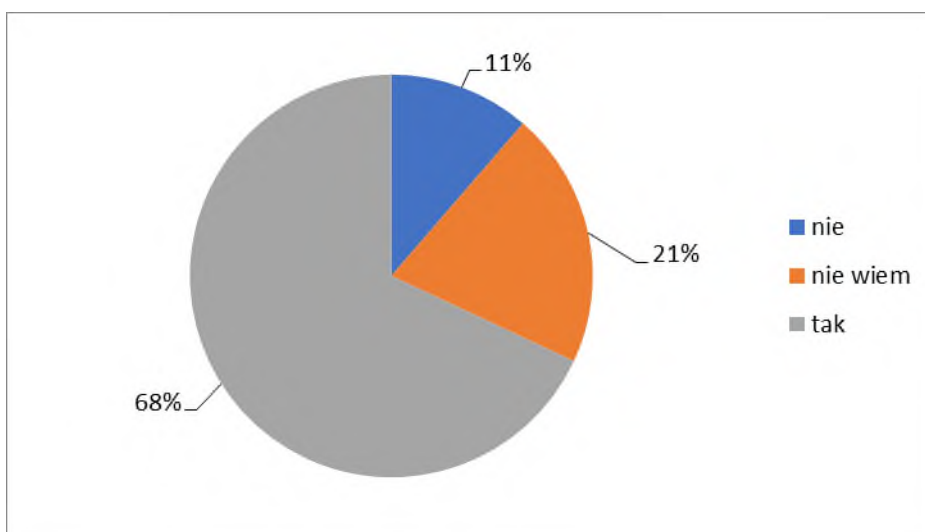
Rycina 20. Znajomość produktów spożywczych nie wskazanych osobom chorym na nadciśnienie tętnicze krwi

Wyliczono, że 54% badanych uważało, że osoba z nadciśnieniem tętniczym powinna spożywać mniej niż 5 g soli kuchennej na dobę. 30% ankietowanych zadeklarowało, że nie wie ile soli na dobę powinny spożywać osoby chorujące na nadciśnienie tętnicze, natomiast 16% badanych uważało, że osoby z nadciśnieniem powinny spożywać do 10 g soli kuchennej na dobę (Ryc. 21).



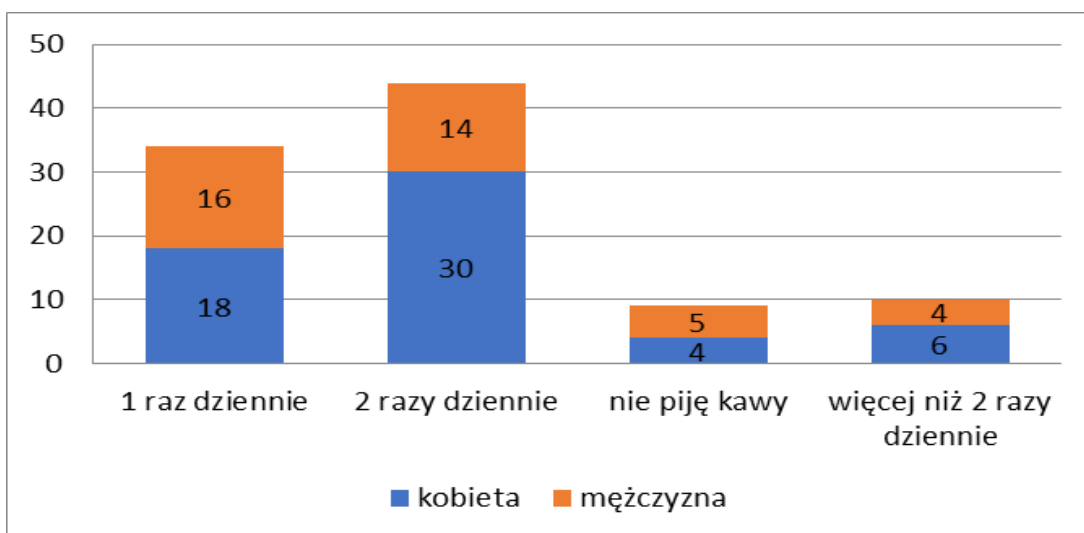
Rycina 21. Prawidłowa ilość spożywanej soli na dobę u osób chorych na nadciśnienie tętnicze

Większość respondentów (68%) uważała, że picie kawy ma wpływ na wzrost ciśnienia tętniczego, 11% z grupy badanej nie wiedziało, czy ma ono wpływ, natomiast 21% ankietowanych nie było pewnymi, czy picie kawy ma wpływ na wzrost ciśnienia tętniczego krwi (Ryc. 22).



Rycina 22. Wpływ picia kawy na wzrost ciśnienia tętniczego krwi

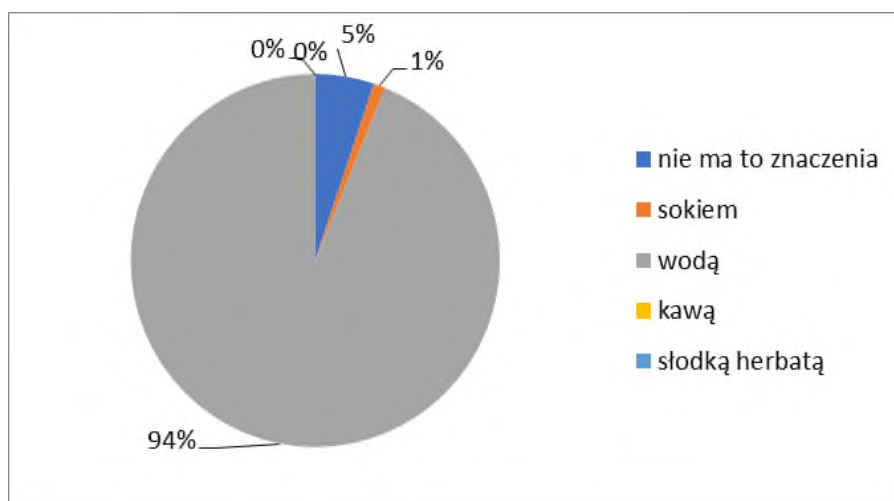
Większość osób z grupy badanej (44 osoby) piło kawę dwa razy dziennie, 34 osoby - dwa razy dziennie, więcej niż dwa razy dziennie kawę piło 10 ankietowanych, natomiast 9 osób z grupy badanej zadeklarowało, że nie pije kawy. W przypadku mężczyzn najczęściej zadeklarowało picie kawy raz dziennie, natomiast w grupie kobiet – że dwa razy dziennie (Ryc. 23).



Rycina 23. Częstotliwość picia kawy w zależności od płci

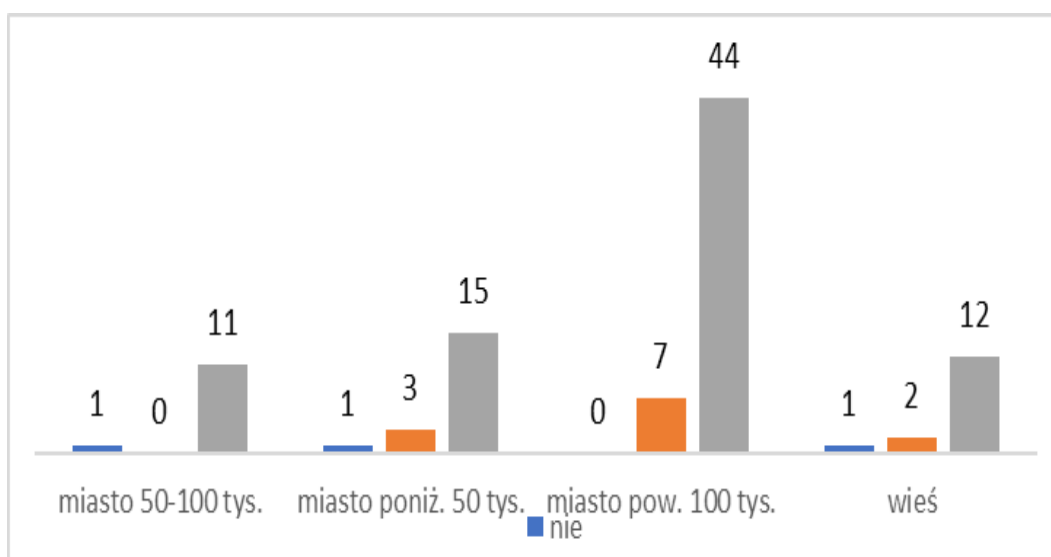
Według większości ankietowanych (94%) przyjmowane leki najlepiej popijać wodą. Zdaniem 5% respondentów nie ma znaczenia czym popijane są przyjmowane leki, a 1%

badanych uważał, że do tego celu najlepiej sprawdzi się sok. Nikt z ankietowanych nie zadeklarował, że najlepsze do popijania leków będzie słodka herbata lub kawa (Ryc. 24).



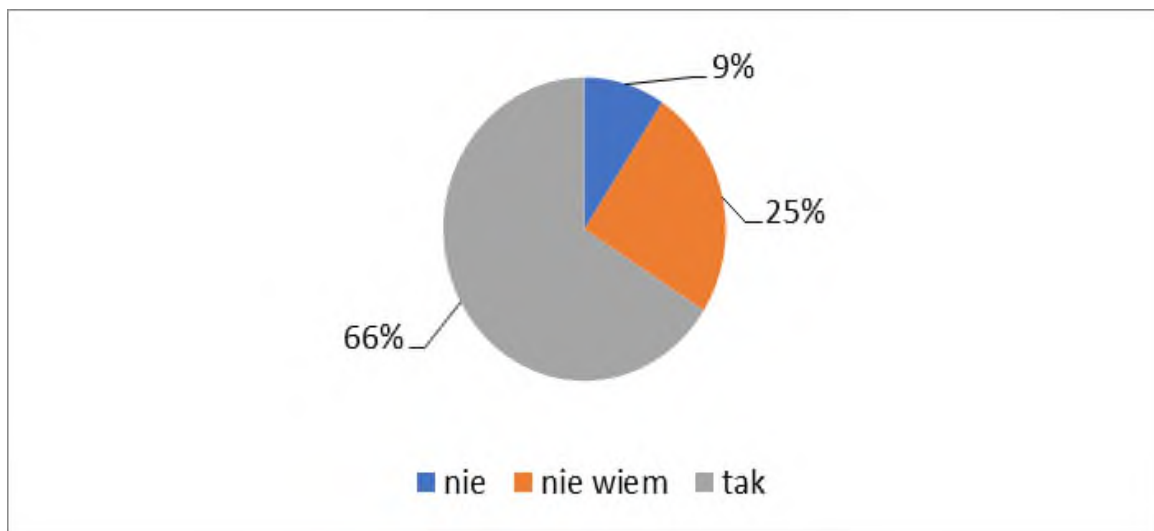
Rycina 24. Czym najlepiej popijać leki

Na pytanie, czy alkohol przyczynia się do rozwoju nadciśnienia tętniczego większość ankietowanych (87 osób) odpowiedziało, że tak. Trzy osoby z grupy badanej uznały, że nie przyczynia się do rozwoju nadciśnienia tętniczego krwi, a 12 ankietowanych miało problem z jednoznaczną deklaracją w tej kwestii. Jak możemy zauważyć na rycinie 24 miejsce zamieszkania respondentów, nie miało większego wpływu na udzielane odpowiedzi, ponieważ ankietowani z różnych miejsc zamieszkania odpowiadali stosunkowo podobnie.



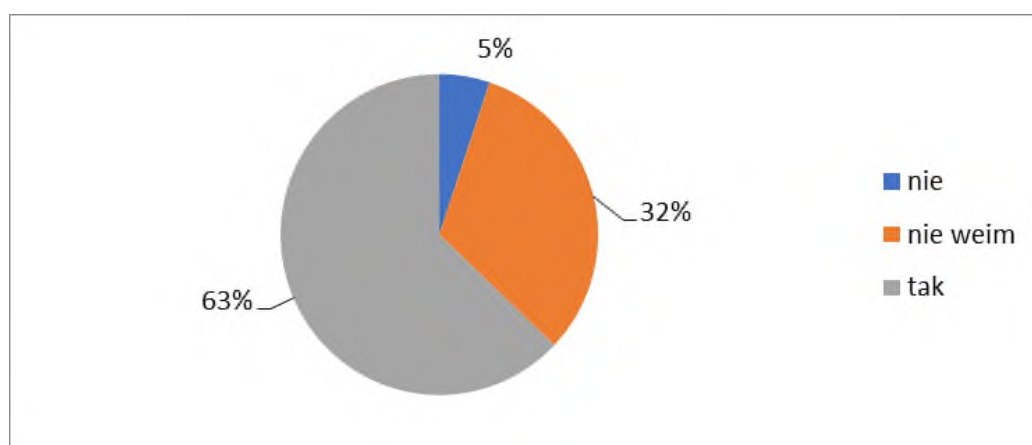
Rycina 24. Wpływ alkoholu na rozwój nadciśnienia tętniczego w zależności od miejsca zamieszkania

Na podstawie zebranych danych ustalono, że 66% grupy badanej uważało, że warzywa i produkty bogate w błonnik mają pozytywny wpływ na nadciśnienie tętnicze krwi, a 25% ankietowanych nie wiedziało, czy te produkty mają pozytywny wpływ na nadciśnienie tętnicze. Najmniej respondentów zadeklarowało, że warzywa i produkty bogate w błonnik nie mają pozytywnego wpływu na nadciśnienie tętnicze (Ryc. 25).



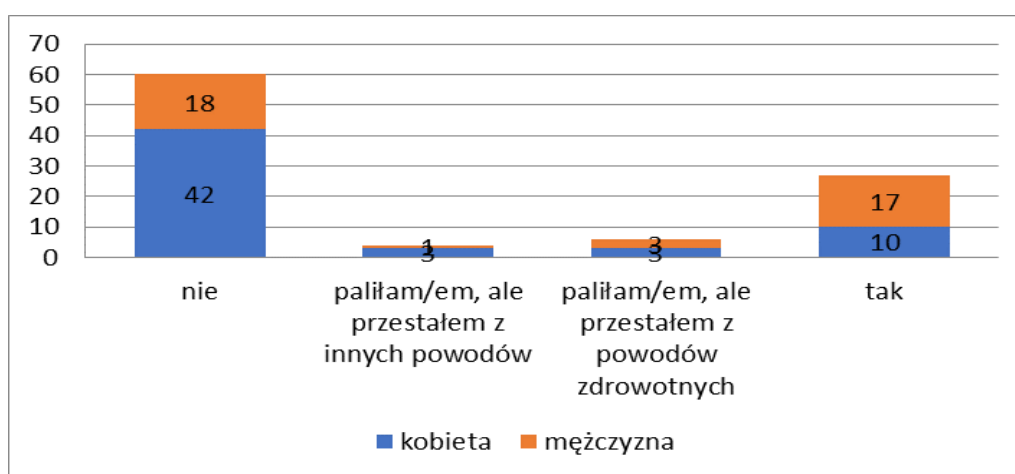
Rycina 25. Pozytywny wpływ warzyw i produktów bogatych w błonnik na nadciśnienie tętnicze

Aż 63% osób z grupy badanej było przekonanych, że spożywanie ryb ma wpływ na zapobieganie nadciśnieniu tętniczemu krwi, 32% badanych nie wiedziało, czy ryby w diecie mają wpływ na zapobieganie nadciśnienia tętniczego, natomiast 5% ankietowanych uważało, że nie wpływa to na zapobieganie powstawania nadciśnienia tętniczego (Ryc. 26).



Rycina 26. Wpływ spożywania ryb na zapobieganie nadciśnienia tętniczego

Większość ankietowanych kobiet, bo aż 42, zadeklarowało, że nie pali papierosów, a 10 kobiet przyznało się do tego nałogu. Odpowiedzi „paliłam, ale przestałam z powodów zdrowotnych” oraz „paliłam, ale przestałam z innych powodów” uzyskały po tyle samo głosów kobiet ankietowanych (po 3 odpowiedzi). W przypadku badanych mężczyzn sytuacja wyglądała podobnie jak w przypadku kobiet, ponieważ najliczniejsza była grupa deklarująca, że nie pali papierosów (18 mężczyzn), a kolejnymi - grupa palących (17 mężczyzn), „paliłem, ale przestałem z powodów zdrowotnych” (3 mężczyzn) oraz „paliłem, ale przestałem z innych powodów” (1 mężczyzna). Wyniki obrazuje Rycina 27.



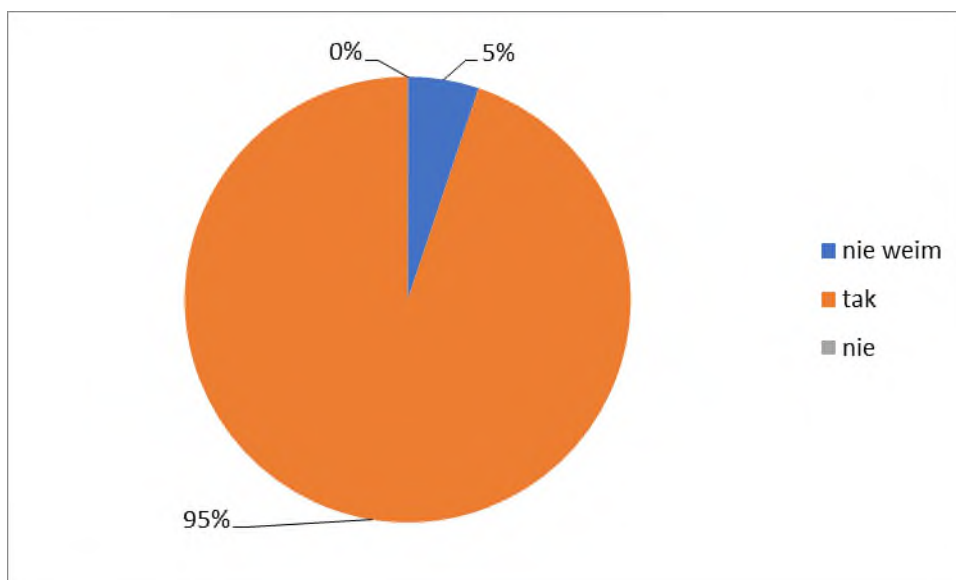
Rycina 27. Palenie papierosów

O tym, że stres ma wpływ na rozwój nadciśnienia tętniczego przekonanych było 95% respondentów, a 5% z grupy badanej nie wiedziało, czy stres ma wpływ na rozwój nadciśnienia tętniczego. Żaden z ankietowanych nie zaznaczył, że stres nie wpływa na rozwój nadciśnienia tętniczego (Ryc. 28).

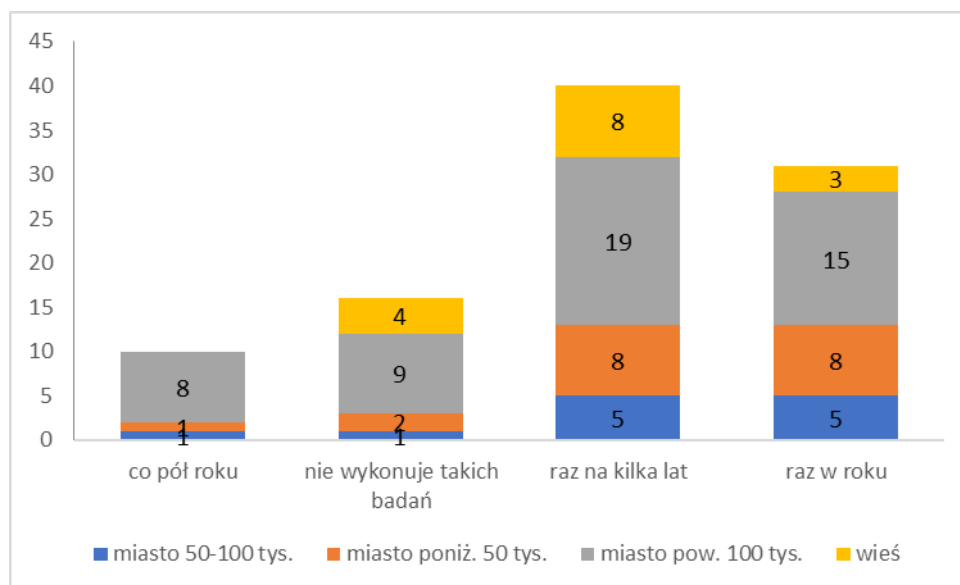
Na podstawie przeanalizowanych danych możemy zauważyć, że większość ankietowanych wykonywała badania kontrolne raz na kilka lat. Jedynie osoby mieszkające na wsi nie zadeklarowały, że wykonują badań raz na pół roku. Raz w roku badania wykonywało 31 osób spośród ankietowanych. Badań kontrolnych laboratoryjnych i obrazowych nie wykonywało 16 osób (Ryc. 29).

Pytanie o to skąd ankietowani czerpią wiedzę o nadciśnieniu tętniczym było z możliwością wielokrotnego wyboru, więc uzyskane wartości nie sumują się do 100%. Większość respondentów (51 osób) czerpało wiedzę o nadciśnieniu tętniczym z Internetu. Następnie ankietowani wskazali lekarzy (42 osoby), znajomych lub rodzinę (29 osób) oraz telewizję lub radio (27 osób). Jako ostatnia była wybrana odpowiedź, że pacjenci czerpią

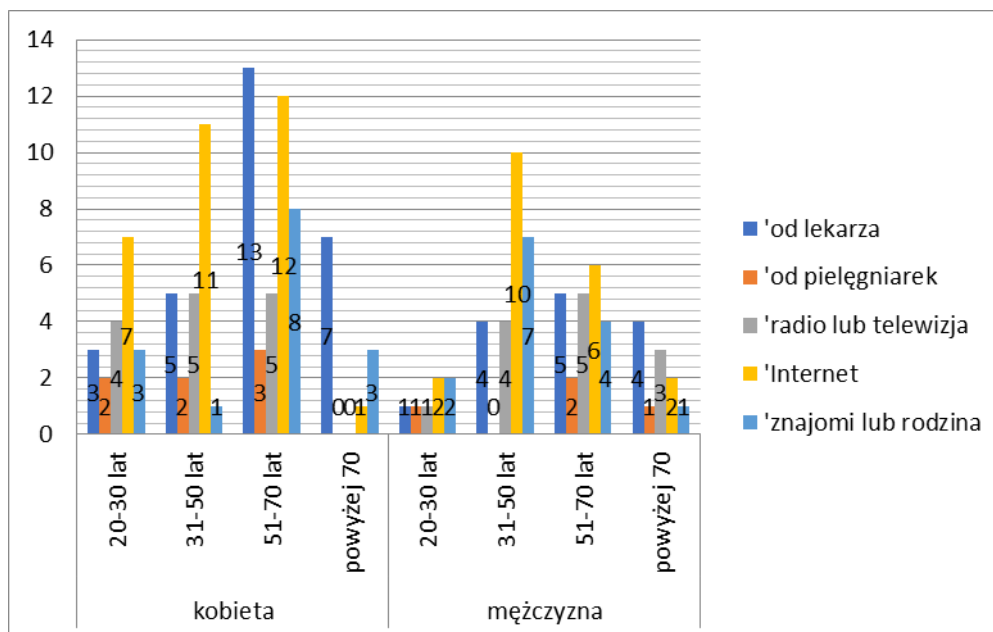
wiedzę o nadciśnieniu tętniczym od pielęgniarek i wybrało ją 11 osób. Jak można zauważyć, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn odpowiedzi były podobne, różnice pojawiały się jeśli spojrzeć się na wiek badanych ponieważ np. osoby do 70. roku życia częściej wykazywały, że czerpią wiedzę o nadciśnieniu tętniczym z Internetu, natomiast osoby powyżej 70. lat, częściej korzystały z wiedzy lekarzy na ten temat (Ryc. 30).



Rycina 28. Wpływ stresu na rozwój nadciśnienia tętniczego



Rycina 29. Częstotliwość wykonywania badań kontrolnych laboratoryjnych i obrazowych w zależności od miejsca zamieszkania



Rycina 30. Źródło czerpania wiedzy o nadciśnieniu tętniczym w zależności od wieku i płci

DYSKUSJA

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęściej występujących chorób układu krążenia. Aby skutecznie zapobiegać nadciśnieniu tętniczemu lub zahamować jego rozwój należy wdrożyć odpowiednią profilaktykę, która obejmuje między innymi zmianę stylu życia i wprowadzenie odpowiedniej diety.

Niniejsza praca poświęcona jest ocenie poziomu wiedzy na temat roli stylu życia oraz diety w nadciśnieniu tętniczym. W badaniu wzięło udział 97 pacjentów, w tym, głównie osoby w przedziale wiekowym od 51 do 70. roku życia (40%) oraz od 31. do 50. roku życia (32%). W badanej populacji 67% respondentów stanowiły kobiety. Najbardziej liczną grupą respondentów były osoby pochodzące z terenów miejskich. 42% grupy badawczej posiadało wykształcenie wyższe. Prawidłowe wartości ciśnienia znało 85% badanych. Ustalono, że wykształcenie osób badanych nie miało wpływu na wiedzę na temat znajomości prawidłowych wartości ciśnienia. W tym wypadku badania własne znajdują odzwierciedlenie w badaniach Backiel i wsp. (2012).

Obecne badania wykazały, że aż 85% respondentów wiedziało, że prawidłową wartością ciśnienia jest 120/80 mm Hg, w tym kobiety wykazały się większą wiedzą w tej kwestii niż mężczyźni. Policzono, iż w przypadku kobiety 90% odpowiedziało prawidłowo, natomiast w przypadku mężczyzn odsetek był mniejszy i wynosił 77%. Odmienne wyniki uzyskano w badaniach Cwaliny (2017), gdzie nie wykazano statystycznie znaczących różnic

między kobietami, a mężczyznami w wyborze prawidłowej wartości ciśnienia. W badaniach Zawadzkiego i wsp. (2007) to mężczyźni wykazali się lepszą znajomością prawidłowych wartości ciśnienia krwi, ponieważ aż 95,5% mężczyzn z badanej grupy i 84,7% badanych kobiet znało prawidłowe wartości ciśnienia. Z kolei w badaniach Węgrowskiego i wsp. (2017) grupę podzielono na osoby chorujące na nadciśnienie tętnicze krwi i na osoby zdrowe, w tym wypadku 73,3% osób chorych wskazało prawidłowe wartości, natomiast jeśli chodzi o osoby zdrowe to poprawną odpowiedź wybrało 80% grupy. W przypadku obu grup 6,7% osób wskazało ciśnienie niższe jako prawidłowe (110/90mmHg), natomiast wyższe - 10% z grupy osób chorujących na nadciśnienie i 3,3% z grupy osób zdrowych.

Obecnie badani pacjenci zapytani o znajomość przyczyn nadciśnienia tętniczego niemal w całości udzielili odpowiedzi, że otyłość i nadwaga mogą przyczynić się do rozwoju nadciśnienia tętniczego krwi. Badania Zawadzkiego i wsp. (2007), również wykazują, że większość (95,8%) osób badanych uważała nadwagę i otyłość za przyczynę rozwoju nadciśnienia tętniczego. Podobne wyniki otrzymał Węgrowski i wsp. (2017). W jego badaniach tylko 10% badanych sądziło błędnie, że nadwaga i otyłość nie przyczyniają się do rozwoju nadciśnienia tętniczego krwi. Z kolei w badaniach Kleinroka i wsp. (2017) błędnej odpowiedzi na temat wpływu nadwagi i otyłości na rozwój nadciśnienia udzieliło tylko 5,4% badanych.

W badaniach własnych wykazano, że picie alkoholu również przyczynia się do rozwoju nadciśnienia, a taką odpowiedź zaznaczyło 61% ankietowanych. Ma to także odzwierciedlenie w literaturze fachowej. Kosicka i Kara-Perz (2006) podkreślają, że najlepiej jest poznany wpływ alkoholu na ośrodkowy układ nerwowy, ale zainteresowania badaczy oscylują także odnośnie określenia ewentualnych mechanizmów odpowiedzialnych za oddziaływanie alkoholu na ciśnienie tętnicze. Uważa się, że Kosicka i Kara-Perz (2006), że dotyczy to „wpływu na naczynia krwionośne, aterogenezę, hemostazę, układ neurohormonalny, gospodarkę jonową i mięsień sercowy”. W wielu pracach podkreśla się wyraźny związek pomiędzy piciem alkoholu a ciśnieniem tętniczym i zależność tę przedstawia się w formie krzywej J [cyt. za Kosicka i Kara-Perz, 2006]. Odzwierciedla ona działanie hipo- lub, hipertensyjne alkoholu, po przekroczeniu progu presyjnego (ok. 10–20 g alkoholu u kobiet i 20–30 g u mężczyzn) [cyt. za Kosicka i Kara-Perz, 2006]. Badania Węgrowskiego i wsp. (2017) wykazują, że pacjenci są świadomi negatywnego wpływu alkoholu na układ krwionośny, bo aż ponad 80% badanych wskazało właśnie na nadmierne spożywanie alkoholu jako jedną z przyczyn nadciśnienia tętniczego. Podobne wyniki uzyskał

w swoich badaniach Kleinrok i wsp. (2017) oraz Zawadzki i wsp. (2007), prawidłowych odpowiedzi udzieliło kolejno 84% badanych i 72,5% badanych.

Spożywanie zbyt dużych ilości soli było kolejnym wybieranym przez respondentów czynnikiem uważanym za czynnik przyczyniający się do rozwoju nadciśnienia tętniczego krwi. Ostrówka (2017) również zauważył, że badani wiedzieli iż ograniczenie soli w diecie może przyczynić się do zahamowania rozwoju nadciśnienia, co za tym idzie duża ilość soli kuchennej w diecie uznana została za jedną z przyczyn nadciśnienia tętniczego. W badaniach Zawadzkiego i wsp. (2007) 70% respondentów określiło sól jako jedną z przyczyn nadciśnienia tętniczego. Taki sam odsetek ankietowanych w badaniach Węgrowskiego i wsp. (2017) słusznie wskazał, że dieta uboga w sól może być traktowana jako profilaktyka nadciśnienia tętniczego. W badaniach Kleinroka i wsp. (2017) tylko 7,2% badanych uznało, że duża zawartość soli w diecie nie ma wpływu na rozwój nadciśnienia tętniczego. Natomiast w badaniach Bednarskiego i wsp. (2013) tylko 31% osób z grupy badanej zadeklarowało, że w celu uniknięcia nadciśnienia tętniczego ważne jest przestrzeganie diety ubogiej w sól. Natomiast w badaniach Piernikowskiej i wsp. (2019) grupa uważająca sól za czynnik, który wpływa na rozwój nadciśnienia była jeszcze mniejsza, bo stanowiło ją zaledwie 17% respondentów.

Kolejny najczęściej wybierany czynnik przez ankietowanych to palenie papierosów. Poprawnie, jako przyczynę nadciśnienia tętniczego uznało ten fakt 54% ankietowanych. Węgrowski i wsp. (2017) wskazali, że ponad 70% badanych słusznie uważało, iż palenie papierosów przyczynia się do rozwoju nadciśnienia tętniczego krwi.

Badania Kleinroka i wsp. (2017) również wykazały, że pacjenci wykazują się wiedzą na temat wpływu palenia papierosów na rozwój nadciśnienia tętniczego.

Podobnie w badaniach Wojciechowskiej i Izabelskiej, aż 79% respondentów wiedziało, że palenie tytoniu ma wpływ na powstawanie nadciśnienia tętniczego krwi, w przeciwieństwie do badań Ostrówki (2017), w których pacjenci nie widzieli korelacji między paleniem papierosów, a chorobami układu krążenia, w tym nadciśnienia tętniczego.

Również w badaniach Piernikowskiej (2019) pacjenci nie łączyli palenia tytoniu z wystąpieniem nadciśnienia tętniczego.

Badania własne wykazały, że 91% ankietowanych uważało bóle głowy za objaw nadciśnienia tętniczego. W badaniach Krawczyk (2019) taką opinię wyraziło o wiele mniej badanych, bo tylko zaledwie 33%. Obecni respondenci za objaw nadciśnienia często uznawali zawroty głowy (62%), mroczki przed oczami (36%) i nudności (24%). W badaniach Krawczyk (2019) dodatkowo wymieniono kołatanie serca (27%) i duszności

(21%). Badania Węgrowskiego i wsp. (2017) potwierdziły, że bóle głowy są najczęściej wybieraną odpowiedzią w pytaniu o objawy choroby. W dalszej kolejności pacjenci wybierali zawroty głowy, szumy w uszach, krwawienie z nosa oraz uczucie niepokoju.

Podczas badań własnych ustalono, że 84% respondentów wiedziało, iż aktywność fizyczna wpływa korzystnie na nadciśnienie tętnicze, a po 8% ankietowanych błędnie zadeklarowało, że nie jest ona wskazana przy nadciśnieniu tętniczym krwi lub nie posiadało wiedzy na ten temat. W badaniach Wojciechowskiej i Izabelskiej (2014) również wykazano, że pacjenci posiadali dużą wiedzę na temat korzystnego wpływu aktywności fizycznej przy nadciśnieniu tętniczym. Kolejnym potwierdzeniem słuszności uzyskanych wyników są badania Węgrowskiego i wsp. (2017), w których 93,3% ankietowanych wskazało, że osoby chore na nadciśnienie tętnicze nie powinny unikać wszelkiej aktywności fizycznej. Kleinrok i wsp. (2017) w przedstawionych wynikach ukazuje, że 11,2% badanych uważało brak aktywności fizycznej za nieistotny w przypadku profilaktyki nadciśnienia.

Podczas przeprowadzonych badań własnych ustalono, że 95% badanych pacjentów słusznie uważało stres za czynnik przyczyniający się do rozwoju nadciśnienia tętniczego. Badania własne mają także potwierdzenie w badaniach Zawadzkiego i wsp. (2007) gdzie respondenci wybierali stres jako czynnik przyczyniający się do rozwoju z dużą częstotliwością (92,5%).

W badaniach Kleinroka i wsp., w których badano również nieprawidłową wiedzę badanych na temat nadciśnienia tętniczego ustalono, że 5,4% badanych miało nieprawidłową wiedzę na temat stresu przy chorobie nadciśnienia tętniczego krwi. W badaniach Węgrowskiego i wsp. (2017), zdecydowana większość ankietowanych prawidłowo uznała unikanie sytuacji stresowych, jako profilaktykę w nadciśnieniu tętniczym krwi.

W ankiecie zadano pacjentom pytanie skąd czerpią wiedzę na temat nadciśnienia tętniczego. Większość respondentów zaznaczyła, że czerpie ją z Internetu, a następnie od lekarzy, znajomych, rodziny, radio, telewizja oraz od pielęgniarek. Odmienne wyniki uzyskano w badaniach Węgrowskiego i wsp. (2017), gdzie najczęściej wybieraną odpowiedzią był lekarz, następnie pielęgniarki, kolejno ulotki, książki oraz broszury, znajomi oraz rodzina, prasa i telewizja, i na samym końcu Internet.

Biorąc pod uwagę poziom wiedzy ankietowanych na temat nadciśnienia tętniczego oraz diety i stylu życia w tej chorobie, można określić poziom ich wiedzy jako zadowalający. Wyniki badań pokazują jednak, że mimo zadowalającej wiedzy pacjentów warto wprowadzić program edukacyjny dla osób cierpiących na nadciśnienie tętnicze.

WNIOSKI

W toku niniejszych badań sformułowano następujące wnioski:

- Większość badanych osób znało prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz prawidłowo wskazało bóle głowy, zawroty głowy jako objawy towarzyszące nadciśnieniu tętniczemu.
- Większość osób z grupy badanej prawidłowo podaje, że otyłość/nadwaga, picie alkoholu, spożywanie zbyt dużych ilości soli, palenie papierosów i stres to czynniki sprzyjające rozwojowi nadciśnienia.
- Większość ankietowanych poprawnie określiła ilość spożywanej soli na dobę i stwierdziła, że warzywa i owoce są wskazane do spożycia dla osób z nadciśnieniem tętniczym.
- Niestety okazuje się, że większość ankietowanych wykonywało badania kontrolne raz na kilka lat, a jedna szóstka nie wykonywała takich badań wcale.
- Większość respondentów wiedzę na temat nadciśnienia tętniczego czerpała z Internetu.

PIŚMIENNICTWO

1. Backiel A., Zbroch E., Małyszko J., Myśliwiec M. Znajomość zasad leczenia nadciśnienia tętniczego wśród pacjentów z nadciśnieniem nerkopochodnym, *Nadciśnienie Tętnicze*, 2012, 16(5), 281-287.
2. Bednarski A. I wsp., Wiedza żywieniowa i praktyczne stosowanie się pacjentów z nadciśnieniem tętniczym do zaleceń ograniczenia spożycia soli kuchennej. *Arterial Hypertension*. 2013, 17(6), 422–429.
3. Cwalina J., Cybulski M., Snarska K., Krajewska-Kułak E., Wiedza studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na temat czynników ryzyka i podstawowych zasad profilaktyki chorób układu krążenia, *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2017, 7(3), 189–197.
4. Kleinrok A., Kamiński M., Domański T., Prokop-Lewicka G., Prawidłowa i nieprawidłowa wiedza na temat czynników ryzyka związanych z rozwojem nadciśnienia tętniczego. Część 2. Populacja pacjentów z wykrytym nadciśnieniem tętniczym., *Nadciśnienie tętnicze*. 2017, 21(2), 83–92.

5. Kosicka T. Kara-Perz H.: Wpływ alkoholu na ciśnienie tętnicze i częstość udarów mózgu, *Przewodnik Lekarza*, 2006, 1, 62-68.
6. Krawczyk W., Banaś M., Ocena stanu wiedzy pacjentów z nadciśnieniem tętniczym na temat swojej choroby, *Polish Journal of Health and Fitness*, 2019, 1, 67-83.
7. Ostrówka D., Jancewicz M., Komand M. i wsp., Znajomość czynników ryzyka i metod prewencji chorób układu krążenia wśród uczniów trójmiejskich szkół średnich, *Nadciśnienie tętnicze*, 2017, 21(1), 51–59.
8. Piernikowska A., Piotrowska A., Miziewicz A., Poziom wiedzy chorych w zakresie nadciśnienia tętniczego, *Innowacje w Pielęgniarstwie I Naukach o Zdrowiu*, 2019, 4 (4), 30-46.
9. Sowa P., Kamiński K. Czynniki ryzyka rozwoju chorób układu krążenia [w:] *Zagrożenia cywilizacyjne XXI w.* Moniuszko- Malinowska A. (red.), *α-medicapress*, 2020: 9-26.
10. Węgrowski P., Michalik J., Buchcic Z., Stanisławek A., Domżał- Drzewicka R. Ocena poziomu wiedzy pacjentów na temat nadciśnienia tętniczego. Assessment of knowledge about hypertension. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017, 7(7), 873-887.
11. Wiercińska M. Nadciśnienie tętnicze: przyczyny, objawy i leczenie, https://www.mp.pl/pacjent/nadcisnienie/informacje/cisnienie_nadcisnienie/58698,nadcisnienie-tetnicze, data pobrania 21.01.2023
12. Wojciechowska M., Izabelska E., Profilaktyka nadciśnienia tętniczego. *Medycyna Ogólna I Nauki o Zdrowiu*, 2014, 20(4), 370-373.
13. Zawadzki M., Poręba R., Gać P., i wsp. Wiedza studentów uczelni Wrocławia na temat nadciśnienia tętniczego, *Arterial Hypertension*, 2007, 11(5), 418–427.

CHEMIOTERAPIA – WYBRANE ASPEKTY

KAROLINA WOJDAŁOWICZ, GRZEGORZ BEJDA

HISTORIA CHEMIOTERAPII

Istnieją trzy podstawowe metody leczenia nowotworów: radioterapia, chirurgia, chemioterapia. Za najmłodszą z nich uznaje się tę ostatnią liczącą 81. lat. Sama nazwa powstała już około 1900 roku za sprawą Paula Erlicha. Dodatkowym osiągnięciem tego niemieckiego chemika było wprowadzenie leku stosowanego podczas chemioterapii-salwarsanu [Mukherjee, 2013].

Krok milowy w chemioterapii poczyniono podczas I wojny światowej poprzez użycie gazów bojowych takich jak iperyt siarkowy i azotowy. Zaobserwowano wówczas silne działanie substancji uszkadzające szpik kostny. Podobne obserwacje przeprowadzono podczas wybuchu amerykańskiego statku, na pokładzie którego znajdował się iperyt azotowy. Dało to początek chemioterapii chorób nowotworowych, a jednym z pierwszych zastosowanych leków cytostatycznych był chlorowoderek chlormetyny- nitrogranulogen [Bela, 2018].

Eksperyment z iperytem azotowym przeprowadzono na myszach z przeszczepionym chłoniakiem. W wyniku leczenia doszło do regresji nowotworu. Natomiast całkowite wyleczenie z choroby nowotworowej za pomocą metotreksatu u chorej na raka kosmówki udało się w 1956 roku za sprawą Roy Hertz i Min Chiu Li [Mukherjee, 2013].

W Polsce za prekursora chemioterapii uznaje się radiologa Janusza Buraczewskiego, który jako pierwszy podawał nitrogranulogen pacjentom leczonym w warszawskim Instytucie Onkologii [Rubach i Siedlecki, 2014, Bela, 2018].

Pod koniec lat 60. tych powstał pierwszy Zespół Chemioterapii, a w jego skład wchodził doktorzy: Feliksa Pieńkowska, Anna Żelechowska, Józef Zborzil i Maciej Żuławski. Początkowo skupiano się na chorych na ziarnicę i chłoniaki nieziarnicze oraz na nowotwory jądra, a z czasem także na raku piersi. Nie istniały ustalone schematy postępowania, a wyniki leczenia były dramatycznie złe. Dodatkowo personel medyczny podający leki cytostatyczne nie zwracał uwagi na toksyczność leków [Rubach i Siedlecki, 2014, Bela, 2018].

Kolejnego istotnego odkrycia dokonał już ojciec współczesnej chemioterapii Sidney Farber, który w 1947 roku przeprowadził eksperyment polegający na podaniu szesnaściorgu

dzieciom aminopteryny, antymetabolitu kwasu foliowego o działaniu cytostatycznym. U dziesięciorga osiągnięto remisję choroby. Osiem lat później Farber udowodnił, że antybiotyk znany jako aktynomycyna D lub daktynomycyna w połączeniu z pooperacyjną radioterapią może powodować remisję guza Wilmsa – złośliwego nowotworu nerki wieku dziecięcego [Mukherjee, 2013].

W roku 1976 doc. Adam Michałowski zorganizował I Międzynarodowy Kurs Chemioterapii w Wiśle, który znacznie wpłynął na dalszy rozwój chemioterapii. Wzięło w nim udział wielu specjalistów z dziedziny chemioterapii nowotworów z całego świata. Wspólnie wprowadzono terminy takie jak: „leczenie uzupełniające”, „wspomagające” i „podtrzymujące” [Rubach i Siedlecki, 2014].

W Klinice Onkologii warszawskiego Centrum Onkologii diagnostyczne badanie płynu mózgowo-rdzeniowego i leczenie chemiczne dokanałowe wprowadzono w połowie lat 70., a po 1979 roku — trepanobiopsję szpiku kostnego igłą Jamshidi [Bela, 2018].

W roku 1974 dzięki RWPG (Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej państw socjalistycznych) przeprowadzono liczne badania kliniczne, które umożliwiły ujednoczenie kryteriów oceny leczenia nowotworów. Grupa chemioterapeutyków działa do dziś pod nazwą European Cooperative Oncology Group (CECOG) [Wrzyszc, 2015].

Wielkim wydarzeniem okazał się wydany rok później przez Piotra Siedleckiego skrypt Instytutu Onkologii pod tytułem „Wybrane schematy leczenia chemicznego nowotworów” i była to prawdopodobnie pierwsza na świecie publikacja tego rodzaju [Rubach i Siedlecki, 2014].

Dalszy rozwój w dziedzinie leczenia nowotworów zawdzięcza się rozwojowi Sekcji Chemioterapii. Na przełomie 20. lat zorganizowano liczne zjazdy i fora rozwijające wiedzę, a jednym z największych osiągnięć okazało się uznanie przez Ministerstwo Zdrowia chemioterapii nowotworów za nową specjalizację lekarską. W kolejnych latach ukazało się wiele publikacji poświęconych dziedzinie chemioterapii nowotworów [Wrzyszc, 2015, Bela, 2018].

W 1999 roku wydano długo oczekiwane „Standardy leczenia systemowego nowotworów złośliwych u dorosłych w Polsce”, pod red. prof. Macieja Krzakowskiego i dr. Piotra Siedleckiego, a wkrótce po tym opracowano dwutomowy podręcznik „Onkologia kliniczna”, pod red. M. Krzakowskiego [Mukherjee, 2013].

W miarę rozwoju chemioterapii zainteresowanie studiowaniem tej dziedziny wzrosło, a wyniki leczenia chorych na nowotwory złośliwe znacznie się poprawiły.

RODZAJE CHEMIOTERAPII

Chemioterapię dzieli się na radykalną, indukcyjną, uzupełniającą, jednoczasową.

- Chemioterapia radykalna- dąży do całkowitego wyeliminowania komórek nowotworowych, jest szczególnie skuteczna w leczeniu nowotworów chemiowrażliwych i chemiowyleczalnych. Przykładem jej zastosowania jest rak jądra, ostra białaczka oraz chłoniak [Deptala, 2022].
- Chemioterapia neoadjuwantowa (indukcyjna) – stosowana jest przed chirurgicznym usunięciem zmiany nowotworowej lub przed radioterapią i ma ona na celu zmniejszenie masy guza. Dodatkową zaletą jest ograniczenie ryzyka rozsiewu poprzez niszczenie mikroprzerzutów [Krzakowski, 2014].
- Chemioterapia adjuwantowa (uzupełniająca)- leczenie uzupełniające stosowane po operacji w celu zniszczenia mikroprzerzutów pozostających w organizmie. Poprawia efekt leczenia pod względem ewentualnej wznowy miejscowej nowotworu oraz wpływa na przeżycie odległe [Deptala, 2022].
- Chemioterapia synchroniczna- chemioterapia jednoczasowo stosowana z radykalną radioterapią. W wyniku podaży leków cytostatycznych zwiększa się wrażliwość komórek nowotworowych na działanie promieniowania jonizującego. Takie połączenie leczenia znacznie minimalizuje ryzyko przerzutów [Semeniuk- Wojtaś i wsp., 2017].

MECHANIZM DZIAŁANIA CHEMIOTERAPII

Leki cytostatyczne zapobiegają podziałom komórek, chociaż ich mechanizm działania jest inny dla każdej grupy leków. Większość z nich zapobiega mitozie (podziałowi komórki) głównie poprzez uszkodzenie DNA i struktur odpowiedzialnych za podział komórki. Uszkodzenie prowadzi do procesu śmierci komórki, czyli apoptozy. Profil działania kieruje leki do szybko dzielących się komórek, takich jak komórki nowotworowe, jednocześnie ich nieselektywność wiąże się działaniem toksycznym [Chybicka i wsp. 2021].

Działanie leków odnosi się do wpływu na cykl komórkowy składający się z czterech faz, w tym etapów przygotowania do podziału. Faza G1 to faza, w której komórka jest gotowa do syntezy i podziału DNA, faza S obejmuje intensywną replikację genomu komórki.

Po fazie S komórka wchodzi w krótki okres spoczynku (G2), po którym następuje faza M, w której komórka dzieli się na dwie części [Kordek, 2019].

W normalnych warunkach komórka wchodzi w stan spoczynku G0, w którym nie dzieli się już przez pewien czas. Komórki nowotworowe charakteryzują się niekontrolowanym wzrostem, a ich wzrost jest większy niż ich utrata [Kordek, 2019].

W każdym cyklu chemioterapii leki zabijają tylko pewną frakcję komórek nowotworowych, niezależnie od ich bezwzględnej liczby. Wielokrotne podawanie leku jest konieczne, ponieważ tylko część komórek ulega zniszczeniu. Wykazano, że rozwój guza spowalnia dynamikę podziału komórek i zmniejsza zarówno szybkość proliferacji, jak i czas podwajania. Wiąże się to ze stałym opóźnieniem w rozwoju angiogenezy guza, która nie nadąża za szybkim wzrostem guzów. Prowadzi to do niedotlenienia guza i zatrzymania lub martwicy komórek w fazie G0, czyniąc je mniej wrażliwymi na leki cytotoksyczne [Śliwińska-Hill i Szumelda, 2016]. W rezultacie guzy o małej masie cechują się większą wrażliwością na leki. Leczenie cytoredukcyjne metodami chirurgicznymi, radioterapią lub lekami nieswoistymi dla stadium zaawansowania zmniejsza masę guza i zwiększa wrażliwość na leki. Uzasadnia to również stosowanie terapii adjuwantowej, nawet jeśli w zaawansowanych stadiach uznano je za chemiooporne [Cassidy, 2015].

Niektóre leki działają tylko na określonych etapach cyklu komórkowego. Są to tak zwane leki swoiste dla fazy:

- Asparaginaza- jest aktywowana w fazie G1
- Antymetabolity (np. metotreksat, cytarabina, fluorouracyl)- ulegają aktywacji w fazie S, kiedy zachodzi intensywna synteza DNA
- Inhibitory bleomycyny i topoizomerazy II (etopozyd, temipozyd)- działają w fazie G2
- Alkaloidy barwinka, taksany i inhibitory topoizomerazy I (topotekan, irynotekan)- działają podczas M (mitozy).

Leki specyficzne dla fazy mają ważne zjawisko synchronizacji. Niskie stężenia leków fazowo specyficznych powodują zahamowanie cyklu komórkowego tylko w fazie, w której lek działa. Następna wyższa dawka wpływa na więcej komórek, ponieważ więcej komórek wchodzi w cykl komórkowy. Niestety zjawisko to dotyczy również innych typów komórek, prowadząc do wykładniczego wzrostu skutków ubocznych. Leki specyficzne dla fazy są bardziej skuteczne, gdy komórki nowotworowe szybko się dzielą, a leki niespecyficzne dla fazy działają na wszystkich etapach cyklu komórkowego i są cytotoksyczne nawet dla wolno dzielących się komórek. Przykładami takich leków są środki alkilujące, nitrozomoczniki

i antracykliny. Mogą one zmniejszyć rozmiar guza, co przełoży się na zwiększoną wrażliwość nowotworu na leki zależne od fazy [Semeniuk- Wojtaś i wsp., 2017].

DROGI PODANIA CHEMIOTERAPII

W zależności od rodzaju nowotworu, oczekiwanego efektu oraz stężenia leku jaki chce się uzyskać wyróżnia się następujące drogi podania cytostatyków: dożylną, podskórną, dotętniczą, dootrzewnową, dokanałową, doguzową, doustną [Chybicka i wsp. 2021].

Najczęściej stosowaną drogą podania chemioterapii jest droga dożylna. Leki cytostatyczne podawane są poprzez założoną kaniulę do żyły obwodowej lub do naczyń centralnych. To leczenie odbywa się zazwyczaj w warunkach szpitalnych. Popularne stały się również porty naczyniowe umieszczane w dużych naczyniach żylnych, a zbiornik poprzez który podaje się lek znajduje się pod skórą. Ta alternatywa do standardowego dożylnego podawania leków jest wygodna, pozwala na uniknięcie wielokrotnego nakłuwania żył obwodowych, a dodatkowo może służyć chorym do podaży preparatów do żywienia pozajelitowego [Rosenthal i Rotman, 2013].

Inna wygodną formą leczenia przeciwnowotworowego są leki doustne. Niestety istnieje nieliczna grupa cytostatyków, które mogą być przyjmowane w formie tabletek lub kapsulek. Przykładem takiego leku jest kapecytabina wykorzystywana w leczeniu raka jelita grubego i raka piersi. Ta forma podawania leków jest zazwyczaj stosowana w skojarzeniu z cytostatykami podawanymi dożylnie cewnik [Jeziorski i wsp., 2013].

Chemioterapia podskórna polega na wprowadzeniu leku do tkanki łącznej poprzez wykonanie zastrzyku. W tkance podskórnej obecne są liczne włosowate naczynia krwionośne, naczynia chłonne oraz nerwowe. Aby uniknąć bólu podczas iniekcji substancja chemiczna powinna mieć neutralny odczyn [Califano i Raffaele, 2015].

Doguzowe podanie leków przeciwnowotworowych jest bardzo rzadko praktykowane. Zazwyczaj tę drogę podaży leków stosuje się w ramach kontrolowanych badań klinicznych u pacjentów zdyskwalifikowanych do operacyjnego leczenia guzów skóry i tkanki podskórnej (np. liczne przerzuty czerniaka) [Chmielowski i Territo, 2017].

W celu uzyskania wysokiego stężenia leku w narządzie zajęтым przez guz nowotworowy stosuje się dotętniczą podaż leków cytostatycznych. W wyniku zamknięcia światła naczynia tętniczego może dojść do niedokrwienia, a następnie martwicy guza nowotworowego. Takie zjawisko nazywa się chemoembolizacją i ma ono zastosowanie

w leczeniu nieoperacyjnego raka nerek lub w leczeniu nieoperacyjnych przerzutów do wątroby [Califano i Raffaele, 2015].

Wraz z postępem leczenia nowotworów złośliwych obserwuje się wzrost częstości zajęcia ośrodkowego układu nerwowego (OUN), który dla większości leków cytostatycznych jest niedostępny ze względu na ograniczoną przepuszczalność bariery krew-mózg. Staje się to częstą przyczyną niepowodzeń leczenia. Standardowym postępowaniem w przypadku wystąpienia guzów mózgu lub rdzenia kręgowego jest stosowanie napromieniania lub chirurgiczne usuwanie zmian. Niestety radioterapia w takich przypadkach ma niską skuteczność ze względu na przetrwanie części komórek nowotworowych w krążącym płynie mózgowo-rdzeniowym, a interwencja chirurga wymaga dobrego dostępu do guza. Najnowszą metodą leczenia nowotworów złośliwych ośrodkowego układu nerwowego jest dokanałowa chemioterapia. Leki cytostatyczne podaje się poprzez nakłucie lędźwiowe lub bezpośrednio do komór mózgu przez uprzednio założony cewnik [Jeziorski i wsp., 2013].

W przypadku konieczności podania cytostatyków bezpośrednio do jamy otrzewnej, można stosować cewnik dootrzewnowy. Jest on połączony ze zbiornikiem umieszczonym pod skórą ściany klatki piersiowej lub brzucha. Wprowadzony lek do zbiorniczka stopniowo przenika do jamy otrzewnej. Minus tej metody to stosunkowo płytka głębokość penetracji leku do guza i wynosi około 1–2 mm. Terapia jest skuteczna tylko w przypadku występowania małych zmian nowotworowych [Chmielowski i Territo, 2017].

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE CHEMIOTERAPII

Objawy ze strony układu pokarmowego

Zapalenie błony śluzowej jamy ustnej jest jednym z częściej występujących powikłań chemioterapii i dotyczy około 40- 60% poddanych leczeniu. Objawia się bolącą raną, owrzodzeniem, zaczerwienieniem, żółtym lub białym nalotem, dodatkowo może pojawić się uczucie suchości jamy ustnej oraz krwawienie. Nasilenie dolegliwości zależy od wielu czynników, między innymi od higieny jamy ustnej, palenia tytoniu, nadużywania alkoholu, cukrzycy. Zmiany pojawiają się 5-8 dnia od rozpoczęcia leczenia cytostatykami, a proces gojenia trwa zazwyczaj od tygodnia do dwóch tygodni. W skrajnych przypadkach zapalenie błony śluzowej jamy ustnej może utrzymywać się nawet kilka miesięcy po zakończeniu leczenia [Stawarz-Janeczek i wsp. 2020]. Ocena stopnia nasilenia zapalenia błony śluzowej jamy ustnej wg WHO:

- Stopień 0 – brak zmian

- Stopień 1 – ból, zmiany rumieniowe
- Stopień 2 – rumień, nadżerki, możliwe przyjmowanie pokarmów stałych
- Stopień 3 – owrzodzenia, wymagana dieta płynna
- Stopień 4 – niemożliwe przyjmowanie pokarmów płynnych (żywienie pozajelitowe)

Innym przykrym skutkiem chemioterapii, który znacznie pogarsza jakość życia chorych są nudności oraz wymioty. Mogą się one pojawić już pierwszego dnia leczenia i w zależności od czasu trwania dzieli się je na trzy grupy: wyprzedzające, ostre, przewlekłe. Pierwsza grupa jest niezależna od rodzaju zastosowanej chemioterapii, wynika z lękowego nastawienia pacjenta. W tym przypadku leczenie opiera się na podaży leków uspokajających, przeciwłękowych. Wymioty ostre pojawiają się już po upływie kilku minut do kilku godzin po podaniu chemioterapii, nasilenie objawów następuje po 5-6 godzinach, a ustępują zwykle po 24h. Wymioty przewlekłe pojawiają się kolejnych dobach po zastosowanym leczeniu. Czynnikiem także wpływającym na wystąpienie nudności i wymiotów są płeć, wiek, choroba lokomocyjna, nudności i wymioty przy poprzednich chemioterapiach. Leczenie opiera się na podaży leków przeciwwymiotnych takich jak ondansetron, prednizon, dolasetron, granisetron. Dodatkowo należy wprowadzić odpowiednią dietę przed rozpoczęciem chemioterapii oraz unikać intensywnych zapachów [Kawecki i Krzakowski, 2018].

Biegunka wywołana chemioterapią jest dolegliwością charakteryzującą się zwiększeniem liczby wypróżnień w ciągu doby powyżej trzech. Stolec nabiera płynną lub półpłynną konsystencję, a jego ilość minimalna to 200 gram. Biegunka jest szczególnie problematyczna u pacjentów otrzymujących fluoropirymidyny lub irynotekan. Występowanie tej dolegliwości nie tylko bezpośrednio wpływa na stan zdrowia pacjenta, ale może również zagrozić skuteczności leczenia [Chmielowski i Territo, 2017].

W wyniku leczenia chemioterapeutykami uszkodzane są komórki nabłonka jelitowego, następnie dochodzi do zaburzeń reabsorpcji płynów w jelitach. Obniżona odporność może również powodować biegunkę o charakterze infekcyjnym. Dokładne monitorowanie, edukacja pacjenta oraz dobra komunikacja między pacjentem a lekarzem to podstawowe narzędzia profilaktyki. Pacjenta należy dokładnie i regularnie oceniać na wczesnym etapie leczenia, aby w razie potrzeby można było wcześniej wprowadzić korektę kursu, dostosować dawkę lub opóźnić podanie dawki. Profilaktycznie nie trzeba modyfikować diety, ale w przypadku wystąpienia biegunki należy wprowadzić szereg modyfikacji. Przyjmowania płynów ma kluczowe znaczenie, a niezdolność do utrzymania

odpowiedniego nawodnienia byłaby podstawowym wskazaniem do pozajelitowego wspomaganie płynami. Doustne przyjmowanie płynów nie powinno ograniczać się do zwykłej wody, ponieważ wymagane jest uzupełnienie elektrolitów. Wczesne rozpoznanie biegunki i wczesna interwencja farmakologiczna mogą znacznie ułatwić skuteczne wyleczenie tego powikłania leczenia [Chmielowski i Territo, 2017].

Kolejnym działaniem niepożądanym chemioterapii są zaparcia. Na ich występowanie wpływa wiele czynników:

- zaburzenie wchłaniania wody i elektrolitów,
- zmniejszona aktywność chorego,
- przyjmowanie mniejszej ilości pożywienia z powodu częstych nudności,
- zahamowanie pasażu jelitowego w wyniku neuropatii współczulnej,
- stosowanie leków opioidowych.

Istnieje również grupa cytostatyków wywołujących zaparcia: alkaloidy barwinka różowatego, oksaliplatyna, taksoidy i talidomid. Postępowaniem terapeutycznym przy zaparciach jest podaż leków przeciw zaparciom, np. lactulozy. W ciężkich przypadkach stosuje się wlewki oczyszczające lub ręczne usuwanie mas kałowych [Califano i Raffaele, 2015].

Objawy ze strony układu nerwowego

Chemioterapeutyki powodują także bezpośrednie uszkodzenie komórek nerwowych, zaburzają funkcje metaboliczne neuronów, a także prowadzą do zahamowania powstawania struktur komórkowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu nerwowego [Taillibert, Rhun i Chamberlain, 2016].

Neurotoksyczność spowodowana lekami cytostatycznymi charakteryzuje się objawami pochodzącymi z obwodowego oraz ośrodkowego układu nerwowego. Pierwszy z nich dotyka ponad połowy pacjentów poddanych leczeniu onkologicznemu, a objawy rozpoczynają się już po 2. miesiącach od wdrożenia leczenia i mijają dopiero nawet po kilku miesiącach od zakończenia chemioterapii. W rzadkich przypadkach może dojść do nieodwracalnego uszkodzenia nerwów [Gewandter i Jennifer, 2018].

Do najczęstszych powikłań neuropatii obwodowej zalicza się drętwienie oraz mrowienie rąk i stóp, zaburzone czucie (dystezję), osłabienie siły mięśniowej, nadmierną wrażliwość na ból (hiperalgezję), ból spowodowany przez bodźce, które nie powinny być

bolesne (allodynię), zaburzenia motoryczne utrudniające poruszanie się, problemy z wykonywaniem precyzyjnych czynności [Jordan, 2020].

Inne groźne powikłania chemioterapii objawiają się ze strony autonomicznego układu nerwowego (AUN). Charakteryzują się dysfunkcją czynnościową jelit, pęcherza moczowego, zaburzeniami pracy serca, zaburzeniami widzenia, zaburzeniami słuchu, impotencją i hipotensją ortostatyczną [Gewandter i Jennifer, 2018].

Objawem ze strony ośrodkowego układu nerwowego (OUN) jest encefalopatia. Może się ona różnić stopniem ciężkości - od senności i braku uwagi po zaburzenia pamięci, zmiany osobowości, a nawet stupor. Innymi powikłaniami leczenia przeciwnowotworowego ze strony OUN są zawroty głowy, halucynacje, psychozy, drgawki. Pacjent może być apatyczny, depresyjny, zdezorientowany [Bot i wsp., 2013].

Zaburzenia czynności mózdzku objawiają się oczopląsem, zaburzeniem mowy (dyzartrią), mową skandowaną, niezbornością ruchów.

Dodatkowo pacjentom onkologicznym poddanym chemioterapii grozi wyższe ryzyko udaru oraz innych chorób mózgowo- naczyniowych. Niektóre leki cytostatyczne powodują odwracalne objawy podobne do udaru, takie jak afazja oraz oraz niedowład połowiczny [Soffietti i wsp. 2014].

Objawy dermatologiczne

Dotkliwym problemem pacjentów chorych na nowotwory złośliwe i poddanych chemioterapii są zmiany skórne. Zazwyczaj pojawiają się po około 8-10 dniach od zastosowania cytostatyków.

Wczesne rozpoznanie i wdrożenie leczenia pozwala na złagodzenie zmian oraz zmniejszenie dyskomfortu pacjenta [Kowalska i wsp. 2016].

Do dermatologicznych powikłań chemioterapii zalicza się zmiany trądziko-podobne: osutkę grudkowo- krostkową pojawiającą się początkowo na twarzy, szyi, klatce piersiowej, a z czasem również w dolnych częściach ciała. Dotyczy ona nawet 60% chorych poddanych chemioterapii [Pavey i wsp., 2015].

Innym skutkiem ubocznym jest objaw „ręka- stopa”, nazywany też „zespołem dłoniowo- podeszwowym”. Charakteryzuje się on:

- obrzękiem,
- zaczerwienieniem,
- drętwieniem, mrowieniem kończyn,

- suchą, łuszczącą się skórą na dłoniach i stopach,
- pęcherzami,
- zaburzonym czuciem,
- trudnościami w chodzeniu,
- nadwrażliwością na dotknięcie [Pavey i wsp., 2015].

W walce ze zmianami skórnymi mogą pomóc odpowiednio dobrane przez dermatologa preparaty, między innymi maści glikokortykosteroidowe oraz środki przeciwświądowe, kremy nawilżające, łagodne środki czyszczące i myjące, kąpiele z dodatkiem bezalkoholowych emolientów. Ważną rolę odgrywa również odpowiednia stan odżywienia [Koper i Wrońsk, 2017].

W trakcie leczenia cytostatykami dożylnymi może dojść do wynacznienia leku. W zależności od zastosowanego chemioterapeutyku manifestuje się ono różnym stopniem nasilenia. Najmniej dokuczającymi chorym skutkami ubocznymi wynacznienia cytostatyku jest zaczerwienienie, obrzęk, wzrost ucieplenia i ból, w ciężkich przypadkach mogą wytworzyć się obszary hiperpigmentacji lub owrzodzenia, które wymagają interwencji chirurga [Zawar, 2019].

Negatywne skutki dermatologiczne chemioterapii mogą dotyczyć także paznokci i występują u około 15% pacjentów. Niektóre z leków podawanych choremu magazynują się w płytce paznokciowej i uszkadzają łożysko naczyń krwionośnych paznokci. Po 4- 8 tygodniach od zastosowanej terapii dochodzi do zmian barwnikowych paznokci, spowolnienia wzrostu, martwicy, krwawych wylewów, zanokcicy, ropni, onycholizy [Zawar, 2019].

Leki przeciwnowotworowe mogą być także przyczyną ciężkich chorób skóry, prowadzących do martwicy naskórka i błon śluzowych. W zależności od powierzchni ciała zajętej chorobowymi zmianami wyróżnia się [Marcdante i wsp., 2013]:

- zespół Stevensa-Johnsona (ZSJ)- 10 % powierzchni ciała chorego,
- toksyczną nekrolizę naskórka (TEN)- ponad 30% powierzchni ciała,
- zespół ZSJ połączony z TEN- dotyczy 10-30% powierzchni ciała.

W wyniku działania cytostatyków na komórki szybko dzielące się dotkliwym problemem pacjentów poddanych chemioterapii jest uszkodzenie mieszków włosowych. Dochodzi do ich nieprawidłowego wzrostu oraz zmiany struktury - włosy mogą stać się kruche, łamliwe, kręcone oraz cienkie. Dodatkowo w wyniku uszkodzenia gruczołów łojowych zmniejsza się produkcja sebum, pojawia się świąd oraz uczucie ściągnięcia skóry

głowy. Utrata włosów dotyczy około 65% pacjentów poddanych leczeniu. Na szczęście jest to odwracalny proces i po około 5. tygodniach od zakończenia leczenia dochodzi do regeneracji komórek wytwarzających włosy. W niektórych przypadkach może to trwać nawet 3-6 miesięcy [Uğur, 2020].

Powikłania hematologiczne

Głównym skutkiem ubocznym leczenia chemioterapeutykami wymagającym ograniczenia dawek cytostatyków jest mielosupresja, czyli uszkodzenie szpiku kostnego. Manifestuje się ona niedokrwistością, leukopenią (głównie neutropenią), trombocytopenią [Semeniuk- Wojtaś i wsp., 2017].

Niedokrwistość (anemia) jest częstym powikłaniem chemioterapii i charakteryzuje się spadkiem hemoglobiny (Hgb) poniżej ustalonych norm. W efekcie krew traci zdolność do transportu tlenu. Nasilenie anemii zależy od zaawansowania choroby nowotworowej oraz od intensywności leczenia. Wyróżniamy niedokrwistość łagodną, umiarkowaną, ciężką, zagrażającą życiu. Leczenie uwarunkowane jest stopniem nasilenia choroby i polega na podaży witaminy B12, kwasu foliowego, żelaza, czynników stymulujących erytropoezę (ESA) lub przetoczeniu preparatu krwinek czerwonych. Objawy sugerujące niedokrwistość to zmęczenie, duszność, bladość powłok skórnych, zmniejszona tolerancja wysiłku, zawroty głowy, omdlenia, tachykardia [Longo, 2016].

Neutropenia polega na zmniejszonej liczbie neutrofilów odpowiedzialnych za zwalczanie infekcji bakteryjnych oraz grzybiczych. Jest to szczególnie niebezpieczny stan, ponieważ może doprowadzić do poważnych powikłań takich jak zapalenie płuc, zapalenie dróg moczowych, a nawet wstrząsu septycznego i zgonu pacjenta. Farmakoterapia polega na podaży krótkodziałających i długodziałających czynników wzrostu. Sytuacją wymagającą natychmiastowej konsultacji z lekarzem jest wzrost temperatury powyżej 38,5°C w dwóch pomiarach wykonanych w odstępie 2h (zgodnie z wytycznymi *European Society for Medical Oncology*). W przypadku gorączki neutropenicznej może dojść do spadku ciśnienia tętniczego krwi, duszności, kaszlu, bólu w klatce piersiowej, zaostrzenia niewydolności serca [Szawłowski i Wallner, 2015].

Trombocytopenia (małopłytkowość) to spadek liczby płytek krwi (PLT). Poza ryzykiem krwawienia ogranicza dawkę i częstotliwość chemioterapii. Symptomy sugerujące małopłytkowość to siniaki, wybroczyny, podbiegnięcia krwawe na skórze lub śluzówkach, krew w moczu, objawy krwawienia z przewodu pokarmowego (fusowate wymioty, wymioty z domieszką świeżej krwi, ciemny stolec, krew w stolcu). W leczeniu trombocytopenii

stosuje się immunoglobuliny, glikokortykosteroidy oraz przetaczanie preparatów krwinek płytkowych [Niederhuber i wsp., 2019].

Tabela 1. Stopnie nasilenia niedokrwistości, neutropenii, trombocytopenii w zależności od parametrów pacjenta

	Niedokrwistość (stężenie hemoglobiny)	Neutropenia (liczba neutrofilii)	Trombocytopenia (liczba płytek krwi)
Łagodna	10 g/dl- norma	1500/ul – norma	75 tyś/ul – norma
Umiarkowana	8 g/dl – 10g/dl	1000/ul – 1500/ul	50 tyś/ul – 75 tyś/ul
Ciężka	8 g/dl- 6,5 g/dl	500/ul – 1000/ul	20 tyś/ul – 50 tyś/ul
Zagrażająca życiu	Poniżej 6,5 g/dl	poniżej 500/ul	poniżej 20 tyś/ul

Źródło: wykonanie własne

Pozostałe objawy

Zmęczenie jest wyniszczającym i powszechnym stanem u pacjentów z rakiem. Dotyczy ono nawet 90% chorych poddanych chemioterapii i może utrzymywać się także u ozdowieńców. Podczas leczenia dochodzi do zachwiania równowagi pomiędzy mechanizmami zapalnymi oraz hamującymi reakcję zapalną. Takie zaburzenia dają objawy przewlekłego uczucia zmęczenia, osłabienia, obojętności, utraty energii, generują potrzebę częstego odpoczynku, powodują obniżony poziom koncentracji oraz brak motywacji do działania [Chmielowski i Territo, 2017].

W wyniku przyjmowania chemioterapeutyków przez mężczyzn może dojść do spadku liczby plemników oraz osłabienia ich ruchliwości. Natomiast u kobiet istnieje ryzyko zaburzeń hormonalnych, pojawienia się nieregularnych cykli miesięczkowych, a także możliwość uszkodzenia jajników. Wymienione powikłania znacznie obniżają zdolność do zapłodnienia i mogą mieć charakter przejściowy lub trwały. Według literatury u około 30% kobiet czynność jajników powraca do normy po zakończeniu leczenia [Pylak-Piwko i Nieradko-Iwanicka, 2017].

Ekspozycja na leki przeciwnowotworowe zwiększa ryzyko wystąpienia hepatotoksyczności, czyli uszkodzenia wątroby. Wśród cytostatyków znacząco wpływających na funkcję tego narządu wyróżnia się m. in. cytarabinę, dekarbazynę, etopozyd, metotreksat, pochodne nitrozmocznika, tioguaninę, cisplatynę. Dodatkowym obciążeniem wpływającym na pracę wątroby są przyjmowane podczas chemioterapii leki przeciwbólowe oraz przeciwwymiotne [Stec i Chrom, 2016].

Nefrotoksyczność chemioterapeutyków polega na uszkodzeniu nerek w wyniku zwiększenia poziomu kwasu moczowego powstającego z rozpadających się komórek.

Skutkiem degradacji cewek nerkowych jest wzrost stężenia kreatyniny, mocznika oraz hipomagnezemia. Najsilniejszy nefrotoksyczny lek cytostatyczny to cisplatyna [Pylak-Piwko i Nieradko-Iwanicka, 2017].

Leki przeciwnowotworowe uszkadzają płuca, powodują stan zapalny i bliznowacenie płuc (zwłóknienie płuc). Te z kolei prowadzą do infekcji oraz niezdolności płuc do prawidłowego rozszerzania się, kurczenia podczas wdechu i wydechu (ograniczenie czynności płuc). Objawy toksyczności płucnej chemioterapeutyków to duszność, kaszel, ból w klatce piersiowej, świszczący oddech, chroniczne zmęczenie, zawroty głowy [Koper i Wrońska, 2017].

Upośledzenie kurczliwości serca w wyniku przyjmowania leków cytostatycznych dzielimy na ostre (przemijające) oraz postępujące (wczesne i późne). Pierwsze w nich występuje stosunkowo rzadko, ale wymaga natychmiastowego leczenia objawowego. Symptomy pojawiają się w krótkim czasie od podania leku, a są nimi zaburzenia rytmu takie jak:

- tachykardia zatokowa,
- bradykardia zatokowa,
- przedwczesne skurcze komorowe,
- nieswoiste zmiany odcinka ST,
- nieswoiste zmiany załamka T,
- blok przedsionkowo- komorowy,
- blok odnogi pęczka Hisa.

Postępujące upośledzenie kurczliwości mięśnia sercowego prowadzi do:

- spadku frakcji wyrzutowej lewej komory serca,
- zastoinowej niewydolności serca z typowym obrazem klinicznym: osłabienie, duszność wysiłkowa oraz spoczynkowa, kaszel, obrzęki dystalnych części kończyn dolnych, nykturia, brak apetytu
- zapalenie osierdzia,
- zapalenia mięśnia sercowego [Deptała, 2022, Kordek, 2019] .

PIŚMIENNICTWO

1. Niederhuber J. E, Armitage J. O., roshow J. H. et al. Abeloff's Clinical Oncology, Elsevier 2019.

2. Bela Z. Od magii przez alchemię do chemioterapii, Medycyna Praktyczna, Kraków, 2018.
3. Bot I., Blank C. U., Boogerd W., Brandsma D., Neurological immune-related adverse events of ipilimumab, *Practical Neurology*, 2013, 13, 278–280.
4. Califano R., Tariq N, Compton S. et al., Expert consensus on the management of adverse events from EGFR tyrosine kinase inhibitors in the UK., *Drugs*, 2015, 75(12), 1335-1348.
5. Cassidy J., Bissett D., Spence R., et al. *Oxford Handbook of Oncology*, Oxford University Press, 2015.
6. Chmielowski B., Territo M. C., *Manual of Clinical Oncology*, Wolters Kluwer Helath, 2017, ed. 8.
7. Chybicka A., Sawicz- Birkowska K., Kazanowska B. *Onkologia i hematologia dziecięca*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2021; Tom 1.
8. Deptała A., *Onkologia w praktyce*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2022.
9. Gewandter J. S., Breel J., Cavaleti G. et al., Trial designs for chemotherapy-induced peripheral neuropathy prevention: ACTION recommendations., *Neurology*, 2018, 91(9), 403-413.
10. Jeziorski A., Jassem J., Kornafel J., i wsp. *Onkologia podręcznik dla studentów i lekarzy*, Via Medica, 2013.
11. Jordan B., Margulies A., Cardoso F. et al., Systemic anticancer therapy-induced peripheral and central neurotoxicity: ESMO–EONS–EANO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, prevention, treatment and follow-up., *Annals of Oncology*, 2020, 31(10), 1306-1319.
12. Kawecki A., Krzakowski M., Nudności i wymioty związane z chemioterapią i radioterapią, *Varia Medica*, 2018; 2(2): s. 159-167
13. Koper A., Wrońska I., *Problemy pielęgnacyjne pacjentów z chorobą nowotworową*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017.
14. Kordek R., *Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydanie 5*, Via Medica, Gdańsk, 2019 .
15. Kowalska M., Kowalik A, Góźdz S., Dermatologiczne objawy uboczne w przebiegu chemioterapii i celowanej terapii przeciwnowotworowej., *Przegląd Dermatologiczny*, 2016; 103, 127-138.
16. Krzakowski M. (ed.), *Onkologia kliniczna T1.*, Via Medica, Gdańsk, 2014.
17. Longo D., *Garrisons Hämatologie und Onkologie*, ABW Wissenschaftsverlag, 2016.

18. Marcdante K., Kliegman R., Jenson H., et. *Pediatrics*. Tom 2, Urban& Partner, Wrocław, 2013.
19. Mukherjee S., *Cesarz wszech chorób. Biografia raka.*, Wydawnictwo Czarne, Warszawa, 2013.
20. Pavey R., Srinath K., Ramesh B., *Dermatological adverse reactions to cancer chemotherapy.*, *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 2015, 81(4), 434.
21. Pylak-Piwko O., Nieradko-Iwanicka B. *Działania uboczne leków stosowanych w chemioterapii nowotworów.*, *Journal of Education, Health and Sport*, 2017, 7(8), 1434-1451.
22. Rosenthal C.J., Rotman M., *Clinical Applications of Continuous Infusion Chemotherapy and Concomitant Radiation Therapy*, Springer, 2013.
23. Rubach M., Siedlecki P. *Początki chemioterapii w Polsce: w 40. rocznicę powstania pierwszej w kraju Kliniki Chemioterapii w Instytucie Onkologii w Warszawie, Nowotwory.* *Journal of Oncology*. 2014, 64(6), 544-550.
24. Semeniuk- Wojtaś A., Stec R., Chrom P., Kuchar A., Woron J., *Leczenie wspomagające w onkologii- przerzuty do kości, neutropenia, nudności i wymioty, leczenie przeciwwkrzepliwe, ból*, AsteriaMed, Gdańsk, 2017.
25. Soffietti R., Trevisan E., Rudà R., *Neurologic complications of chemotherapy and other newer and experimental approaches*, *Handbook of Clinical Neurology*, 2014, 121, 1199–1218.
26. Stawarz-Janeczek M., Szczeklik K., Pytko-Polończyk J., *Zapalenie błony śluzowej jamy ustnej – wspólny problem onkologów i stomatologów*, *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Onkologicznego Nowotwory*, 2020, 5(6), 344-350.
27. Stec R., Chrom P., *Hepatotoksyczność leków onkologicznych*, AsteriaMed, Gdańsk, 2016.
28. Szawłowski A., Wallner G., *Stany nagłe w onkologii- Tom 2*, TerMedia, Poznań, 2015.
29. Śliwińska-Hill U., Szumelda M. *Biologiczne podstawy terapii przeciwnowotworowej z zastosowaniem leków platynowych. Oddziaływanie z cytochromem C.* *Nowotwory Journal of Oncology*, 2016, 66(2), 136–150.
30. Tailliber S., Le Rhun E., Chamberlain M.C., *Chemotherapy-related neurotoxicity.* *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 2016, 16(9), 81.

31. Uğur Ç., Aydemir E.H., Engin B. et al. Dermatological side effects of immunotherapy drugs and targeted cancer therapies: Importance of dermatology and oncology collaboration., *Journal of Oncology Pharmacy Practice* , 2020, 27(8), 1853-1860.
32. Wrzyszczyk E., Wybrane zagadnienia z historii chemioterapii, *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny*, 2015, 78, 16-25
33. Zawar V., Bondarde S., Pawar M. et al., Nail changes due to chemotherapy: a prospective observational study of 129 patients., *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 2019, 33(7), 1398-1404.

OCENA WIEDZY PERSONELU MEDYCZNEGO NA TEMAT DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH CHEMIOTERAPII U PACJENTÓW PRZYJMUJĄCYCH LEKI CYTOSTATYCZNE W PRZEBIEGU NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH

KAROLINA WOJDAŁOWICZ, GRZEGORZ BEJDA

WPROWADZENIE

Narastającym problemem zdrowotnym zarówno w Polsce, jak i na świecie, są zachorowania na nowotwory złośliwe. Profilaktyka oraz wczesne wykrycie zmian nowotworowych odgrywają główną rolę w ograniczeniu negatywnych skutków choroby, jednak nie zawsze przynoszą efekty. W razie potrzeby wdraża się leczenie chemioterapeutyczne, radiologiczne lub chirurgiczne. Niosą one za sobą ryzyko wielu powikłań, a nawet zgonu pacjenta. Na szczęście rozwój medycyny i nowoczesne leki cytostatyczne umożliwiają dostosowanie odpowiedniej metody do stanu pacjenta, a co za tym idzie zmniejszają ryzyko zgonu, poprawiają jakość i długość życia chorych.

Ogólna umieralność z powodu chorób nowotworowych w Polsce jest o 15 % wyższa od średniej UE i zmniejsza się wolniej niż średnia UE. Główną przyczyną zgonów spowodowanych chorobami nowotworowymi nadal jest rak płuc, a na drugim miejscu w tym względzie, rak jelita grubego [<https://www.onkonet.pl/>].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza wiedzy personelu medycznego na temat działań niepożądanych chemioterapii w przebiegu leczenia nowotworów złośliwych.

MATERIAŁ I METODYKA PRACY

Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem ankiety własnego autorstwa po wcześniejszym uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej Wyższej szkoły Medycznej w Białymstoku.

Badaniem objęto 100. pracowników sektora medycznego. Do zebrania materiału badawczego wykorzystano social media, platformy internetowe np. Facebook. Kwestionariusz ankiety podzielony został na 2 części:

- Metryczka – gromadząca dane społeczno- demograficzne takie jak: płeć, wiek, poziom wykształcenia zawodowego, staż pracy itp.
- Część szczegółowa – w której pytania dotyczyły m.in. wiedzy ogólnej respondentów na temat działań niepożądanych chemioterapii.

Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej. Dla cech mierzalnych, zgodnych z rozkładem normalnym wyliczone zostały średnie arytmetyczne. Cechy jakościowe przedstawione zostały jako rozkład ilościowo-procentowy. Dane zakodowane i analizowane były za pomocą pakietu Microsoft Office Excel 2011 oraz Statistica wersja 13.3.

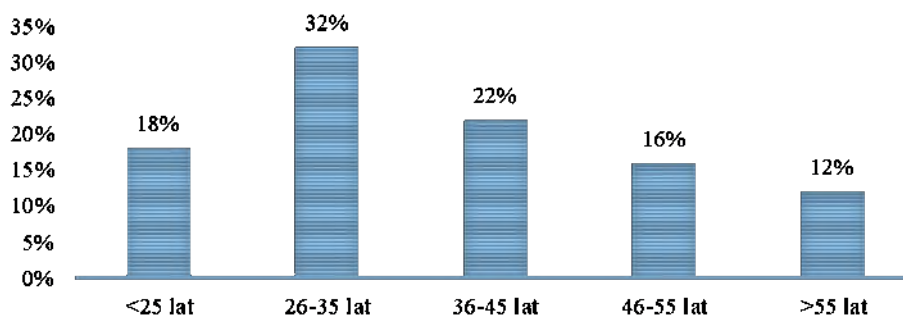
Charakterystyka grupy badanej

Pierwsza część ankiety miała za zadanie zebrać dane metryczkowe respondentów. W pytaniu nr 1 respondenci określali swoją płeć (tabela 1). Zgodnie z otrzymanymi odpowiedziami większość badanych osób to kobiety – 59%.

Tabela 1. Rozkład płci respondentów.

	N	%
Kobieta	59	59%
Mężczyzna	41	41%

Najliczniejszą grupą, stanowiącą ponad 1/3 respondentów, były osoby w wieku 26-35 lat. Niewiele ponad 1/5 pytaných to osoby w wieku 36-45 lat. Najmniej ankietowanych zadeklarowało wiek powyżej 55 lat – 12%. Rozkład wyników pokazano na Rycinie 1.



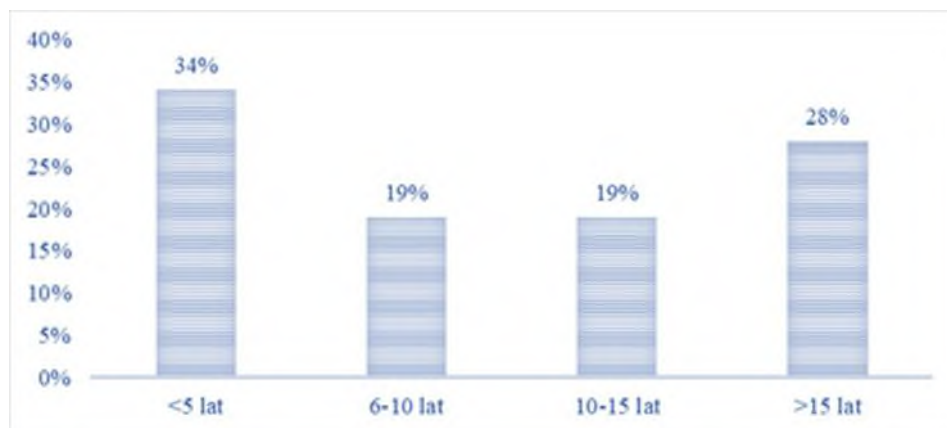
Rycina 1. Rozkład wieku respondentów w ujęciu procentowym.

W trzecim pytaniu metryczkowym badani określali poziom swojego wykształcenia. Na bazie zebranych odpowiedzi (Rycina 2) można określić, iż największą grupę respondentów stanowiły osoby z wykształceniem wyższym magisterskim – 35%. Grupą mniejszą o zaledwie 4 p.p. - ankietowani z wykształceniem wyższym zawodowym (licencjat), a najmniejszą grupę - osoby z wykształceniem średnim medycznym.



Rycina 2. Rozkład wykształcenia respondentów w ujęciu procentowym.

Kolejne pytanie związane było ze stażem pracy respondenta. Najwięcej odpowiedzi otrzymała odpowiedź – poniżej 5 lat (34%). Drugą pod względem wielkości grupą były osoby z najdłuższym stażem pracy – 28%. Pozostałe dwie grupy 6-10 oraz 10-15 lat stanowiły po 19% ankietowanych. Zbiór wyników przedstawia Rycina 3.



Rycina 3. Rozkład stażu pracy respondentów w ujęciu procentowym.

WYNIKI

W pytaniu piątym respondenci wskazywali, czy w swojej pracy mają kontakt z pacjentami poddanymi chemioterapii. Po zestawieniu odpowiedzi okazało się, że zaledwie

niedko ponad 1/3 pytanym posiadało doświadczenie w pracy, gdzie pacjenci korzystali z omawianej metody leczenia. Zestawienie odpowiedzi przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Podział respondentów wg kryterium pracy z pacjentami leczonymi chemioterapeutykami.

Czy w swojej pracy ma Pan/Pani kontakt z pacjentami leczonymi chemioterapeutykami?	N	%
Nie	68	68%
Tak	32	32%

Następne pytanie deklaratywne dotyczyło własnej oceny poziomu wiedzy na temat skutków ubocznych chemioterapii. Rozkład odpowiedzi przedstawiony na Rycinie 5, zgodny jest z rozkładem normalnym (Gaussa). Najwięcej osób oceniało swój poziom wiedzy jako średni – 41%. Najmniejsze grupy respondentów to osoby udzielające odpowiedzi skrajnych. Bardzo niski poziom wiedzy deklarowało 8%, natomiast bardzo wysoki 14% respondentów (Rycina 4).



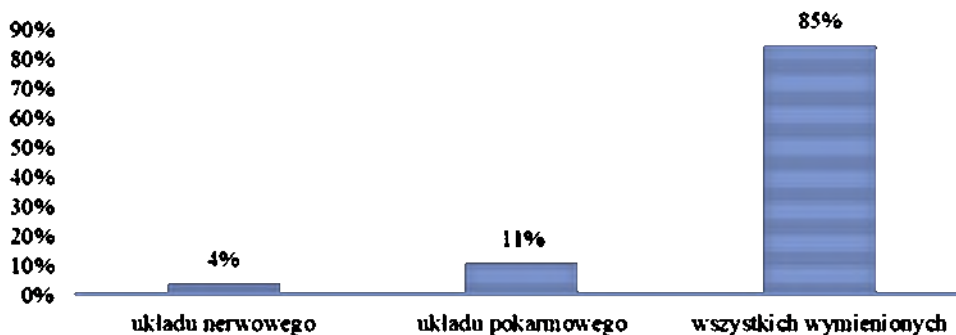
Rycina 4. Rozkład deklaracji respondentów na temat ich wiedzy w temacie działań niepożądanych w leczeniu chemioterapią.

W pierwszym pytaniu sprawdzającym wiedzę respondentów poproszono ich o zaznaczenie definicji chemioterapii. Prawidłowej odpowiedzi, która określała poprawność każdej z pozostałych opcji, udzieliło 57% pytanym. Warto zauważyć, że spośród trzech odpowiedzi, które zawierały prawdziwe stwierdzenia, zdecydowanie najmniejszą popularnością cieszyła się odpowiedź „terapia wpływająca zarówno na komórki nowotworowe jak i na komórki zdrowe” – 4%. Zestawienie odpowiedzi przedstawiono na rycinie 5.



Rycina 5. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat definicji chemioterapii.

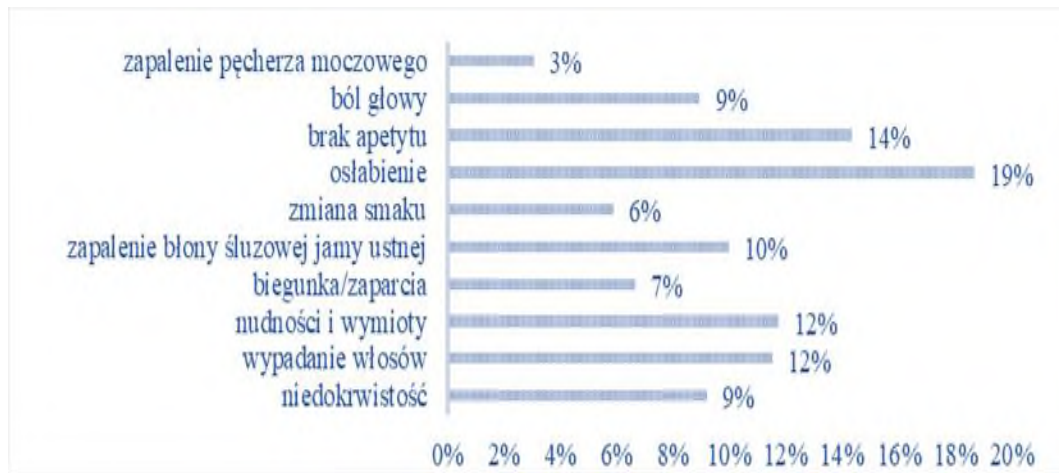
Kolejne pytanie testowe odnosiło się do układów na jakie może wpływać negatywnie chemioterapia. W tym wypadku, zdecydowana większość respondentów, bo aż 85% udzieliła poprawnej odpowiedzi (Rycina 6). Wśród pozostałych ankietowanych, 4% stwierdziło, iż działania niepożądane chemioterapii mogą wpłynąć jedynie na działanie układu nerwowego, a 11% uważa, iż negatywne skutki mogą wpływać tylko na układ pokarmowy.



Rycina 6. Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie odnoszące się do układów, które mogą reagować negatywnie na działanie chemioterapii.

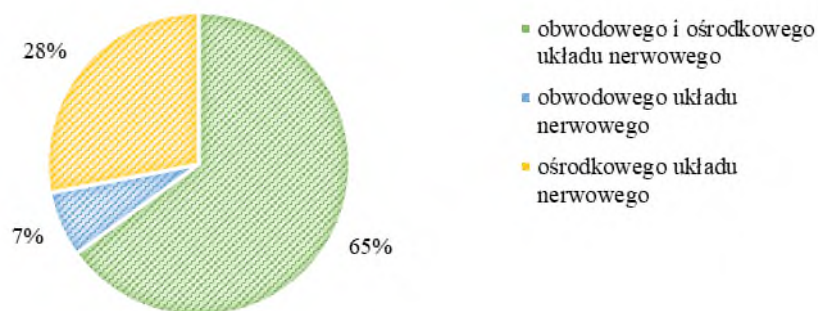
Na pytanie dotyczące najczęściej występujących działań niepożądanych poprawnej odpowiedzi udzieliło zaledwie 3% badanych, zaznaczając wszystkie poprawne objawy. Najczęściej wskazywanym skutkiem niepożądanym chemioterapii było osłabienie – co dało 19% wszystkich wskazanych skutków ubocznych. Takiej odpowiedzi udzieliło 73 badanych. Kolejno zaznaczano takie odpowiedzi jak: brak apetytu – 14% (56 osób), nudności i wymioty oraz wypadanie włosów – po 12% (46 osób). Najrzadziej wskazywanym działaniem

niepożądanym było zapalenie pęcherza moczowego – 3% (12 badanych). Pełne zestawienie odpowiedzi przedstawia Rycina 7.



Rycina 7. Rozkład wyników odpowiedzi respondentów dotyczących najczęściej występujących działań ubocznych chemioterapii

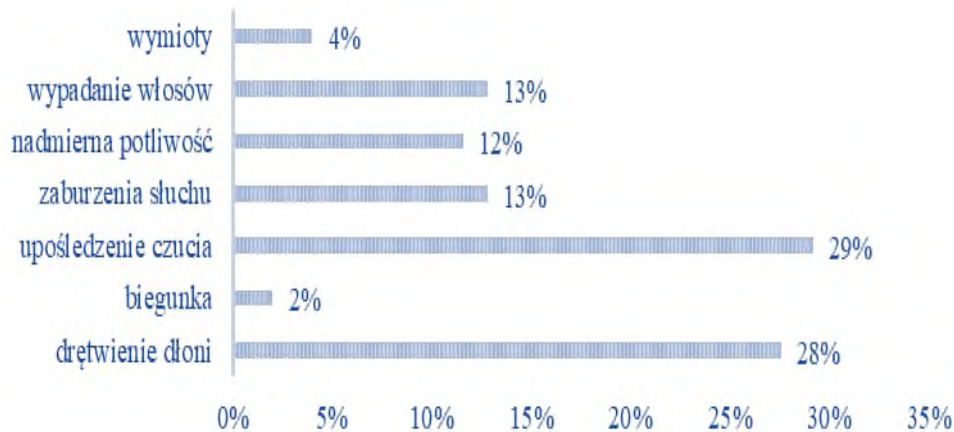
W pytaniu o rodzaj układu nerwowego, który może ucierpieć przez neurotoksyczność spowodowaną lekami cytostatycznymi poprawnej odpowiedzi (obwodowy i ośrodkowy układ nerwowy) udzieliło 65% ankietowanych. Według 7% respondentów neurotoksyczność dotyczy tylko układu obwodowego, pozostałe 28% - układu ośrodkowego. Zbiór wyników przedstawiono na Rycina 8.



Rysunek 8. Rozkład wyników odpowiedzi respondentów na temat rodzaju układu nerwowego, którego dotyczy neurotoksyczność.

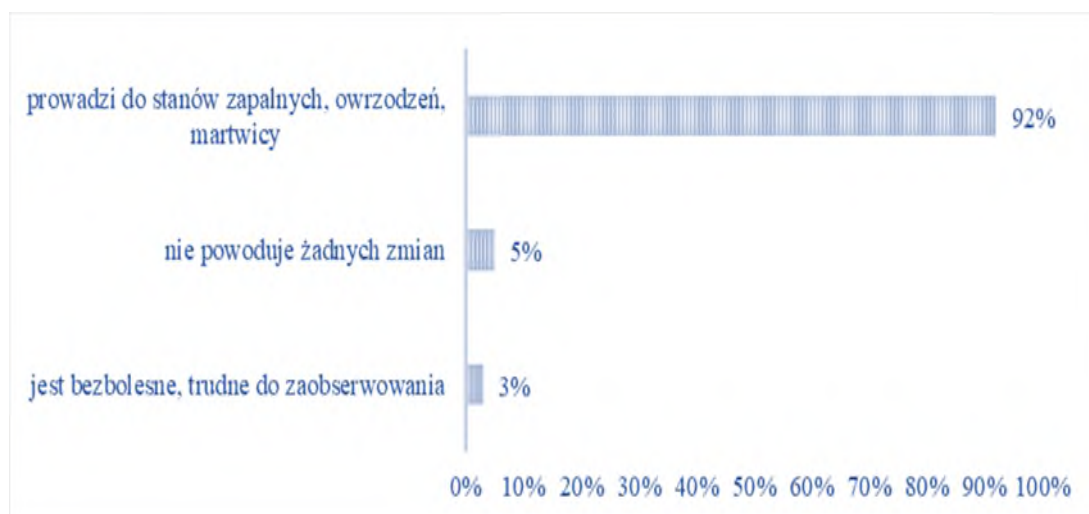
Drugie pytanie wielokrotnego wyboru dotyczyło typowych objawów neurotoksyczności. Podobnie, jak w przypadku pytania o skutki niepożądane chemioterapii jedynie niewielki procent uczestników (2%) zaznaczyło wszystkie poprawne odpowiedzi. Widać więc, że pytania tego typu sprawiały największy problem respondentom. Najczęściej

udzielaną odpowiedzią było: upośledzenie czucia – 29% wszystkich oznaczanych objawów (73 osoby). Niewiele mniej odpowiedzi, bo zaledwie o 1%, dotyczyła drętwienia dłoni (69 osób). Objawy takie jak wypadnie włosów, nadmierna potliwość oraz zaburzenia słuchu uzyskały zbliżony procent odpowiedzi – 12-13%. Najmniej respondentów wskazywało biegunkę (5 osób) i wymioty (10 osób). Zestawienie wyników pokazano na Rycinie 9.



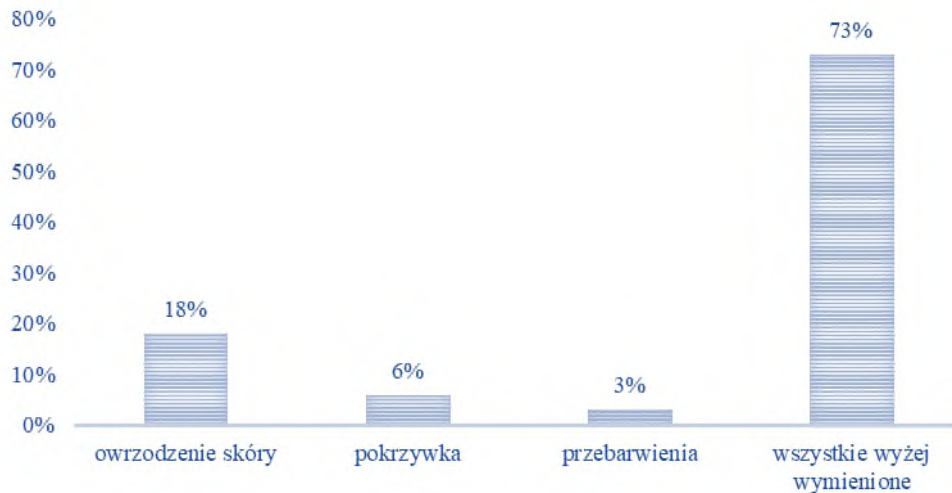
Rycina 9. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat typowych objawów neurotoksyczności.

W pytaniu o wyznaczenie cytostatyków zdecydowana większość, bo aż 92% respondentów udzieliło poprawnej odpowiedzi na zadane pytanie. Jednocześnie było to pytanie, o największej grupie respondentów zaznaczających poprawną odpowiedź w całej ankiecie. Zestawienie wszystkich odpowiedzi na to pytanie pokazane jest na Rycinie 10.



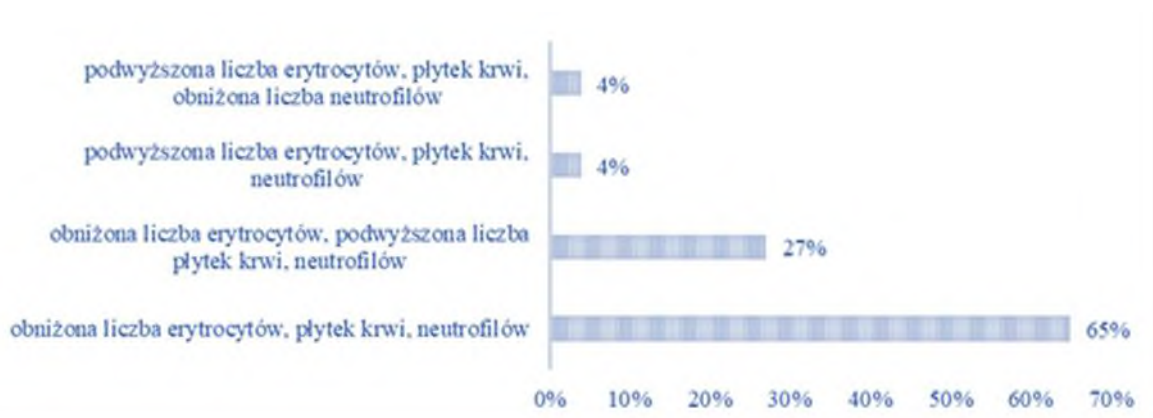
Rycina 1. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat skutków wynacznienia cytostatyków.

Następne pytanie dotyczyło dermatologicznych skutków ubocznych chemioterapii. Ponownie, większość pytaných - 73% zaznaczyła poprawną odpowiedź, która wskazywała, iż pozostałe 3 opcje wyboru zawierają opisy działań niepożądanych. Z wymienianých, pojedynczych skutków, respondenci najczęściej wskazywali owrzodzenie skóry – 18%. Wyniki widoczne są na Rycinie 11.



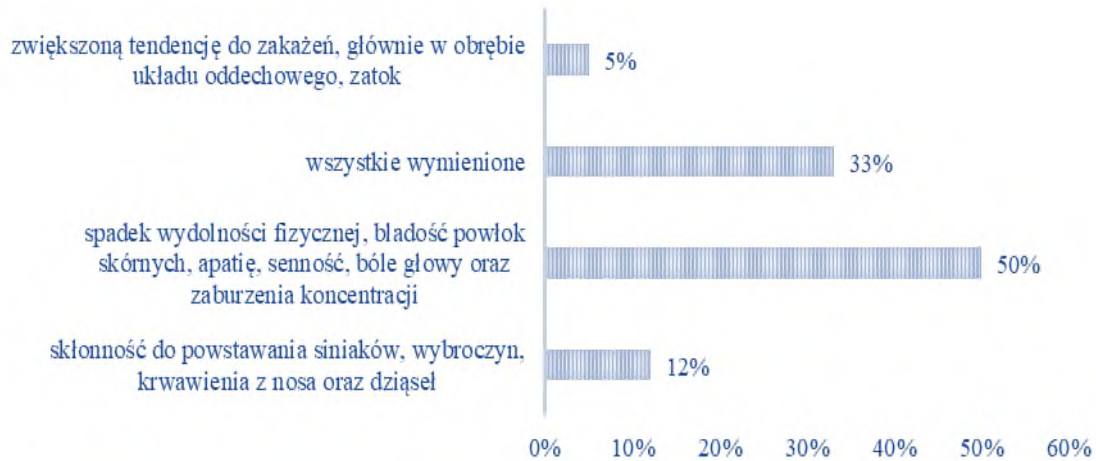
Rycina 2. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat skutków ubocznych chemioterapii w ujęciu dermatologicznym.

Kolejne pytanie sprawdzało wiedzę respondentów na temat powikłań hematologicznych leczenia chemioterapią. Poprawna odpowiedź została udzielona przez 65% ankietowanych. Co ciekawe, niemal 1/3 pytaných uważało, że powikłaniem hematologicznym jest obniżona liczba erytrocytów i podwyższona liczba płytek krwi i neutrofilów. Zestawienie wszystkich udzielonych odpowiedzi zebrano na Rycinie 12.



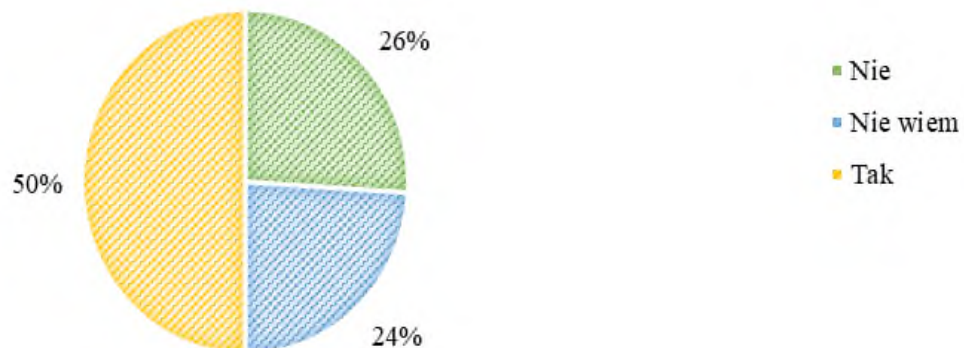
Rycina 3. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat hematologicznych skutków ubocznych chemioterapii.

Następnym omawianym skutkiem chemioterapii była niedokrwistość i jej konsekwencje (Rycina 13). Poprawnej odpowiedzi na to pytanie udzieliła dokładnie połowa respondentów, wskazując: spadek wydolności fizycznej, bladość powłok skórnych, apatię, senność, bóle głowy oraz zaburzenia koncentracji. Aż 33% badanych uważało, że prawidłową odpowiedzią na to pytanie są wszystkie wymienione skutki takie jak: skłonność do powstawania siniaków, wybroczyn, krwawienia z nosa i dziąseł oraz zwiększona tendencja do zakażeń.



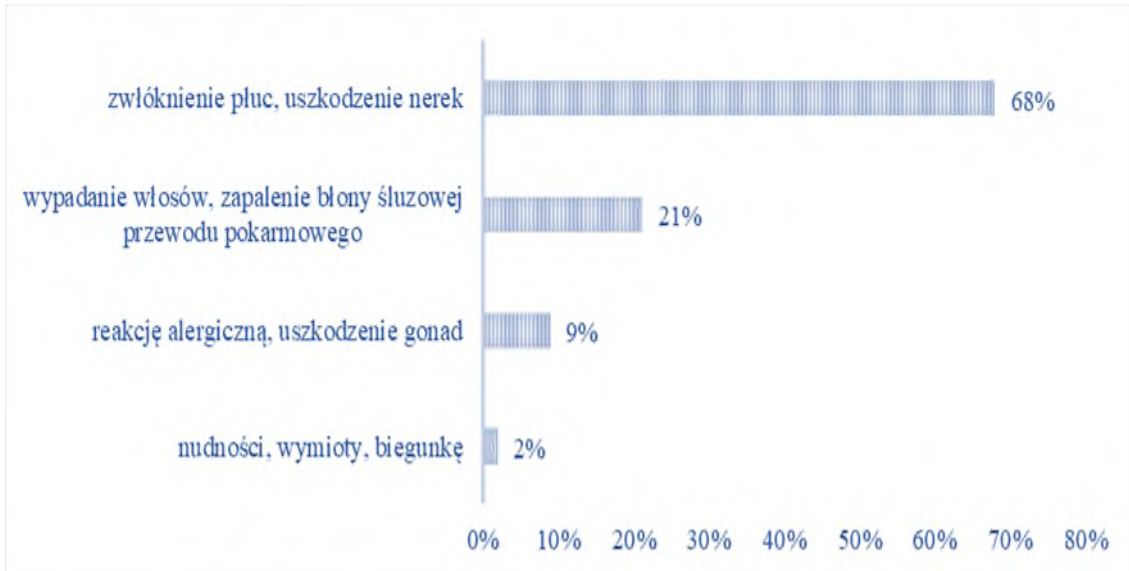
Rycina 13. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat skutków niedokrwistości spowodowanej chemioterapią

W kolejnym pytaniu respondenci zostali poproszeni o wskazanie czy chemioterapia może prowadzić do gwałtownego rozpadu komórek nowotworowych. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło 50% pytanych. Zestawienie otrzymanych wyników przedstawia Rycina 14.



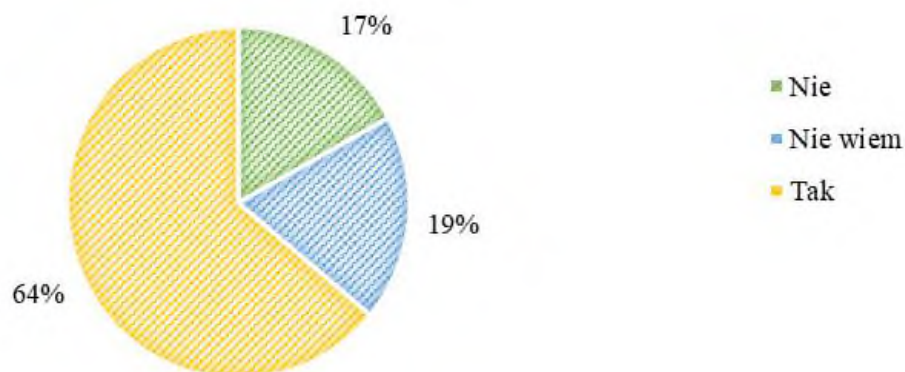
Rysunek 44. Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących wpływu chemioterapii na gwałtowny rozkład komórek nowotworowych.

Kolejno, ankietowani wskazywali, które z wymienionych skutków ubocznych należą do opóźnionych reakcji na leczenie chemioterapią (Rycina 15). W tym wypadku niemal 70% respondentów wykazało się wiedzą na temat tego zagadnienia. W zbiorze pozostałych, nieprawidłowych odpowiedzi, najczęściej (bo aż 21%) wskazywano na wypadanie włosów i zapalenie błony śluzowej przewodu pokarmowego.



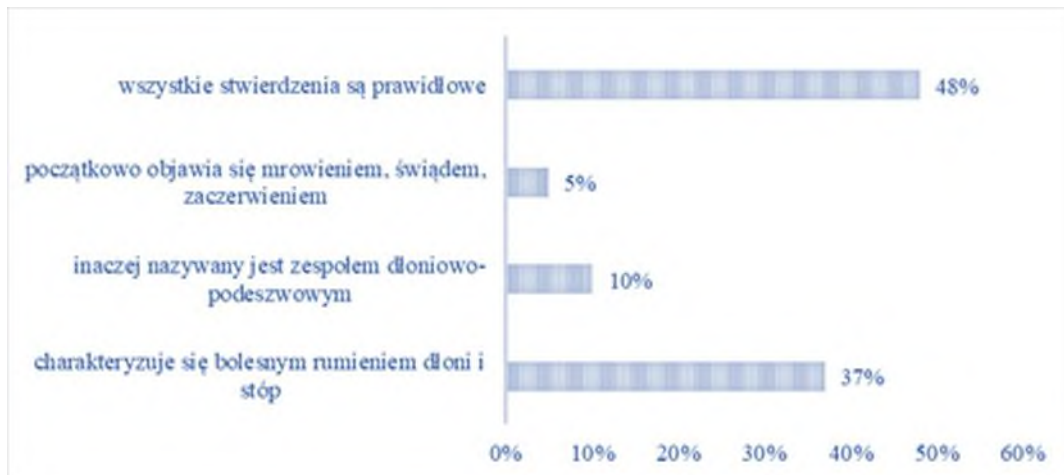
Rycina 15. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat działań ubocznych chemioterapii występujących z opóźnieniem.

Poprawnej odpowiedzi na pytanie „Czy leki cytostatyczne zwiększają ryzyko powikłań zakrzepowo – zatorowych?” udzieliło ponownie ponad 60% pytanych. Niemal co piąty pytany przyznał, iż nie zna odpowiedzi na to pytanie (Rycina 16).



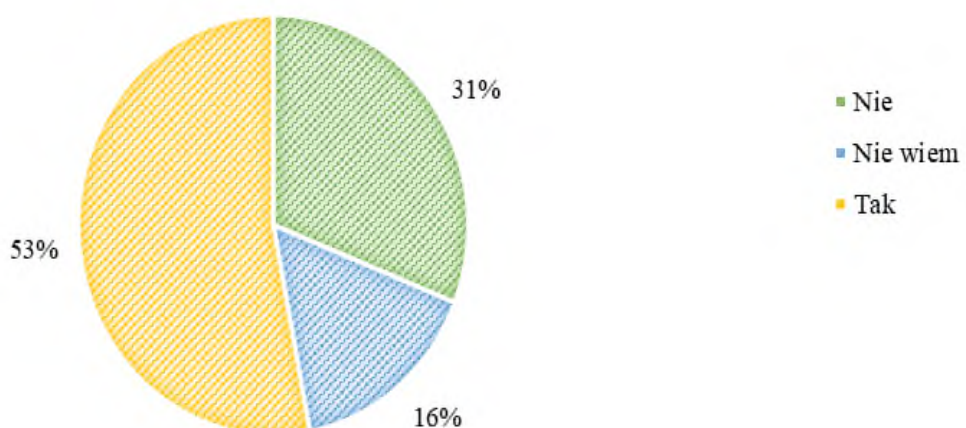
Rycina 16. Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczące ryzyka powikłań zakrzepowo – zatorowych przy przyjmowaniu leków cytostatycznych.

Następnym zagadnieniem poruszonym w ramach ankiety badawczej był tzw. zespół „ręka-stopa”. Na bazie otrzymanych odpowiedzi można zauważyć, że ponad połowa pytanych (52%) nie zna całkowitej charakterystyki tego schorzenia. Wśród najpopularniejszej odpowiedzi (oprócz tej poprawnej), znalazł się opis objawów: bolesny rumień na dłoni i stopach. Zestawienie udzielonych odpowiedzi przedstawia Rycina 17.



Rycina 5. Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących definicji zespołu „ręka-stopa”.

Kolejne pytanie testowe dotyczyło kardiotoksyczności leków cytostatycznych. Stwierdzono, że 53% respondentów wiedziało, iż przyjmowanie tego typu leków może doprowadzić do kardiotoksyczności. Co trzeci respondent uważał, że podczas terapii cytostatykami nie występuje zagrożenie kardiotoksyczności. Pozostałe 16% przyznało, iż nie zna odpowiedzi na to pytanie (Rycina 18).



Rycina 6. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat kardiotoksyczności leków cytostatycznych.

W dalszej części ankiety, respondenci odpowiadali na pytanie dotyczące skutku ubocznego chemioterapii jakim jest gorączka neutropeniczna. Prawidłową cechą opisującą ten

typ gorączki zaznaczyło 66% pytaných. Najmniej popularną odpowiedzią było „nie wpływa na czas trwania leczenia”, którą zaznaczyło 6% respondentów. Zestawienie otrzymanych odpowiedzi przedstawia Rycina 19.



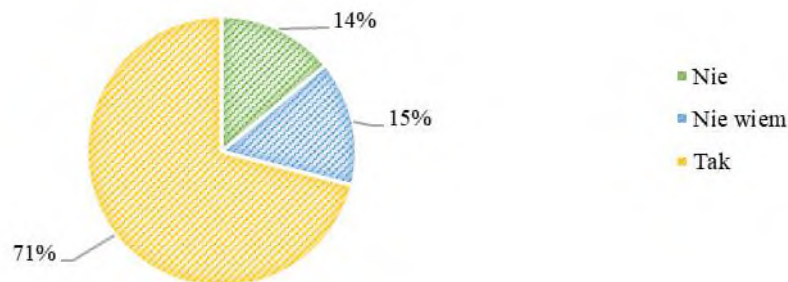
Rycina 7. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat gorączki neutropenicznej.

Przedostatnie pytanie sprawdzało wiedzę respondentów na temat skutku ubocznego chemioterapii jakim jest wypadanie włosów. Ankietowani zostali poproszeni o wskazanie momentu leczenia, w którym pojawia się ten skutek oraz czas jego trwania. Niemal 70% badanych udzieliło poprawnej odpowiedzi wskazując okres utraty owłosienia 2-4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia oraz utrzymywanie się tego stanu do 3 miesięcy po zakończeniu terapii (Rycina 20).



Rycina 8. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat utraty owłosienia i jego okresu trwania podczas leczenia.

W ostatnim pytaniu ankiety respondenci wskazywali, czy według ich wiedzy chemioterapia ma negatywny wpływ na płodność. Ponad 70% pytanym, zgodnie z ogólną wiedzą, zaznaczyło prawidłową odpowiedź „tak”. Wśród pozostałych ankietowanych, 15. z nich nie wiedziało jaki wpływ na płodność ma leczenie chemioterapią. Zestawienie wyników przedstawia Rycina 21.



Rycina 21. Rozkład odpowiedzi respondentów na temat szkodliwości chemioterapii w kontekście płodności.

Test wiedzy obejmował 17 pytań, z których można było zdobyć maksymalnie 20 punktów. W przypadku pytań jednokrotnego wyboru przyznawano 1 punkt za odpowiedź prawidłową, 0 – za odpowiedź błędną. W pytaniu (wielokrotnego wyboru) nr 10 „Najczęściej występujące według Pana/Pani działania niepożądane chemioterapii to...” maksymalnie przyznawano 3 punkty, za zaznaczenie wszystkich poprawnych odpowiedzi lub w przypadku pominięcia jednej. Za poprawne wybranie 5-6 odpowiedzi – 2 punkty i za zaznaczenie 3-4 prawidłowych objawów – 1 punkt. W przypadku zaznaczenia tylko 1-2 poprawnych odpowiedzi lub zaznaczenia odpowiedzi błędnej przyznawano 0 punktów. Podobną zasadę przyjęto w pytaniu 12 – „Typowe objawy neurotoksyczności to...”. Za zaznaczenie maksymalnej liczby (4) poprawnych odpowiedzi – 2 punkty, za pominięcie jednej odpowiedzi – 1 punkt.

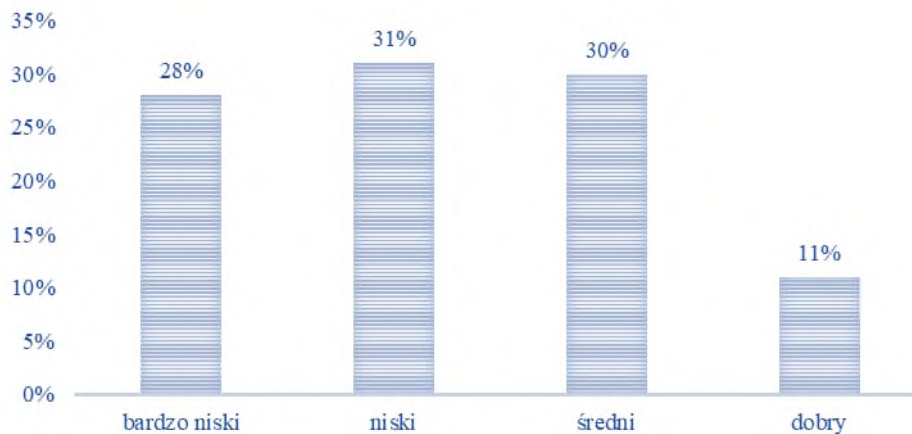
Do oceny wyników przyjęto skalę, gdzie:

- 0 – 39% (0 – 8 punktów) - bardzo niski poziom wiedzy,
- 40 – 54% (9 – 11 punktów) – niski poziom wiedzy,
- 55 – 69% (12 – 14 punkty) – średni poziom wiedzy,
- 70 – 85% (15 – 17 punktów) – wysoki poziom wiedzy,
- 86 – 100% (18– 20 punktów) – bardzo wysoki poziom wiedzy.

Średni wynik otrzymany przez respondentów to $10,4 \pm 1,42$, co wskazuje na niski poziom wiedzy ankietowanych. Najwyższy zdobyty wynik wynosił 16 punktów i uzyskało go 3% respondentów. Najniższym wynikiem był 1 punkt. Taki wynik uzyskała jedna osoba. Największy odsetek respondentów – 16% uzyskało 11 punktów, 11% - 10 oraz 13 punktów. Wyniki zebrano na Rycinie 22.

Biorąc pod uwagę skalę ocen rozkład wyników przedstawia się następująco:

- bardzo niski poziom wiedzy – 28% respondentów,
- niski poziom wiedzy – 31% respondentów,
- średni poziom wiedzy – 30% respondentów,
- wysoki poziom wiedzy – 11% respondentów.



Rycina 9. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów.

Po zestawieniu uzyskanego wyniku testu oraz płci respondenta można zauważyć, że:

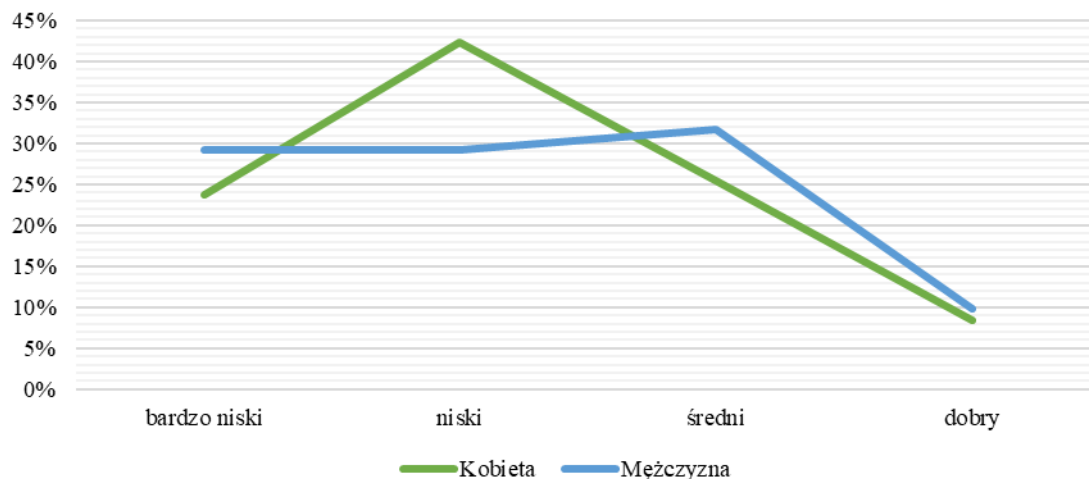
- mężczyźni w wyniku dobrym stanowią większy odsetek grupy niż w przypadku kobiet,
- największy udział kobiet charakteryzuje się niskim poziomem wiedzy, gdzie w grupie męskiej największy udział grupy to osoby z wiedzą na poziomie średnim,
- co piąta ankietowana kobieta osiągnęła średni wynik testu.

Biorąc pod uwagę średnią z otrzymanych wyników to grupa mężczyzn charakteryzowała się średnio nieznacznie wyższym poziomem wiedzy (średnia w grupie męskiej była wyższa o 0,19). Na Rycinie 23 przygotowano wizualizację wyników pokazującą wykres zależności.

Każda tabela przedstawiająca zestawienie danych zawiera również informacje o wartości testu statystycznego chi kwadrat i poziomie prawdopodobieństwa.

Tabela 3. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na płeć respondenta.

Wskaźnik	Zmienne	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	p
Płeć	Kobieta	bardzo niski	14	24%	1,793	0,161
		niski	25	42%		
		średni	15	25%		
		dobry	5	8%		
	Mężczyzna	bardzo niski	12	29%		
		niski	12	29%		
		średni	13	32%		
		dobry	4	10%		

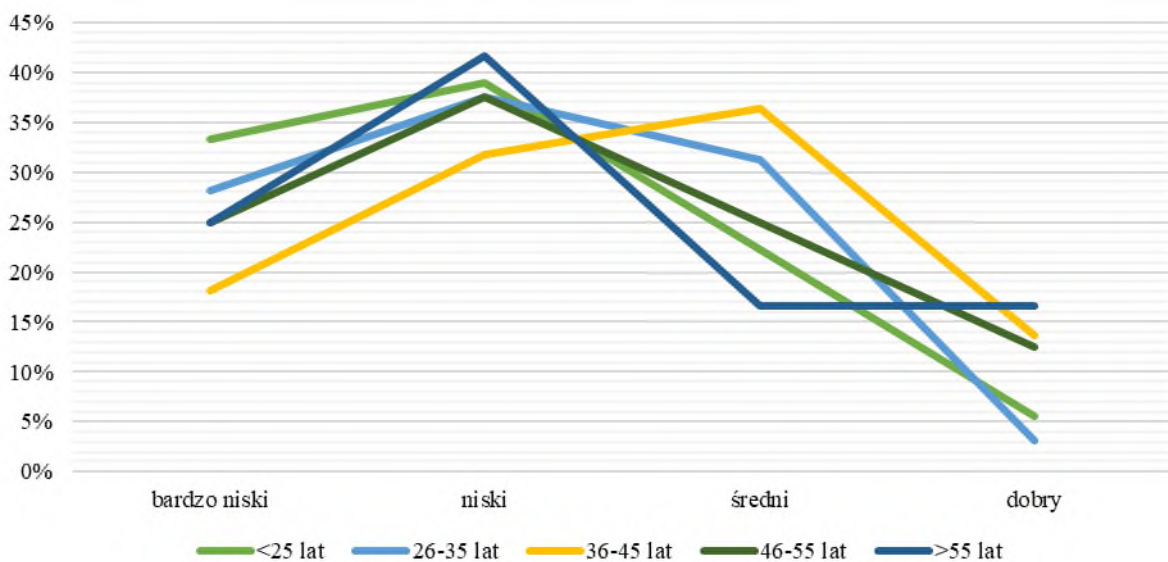
**Rysunek 10.** Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na płeć

Kolejną zmienną poddaną analizie był wiek respondentów. Rozkład wyników testów zobrazowano na Rycinie 24 (przygotowanego na bazie tabeli 4). Ze zbioru danych można odczytać następujące zależności:

- największy udział wyników testów na poziomie dobrym obserwowano w grupie osób najstarszych: powyżej 55 lat – 17%, jednocześnie w tej grupie znajduje się największy udział osób z niskim poziomem wiedzy – 42% grupy,
- najmniejszy odsetek osób z wynikiem dobrym znajdował się w grupie 26-35 lat – 3%,
- największy odsetek osób z bardzo niskim poziomem wiedzy charakteryzował grupę najmłodszą <25 lat – 33%,
- największy odsetek osób ze średnim poziomem wiedzy był w grupie 36- 45 lat -36%.

Tabela 4. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na wiek respondenta.

Wskaźnik	Zmienne	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	p
Wiek	<25 lat	bardzo niski	6	33%	5,685	0,931
		niski	7	39%		
		średni	4	22%		
		dobry	1	6%		
	26-35 lat	bardzo niski	9	28%		
		niski	12	38%		
		średni	10	31%		
		dobry	1	3%		
	36-45 lat	bardzo niski	4	18%		
		niski	7	32%		
		średni	8	36%		
		dobry	3	14%		
	46-55 lat	bardzo niski	4	25%		
		niski	6	38%		
		średni	4	25%		
		dobry	2	13%		
>55 lat	bardzo niski	3	25%			
	niski	5	42%			
	średni	2	17%			
	dobry	2	17%			



Rycina 11. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na wiek.

Na podstawie wykresu łatwo zaobserwować również, że jedynie w grupie 36-45 lat widać wzrost odsetka osób z wynikiem średnim w porównaniu z wynikiem niskim. W przypadku pozostałych grup, osoby z wynikiem średnim stanowiły największy odsetek

uczestników. Ponadto jedynie w grupie najstarszej widoczny był taki sam poziom ankietowanych z średnim i dobrym poziomem wiedzy. W pozostałych grupach notowane były spadki ilości osób z dobrym wynikiem wiedzy w porównaniu do grupy, która otrzymała wynik średni.

Trzecie zestawienie danych dotyczyło wyniku testu a deklarowanego wykształcenia. Podobnie jak w poprzednich przykładach przygotowano zestawienie wyników w postaci tabeli 5 i Ryciny 25. Na bazie zestawionych informacji można zauważyć, że:

- w grupie osób z wykształceniem średnim medycznym, nikt nie uzyskał wyniku testu na poziomie dobrym, jednocześnie w grupie tej znajdował się największy odsetek osób z niskim poziomem wiedzy – 78%,
- największy odsetek osób z bardzo niskim poziomem wiedzy znajdował się w grupie osób z wykształceniem zawodowym – licencjackim – 35%,
- zdecydowaną przewagą udziału osób z dobrym wynikiem testu charakteryzował się grupa osób z tytułem specjalisty – 24%,
- w grupach (poza osobami z wykształceniem średnim), poziom wiedzy określony był średni otrzymuje około 1/3 ankietowanych.

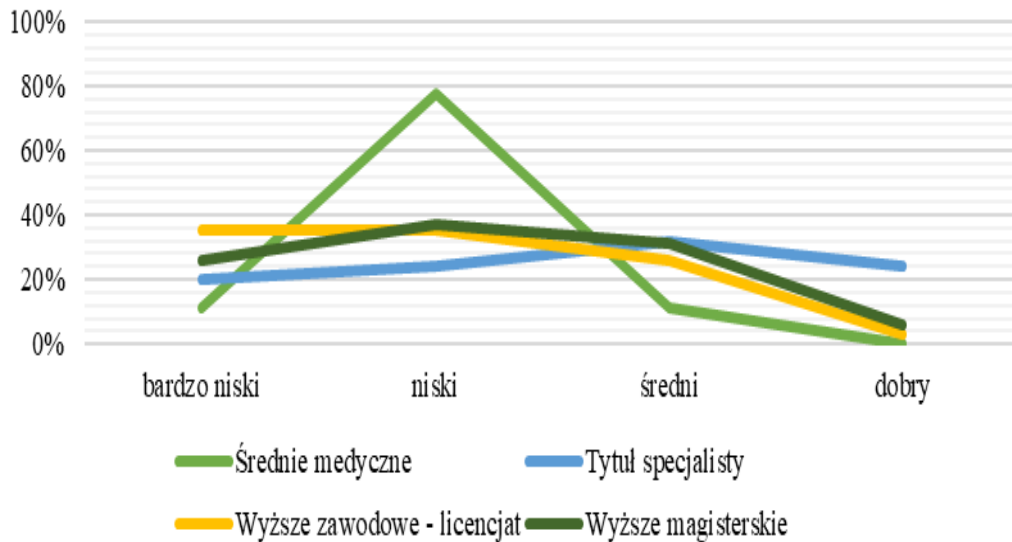
Tabela 5. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na wykształcenie respondenta.

Wskaźnik	Zmienne	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	P
Wykształceni e	Średnie medyczne	bardzo niski	1	11%	17,28	0,045
		niski	7	78%		
		średni	1	11%		
		dobry	0	0%		
	Tytuł specjalisty	bardzo niski	5	20%		
		niski	6	24%		
		średni	8	32%		
		dobry	6	24%		
	Wyższe zawodowe - licencjat	bardzo niski	11	35%		
		niski	11	35%		
		średni	8	26%		
		dobry	1	3%		
	Wyższe magisterskie	bardzo niski	9	26%		
		niski	13	37%		
		średni	11	31%		
		dobry	2	6%		

Na bazie wykresu można dodatkowo stwierdzić, że:

- wyniki grup z wykształceniem wyższym miały zbliżony rozkład poziomu wiedzy,

- grupa z wykształceniem średnim posiadała najmniejszy udział osób o bardzo niskim i dobrym poziomie wiedzy,
- grupa z tytułem specjalisty jako jedyna notowała wzrost udziału osób z wiedzą na poziomie średnim w porównaniu z grupą o niższym wyniku.



Rycina 12. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na wykształcenie.

Kolejne zestawienie obrazuje zależność stażu pracy od poziomu wiedzy. Na podstawie danych pokazanych w tabeli 6 i wykresie 26, można zauważyć, że:

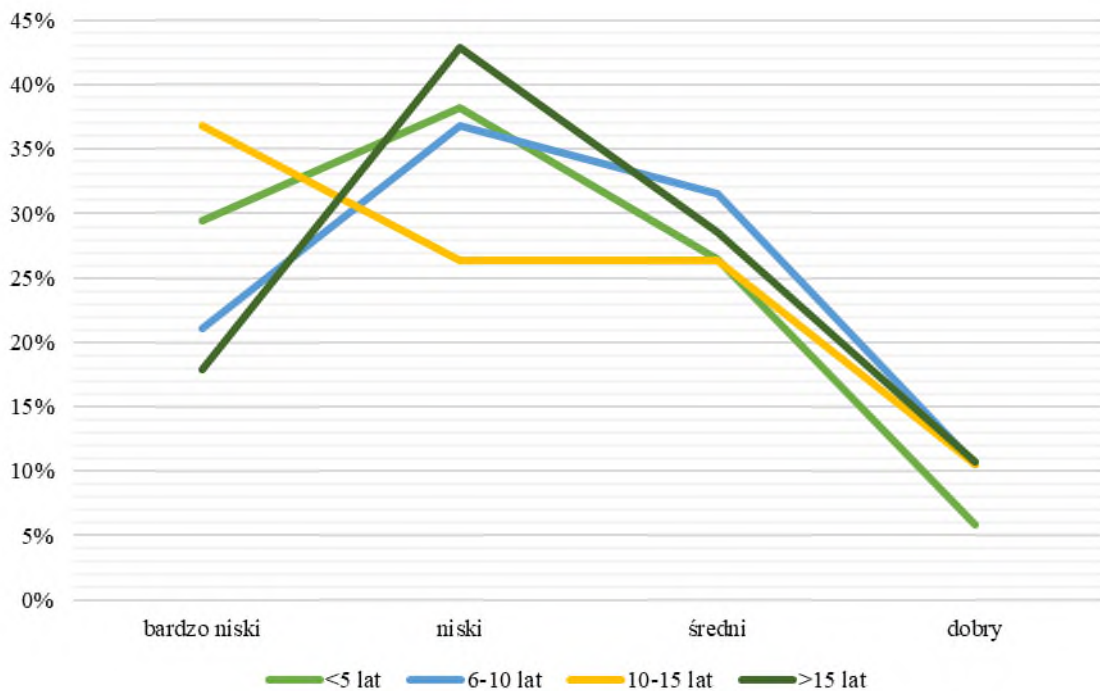
- najniższym udziałem osób o wiedzy na poziomie dobrym była grupa z stażem pracy poniżej 5 lat – 6%, w przypadku pozostałych grup udział ankietowanych o tym poziomie wiedzy wynosił 11%,
- największy odsetek respondentów (37%) o bardzo niskim poziomie wiedzy charakteryzował grupę ze stażem 10-15 lat,
- ponad 40% osób ze stażem pracy powyżej 15 lat osiągnęło niski wynik testu wiedzy,
- średni wynik testu wiedzy to około 1/3 respondentów każdej z grup.

Wizualizacja wyników pomaga również wyciągnąć następujące wnioski:

- najbardziej zbliżony rozkład wyników charakteryzował grupy z najniższym i najwyższym stażem pracy,
- grupa osób ze stażem 10-15 lat jako jedyna notowała identyczny udział osób z wynikami „niski” i „średni”, a tylko w tej grupie widoczny był spadek liczby osób o niskim poziomie wiedzy w odniesieniu do poziomu bardzo niskiego.

Tabela 6. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na staż pracy respondenta.

Wskaźnik	Zmienne	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	P
Staż pracy	<5 lat	bardzo niski	10	29%	3,459	0,943
		niski	13	38%		
		średni	9	26%		
		dobry	2	6%		
	6-10 lat	bardzo niski	4	21%		
		niski	7	37%		
		średni	6	32%		
		dobry	2	11%		
	10-15 lat	bardzo niski	7	37%		
		niski	5	26%		
		średni	5	26%		
		dobry	2	11%		
	>15 lat	bardzo niski	5	18%		
		niski	12	43%		
		średni	8	29%		
		dobry	3	11%		



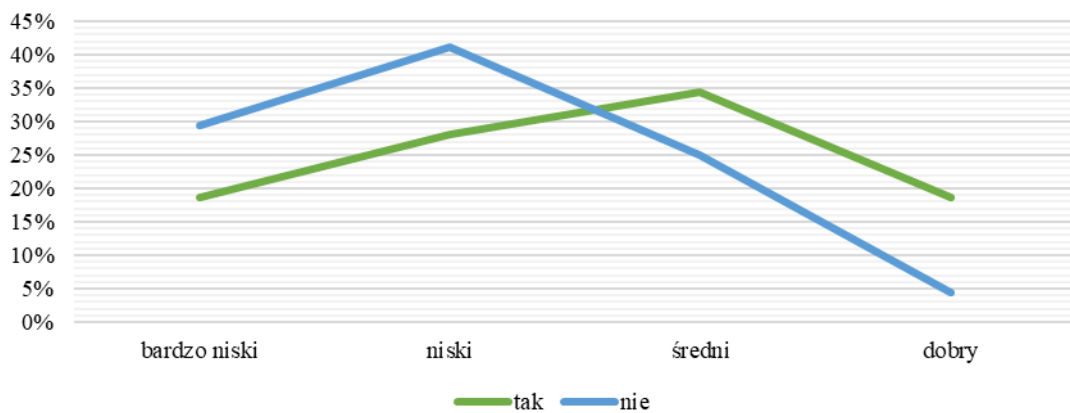
Rysunek 13. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na staż pracy.

Piąte zestawienie zostało przygotowane na bazie odpowiedzi na pytanie, czy ankietowany miał kontakt w pracy z pacjentami leczonymi chemioterapeutykami. Zestawienie danych (tabela 6 i rysunek 26) wskazuje, że:

- większy udział osób (o 15 p.p.) o dobrym poziomie wiedzy notowany jest w grupie posiadającej doświadczenie w pracy z pacjentami leczonymi chemioterapeutykami,
- jednocześnie różnica między udziałem osób o najniższym poziomie wiedzy wynosi 10 p.p. (na korzyść grupy posiadającej kontakt z pacjentem),
- osoby posiadające kontakt z pacjentem charakteryzują się jednoznacznie wyższym poziomem wiedzy.

Tabela 7. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na deklarowany kontakt z pacjentami leczonymi chemioterapią.

Wskaźnik	Zmienna	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	p
<i>Kontakt z pacjentami leczonymi chemioterapeutykami</i>	tak	bardzo niski	6	19%	7,607	0,055
		niski	9	28%		
		średni	11	34%		
		dobry	6	19%		
	nie	bardzo niski	20	29%		
		niski	28	41%		
		średni	17	25%		
		dobry	3	4%		



Rycina 14. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na deklarowany kontakt z pacjentami leczonymi chemioterapią.

Ostatnie zestawienie porównuje deklarację respondentów na temat swojego poziomu wiedzy z realnie otrzymanymi wynikami. Na bazie wyników w tabeli 8 i Ryciny 28 można zauważyć, że:

- najtrafniej swój (bardzo niski) poziom wiedzy oceniły osoby, których wynik testu otrzymał najniższe noty – 50% grupy,

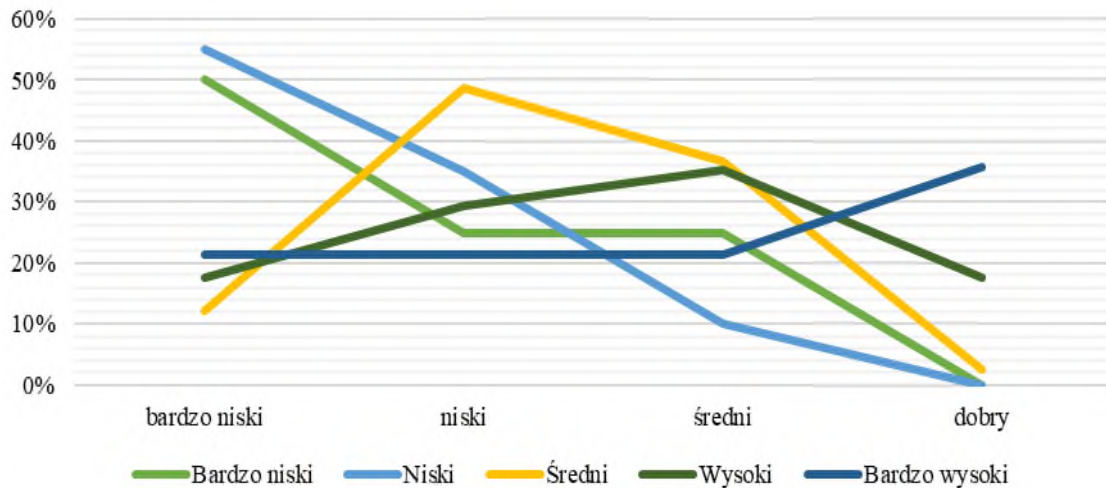
- żadna osoba oceniająca swój poziom wiedzy jako bardzo niski lub niski nie uzyskała wyniku testu na poziomie dobrym,
- największy udział respondentów z wysokim poziomem wiedzy charakteryzował grupę oceniającą się najwyżej – 36%,
- najwyższy udział osób o średniej wiedzy (37%) znajdował się w grupie oceniającej się właśnie na ten poziom,
- mimo, iż udziały procentowe w znacznej mierze pokrywały się z deklarowaną wiedzą, to zaledwie 29 osób uzyskało dokładnie taki wynik, jaki został zadeklarowany.

Tabela 8. Zestawienie uzyskanego poziomu wiedzy w podziale na deklarowany poziom wiedzy przez respondentów.

Wskaźnik	Zmienne	Poziom wiedzy	N	%	χ^2	P
Ocena ogólnego poziomu wiedzy na temat działań niepożądanych chemioterapii	Bardzo niski	bardzo niski	4	50%	35,821	<0,001
		niski	2	25%		
		średni	2	25%		
		dobry	0	0%		
	Niski	bardzo niski	11	55%		
		niski	7	35%		
		średni	2	10%		
		dobry	0	0%		
	Średni	bardzo niski	5	12%		
		niski	20	49%		
		średni	15	37%		
		dobry	1	2%		
	Wysoki	bardzo niski	3	18%		
		niski	5	29%		
		średni	6	35%		
		dobry	3	18%		
	Bardzo wysoki	bardzo niski	3	21%		
		niski	3	21%		
		średni	3	21%		
		dobry	5	36%		

Wizualny rozkład wyników pokazał, że:

- ankietowani, którzy oceniali się najwyżej lub najniżej stanowili grupy z największym pokryciem oczekiwanych wyników,
- w przypadku pozostałych grup średni wynik, a także większość badanych uzyskała niższe wyniki niż deklarowano.



Rycina 15. Rozkład procentowy uzyskanego poziomu wiedzy przez respondentów w podziale na deklarowany poziom wiedzy

DYSKUSJA

Chemioterapia jest jednym z najważniejszych sposobów leczenia chorób nowotworowych. Chemioterapeutyki często stosowane są w połączeniu z innymi metodami leczenia, takimi jak operacja lub radioterapia, aby zwiększyć skuteczność leczenia i szanse na wyleczenie. Jednak, podczas chemioterapii, zastosowane leki mogą również niszczyć zdrowe komórki w organizmie pacjenta, co prowadzi do pojawienia się skutków ubocznych. Najczęściej występujące skutki uboczne chemioterapii to nudności, wymioty, utrata włosów, zmęczenie, biegunka, zaparcia, osłabienie odporności, problemy z pamięcią i koncentracją oraz bóle mięśni i stawów. Skutki uboczne te mogą wpłynąć na jakość życia pacjenta, a także ograniczyć jego zdolność do codziennych czynności.

Personel medyczny, w tym pielęgniarki i lekarze, odgrywają kluczową rolę w opiece nad pacjentami poddawanymi chemioterapii. Posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat skutków ubocznych chemioterapii jest ważne dla zapewnienia skutecznego i bezpiecznego leczenia, a także minimalizacji odczuwania skutków ubocznych i poprawy jakości życia pacjentów.

Istnieje wiele badań przeprowadzonych na temat poziomu wiedzy personelu medycznego, na temat skutków ubocznych chemioterapii. Oto kilka przykładów badań i ich wniosków przeprowadzonych zarówno w Polsce jak i zagranicą:

- Badanie wykonane w 2013 roku na próbie 246 pielęgniarek pracujących na oddziałach onkologicznych. Wyniki pokazały, że tylko 30% pielęgniarek miało

wystarczającą wiedzę na temat skutków ubocznych chemioterapii [Badowski i Hodorowicz- Zaniewska, 2013].

- Przeprowadzone w 2015 roku badanie wśród 64 pielęgniarek pracujących na oddziałach onkologicznych wykazało, że wiedza pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii była średnia, natomiast większość pielęgniarek oceniła swoją wiedzę jako niedostateczną [Krawczyk i Krajnik, 2015].
- Badanie wykonane w 2017 roku na grupie 189 pracowników służby zdrowia w jednym z francuskich szpitali wykazało, że wiedza na temat skutków ubocznych chemioterapii była niska, a około połowa respondentów nie była świadoma niektórych skutków ubocznych [Lusignani i wsp., 2016].
- Badanie z 2018 roku sprawdzające poziom wiedzy pielęgniarek w na temat postępowania w przypadku neuropatii obwodowej wywołanej chemioterapią pozwoliło na stwierdzenie, że pielęgniarki miały ograniczoną wiedzę na badany temat [Yang i wsp., 2018].
- W badaniu Chaboskiego, Jankowskiej i Lomper z 2014 roku na próbie 157 pielęgniarek pracujących na oddziałach onkologicznych stwierdzono, że wiedza na temat skutków ubocznych chemioterapii była niska. Dużo lepsze wyniki uzyskano w przypadku wiedzy o strategii zapobiegania i leczenia tych skutków [Chabowski i wsp., 2018].
- Badanie na grupie 143 pielęgniarek onkologicznych w Holandii wykazało, że pielęgniarki mają niską wiedzę na temat zarządzania łysieniem wywołanym przez chemioterapię, a także niskie poziomy poczucia własnej kompetencji i gotowości do pomocy pacjentom z tym skutkiem ubocznym [Beekers, 2017].

Przykładów tego typu można mnożyć, natomiast warto podkreślić fakt, że wiele przeprowadzonych badań zwraca uwagę na średni lub niski poziom wiedzy personelu medycznego na temat skutków ubocznych chemioterapii. Dokładnie takie same wnioski można wyciągnąć z obecnych badań. Średnia wyników z przeprowadzonego testu wyniosła 10 punktów w skali 20 stopniowej i co więcej żaden z uczestników badania nie zdobył powyżej 17 punktów. Mając na uwadze ogromne znaczenie chemioterapii w leczeniu nowotworów, a jednocześnie istotną rolę personelu medycznego we wsparciu medycznym i psychicznym pacjenta, wyniki te można określić jako alarmujące. Jak podkreślano wcześniej, wiedza na temat skutków ubocznych jest nie tylko istotna ze stricte medycznego

punktu widzenia (np. sposoby łagodzenia bólu), ale ma wpływ na zakres opieki edukacyjnej, informacyjnej czy emocjonalnej.

W obecnych badaniach przeprowadzonych wiedza w podziale na płeć przyjęła zbliżony poziom, przy czym nieznacznie lepiej wypadli mężczyźni. Z kolei w badaniach Kozak i wsp. okazało się, że wśród 204 badanych to kobiety miały wyższy poziom wiedzy na temat skutków ubocznych leczenia onkologicznego [Kozak i wsp. 2018].

Kaźmierczak i Czerw, zbadali poziom wiedzy pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii i stwierdzili, że młodsze pielęgniarki posiadały większą wiedzę od starszych koleżanek [Kaźmierczak i Czerw, 2015]. Obecnie uzyskane wyniki nie wykazały dużych różnic w posiadanej wiedzy i co ciekawe to właśnie starsi respondenci wypadli nieznacznie lepiej w teście wiedzy.

Podobny wniosek wyciągnął również Kołodziejczak po przeprowadzeniu badań wśród pielęgniarek onkologicznych szpitala w województwie kujawsko-pomorskim. Zauważył on, że młodsze pielęgniarki charakteryzują się niższą wiedzą na temat skutków ubocznych chemioterapii [Kołodziejczak, 2017].

Ocena wiedzy pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii w leczeniu nowotworów dokonana przez Leszczyńską wskazuje, że wykształcenie miało wpływ na poziom wiedzy w tym zakresie [Leszczyńska, 2018]. Taki sam wniosek, na podstawie badania ankietowego na 150 pielęgniarkach onkologicznych wysnuli Hołubowska i wsp. [Hołubowska i wsp. 2017]. Znalazło to także potwierdzenie w obecnych badaniach, bowiem najwyższy poziom wiedzy charakteryzował osoby posiadające specjalizacje.

Wyniki obecnie przeprowadzonego badania, podobnie jak i innych badaczy, jasno sygnalizują pilną potrzebę wdrożenia szkoleń pracowników z zakresu skutków ubocznych leczenia chemioterapią. Warto podkreślić ponownie, że wiedza personelu medycznego na temat skutków ubocznych chemioterapii jest niezbędna do właściwego przeprowadzenia leczenia. Personel, który zdaje sobie sprawę z potencjalnych skutków ubocznych, jest w stanie przewidzieć problemy zdrowotne, jakie mogą pojawić się u pacjentów, i podejmować odpowiednie kroki zapobiegawcze. Dzięki temu leczenie przebiega sprawniej, a pacjenci mają większą szansę na szybki powrót do zdrowia. Warto również podkreślić, że pacjenci zwracają szczególną uwagę na wiedzę i kompetencje personelu medycznego. Osoby chore na nowotwór mają często obawy i lęki związane z leczeniem, a szczególnie z chemioterapią, która niesie ze sobą wiele niepewności i ryzyka. W sytuacji kiedy personel medyczny wykazuje się wiedzą i kompetencjami w zakresie skutków ubocznych chemioterapii, pacjenci czują się bardziej zaopiekowani i mają większe zaufanie do personelu lekarskiego.

WNIOSKI

Na podstawie analizy uzyskanych wyników wysnuto następujące wnioski:

1. Poziom wiedzy respondentów na temat działań niepożądanych chemioterapii był niewystarczający.
2. Poziom wykształcenia determinował wiedzę personelu medycznego na temat działań niepożądanych chemioterapii.
3. Osoby posiadające kontakt z pacjentem poddanym chemioterapii charakteryzowały się jednoznacznie wyższym poziomem wiedzy.

POSTULAT

Wyniki przeprowadzonego badania sygnalizują pilną potrzebę wdrożenia szkoleń pracowników z zakresu skutków ubocznych leczenia chemioterapią. Wiedza personelu medycznego na temat skutków ubocznych chemioterapii jest niezbędna do właściwego przeprowadzenia leczenia. Personel, który zdaje sobie sprawę z potencjalnych skutków ubocznych, jest w stanie przewidzieć problemy zdrowotne, jakie mogą pojawić się u pacjentów, i podejmować odpowiednie kroki zapobiegawcze. W związku z powyższym, szkolenie personelu medycznego z zakresu skutków ubocznych chemioterapii jest nie tylko pożądane, ale wręcz niezbędne dla zapewnienia odpowiedniej opieki nad pacjentami onkologicznymi.

PIŚMIENNICTWO

1. Badowski R., Hodorowicz-Zaniewska D. Wiedza pielęgniarek na temat choroby nowotworowej i leczenia chemicznego, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2013, 19(1), 54-58.
2. Beekers N. Nurses' knowledge and attitudes towards the management of chemotherapy-induced alopecia: a cross-sectional survey, *European Journal of Oncology Nursing*, 2017, 28, 58-64.
3. Chabowski M., Jankowska-Polanska B., Lomper K. Wiedza pielęgniarek na temat choroby nowotworowej i leczenia chemicznego, *Problemy Pielęgniarstwa*, 2018, 22(2), 221-227
4. Hołubowska A., Bielińska A., Kaźmierczak M. Ocena wiedzy pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii, *Journal of Education, Health and Sport*, 2017, 7(12), 89-97.

5. <https://www.onkonet.pl/pdfs/Krajowe%20profile%20dotycz%C4%85ce%20nowotwor%C3%B3w%20Polska%202023.pdf>, data pobrania 23.01.2023.
6. Kaźmierczak M., Czerw A., Wiedza pielęgniarek onkologicznych na temat skutków ubocznych chemioterapii u pacjentów z nowotworem złośliwym, *Journal of Education, Health and Sport*, 2015, 5(3), 115-124.
7. Kołodziejczak M. Wiedza pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii, *Problemy Pielęgniarstwa*, 2017, 25(2), 122-127.
8. Kozaka J., Ślusarczyk A., Szewczyk M. T. Wiedza i postawy personelu medycznego wobec skutków ubocznych leczenia onkologicznego, *Contemporary Oncology*, 2018, 22(1A), 57-62.
9. Krawczyk P., Krajnik M. Wiedza pielęgniarek onkologicznych na temat skutków ubocznych chemioterapii u pacjentów z nowotworem złośliwym, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2015, 21(2), 125-128.
10. Leszczyńska K. Ocena wiedzy pielęgniarek na temat skutków ubocznych chemioterapii w leczeniu nowotworów, *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2018, 7(1), 1-6.
11. Lusignani M., Giorgi Rossi P., Quaglini S. et al. Knowledge and attitudes of oncology nurses towards chemotherapy-related side effects management: a European survey, *European Journal of Oncology Nursing*, 2016, 21, 165-171.
12. Yang L., Zhuang H., Huang H. et al. Knowledge and practice of nurses in managing chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A cross-sectional study, *European Journal of Oncology Nursing*, 2018, 8, 34.

WYBRANE ASPEKTY LECZENIA I GOJENIA RAN

EMILIA SNARSKA, GRZEGORZ BEJDA

RANA

Rana - (*Wound* z łac. *Vulnus*) „Naruszenie anatomicznej ciągłości tkanek lub narządu pod wpływem czynników fizycznych, chemicznych, termicznych lub promieniowania jonizującego” [Noszczyk, 2019].

Do czynników powstawania rany zalicza się różnego rodzaju urazy lub proces chorobowy. Istnieje wiele klasyfikacji ran, co z praktycznego punktu widzenia jest przydatne, ponieważ zastosowane leczenie oraz postępowanie z raną różni się w zależności od rodzaju rany.

Rodzaje klasyfikacji ran

Podział ran ze względu na głębokość uszkodzenia obejmuje:

- otarcia i zadrapania- powierzchowne uszkodzenie naskórka;
- rana powierzchowna- przerwanie skóry oraz tkanki podskórnej;
- rana drążąca do jam ciała lub organów wewnętrznych. [Kraskowski, 2008]

Klasyfikacja ran urazowych ze względu na mechanizm powstawania:

- cięte - powstają na skutek urazu zadanego ostrym narzędziem, charakteryzują je równe, gładkie brzegi rany i zazwyczaj mocno krwawią.
- klute - powstają w następstwie działania ostrego narzędzia np. gwóźdź, pręt, nóż, składają się z otworu wklucia i kanału oraz czasami otworu wykłucia, niepowikłane zazwyczaj goją się dobrze.
- tłuczone - powstają na skutek działania tępego narzędzia, mają nierówne brzegi rany, stłuczenie, obrzęk okolicznych tkanek oraz skąpe krwawienie i często ulegają zakażeniu.
- miażdżone - mechanizm powstawania jest zbliżony do ran tłuczonych, z tą różnicą, że siła działania jest większa, obrażenia rozleglejsze i często urazowi towarzyszą uszkodzenia kości, narządów mięsnych.
- rąbane - zadane z dużą siłą np. siekierą, są połączeniem rany ciętej oraz tłuczonej.

- szarpane - powstają na skutek rozerwania skóry zakrzywionym, ostrym narzędziem np. piłą, mają zwykle poszarpane i pozwijane brzegi, mogą wystąpić ubytki skóry oraz tkanek głębiej położonych.
- płatowe - są to rany charakteryzujące się odwarstwieniem tkanek, mogą posiadać cechy rany rąbanej, ciętej lub szarpanej.
- postrzałowe - powstają na skutek ranienia pociskiem z broni palnej, odłamkiem bomb i min. Zazwyczaj składają się z wlotu, kanału i wylotu, gdzie otwór wlotowy ma nieduży rozmiar natomiast otwór wylotowy jest o wiele większy z poszarpanymi brzegami, niekiedy z ubytkiem skóry. Ranę postrzałową wyróżniają typowe zmiany morficzne wokół kanału rany.
- kęsane - wywołane są ugryzieniem, mogą być raną szarpaną, kłutą lub miażdżoną, a ich gojenie jest utrudnione.
- zatrute - tworzą się w wyniku ukąszenia różnego rodzaju owadów, stawonogów, gadów. Charakterystyczne jest zaczerwienienie, obrzęk oraz bolesność okolicznych tkanek.
- amputacyjne - powstają na skutek całościowego odcięcia części ciała obwodowych.
- termiczne
- chemiczne [Noszczyk, 2019].

Złamania otwarte powstają na skutek urazów nisko i wysokoenergetycznych, gdzie charakterystyczne jest przerwanie ciągłości skóry. Złamania wieloodłamkowe towarzyszą zmiażdżeniom tkanek miękkich i występują w urazach wysokoenergetycznych, w których często dochodzi do wtórnego uszkodzenia tkanek z powodu przemieszczania się odłamków kostnych [Szewczyk, 2022].

„*Oparzenie (combustio)* definiuje się jako miejscowe i ogólnoustrojowe następstwo urazu wywołanego działaniem czynnika termicznego, chemicznego, elektrycznego lub promieniowania jonizującego” [Szewczyk, 2022].

Oparzenia cieplne powstają na skutek kontaktu skóry i błon śluzowych z gorącym czynnikiem takim jak ciecz, ciało stałe lub płomień. Uszkodzenia skóry są większe, im większa jest temperatura (powyżej 44° następuje uszkodzenie tkanek, wzrost temperatury o 1° podwaja zakres uszkodzenia) i dłuższy czas działania [Szewczyk, 2022]

Oparzenia termiczne powstają na skutek kontaktu z kwasami, zasadami lub związkami organicznymi. Oparzenia kwasami są bardzo bolesne nawet przy małych rozmiarach, ponieważ przenikają głęboko do tkanek powodując martwicę skrzepową. Na

powierzchni skóry powstają suche strupy w różnych kolorach. Blizny przeważnie mają charakter przerostowy. Oparzenia zasadami są cięższe i głębsze niż oparzenia kwasami z uwagi na rozpuszczanie tkanek przez związki zasadowe oraz opóźnione odczuwanie bólu. Tworzy się martwica rozpływowa, a strup na powierzchni rany jest miękki, wilgotny oraz głęboki [Grey, 2010].

Oparzenie elektryczne może być spowodowane prądem elektrycznym lub wyładowaniem atmosferycznym. Powoduje rozpad tkanek obejmujący duży obszar, nie tylko wlot i wylot strumienia prądu. Energia elektryczna zmienia się w ciele człowieka w energię cieplną i przeważnie biegnie wzdłuż naczyń krwionośnych oraz nerwów. Poza głębokimi uszkodzeniami tkanek może powodować też utratę przytomności, porażenie ośrodka oddechowego a nawet zatrzymanie akcji serca [Szewczyk, 2022].

Rany są nieodzownym elementem życia człowieka, każdy z nas choć raz w życiu doświadczył drobnych otarć lub płytkich nacięć naskórka, które bardzo szybko goiły się nawet bez naszej większej interwencji. Jednak nie zawsze tak jest, w naszym życiu zdarzają się rany rozległe, głębokie oraz przewlekłe, które powodują dużo bólu i trudności w zagojeniu. Dlatego jednym z istotniejszych podziałów jest podział na rany gojące się i rany nie gojące się. Każda z ran może okazać się raną trudno gojącą się, wystarczy, że dojdzie do zakażenia lub dodatkowego urazu [Pollack, 1984]

Podział ran ze względu na czas trwania to:

- ostre - powstające zazwyczaj w wyniku działania czynników zewnętrznych. Proces gojenia trwa do 8 tygodni.
- przewlekłe - są odrębną grupą ran powstałych na skutek chorób, zaburzeń w funkcjonowaniu układu immunologicznego, powikłań procesu gojenia bądź niewydolności układu krążenia. Dzieli się je na owrzodzenia żyłne goleni, owrzodzenia tętnicze goleni, zespół stopy cukrzycowej, odleżyny, rozległe rany oparzeniowe, neuropatie również w przebiegu cukrzycy w fazie owrzodzenia. Proces gojenia trwa powyżej 6 tygodni [Skóra, 2021].

„Owrzodzenie jest to ubytek skóry pełnej grubości, powstały wskutek niedostatecznego zapotrzebowania tkanek w składniki odżywcze i tlen, co przyczynia się do tworzenia zmian troficznych skóry i w efekcie prowadzi do martwicy” [Szewczyk, 2022].

Możliwe rodzaje owrzodzeń to: pourazowe, nowotworowe, powstałe w przebiegu zakażeń skóry, choroby skóry oraz inne schorzenia neurogenne, uciskowe takie jak odleżyny, wywołane zapaleniem naczyń i inne [Szewczyk, 2022].



Rycina 1. Podział owrzodzeń ze względu na czynnik sprawczy [Konstrukcja własna]

Owrzodzenie żylnie jest końcowym stadium powikłań przewlekłej niewydolności żylniej oraz zakrzepicy żył powierzchniowych i głębokich. Jest ono jedną z najczęstszych przyczyn ran w obrębie kończyn dolnych. Rodzaj takiego owrzodzenia dotyczy około 0,3- 2% dorosłej populacji na świecie. Występuje dwa razy częściej u kobiet (ok. 40. roku życia) niż u mężczyzn (ok. 50. roku życia). Wraz z wiekiem wzrasta ryzyko wystąpienia owrzodzenia żylnego goleni. Owrzodzenie może powstać w konsekwencji drobnego urazu okolicy zmienionej troficznie lub samoistnego pęknięcia żyłaka albo postępu zmian troficznych. Drobnoustroje chorobotwórcze dostają się do skóry przez mikrouszkodzenia i powodują jej zapalenie. Niewielka, płytka rana może osiągnąć duże rozmiary, nawet obejmujące całą goleń (Fot. 1). Gojenie owrzodzeń żylnych jest złożonym procesem i powinno być kompleksowe oraz interdyscyplinarne. Kluczową rolę pełni tu pielęgniarka posiadająca specjalistyczne przygotowanie w zakresie leczenia ran [Szewczyk, 2022].



Fotografia 1. Owrzodzenia żylnie obu podudzi [Fot. własna]

Według definicji WHO zespół stopy cukrzycowej to obecność owrzodzenia tkanek głębokich z obecnością neuropatii oraz niedokrwienia w różnym stadium zaawansowania. Zespół stopy cukrzycowej może występować jako rana/owrzodzenie lub jako

neuroosteoartropatia Charcota. Prawdopodobieństwo wystąpienia owrzodzenia u chorego na cukrzycę w ciągu trwania całego jego życia wynosi od 12% do 25%. Owrzodzenie stopy cukrzycowej jest to zawsze rana zlokalizowana poniżej kostki u osoby chorującej na cukrzycę. Polineuropatia jest głównym czynnikiem rozwoju zespołu stopy cukrzycowej. U około 1% chorych na cukrzycę dochodzi do amputacji kończyn dolnych w wyniku trudno gojących się owrzodzeń (Fot. 2) [Zipes, 2007].



Fotografia 2. Kikut nogi prawej u chorego na cukrzycę [Fot. własna]

Odleżyna jest uszkodzeniem skóry klasyfikowanym jako owrzodzenie, powstającym na skutek długotrwałego ucisku na tkanki co powoduje ich niedokrwienie i zmiany patologiczne. Najczęstsza lokalizacja odleżyn to miejsca wyniosłości kostnych (Rycina 4), ponieważ jest tam najmniejsza odległość między tkanką miękką a tkanką kostną [Rosińczuk, 2014]. Za miejsca najbardziej narażone na powstawanie odleżyn uważa się [Rucińska, 2017]:

- kości policzkowe
- nos
- broda
- potylica
- obojczyki

- łopatki
- łokcie
- kości biodrowe
- pośladki
- kość ogonowa
- kolana
- łydki
- pięty.

Międzynarodowy czterostopniowy system kwalifikacji odleżyn opracowany przez European Pressure Ulcer Advisory dzieli je na:

- I stopień określa się jako nieblednący rumień.
- II Stopień- zmniejsza się grubość skóry właściwej. Powstaje płytkie owrzodzenie z różowo czerwonym dnem lub pęcherze z płynem surowicznym.
- III stopień jest to utrata pełnej grubości skóry, gdzie uwidacznia się podskórna tkanka tłuszczowa. Głębokość rany jest uzależniona od umiejscowienia.
- IV stopień jest to pełna utrata grubości tkanki. Rana jest na tyle zaawansowana, że może nastąpić odsłonięcie kości, mięśni, ścięgien [Szewczyk, 2010].



Fotografia 3. Odleżyna IV stopnia okolicy kości krzyżowej [Fot. własna]

Najpopularniejsza w Polsce skala oceny występowania odleżyn to pięciostopniowa skala według Torrence'a:

- Stopień I- blednące zaczerwienienie
- Stopień II- nieblednące zaczerwienienie
- Stopień III- uszkodzenie skóry aż do granicy z tkanką podskórną
- Stopień IV- uszkodzenie obejmuje wszystkie warstwy skóry oraz tkankę podskórną
- Stopień V- martwica obejmuje powięź i mięśnie a nie kiedy także stawy i kości [Bazaliński, 2021].

Kolejnym rodzajem ran wymagających opisu są rany o etiologii nowotworowej. Są one związane z nowotworami skóry oraz złośliwymi nowotworami powodującymi naciekanie albo odległe przerzuty do skóry. W trakcie procesu leczenia nowotworowego, z uwagi na wykorzystywane techniki i metody leczenia, istnieje duże prawdopodobieństwo zaburzeń regeneracji skóry. Aby mieć pewność, że rana jest związana z procesem nowotworowym należy przeprowadzić wywiad chorobowy, badanie przedmiotowe i podmiotowe, wykonać badanie histopatologiczne tkanek pobranych z rany. Każda rana o nierównych brzegach, wybijanej ziarninie oraz taka która nie goi się ponad 6-8 tygodni powinna być zbadana pod kątem pochodzenia nowotworowego. Do najczęstszych nowotworów przyczyniających się do powstawania uszkodzeń skóry należą:

- nowotwory pierwotne - podstawnokomórkowy, płaskonabłonkowy, czerniak, rak Merkla
- nowotwory przerzutowe/naciekowe - nowotwory nabłonkowe, mięsaki, guzek siostry Mary Joseph,
- uszkodzenia skóry w przebiegu zespołu dermatozy paranowotworowej [Szewczyk, 2022].

W momencie gdy dochodzi do całkowitego zniszczenia tkanek związanego z przerzutem w obrębie skóry świadczy to o zaawansowaniu raka a rokowanie czasu przeżycia chorego waha się od 3-6 miesięcy [Bazyliński, 2018]

Podział ran ze względu na ryzyko zakażenia:

- czyste - bez stanu zapalnego. Podczas zabiegu operacyjnego nie było otwierane światło przewodu pokarmowego, dróg oddechowych, moczowych, zachowana była aseptyka. Wystąpienie zakażenia waha się w granicach 1-2 %. Wykonuje się pierwotne szycie rany.
- czyste skażone - w czasie operacji doszło do kontrolowanego otwarcia światła

przewodu pokarmowego, dróg oddechowych lub moczowych. Wystąpienie ryzyka zakażenia waha się w granicach 5-15%. Zwykle wykonuje się pierwotne zamknięcie rany.

- skażone - w czasie zabiegu operacyjnego doszło do kontaktu ze światłem przewodu pokarmowego lub drogami żółciowymi, w wyniku czego wydostała się duża ilość treści szczególnie pokarmowej. Do ran skażonych zalicza się również rany urazowe (opracowane do 6. godzin od powstania), czyste oraz skażone pod warunkiem, że podczas zabiegu doszło do istotnego naruszenia zasad sterylności. Szansa na wystąpienie zakażenia wynosi ok. 20%. Pożądane jest odroczone zamknięcie rany.
- brudne – Zalicza się do nich rany urazowe, gdzie opracowanie nastąpiło po 6. godzinach od powstania; rany z obecnością tkanek martwiczych, treści kałowej bądź ciał obcych. Szansa na wystąpienie zakażenia wynosi ok. 40%. Pożądane jest odroczone zamknięcie rany [Rybkowska, 2020].

Każda rana zawiera bakterie nawet ta uważana za czystą. Bakterie w ranie mogą występować w czterech następujących fazach:

- Zanieczyszczenie - obecność nienamnażających się w organizmie mikroorganizmów, które naturalnie występują w większości ran, a organizm sam je zwalcza.
- Kolonizacja - obecność namnażających się mikroorganizmów przeważnie pochodzących z własnej mikroflory, nie uszkodzają one komórek, ale mogą spowodować stan zapalny co w konsekwencji zaburza proces gojenia i go opóźnia.
- Kolonizacja krytyczna - w ranie namnażają się bakterie, których organizm chorego nie zwalcza, może dojść do wystąpienia wczesnych objawów infekcji. W konsekwencji dochodzi do zaburzenia i opóźnienia procesu gojenia się rany.

Infekcja jest to sytuacja, w której bakterie w szybkim tempie namnażają się, a organizm usiłuje je zwalczyć. Typowe objawy infekcji to:

- zaczerwienienie,
- wzrost ciepłoty ciała,
- obrzęk,
- stan zapalny tkanek,
- brzydki zapach,
- ropa,
- ból.

Proces gojenia jest zaburzony i opóźniony. Nieleczona infekcja może prowadzić do posocznicy i w konsekwencji do zgonu pacjenta [Sibbalt, 2007].

Kolorowy system klasyfikacji ran (*red-yellow-black- RYB*) pozwala określić jaki aktualnie rodzaj tkanki dominuje w łożysku rany i wygląda tak jak obrazuje to tabela 1.

Tabela 1. Kolorowa klasyfikacja ran. [Fotografie własne, Szewczyk,2022]

	<p>Czarna</p>	<p>Martwica</p>
	<p>Żółta</p>	<p>Infekcja</p>
	<p>Czerwona</p>	<p>Ziarnina</p>
	<p>Różowa</p>	<p>Naskórkowanie</p>

FIZJOLOGIA I PATOFIZJOLOGIA LECZENIA I GOJENIA RAN

Leczenie ran to bardzo złożony proces, przebiegający w trzech zasadniczych fazach poprzedzonych jakimś urazem powodującym przerwanie ciągłości skóry. Po urazie organizm dąży do stanu równowagi zwanego homeostazą. Pamiętać jednak należy, że gojenie się ran nie zawsze u wszystkich i nie w każdej sytuacji wygląda tak samo [Garden, 2012].

Rozróżnia się trzy rodzaje procesów gojenia się ran przez:

- rychłozrost
- ziarninowanie
- pod strupem [Garden, 2012].

Gojenie się rany przez rychłozrost (pierwotne) zachodzi, gdy brzegi rany są do siebie ściśle zbliżone za pomocą szwów chirurgicznych lub sztaplerów. Proces ten jest charakterystyczny dla prostych ran chirurgicznych. Do zagojenia się rany dochodzi szybko a blizna jest niewielka [Garden, 2012].

Ziarninowanie (gojenie wtórne) zachodzi, jeśli brzegi rany nie przylegają do siebie. Rana wypełnia się ziarniną, często jako następstwo zakażenia, a całkowite naskórkowanie wydłuża się w czasie. Blizna powstała w gojeniu wtórnym jest zwykle gruba i brzydka [Noszczyk, 2019].

Gojenie pod strupem występuje w gojeniu otarć i oparzeń. Zaschnięty skrzep krwi tworzy swego rodzaju naturalny opatrunek, pod którym zachodzą takie same procesy jak w fazie ziarninowania [Kraskowski, 2008].

„Gojenie się rany jest procesem wykształconym w milionach lat rozwoju filogenetycznego człowieka. Podczas procesu gojenia zachodzą złożone reakcje chemiczne czynnych miejscowo, biologicznie aktywnych substancji, a także zjawiska fizyczne wyrażające się m.in. wzrostem wytrzymałości na rozciąganie i zmianami sprężystości skóry. Wyróżnia się fazy:

- oczyszczania (zapalenie),
- przebudowy (odrost nabłonka, naczyń i nerwów, migracja komórek),
- obkurczania,
- wytwarzanie blizny (synteza i uporządkowanie się kolagenu) [Dąbrowiecki, 2003].

Odsłonięte tkanki w obrębie ran inicjują krzepnięcie krwi, zapalenie i gojenie rany. Dla postępu gojenia jednym z najważniejszych związków jest płytkowy czynnik wzrostu (PDGF). Chemotaktycznie przyciąga on do rany neutrofile i monocyty z krwi oraz fibroblasty

z otoczenia rany. Komórki te inicjują krótki proces zapalny. Kolejno następuje faza proliferacji komórkowej. Fibroblasty pobudzone przez PDGF i inne czynniki wzrostowe rozrastają się i produkują macierz zewnątrzkomórkową (ECM), niezbędną do migracji keratynocytów z brzegów rany, epitelializacji powierzchni rany oraz tworzenia blizny” [Dąbrowiecki, 2003].

Czas trwania poszczególnych faz szacuje się następująco:

- faza wstępna ok 2-3 dni,
- faza narastania lub proliferacyjna ok. 3 tygodni,
- faza dojrzewania lub plateau ok 6 miesięcy [Garden, 2012], a jak podają niektóre źródła nawet lata [Szewczyk, 2022].

Nie ma określonego zakresu trwania poszczególnych faz, ich przebieg jest płynny a czas ich trwania może na siebie zachodzić [Szewczyk,2022]

Na proces gojenia się ran ma wpływ szereg czynników takich jak prawidłowe ukrwienie rany, prawidłowo funkcjonujący układ krzepnięcia, zdolność organizmu do tworzenia kolagenu, poprawność zblżenia brzegów rany, pojawienie się zakażenia, wtórne urazy oraz lokalizacja rany. Rany zlokalizowane na tułowiu i kończynach goją się gorzej niż te na głowie i szyi [Kraskowski, 2008].

Czynniki które wpływają na proces gojenia się ran dzieli się na ogólnoustrojowe oraz miejscowe [Rosińczuk, 2014]

Czynniki ogólnoustrojowe to [Rosińczuk, 2014; Garden, 2012]:

- rodzaj i sposób zaopatrzenia rany - delikatne obchodzenia się z raną oraz unikanie niepotrzebnych urazów, dokładne zblżenie tkanek do siebie, precyzyjna homeostaza, odpowiedni dobór materiału użytego do szycia rany,
- wiek - rany szybciej goją się u dzieci, a w wieku starszym proces ten spowalnia,
- zły stan odżywiania - niedożywienie może spowolnić lub całkowicie zahamować proces gojenia. Podczas leczenia ran wzrasta zapotrzebowanie kaloryczne oraz płynowe,
- anemia,
- niedobory białka, witamin i mikroelementów - podczas leczenia ran wzrasta zapotrzebowanie na białko oraz cynk, żelazo, wapń, witaminę: A, C, B₁, B₁₂,
- upośledzona perfuzja i utlenowanie tkanek - Prawidłowe zaopatrzenie w tlen tkanek ma kluczowe znaczenie na każdym etapie leczenia, nawet niewielka aktywność

ruchowa pacjenta sprzyja lepszemu przepływowi krwi, gdy niewydolność krążenia opóźniają gojenie,

- leki (cytostatyki, leki zmniejszające krzepliwość krwi, inhibitory prostaglandyn, kortykosteroidy, preparaty stosowane w chemioterapii oraz radioterapii opóźniają proces gojenia),
- ekspozycja na promieniowanie jonizujące,
- palenie tytoniu,
- stres,
- choroby towarzyszące: cukrzyca, miażdżyca, choroby z przebiegające z zaburzeniami krzepnięcia, białaczki, nowotwory, choroby powodujące niedobory żywieniowe, choroby immunologiczne, niektóre choroby neurologiczne. [Rosińczuk, 2014].

Czynniki miejscowe to [Rosińczuk, 2014; Garden, 2012]:

- infekcja - najczęstsze powikłanie rany. Ma charakter typowego zapalenia rany, który znacznie spowalnia proces gojenia. Czym szybciej rozpoznamy infekcję i zaczniemy ją leczyć tym większe szanse na wcześniejsze wyleczenie rany,
- tkanka martwicza - Stanowi świetne podłoże dla rozwoju bakterii i infekcji. W ranie suchej tkanka martwicza przybiera postać czarnego strupa, w ranie wilgotnej stanowi miękką żółtawą warstwę. Jej obecność znacznie wydłuża czas gojenia,
- temperatura - poniżej 37° C powoduje zmniejszenia wchłaniania tlenu przez tkanki co skutkuje zwolnieniem procesu gojenia,
- wilgotne środowisko rany - Płyn wytwarzany przez ranę zawiera tlen i substancje odżywcze gwarantujące prawidłowe gojenie rany, dlatego tak ważne jest zapewnienie wilgotnego środowiska jednocześnie nie dopuszczając do maceracji tkanek mogących powodować ich uszkodzenie,
- ciała obce – obecność ciał obcych w ranie może powodować zakażenie lub infekcji a w konsekwencji wydłuża się proces gojenia rany.
- uraz mechaniczny - w konsekwencji urazu może powstać krwiak wewnątrz rany i znacznie utrudnić leczenie.
- ucisk – trwały może doprowadzić do niedokrwienia co w konsekwencji opóźnia proces gojenia.
- lokalizacja rany - rana powstała w lokalizacji dobrego ukrwienia takiej jak twarz, szyja goją się lepiej niż tam, gdzie ukrwienie jest słabsze [Budynek, 2008].

Zakażenie rany następuje wskutek jej zanieczyszczenia mikroorganizmami w sytuacji, gdy została przekroczona zdolność miejscowych mechanizmów obronnych. Wczesne pojawienie się klinicznych objawów zakażenia jest zależna od wielkości liczby początkowej drobnoustrojów. Powstawaniu infekcji sprzyja obecność tkanki martwiczej oraz nagromadzenie krwi lub wydzieliny stanowiącej dobre podłoże do namnażania się drobnoustrojów. Słabo ukrwione tkanki charakteryzują się niską odpornością na zakażenie [Budynek, 2008].

Rana pourazowa zawsze może przekształcić się z rany ostrej w ranę przewlekłą wskutek rozwoju zakażenia. Jest to najpoważniejsze powikłanie rany, wydłużające czas hospitalizacji, zwiększający koszt leczenia a także stanowiący bezpośrednie zagrożenie życia. W przebiegu zakażenia mogą tworzyć się ropnie oraz przetoki. Drobnoustroje mogą pojawić się w ranie w wyniku zanieczyszczenia pierwotnego i wtórnego ze skóry, z atmosfery, z wewnętrznych ognisk zakaźnych lub ze światła uszkodzonego narządu [Szewczyk, 2022].

Do klinicznych objawów infekcji zaliczamy:

- miejscowe zaczerwienienie rany
- miejscowy ból
- miejscowy wzrost temperatury ciała
- obrzęk
- wysięg ropny [Szewczyk, 2022].

Zwiększone ryzyko wystąpienia zakażenia obserwuje się w przypadku ran zanieczyszczonych ziemią, odchodami, ubraniami, o dużej powierzchni zwłaszcza zmiażdżonych i szarpanych, umiejscowionych na kroczu i w okolicy odbytu, kończynach dolnych zwłaszcza niedokrwiennych, u pacjentów wyniszczonych oraz jeśli doszło do uszkodzenia przewodu pokarmowego [Noszczyk, 2019].

Drobnoustroje występujące w ranie to bakterie tlenowe, beztlenowe i grzyby. Ich obecność w ranach wpływa na poprawę lub pogorszenie procesu gojenia [Szewczyk, 2022].

Rany przewlekłe są częściej skolonizowane przez bakterie beztlenowe i grzyby. Bakterie i grzyby w ranie wytwarzają liczne enzymy i toksyny, których działanie uszkadza młode komórki ziarniny i tworzącego się naskórka [Szewczyk, 2022]. Najczęściej występujące zakażenia w ranach przewlekłych są powodowane przez:

- *Staphylococcus Aureus* – gronkowiec złocisty,
- *Pseudomonas aeruginosa* – pałeczka ropy błękitnej,
- *Proteus Mirabilis* -

- *Escherchia coli*,
- *Corynebacterium* [Szewczyk, 2022].

PODSTAWY LECZENIA I GOJENIA RAN

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 roku w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, rehabilitacyjnych pielęgniarka lub położna ma prawo do samodzielnego udzielania świadczeń leczniczych obejmujących dobór sposobu leczenia ran jeśli posiada stosowne kursy (kurs specjalistyczny, kurs kwalifikacyjny, tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa pod warunkiem, że program danego kursu lub specjalizacji zawierał treści kształcenia z zakresu leczenia ran, tytuł magistra pielęgniarstwa).

Na podstawie Ustawy z dnia 15 lipca 2011 roku o zawodach pielęgniarki i położnej kurs specjalistyczny pozwala uzyskać wiedzę i niezbędne umiejętności zawodowe przy udzielaniu świadczeń pielęgnacyjnych, zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych oraz rehabilitacyjnych.

Kurs Leczenia ran dla pielęgniarek daje uprawnienia samodzielnej opieki nad pacjentem z raną, w tym z odleżyną do III^o włącznie, owrzodzeniem kończyn dolnych, owrzodzeniem nowotworowym, przetoką, stopą cukrzycową oraz zdejmowanie szwów z rany.

Gojenie się rany jest to naturalne zjawisko naprawcze organizmu bez względu na czynnik je wywołujący, natomiast leczenie ran są to wszystkie czynności wykonywane przez zespół interdyscyplinarny dążące do gojenia rany. Leczenie ran jest złożonym, długotrwałym, bardzo często skomplikowanym i bolesnym dla pacjenta procesem. Największe wyzwanie stanowią rany przewlekłe, głębokie i rozległe. Szacuje się, że największe nakłady finansowe w Europie przeznaczają się na rany trudno gojące, bo aż 2-4% wydatków na opiekę zdrowotną. [Pytlak, 2023].

Kliniczna ocena rany jest niezbędna do efektywnego leczenia i gojenia rany. Podstawę rozpoczęcia skutecznego leczenia stanowi szczegółowy wywiad historii choroby który zawiera: czas trwania rany, wcześniejsze występowanie owrzodzeń, szczegóły powstania urazu, czy w rodzinie występowały owrzodzenia, miejsce wystąpienia rany, czy występuje ból, jaki zapach ma rana, wystąpienie wydzieliny lub wycieku, temperatura kończyny, choroby podstawowe, przebyte zabiegi operacyjne żyłne lub tętnicze, palenie tytoniu, przyjmowane leki, stosowane opatrunki. Niezbędne jest przeprowadzenie odpowiednich

badan [Grey, 2010].

Ocena morfologii rany określa: wielkość i głębokość rany, brzegi ukrwione i zanieczyszczone lub skażone, ciała obce, rodzaj i intensywność krwawienia, ukrwienie (obejmuje ona badanie tętna na obwodzie kończyny lub szybkość wypełniania kapilarów), funkcjonowanie nerwów (porównuje się czucie i motorykę z drugą kończyną). O współistnieniu zespołu podziałów powięziowych może świadczyć silny ból który utrzymuje się pomimo unieruchomienia, ból przy bezwolnym rozciąganiu mięśni, twardy obrzęk, zaburzenia czucia w obrębie kończyny.

Rozmiar rany powinien być mierzony już od pierwszego badania i porównywany podczas każdego następnego. Podczas mierzenia należy ustalić długość, szerokość i głębokość rany. Można również określić wielkość powierzchni mnożąc przez siebie wcześniej opisane parametry rany. Pomiary rany umożliwiają możliwość obserwacji postępów w leczeniu rany, jednak nie są one dokładne [Grey, 2010].

Dzięki ustaleniu lokalizacji rany można stwierdzić przyczynę powstania rany oraz dokładnie określić na tej podstawie plan leczenia. Niegojące się owrzodzenia w nietypowych miejscach sugerują chorobę nowotworową, natomiast rany zlokalizowane w okolicach goleni mogą świadczyć o owrzodzeniu żylnym [Grey, 2010].

Badanie dna rany może pomóc w określeniu przewidywanego czasu całkowitego zagojenia rany lub ryzyka wystąpienia powikłań. Ziarnina koloru różowego oznacza gojenie się rany, natomiast koloru ciemno czerwonego (która krwawi podczas dotyku), prawdopodobnie wskazuje na zakażenie rany. Z takich ran powinno się pobrać wymaz mikrobiologiczny i leczyć zgodnie z posiewem. Zbyt duży wzrost ziarniny może świadczyć o zakażeniu lub braku gojenia się rany. Długotrwałe rany mogą być też pokryte białą albo żółtą, błyszczącą się tkanką włóknistą którą trzeba usunąć, aby rana się zagoiła [Grey, 2010].

Ocena brzegów rany może dostarczyć takich informacji jak przewlekłość rany i przyczyny jej powstania. Rany przewlekłe charakteryzują pękate brzegi rany. Owrzodzenie tętnicze posiada brzegi delikatne, pochyle. Oznaką zmian nowotworowych mogą być brzegi zrolowane lub wywinięte na zewnątrz. Natomiast zmacerowane brzegi rany mogą świadczyć o dużym wysięku lub niewłaściwym doborze opatrunku [Grey, 2010].

Określenie głębokości rany wykonuje się przede wszystkim, aby ocenić stopień zaawansowania rany. Przyjmuje się, że im większy ubytek tkanek - tym większy stopień zaawansowania rany. Głębokość rany można zmierzyć za pomocą jałowego aplikatora wymazówki, jałowej sondy, jałowej szpatułki lub jałowego narzędzia chirurgicznego. Polega to na zanurzeniu narzędzia w najgłębszym miejscu rany a następnie zmierzenie i odczytanie

wartości głębokości [Grey, 2010].

Poprzez ocenę skóry otaczającej ranę można określić skuteczność metod leczenia lub przyczyny powstawania rany, a na podstawie wyglądu skóry - określić obecność infekcji lub jej brak poprzez obserwację stwardnienia skóry wokół rany. Maceracja naskórka wskazuje na źle dobrany opatrunek pod względem chłonności wysięku. Zabarwienie skóry otaczającej ranę może świadczyć o etiologii powstania owrzodzenia [Grey, 2010].

Najważniejsze w leczeniu rany pourazowej jest jej zaopatrzenie, które powinno nastąpić jak najwcześniej po urazie, aby nie dopuścić do utraty krwi i zakażenia. Rutynowo stosuje się profilaktykę przeciwwężcową i jeśli są do tego wskazania przeciw wścieklicznie. Chirurgiczne postępowanie miejscowe polega na zatamowaniu krwawienia i dążeniu do zmiany rany pourazowej na chirurgicznie czystą przede wszystkim poprzez wycięcie brzegów rany, oczyszczenie jej z ciał obcych i tkanek martwiczych, obfite płukanie środkiem antyseptycznym oraz czystą solą fizjologiczną. Zaopatrzenie rany przekraczające trzy godziny od czasu wystąpienia obrażenia są wskazaniem do zastosowania antybiotykoterapii. Antybiotyki stosuje się również w przypadku czyszczenia rany, u chorych z wszczepionymi materiałami alloplastycznymi, uszkodzeniem tkanki limfatycznej, w przypadku ran miażdżonych oraz w otwartych złamaniach kości [Szewczyk, 2022].

Rodzaje zaopatrywania ran:

- zamknięcie pierwotne rany - zamyka się tak tylko świeże czyste rany,
- zamknięcie wtórne rany - dotyczy ran zagrożonych zakażeniem, najpierw ranę się oczyszcza i pozostawia otwartą a gdy ta pokryje się ziarniną można ją zamknąć. Uznaje się że w pierwszych 4 -10 dniach po zranieniu zdolność do gojenia jest największa,
- sklejenie rany - ranę świeżą lub płatową w obrębie głowy owłosionej u dziecka można zaopatrzyć klejem tkankowym na bazie akrylu. Taki sposób zaopatrzenia rany pozwala na uniknięcie znieczulenia. Owe zaopatrzenie ran pozwala zwykle po około tygodniu doprowadzić do wygojenia rany [Eibl-Eibesfeldt i wsp. 1999].

Gdy występują ubytki skóry w ranach ostrych można zastosować przeszczepy skóry pełnej grubości i płaty przesunięte. Przeszczepy skóry pośredniej grubości są najprostszą metodą zamykania ran. Mogą być one powiększone przez siatkowanie, jednak wymagają dobrze ukrwione tego podłoża. Być ona stosowana bezpośrednio na kość pozbawioną okostnej. Bezwzględny przeciwwskazaniem jest zakażenie rany [Szewczyk, 2022].

Bezwzględne przeciwwskazania do zamknięcia rany pourazowej to:

- duży zakres obrażeń takich jak złamanie otwarte 3 stopnia;
- niedostateczna toaleta chirurgiczna rany;
- niedokrwienie kończyny;
- nadciśnienie w przedziałach powięziowych;
- zachyłki;
- martwe przestrzenie w ranie których nie można poddać obliteracji [Szewczyk, 2022]

Oznaki infekcji rany to:

- zwiększona ciepłota skóry wokół rany;
- zaczerwienienie;
- opuchlizna;
- ból;
- zwiększony wysięk;
- obecność ropy;
- specyficzny zapach;
- delikatna wręcz krucha ziarnina [Noszczyk, 2019].

W przypadku zaobserwowania w ranie wyżej wymienionych czynników niezbędne jest oczyszczenie rany i przeprowadzenie antyseptyki. Powinno się również pobrać badania mikrobiologiczne rany i rozważyć wdrożenie terapii antybiotykowej w oparciu o wyniki badań [Noszczyk, 2019].

Rozróżnia się dwa rodzaje czynników mogących opóźnić proces gojenia rany, dzieląc je na lokalne oraz systemowe co przedstawia poniższa tabela 2.

Tabela 2. Czynniki wpływające na opóźnienie procesu gojenia ran. [źródło: Sibbalt, 2007]

Czynniki lokalne	Czynniki systemowe
➤ Bakteryjne obciążenie biologiczne	➤ Zaburzenia sercowo-naczyniowe
➤ Tkanka martwicza oraz wilgotna tkanka martwicza oddzielająca się od zdrowej tkanki	➤ Neuropatia
➤ Infekcja	➤ Choroby metaboliczne
➤ Niskie ciśnienie tlenu	➤ Starszy wiek
➤ Zaburzona perfuzja	➤ Przyjmowane leki
➤ Uszkodzenie mechaniczne	➤ Niedożywienie
➤ Ciało obce	➤ Palenie tytoniu
➤ Zła higiena rany	➤ Immunosupresja
➤ Ucisk	

W trakcie leczenia ran, które może być nawet wieloletnie, należy uszanować potrzeby społeczne chorego, dbać o komfort psychiczny i fizyczny. Należy umożliwić pacjentowi pozostanie aktywnym społecznie, szczególnie w ranach przewlekłych poprzez leczenie bólu. Ból może być spowodowany przez uszkodzenie receptorów bólowych lub neuropatycznie. Często pojawia się on podczas zmiany lub po zmianie opatrunku. W takim wypadku należy rozważyć podanie środka przeciwbólowego przed wykonaniem następnego opatrunku. Ból o charakterze stałym najczęściej jest spowodowany w wyniku choroby podstawowej. Rodzaj, charakter oraz natężenie bólu powinno zostać określone i odpowiednio leczone, jeśli zastosowana terapia przeciw bólowa nie daje oczekiwanych efektów powinno się rozważyć miejscowe znieczulenie za pomocą środków działających miejscowo. Leczenie bólu nefarmakologiczne polega na zmniejszeniu częstotliwości zmiany opatrunków co może przekładać się na większy komfort życia pacjenta. Należy również zachęcać chorego w granicach jego możliwości do samodzielnego zmieniania opatrunków co przekłada się na większą niezależność [Szewczyk, 2022].

Miejscowe leczenie rany obejmuje zapobieganie oraz kontrolę infekcji rany, wspomaganie rozwoju prawidłowej ziarniny, epitelizacji i zasklepienie rany. W osiągnięciu sukcesu niezbędne jest utrzymanie rany w odpowiednim stanie fizjologicznym poprzez dokładne oczyszczenie rany, a gdy to niezbędne zastosowanie antyseptyki, opracowanie rany w celu usunięcia obciążenia biologicznego, utrzymanie odpowiedniej wilgotności, redukcja nieprzyjemnych zapachów wydobywających się z rany, redukcja bólu oraz ochrona skóry wokół rany [Schultz, 2003].

Decydujące znaczenie w leczeniu klinicznym ma wartość wyniku badania mikrobiologicznego pobranego z ran wykazujących kliniczne objawy zakażenia, pogarszających się albo powiększających bądź niegojących się pomimo optymalnych warunków. Poprawność wyniku zależy od jakości pobranego materiału oraz wykonanego badania ilościowego [Szewczyk, 2022].

Metodą referencyjną uznawaną za złoty standard jest biopsja. Ilościowe badanie bioptonu tkanki umożliwia ocenę wystąpienia zakażenia jak i identyfikację czynników etiologicznych zakażenia z oceną lekowrażliwości. Liczba występujących drobnoustrojów w ranie ma kluczowe znaczenie do jej zdolności wygojenia. Im więcej gatunków bakterii w ranie tym większe prawdopodobieństwo opóźnionego gojenia stąd wniosek, że przyczyną braku gojenia nie jest pojedynczy drobnoustrój lecz interakcje kilku gatunków. Najpowszechniejszą metodą są wymazy choć w praktyce nie są wystandaryzowane [Szewczyk, 2022].

Proces gojenia się ran w dużym stopniu zależy od stanu odżywiania i prawidłowego dostarczania składników odżywczych do rany. Dużym problemem jest ryzyko niedożywienia lub niedożywienia. Szczególnie u osób w wieku starszym z wieloletnią raną owrzodzeniową podstawą procesu gojenia się rany jest ocena stanu odżywiania. Umożliwia ona wczesne wdrożenie suplementacji brakujących składników pokarmowych oraz kontrolę zmiany w przebiegu leczenia wynikającego np. z utraty składników odżywczych wraz z wysiękiem z rany. Ocena stanu odżywiania jest ważnym elementem w procesie diagnozowania stanu klinicznego chorego, ocena taka powinna zawierać wywiad żywieniowy, badanie kliniczne, analizę badań antropometrycznych i laboratoryjnych. Niedożywienie białkowo-energetyczne utrudnia proces gojenia się rany. Rana przewlekła prowadzi do nasilonego metabolizmu i katabolizmu zwiększając zapotrzebowanie na składniki odżywcze. Uznaje się, że kluczowym czynnikiem we wszystkich fazach gojenia się ran jest optymalne żywienie [Barchitta, 2019].

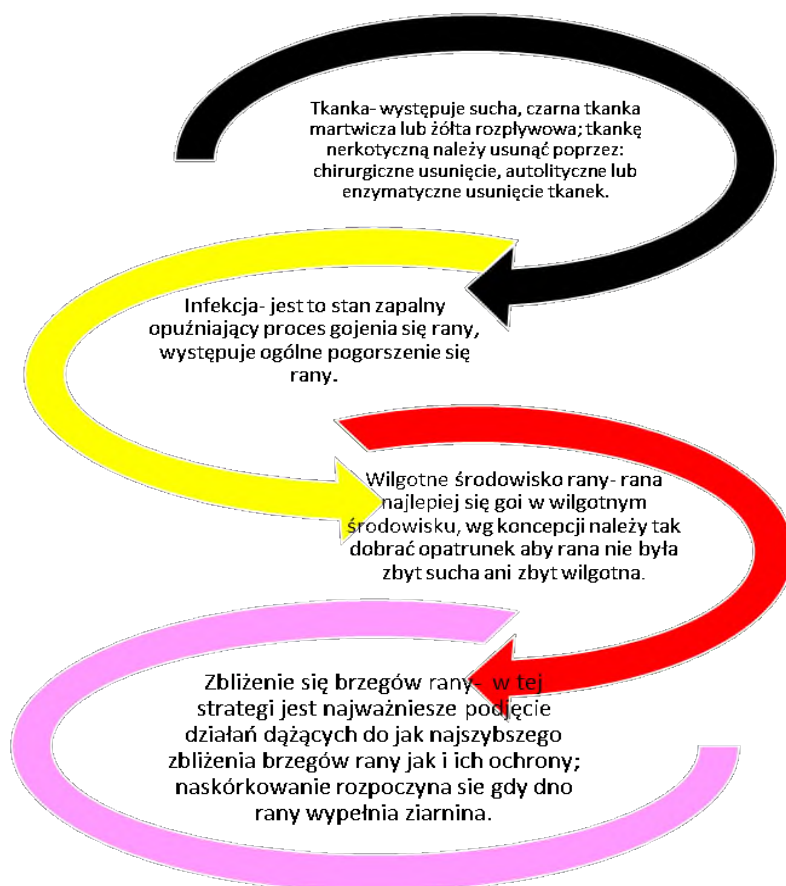
TIME to holistyczny system leczenia ran odnoszący się do różnych faz gojenia uwzględniając wszystkie przyczyny rozwoju i przewlekłości rany wraz z czynnikami wpływającymi na jej gojenie, który powinno się wprowadzić zaraz po zaobserwowaniu wystąpienia infekcji w ranie. Każda z liter skrótu TIME ma inne znaczenie:

- **T** – *tissue debridement*,
- **I** – *infection and inflammation control*,
- **M** – *moisture balance*,
- **E** – *epidermization stimulation*.

Ową strategię przybliży rycina 2 [Leaper, 2012].

Leczenie miejscowe polega na zmniejszeniu liczby drobnoustrojów do poziomu, w którym organizm będzie utrzymywał nad nim kontrolę. Środki antyseptyczne działające miejscowo mogą być toksyczne dla nowo tworzącej się tkanki, dlatego też powinno się rozważyć wszystkie za i przeciw do jej stosowania. Środki działające miejscowo przeciwdrobnoustrojowe wykorzystuje się w celu zmniejszenia obciążenia mikrobiologicznego. W przypadku gdy występują wątpliwości co do obecności zakażenia ponieważ obecne są mniej specyficzne objawy zakażenia, trudności z gojeniem, wysięk surowiczy a posiew z rany jest niejednoznaczny możemy rozważyć krótkotrwałe stosowanie środków antybakteryjnych. Jest również wskazana w ranie zakażonej. Owe środki nie powinny być stosowane miejscowo w przypadku oczyszczania rany w leczeniu niezakażonej przewlekłej zmiany skórnej. Specyfiki przeciwdrobnoustrojowe obejmują dezynfektanty, środki

antyseptyczne i antybiotyki, gdzie antyseptyki to alkohole, anilidy, biguanidy, pochodne fenolu, chlorowce, metale ciężkie, utleniacze, czwartorzędowe związki amonowe. Środki antyseptyczne działające miejscowo powinny charakteryzować się działaniem obejmującym głównie bakterie wywołujące zakażenie rany przewlekłej, działać bakteriobójczo oraz nie generować oporności, nie wchłaniać się z miejsca podania lub nie działać toksycznie na gojące się tkanki. Do środków antyseptycznych mało aktywnych, źle tolerowanych, toksycznych, które nie powinny być stosowane na zmiany skórne zalicza się chloraminę T, chlorheksydynę, etanol, nadtlenek wodoru. [Szewczyk, 2022]



Rycina 2. Koncepcja TIME [konstrukcja własna, Szewczyk,2022]

Kompresjoterapia jest stosowana w leczeniu owrzodzeń żylnych i polega na zmniejszeniu refluksu żylnego. Wiąże się z wytwarzaniem wartości ciśnień międzypowierzchniowych wywieranych na tkanki. Wyróżnia się pięć różnych stopni ucisków w zakresie 10- 60 mmHg. Dzięki uciskowi zewnętrznemu dochodzi do zmniejszenia średnicy żył powierzchniowych oraz głębokich co prowadzi do zbliżenia niewydolnych płatków zastawek żylnych. Zmniejsza się objętość zalegającej krwi żylniej w kończynie i przyspiesza

się przepływ krwi żyłnej dzięki zwężeniu światła żyły. Wzmacnia się również czynność pompy mięśniowej łydki. Do zastosowania kompresjoterapii niezbędna jest ocena wskaźnika kostka- ramię [Szewczyk, 2022]. Stosuje się bandaże uciskowe, w tym jednowarstwowe, cylindryczne bandaże elastyczne oraz wielowarstwowe. Wielowarstwowe bandaże to cztery warstwy, na które składają się: wyściółka, bandaż krepowy i uciskowy 3a i 3b. Zakłada się je od podstawy palców do kolana (Fot.4). Prawidłowo wykonany opatrunek może być utrzymany od 4 do 7 dni [Grey, 2010].

Metoda NPWT (*negative pressure wound therapy*) może być stosowana w każdym rodzaju ran. Jest to system, który za pomocą urządzenia generującego próżnię ma za zadanie wytworzenie w obrębie rany czy innego miejsca, na które oddziałuje, ujemnego ciśnienia. W ranie zostaje wytworzone odpowiednie mikro środowisko sprzyjające procesowi gojenia. NPWT powoduje zmniejszenie obrzęków i zastoju żylnego. Wytwarzają się nowe naczynia krwionośne, poprawia się zdolność do migracji komórek takich jak fibroblasty, czy keratynocyty. Redukuje wysięk i bakterie. Trudniej tworzy się biofilm. W przypadku leczenia rany zamkniętej dodatkowo zmniejsza się napięcie między jej brzegami. Zmniejsza się powierzchnia rany. Dochodzi do stymulacji formowania ziarniny w optymalnym wilgotnym środowisku rany. Opatrunek tworzy mechaniczną barierę dla bakterii z zewnątrz i zapobiega rozprzestrzenianiu się bakterii ze środowiska samej rany. Przezroczysty opatrunek umożliwia stałą kontrolę brzegów rany. Redukcja nieprzyjemnego zapachu z rany dzięki ścisłemu przyleganiu opatrunku. Przeciwwskazaniami do terapii podciśnieniowej jest:

- obecność martwicy w łożysku rany,
- wyniszczenie nowotworowe,
- zaburzenia krzepnięcia,
- obecność nowotworu w łożysku rany,
- odsłonięte kości, stawy, naczynia krwionośne oraz nerwy,
- niezbadane przetoki,
- odsłonięte narządy wewnętrzne,
- zapalenie kości,
- niedokrwienie tkanek,
- zakażenie bakteriami beztlenowym [Szkiler, 2018].

Terapia tlenem w komorze hiperbarycznej zalecana jest jako uzupełnienie leczenia, bowiem przyspiesza gojenie się ran ostrych i przewlekłych. Komora hiperbaryczna jest to szczelnie zamknięte urządzenie, które wykorzystywane jest do przeprowadzenia

nieinwazyjnego zabiegu tlenoterapii pod wysokim ciśnieniem. Pacjentowi zostaje podany tlen pod ciśnieniem 3 atmosfer, co skutkuje wzrostem saturacji krwi. Tlen pobudza komórki do wzrostu i odnowy, np. naskórka, naczyń krwionośnych, a nawet szpiku kostnego. Poprawia metabolizm energetyczny komórek. Redukuje występowanie miejscowego obrzęku. Ułatwia proliferację komórek. Następuje modyfikacja efektu cytokin i czynników wzrostu. Wspomaga depozycję kolagenu. Stymuluje odpowiedź układu immunologicznego. Wspomaga antybiotykoterapię. Hamuje rozwój bakterii beztlenowych [Szewczyk, 2022].

Biochirurgia jest to wykorzystanie sterylnych larw, najczęściej muchy zielonej, które trawią martwicze tkanki z ran nie niszcząc otaczających je tkanek zdrowych. Ograniczyć stosowanie tej metody może dyskomfort psychiczny oraz estetyczny i wzrost bolesności w okoliczności rany [Grey, 2010].

Innymi metodami leczenia zachowawczego mniej stosowanego jest:

- promieniowanie podczerwone,
- terapia ultradźwiękowa,
- leczenie laserowe,
- hydroterapia,
- elektroterapia,
- terapia elektromagnetyczna,
- terapia polarem,
- naświetlanie ultrafioletowe [Grey, 2010].

Do naturalnych produktów w leczeniu ran zaliczamy miód wielokwiatowy oraz z krzewu manuka, który ma właściwości bakteriobójcze, hamuje nadmierną reakcję zapalną oraz wspiera autolityczne oczyszczanie. Są dostępne w formie impregnowanego opatrunku lub żelu. Miód jest używany w leczeniu wielu przewlekłych ran jednak nie ma wystarczających dowodów na jakie rany działa. W Polsce wykorzystuje się do leczenia ran kwiat nagietka, szalwię, rumianek, liść orzecha włoskiego, skrzyp polny, macierzankę, ziele dziurawca, łupian, ziele krwawnika, ziele pięciornika gęsiego, liść pokrzywy, aloes, korzeń żywokostu, cebulę. Do mycia ran możemy używać rzepiku. Przy zastosowaniu ziół należy pamiętać że mogą silnie uczulać a niektóre mogą być nawet trujące w przypadku przedawkowania. Na świecie są stosowane również takie naturalne produkty jak jogurt, olejek z drzewa herbacianego, strużyna ziemniaka [Szkiler, 2014].

Możliwe leczenie farmakologiczne zostało przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Możliwe leczenie farmakologiczne w leczeniu ran. [Grey, 2010]

Pentoksyflina, metyloksyklina	Stosowana w leczeniu owrzodzeń o etiologii chorób naczyń obwodowych, poprawia perfuzję obwodowego łożyska naczyniowego. Przydatna u pacjentów z owrzodzeniami żylnymi łożyska u których terapia uciskowa nie daje pożądanych efektów lub nie może być stosowana. Może być używana w leczeniu rzadkich, złożonych owrzodzeń takich jak owrzodzenia sierpowatokomórkowe, siniacze zapalenie naczyń i martwica tłuszczowa. Obserwuje się poprawę mikrokrążenia, hamowanie czynnika α martwicy nowotworowej.
Iloprost	Jest pochodną prostacykliny, stosowana w leczeniu chromania przystankowego, dużego stopnia niedokrwienia kończyn oraz w zapobieganiu zgorzeli. Stosuje się ją w celu zmniejszenia bólu oraz zniwelowania objawów klinicznych choroby Raynauda. Lek podawany dożylnie wspomaga gojenie owrzodzeń tętniczych i zapalnych o etiologii naczyniowym wtórnym chorób tkanki łącznej.
Leki przeciwbakteryjne	Preparaty uwalniające jod i srebro stosowane są w leczeniu ran zakażonych. Mogą być stosowane samodzielnie lub w połączeniu z antybiotykami ogólnoustrojowymi.
Nitrogliceryna	Dostarcza tlenek azotu dzięki czemu rozszerza naczynia krwionośne. W postaci 0,2% maści znajduje zastosowanie w leczeniu przewlekłej szczeliny odbytu. Najczęstszym skutkiem ubocznym podczas stosowania są bóle głowy które można wyeliminować poprzez zmniejszenie dawki.
Blokery kanałów wapniowych	Diltiazem oraz nifedypina stosowane są w leczeniu naczyniowych owrzodzeń zapalnych, wtórnych choroby Raynauda i chorób tkanki łącznej. Ich zastosowanie w chorobie Raynauda przywracają krążenie w palcach stóp jednocześnie przyczyniając się do leczenia owrzodzeń oraz zapobieganiu martwicy dalszych części ciała.
Ogólnosystemowe kortykosteroidy	Są stosowane w leczeniu owrzodzeń wtórnych pochodzenia chorób tkanki łącznej. Wspomagają gojenie poprzez zmniejszenie reakcji zapalnych, choć ich długotrwałe stosowanie może hamować ten proces.
Cynk	Jest przeciwutleniaczem, w postaci pasy może być używany w leczeniu zakażonych owrzodzeń łożyska, natomiast przyjmowany doustnie może mieć pozytywny wpływ na owrzodzenia charakteryzujące się małym stężeniem cynku w surowicy.
Fenytoina	Jest stosowana miejscowo, wspiera gojenie się ran poprzez zatrzymanie kolagenozy. Bywa skuteczna w leczeniu początkowych stadiów odleżyn oraz owrzodzeniach troficznych spowodowanych przez trąd. Jej użycie zostało ograniczone ze względu na możliwości wchłaniania ogólnoustrojowego i toksyczność.
Retinoidy	Są otrzymywane z witaminy A i chociaż ich znaczenie w leczeniu ran nie jest jasne to udowodniono że stosowana miejscowo wpływa pozytywnie na proces gojenia, regulując proces angiogenezy, syntezy kolagenu oraz epitalizację.
Leki przeciwbólowe	Ich zastosowanie bywa niezbędne. Szeroka gama leków przeciwbólowych od najprostszych do opiatów pozwala zniwelować ból. Niekiedy zachodzi potrzeba leczenia trójcyklicznymi lekami antydepresyjnymi lub przeciwpadaczkowymi szczególnie w zwalczaniu bólu związanego z owrzodzeniem o etiologii neuropatycznej.

OPATRUNKI

Zazwyczaj do wykonywania opatrunków stosuje się jałowe kompresy gazowe. Wraz z postępem nauki uważa się jednak, że najlepsze warunki do prawidłowego gojenia stwarzają opatrunki utrzymujące wilgotne środowisko rany a nie jak gaza, która wysycha i podczas usuwania może uszkadzać tkanki. Wilgotne środowisko pod ściśle przylegającym opatrunkiem przyspiesza proces epitelizacji oraz wspomaga proces gojenia się rany poprzez jej nawilżenie i obniżenie ciśnienia tlenu [Grey, 2010].

Opatrunki okluzyjne zostały tak zaprojektowane, aby zwiększać proliferację i aktywność komórkową poprzez utrzymanie wysięku z rany w którym zawarte są cenne białka i cytokiny wytwarzane jako następstwo urazu. Substancje te ułatwiają samoistne oczyszczanie rany z tkanek martwiczych jednocześnie wspomagając proces leczenia. Próby kliniczne potwierdziły, że stosowanie opatrunków okluzyjnych zmniejsza ryzyko wystąpienia zakażenia [Grey, 2010].

Cechy idealnego opatrunku:

- zdolność utrzymania optymalnej wilgoci z jednoczesnym usuwaniem nadmiaru wysięku,
- brak zanieczyszczeń cząsteczkowych i toksycznych,
- hipoalergiczny oraz nietoksyczny,
- ochrona rany przed urazami,
- łatwe usuwanie uniemożliwiające uszkodzenie rany,
- uniemożliwienie przenikanie bakterii,
- zapewnienie odpowiedniej temperatury w ranie,
- zapewnienie wymiany gazowej,
- wygoda oraz dostosowanie do rany,
- zapewnienie optymalnego czasu utrzymania opatrunku,
- zmniejszenie kosztów leczenia,
- długi termin przydatności do użycia [Holloway, 2022].

Kryteria doboru opatrunków:

- W fazie oczyszczania z żółtą martwicą należy stosować opatrunki posiadające zdolności chłonne i oczyszczające oraz zdolność sekwencji składników wysięku i zanieczyszczeń. Do takich opatrunków zalicza się opatrunki hydrowłókniste, piankowe, alganinowo- wapniowe i opatrunki złożone o właściwościach chłonnych.

- W ranach zakażonych potrzebne są opatrunki o działaniu przeciwbakteryjnym, posiadające zdolność sekwencji wysięku i zawieszonych w nich drobnoustrojów. Można stosować też opatrunki chłone wydzielinę i zapach (opatrunki hydrowłókniste, piankowe, ze srebrem lub hydrofobowe impregnowane chlorkiem dialkilocarbamoilowym, opatrunki z węglem aktywnym, inne złożone opatrunki oczyszczające i przeciwbakteryjne.
- W fazie ziarninowania zastosowanie znajdują opatrunki pobudzające namnażanie się komórek i zapewniające osłonę delikatnej ziarniny. Powinny być dobierane do stopnia intensywności wysięku z rany. Są to opatrunki alganinowo- wapniowe, piankowe, hydrokoloidowe, zawierające kolagen lub inne opatrunki złożone.
- W fazie naskórkowania stosuje się opatrunki cienkie o małej lub średniej sile absorpcji, które utrzymują wilgoć w ranie i chronią jej delikatny naskórek przed uszkodzeniem. Są to opatrunki hydrokoloidowe, błony poliuretanowe, hydrożele oraz inne przeznaczone do ran płaskich.
- Opatrunki zatrzymujące lub dostarczające wilgoć są wskazane szczególnie w wysuszonych powierzchniach owrzodzeń lub pokrytych starym włóknikiem. Opatrunki hydrożelowe, hydrokoloidowe, błony poliuretanowe oraz inne opatrunki okluzyjne lub wysoko uwodnione [Mościcka, 2018].

Opatrunki o małej przywieralności są powszechne i tanie. Ich główną zaletą jest umożliwienie przenikania wysiękom z rany do drugiej warstwy opatrunku z jednoczesnym utrzymaniem wilgoci w łożysku rany. Większość tych opatrunków produkowana jest w formie tkaniny tiulowej na którą składa się luźno spleciony materiał nasączony miękką parafiną albo chlorhedyksydyną, może również być wielowarstwowa a niekiedy z preferowanej cienkiej folii. Opatrunki o małej przywieralności stosuje się przede wszystkim u pacjentów o wrażliwej i delikatnej skórze ze względu na swoje właściwości zmniejszonej przywieralności do łożyska rany [Mościcka, 2018].

Opatrunki o małej przywieralności to:

- Bactigras,
- Jelonet,
- Paranet,
- Paratulle,
- Tullegras,
- Unitulle/Klinitulle,

- Urgotul,
- Atrauman,
- Mepilex,
- Mepilept,
- NA Dressing,
- NA Ultra,
- Tegapore,
- Tricotex. [Grey, 2010].

Folie półprzepuszczalne są stworzone ze sterylnej, elastycznej, plastikowej, poliuretanowej warstwy pokrytej hipoalergicznym akrylowym klejem. Stosowane są głównie jako początkowy opatrunek transparentny. Ich konstrukcja sprawia, że nie przepuszczają bakterii i wysięku, ale są przepuszczalne dla wody i pary wodnej. Takie cechy sprawiają, że utrzymują wilgotne środowisko rany. Stosuje się je do opatrywania ran płaskich i płytkich z małym lub średnim wysiękiem. Przylegają do zdrowej tkanki a nie do rany. Są przezroczyste dzięki czemu można kontrolować stan rany. Wykorzystywane są jako opatrunki dodatkowe. Znajdują swoje zastosowanie w miejscach anatomicznie trudnych do zaopatrzenia. Ich wadą jest średnia wchłaniałość, co może doprowadzić do maceracji naskórka wokół łóżyska rany. Nie zapewniają ochrony przed nowymi urazami. Nie stosuje się je do ran zakażonych oraz z obfitym wysiękiem [Sopata, 2020].

Przykładowe półprzepuszczalne folie:

- Bioclusive,
- Mepore Film,
- OpSite Flexigrid,
- OpSite Plus,
- Tegaderm [Grey, 2010].

Opatrunki hydrokoloidowe są zbudowane z półprzepuszczalnej folii lub warstwy piankowej, która jest nośnikiem karboksymetylocelulozy sodu, żelatyny, pektyny, elastomery oraz substancji klejącej, tworząc płaski, okluzyjny i przylegający opatrunek. Opatrunek pokrywa powierzchnię rany żelem, który przybiera postać żółtej i śmierdzącej substancji, co może zmylić i sugerować zakażenie rany. Wiązania krzyżowe zastosowanych substancji w opatrunku powodują ich lepkość pod opatrunkiem. Znajdują swoje zastosowanie w ranach suchych, martwiczych oraz do wspomaganie autolitycznego oczyszczania dzięki temu, że są praktycznie nieprzepuszczalne dla pary wodnej i powietrza. Udowodniono zmniejszenie

dolegliwości bólowych przy stosowaniu opatrunków hydrokoloidowych. Nieprzepuszczalność opatrunku stwarza możliwość w miarę normalnego funkcjonowania pacjenta dzięki możliwości brania kąpeli oraz wykonywania czynności codziennych bez ryzyka zanieczyszczenia czy uszkodzenia rany. Zaleca jest szczególna ostrożność podczas stosowania do ran wymagających częstej kontroli np. w cukrzycowym owrzodzeniu stopy. Obecnie na rynku włókna koloidowe są dostępne w formie hydrofilowego, nietkanego oraz płaskiego pokrycia dostępnego pod nazwą hydrofibrowego, który w kontakcie z wysiękiem zmienia się z suchego w miękką żelową co pozwala stosować je w ranach z dużym wysiękiem. [Mościcka, 2018]

Przykładowe opatrunki hydrokoloidowe:

- Alione,
- CombiDERM,
- CombiDERM N,
- Comfeel,
- Comfeel Plus,
- Cutinova Thin,
- DuoDERM Extra Thin,
- Granuflex,
- Tegasorb,
- Tegasorb Thin,
- GranuGel Paste,
- Aquacel,
- Versiva. [Grey, 2010]

Opatrunki hydrożelowe składają się z sieci nierozpuszczalnych polimerów z zawartością do 96% wody umożliwiającą im przekazywanie molekuł wody na powierzchnię rany oraz utrzymanie wilgotnego środowiska w łożysku rany. Polimery są tylko częściowo nawodnione, więc hydrożele mają zdolność pochłaniania pewnej ilości płynu wysiękowego z rany. Jego możliwości wchłaniania wahają się w zależności od produktu. Odporność na bakterie i płyn jest zależna od rodzaju drugiej warstwy opatrunku. Hydrożele przepuszczają parującą wodę i tlen. Najczęściej używa się bezkształtnych hydrożeli które są gęste i lepkie. Są standardowo używane do ran z martwicą oddzielającą się lub suchą, płaskich ran ubytków i torbieli. Wspomagają oczyszczenie rany poprzez ponowne jej nawodnienie ułatwiając proces naturalnej autolizy. Nie powinno się ich stosować do ran z obfitym wysiękiem lub

wystąpieniu tkanki zgorzelinowej, która powinna być raczej utrzymana w suchości, aby zapobiec zakażeniu. Opatrunek można utrzymać przez kilka dni, należy jednak uważać, aby nie doszło do maceracji naskórka otaczającego ranę. Do prawidłowego założenia opatrunku potrzebna jest warstwa wierzchnia [Asghari, 2016].

Przykładowe opatrunki hydrożelowe:

- Aquaform,
- Intrasite,
- GranuGel,
- Nu- Gel,
- Purilon,
- Sterigel [Grey, 2010]

Opatrunki piankowe występują w formie pianki poliuretanowej lub silikonowej. Ich cechami charakterystycznymi jest przepuszczalność wody i tlenu oraz zapewnienie termoizolacji łożyska rany. Pianki poliuretanowe składają się z 2 lub 3 warstw włączając do tego powierzchnię hydrofilową wchodzącą w kontakt z raną oraz hydrofobowe podłoże co sprawia, że są one bardzo chłonne. Dzięki piankom wysięk z rany jednolicie rozprasza się na warstwie chłonnej zapobiegając wyciekowi na zewnątrz dzięki półprzepuszczalnemu podłożu. Opatrunki z pianki poliuretanowej są dostępne również jako opatrunki stosowane w leczeniu ran jamistych i zachyłków ciała. Natomiast pianki silikonowe są zbudowane z polimeru elastomeru silikonowego uzyskiwanego z dwóch substancji. Po zmieszaniu tworzą pianę wypełniającą ranę i formującą miękki opatrunek piankowy. Do największych zalet tych opatrunków zaliczamy dużą zdolność wchłaniania wysięku, ochronę brzegów rany [Sopota, 2020].

Przykładowe opatrunki pianowe to:

- Hydrotac,
- Allevyn classic,
- Allevyn Adhesive,
- Allevyn Lite Island,
- Allevyn Thin,
- Allevyn Plus Adhesive,
- Biatain Adhesive,
- PermaFoam,
- PermaFoam Compact,

- Sorbact, HydroTac,
- Aquacel Foam [Grey, 2010]

Opatrunki przeciwbakteryjne to opatrunki ze srebrem w postaci jonowej lub nanokrystaliczne, jod i metronidazol. Przez wiele lat były stosowane przeciwbakteryjne w szczególności w leczeniu oparzeń jednak ostatni postęp w dziedzinie opatrunków nasączonych srebrem rozszerzył ich zastosowanie na rany skolonizowane przez bakterie lub zakażone. Jod ma również zdolności zmniejszenia zawartości bakterii w przewlekłych ranach. Klinicznie znajduje on zastosowanie w dwóch postaciach: jako kompleks powidon- jod (produkowany jako impregnowany materiał) oraz kadeksoderm z jodem (trójwymiarowa sztywna sieć krystaliczna zawierająca 0,9% jodu). Kadeksomer jodu ma duże właściwe wchłaniania, a wraz z wchłanianiem płynu zostaje stopniowo uwolniony jod co zmniejsza zawartość bakterii w ranie a także oczyszcza ją z pozostałości. Takie właściwości opatrunku powodują stałe dostarczanie jodu przez dłuższy okres do łożyska rany. Opatrunki z jodem należy stosować ostrożnie u pacjentów z chorobą tarczycy, gdyż może dojść do ogólnoustrojowego wchłaniania jodu. U pacjentów leczonych opatrunkami z jodem powinny być monitorowane wskaźniki tarczycowe. Do kontroli wytwarzanego zapachu w ranie przez bakterie beztlenowe stosowany jest metronidazol w żelu, szczególnie w leczeniu ran powstałych w wyniku naciekania naskórka przez pierwotny lub przerzutowy nowotwór złośliwy. Może być on stosowany jako opatrunek samodzielny lub łączony z innym [Sopota, 2020]

Przykładowe opatrunki przeciwbakteryjne:

- Acticoat,
- Actisorb Silver 200,
- Aquacel Ag,
- Arglaes,
- Avance,
- Inadine,
- Iodoflex,
- Iodosorb,
- Metrotop Gel,
- UrgoTul Ag silver,
- UrgoClean Ag Silver [Grey, 2010].

Opatrunki alganinowe zbudowane są z soli wapniowo- sodowych, kwasu algininowego oraz polimeru pochodzącego w wodorostów. Te opatrunki znajdują swoje zastosowanie w ranach zakażonych, owrzodzeniach goleni, odleżynach, ranach z jamami oraz przetokami, ranach wykazujących skłonności do krwawienia, w miejscach po pobraniu przeszczepów skórnych. Stosuje się je na rany z warstwą ropy, włókniaka oraz zanieczyszczonych ze względu na ich możliwości wytwarzania wilgotnego środowiska, które sprzyja samooczyszczeniu rany. Alganiny mają również zdolność wiązania drobnoustrojów. Bakterie oraz pozostałe zanieczyszczenia łączą się w powstałej substancji żelującej dodatkowo tworząc mikroklimat sprzyjający prawidłowemu gojeniu rany bez efektu okluzji, ponieważ ten żel przepuszcza wilgoć [Mościcka, 2018].

Przykłady opatrunków alganinowych:

- Algisite,
- Algoseptril,
- Kaltostat,
- Melgisorb,
- SeaSorb,
- Sorbsan,
- Sorbsan SA,
- Tagagen,
- Urgosorb [Grey, 2010]

Istnieją również inne opatrunki złożone zawierające węgiel aktywny, deskranomerami jodu oraz preparatami miodu.

Stosowanie specjalistycznych opatrunków pomaga szybciej i łatwiej wyleczyć rany. Jednak niewłaściwe ich zastosowanie może wywoływać niepożądane skutki prowadząc do wydłużenia procesu gojenia ran. Jednym z nich jest maceracja skóry wokół rany spowodowana dobozem opatrunku ze zbyt małą zdolnością wchłaniania do rany o dużym wysięku. W przypadku gdy opatrunek jest chłonny konieczna może być częstsza jego zmiana [Grey, 2010].

Skóra wokół rany z obfitym wysiękiem może być chroniona dzięki użyciu środków do pielęgnacji skóry na przykład mieszanina białej miękkiej parafiny i ciekłej parafiny w proporcjach 50:50 lub zastosowaniu innych stanowiących barierę pokryć takich jak Cvilon. Zastosowanie bardzo chłonnego opatrunku na suchą ranę może doprowadzić do rozerwania

zdrowych tkanek na powierzchni rany co spowoduje ból podczas usuwania opatrunku [Grey, 2010].

Dość często zdarzają się alergię, które niekiedy wymagają leczenia silnymi steroidami podawanymi miejscowo, w związku z tym powinno się unikać stosowania opatrunków uczulających pacjenta. Najczęściej uczulają taśmy stosowane do unieruchomienia opatrunku. Przy zastosowaniu wielu opatrunków należy zastosować drugą warstwę, szczególnie na te z obfitym wysiękiem co automatycznie powoduje powiększenie opatrunku. Druga warstwa nie powinna być jednak nakładana zbyt ciasno szczególnie u pacjentów z chorobą naczyń obwodowych [Grey, 2010].

PIŚMIENNICTWO

1. Asghari S., Logsetty S., Liu S. Imparting commercial antimicrobial dressings with low-adherence to burn wounds. *Burns*, 2016, 42(4), 877-883.
2. Barchitta M., Maugeri A., Favara G. et al. Nutrition and Wound Healing: An Overview Focusing on the Beneficial Effects of Curcumin. *International Journal of Molecular Science*, 2019, 20(5), 1119.
3. Bazaliński D. (red.) *Odleżyny w praktyce klinicznej*. 1 red. PZWL, Warszawa, 2021.
4. Bazyliński D., Barańska B., Kaczmarska D. i wsp. Przydatność wybranych metod oczyszczania ran przewlekłych u chorych objętych opieką hospicyjną w warunkach domowych. *Leczenie ran*, 2018, 15(2), 65-70.
5. Budynek M., Nowacki C. *Opatrywanie ran wiedza i umiejętności*. 2 red. MAKmed, Lublin, 2008.
6. Dąbrowiecki S. *Fizjologia i patofizjologia procesu gojenia ran*. *Polska Medycyna Paliatywna*, 2003, 2(4), 283.
7. Eibl-Eibesfeldt B., Kessler S., Sobolewska E. *Opatrunki*. 1 red. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 1999.
8. Garden O.J., Parks R.W., Wigmore S.J. *Principles and Practis of Surgery*. 6 red. Isevier Ltd. Ali rights reserved, 2022.
9. Grey J.E. , Harding H.G. *Leczenie ran w praktyce*. I red. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2010.
10. Holloway S., Harding K.G. Wound dressings. *Surgery*, 2022, 40(1), 25-32.
11. Kraskowski G., Kruk M. *Leczenie odleżyn i ran przewlekłych*. I red. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.

12. Leaper D.J., Schultz G., Carville K. et al. Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years?. *International Wound Journal*, 2012, 9(2), 1-19.
13. Mościcka P., Szewczyk M.T., Cwajda-Białasik J. Nowoczesne opatrunki w ambulatoryjnym leczeniu ran zakażonych. *Chirurgia po dyplomie*, 2018, 06, 13(3), 36-42.
14. Noszczyk W. *Chirurgia Repetytorium*, PZWL, Warszawa, 2019.
15. Pollack S. V. The wound healing process. *Clinical Dermatology*, 1984, 23, 8-16.
16. Pytlak K., Szymańska P., Skórka M., Bazaliński D. Jakość życia chorych objętych kompleksowym leczeniem. *Pielęgniarstwo chirurgiczne i anestezjologiczne*, 2023, 17(1), 38-45.
17. Rosińczuk J. , Uchmanowicz I. *Odleżyny- profilaktyka i leczenie*. Wyd. Conlinuo, Wrocław, 2014.
18. Rucińska, A., 2017. <https://opiekunblog.blogspot.com/2017/05/skale-skala-norton.html>, data pobrania 12.11.2023.
19. Rybkowska, K., 2020. <https://forumleczeniaran.pl/klasyfikacja-ran-chirurgicznych-i-zasady-postepowania>, data pobrania 12.11.2023
20. Schultz GS, Sibbald G.R., Falanaga V. et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair and Regeneration*, 2003, 11, 1-28.
21. Sibbald G.R., Woo K.Y., Queen D. Wound bed preparation and oxygen balance – a new component? *International Wound Journal* , 2007, 4(3), 9-17.
22. Sopata M., Jawień A., Mroziakiewicz-Rakowska A. i wsp. Wytyczne postępowania miejscowego w ranach niezakażonych, zagrożonych infekcją oraz zakażonych- przegląd dostępnych substancji przeciwdrobnoustrojowych stosowanych w leczeniu ran. *Zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran.. Leczenie ran*, 2020, 4, 1-21
23. Szkiler E. *Poradnik pielęgnacji ran przewlekłych*. 3 red. Copyright Evereth Publishing Sp. z o.o, Warszawa, 2014.
24. Szkiler E. Leczenie ran przewlekłych, *Pielęgniarstwo w Anestezjologii i Intensywnej Opiece*, 2018, 4(2), 59-65.
25. Zipes D.P., Libby P. i wsp.. red. wyd. pol. Banasiak W. *Braunwald Choroby Serca* , tom 4. 1 red. Urban & Partner, Wrocław, 2007.

WIEDZA PERSONELU PIELEŃNIARSKIEGO NA TEMAT LECZENIA I GOJENIA RAN

EMILIA SNARSKA, GRZEGORZ BEJDA

WSTĘP

Opatrywanie ran było jedną z pierwszych leczniczych czynności wykonywanych przez ludzi rozwijającą się bardzo dynamicznie na przestrzeni wieków na tle innych dziedzin medycyny. Opatrywanie ran nie było jednak wolne od błędów, porażek oraz nieudanych eksperymentów, które czasem przypominały tortury i kosztowały życie wielu chorych. O leczeniu ran w czasach prehistorycznych czerpie się wiedzę z badań przedmiotów codziennego użytku i ludzkich szczątków [Król, 2020].

Niezależnie od kultury ludzie pierwotni do opatrywania ran używali w szczególności roślin typowo występujących w danej strefie klimatycznej, przeważnie w formie maści lub okładów. Używali dziurawca zwyczajnego, żywokostu, erdestu, miodu, łoju oraz gliny służącej do tamowania krwotoków. Na płytkie zranienia, otarcia oraz stłuczenia stosowano mleko, odchody, masło i pajęczyny. Wydaje się, że zaopatrywanie ran było przeprowadzane w następującej kolejności: oczyszczenie, nałożenie maści, zabezpieczenie jej na ranie za pomocą liści lub innego materiału służącego za bandaż [Król, 2020].

W starożytności najstarszy znany medyczny przekaz pisemny dotyczący zaopatrywania ran pochodzi z Mezopotamii i jest datowany na 2500-2200 r.p.n.e. Dotyczy on przepisów na medykamenty oraz receptury leków do zastosowania zewnętrznego. Natomiast w starożytnym Egipcie dokonywano prymitywnej chirurgii, używano bandaży nasączonych miodem, żywicą i oliwą, które nakładano na ranę zbliżając jej brzegi do siebie. Egipcjanie stosowali też zielony barwnik składający się z opiłków miedzi oraz octu i posiadający właściwości ściągające i antybakteryjne [Król, 2020].

Najstarsze przekazy medyczne ze starożytnej Grecji pochodzą z około 800 r.p.n.e. Hipokrates czyścił rany winem i octem, a następnie nakładał maści, bandażował i pozostawiał na sucho do samoistnego wygojenia. Grecy znali też właściwości grynszpanu, silnego antyseptyka. Stosowali również zanurzenie ran w oleistych, gęstych substancjach, wydzielinę i ślinę oswojonych węży oraz bandaże nasączone winem wykonane z wełny przegotowanej w wodzie. Klaudiusz Galen używał maści z żywicy olibanowej z dodatkiem aloesu, białka jaja oraz strzępek włosów z futra zająca [Król, 2020].

W średniowieczu podważono skuteczność stosowania tłustych maści na rany, ale nadal królowały mikstury o przedziwnym składzie, mające na celu wywołanie jak największego ropnia, np. wywar z jaszczurek, krew gołębia oraz łój zmieszany z popiołem [Król, 2020].

Anatomię człowieka poznano nieco lepiej w epoce renesansu i później, jednak nie był to znaczący postęp w medycynie. Rany były szyte, przypalane i zmagano się ciężkimi powikłaniami, w tym bardzo często ze śmiercią [Król, 2020].

Dopiero w XIX wieku uświadomiono sobie jak ważna jest antyseptyka. Zaczęto myć ręce przed i po wykonaniu badania lub zabiegu, odkażano narzędzia chirurgiczne oraz utrzymywano rany w absolutnej czystości [Król, 2020].

W roku 1848 wprowadzono pierwszą na świecie procedurę dezynfekcyjną dla personelu medycznego, a pierwszy aseptyczny opatrunek założono pacjentowi z otwartym złamaniem i uzyskano dobry wynik leczenia. Coraz większą uwagę przykładano do czyszczenia ran, przemywania ich, dezynfekowania, usuwania ciał obcych oraz pozbywania się uszkodzonych tkanek i fragmentów martwiczych. Pod koniec wieku wprowadzono do użytku gumowe rękawice w kontakcie z raną, udowodniono istnienie mikroorganizmów i zrozumiano, że dostęp powietrza do rany przyspiesza jej gojenie [Król, 2020].

W ciągu kolejnego stulecia nastąpił ogromny postęp w opatrywaniu ran. Pojawiły się antybiotyki oraz coraz bardziej zaawansowane i zróżnicowane opatrunki o różnych właściwościach. Próbowano opatrywania ran wieloma materiałami nasączonymi różnymi substancjami, starając się by opatrunek był antyseptyczny, nie przylegający do rany oraz by nie pozostawiał w niej włókien i wchłaniał wysięk. W latach 60. ubiegłego wieku odkryto, że to wilgotne środowisko sprzyja gojeniu ran [Vyas, 2014].

W ciągu ostatniego pięćdziesięciolecia wynaleziono wiele innowacyjnych rozwiązań, takich jak nowoczesne techniki leczenia i materiały do opatrywania ran pozwalające poradzić sobie z wydzieliną, nie wysuszające rany, chroniące ją przed bakteriami, nie przywierające i nie wymagające częstej zmiany, a dodatkowo uśmierzające ból i przyspieszające proces gojenia [Vyas, 2014].

ZAŁOŻENIA I CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była ocena wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat gojenia i leczenia ran.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Na przeprowadzenie badań została uzyskana zgoda Komisji Bioetycznej Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku.

Badania przeprowadzono metodą sondażową z zastosowaniem kwestionariusza autorskiej ankiety. Arkusz ankiety składał się z 37 punktów - metryczki (wykształcenia, dodatkowych kwalifikacji, źródła wiedzy, miejsca pracy, stażu pracy, częstotliwości kontaktu z ranami w pracy, oceny swojej wiedzy) oraz 30 pytań, dotyczących wiedzy badanego personelu na temat leczenia i gojenia ran.

Wiedzę układanych na temat leczenia i gojenia ran określono na podstawie odpowiedzi na pytania 8 -37. Za każdą prawidłową odpowiedź na pytanie jednokrotnego wyboru przyznawano jeden punkt, natomiast za odpowiedź błędną 0 punktów. Maksymalna liczba punktów jaką można było zdobyć wynosiła 30. Do oceny poziomu wiedzy wykorzystano tak zwaną skalę szkolną:

- 0-12 pkt (0-40% możliwych do zdobycia) oznaczało wiedzę niedostateczną,
- 13-16 pkt (41-55% możliwych do zdobycia) - wiedzę dopuszczającą,
- 17-21pkt (56-70% możliwych do zdobycia) - wiedzę dostateczną,
- 22-25 pkt (71-85% możliwych do zdobycia) - wiedzę dobrą,
- 26-28 pkt (86-95% możliwych do zdobycia) - wiedzę bardzo dobrą,
- 29-30 pkt (96-100% możliwych do zdobycia) - wiedzę celującą.

Sondaż przeprowadzono wśród 123 osób z personelu pielęgniarskiego na forach internetowych Grupa Pielęgniarki Cyfrowe, Pielęgniarki Pielęgniarkom, Pielęgniarstw XXI wieku, Pielęgniarki i pielęgniarze.

Ankietowani zostali poinformowani, że udział w badaniach jest dobrowolny i anonimowy, a uzyskane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie w celach naukowych. Wyniki badań przedstawiono za pomocą rycin i tabel.

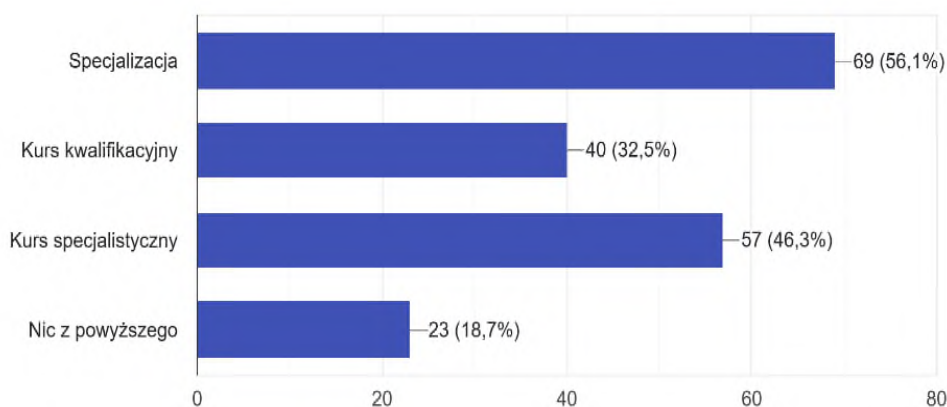
Charakterystyka grupy badanej

Analizie poddano 123 ankiety uzupełnione przez personel pielęgniarski na forach internetowych przeznaczonych wyłącznie dla pielęgniarek.

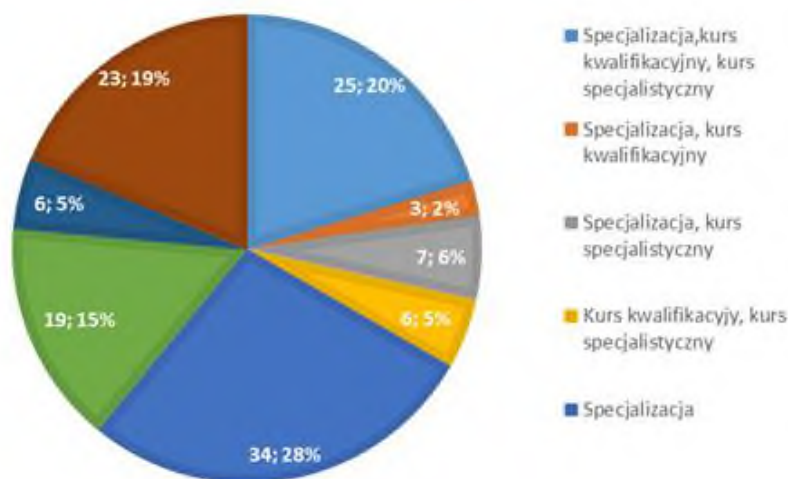
Najwięcej, bo aż 63 (51%) osób w badanej grupie stanowiły pielęgniarki z wykształceniem licencjata pielęgniarstwa, 48 (39%) osób posiadało wykształcenie magisterskie pielęgniarskie, 9 osób (7%) deklarowało wykształcenie po dyplomowe

z pielęgniarstwa, 1 osoba (0,8%) - licencjat z położnictwa i 1 (0,8%) określiła siebie jako magistra pedagogiki.

Dodatkowe kwalifikacje posiadało większość ankietowanych (81,3%). Najliczniejszą grupą były osoby posiadające specjalizację - 56,1%, kurs specjalistyczny posiadało 46,3% ankietowanych, kurs kwalifikacyjny- 32,5%. Najmniej liczną grupę (18,7%) stanowiły pielęgniarki nie posiadające żadnych z wymienionych dodatkowych kwalifikacji (Rycina10). Tylko jeden dodatkowy kurs posiadało 59 badanych, dwa - 16 osób a trzy - 25 ankietowanych (Rycina 11).



Rycina 1 Posiadane dodatkowe wykształcenie.

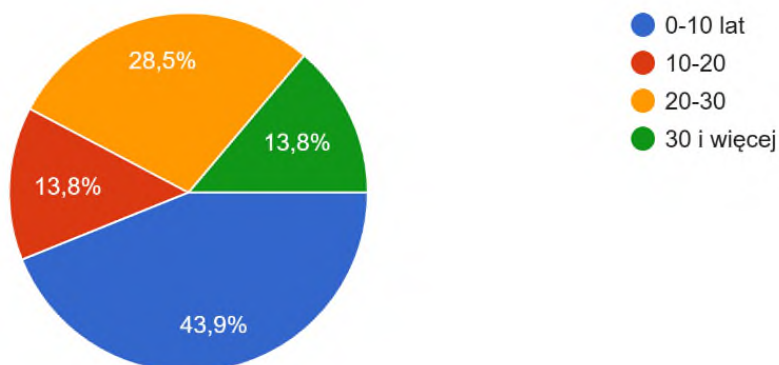


Rycina 2. Ilość posiadanych dodatkowych kwalifikacji

WYNIKI

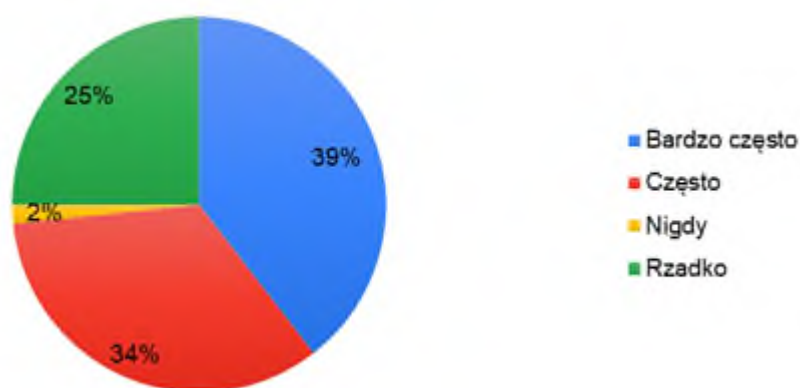
Największa liczba ankietowanych (60,2%) swoją wiedzę na temat gojenia i leczenia ran czerpała z kursów, niewiele mniej jako źródło wiedzy wskazywali studia - 55,3%,

Największą grupę badanych stanowiły osoby z najkrótszym stażem pracy w zawodzie pielęgniarki (43,9%), a najmniej liczną - pielęgniarki ze stażem 10-20 oraz powyżej 30 lat, które stanowiły po równo 13,8% spośród ankietowanych.



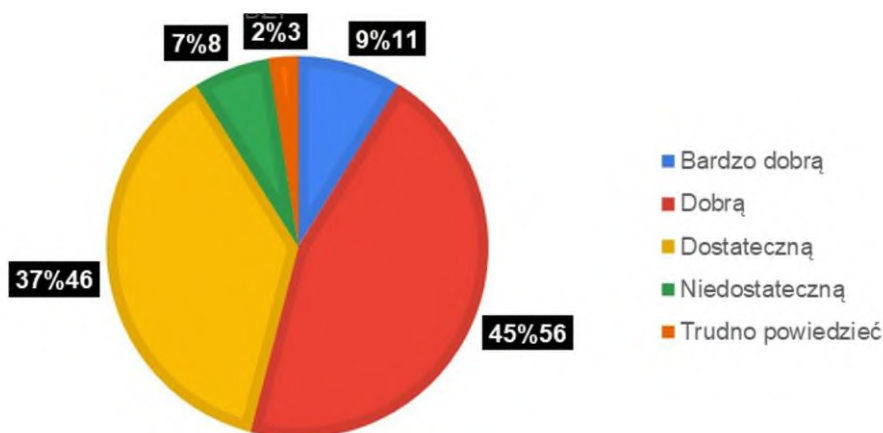
Rycina 5. Staż pracy w przedziałach 10. letnich.

Na pytanie jak często spotykają się ankietowani z ranami w swojej pracy, 39% osób stwierdziło, że bardzo często, 34% - że często, 25% - że rzadko, a tylko 2% nigdy nie spotkało się nigdy z ranami w swojej pracy.



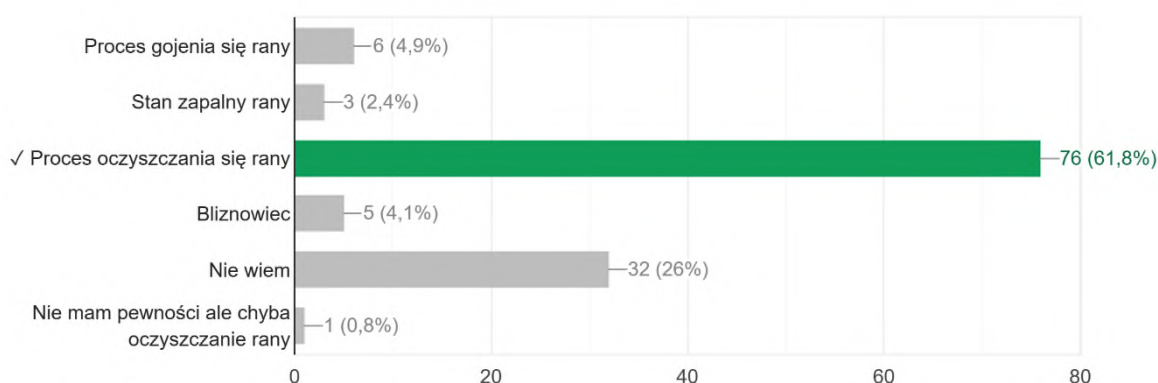
Rycina 6. Ocena częstotliwości występowania ran w pracy

Prawie połowa ankietowanych (45%) oceniło swoją wiedzę na temat leczenia i gojenia ran jako dobrą, 37% uważało ją za dostateczną, a tylko 9% twierdziło, że ich wiedza jest bardzo dobra. Szczegółową analizę przedstawia Rycina 7.



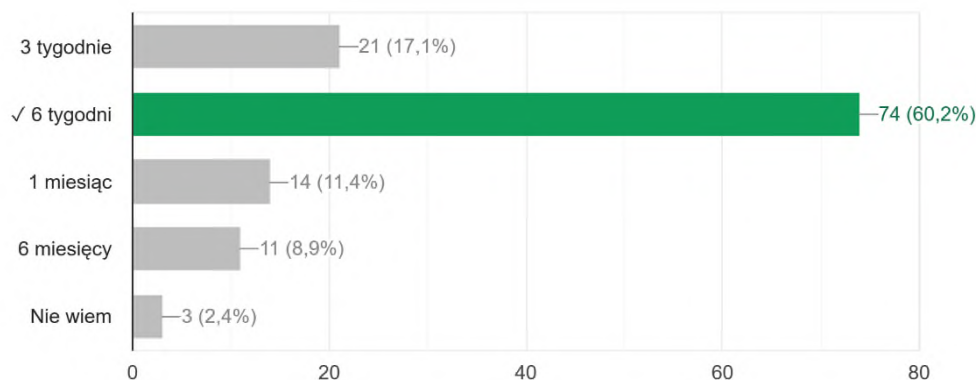
Rycina 7. Ocena własnej wiedzy na temat leczenia i gojenia ran

Na pytanie co to jest debridement prawidłowo odpowiedziało 61,8% ankietowanych, natomiast 26 % przyznało, że nie wie. Wyniki przedstawia Rycina 8.



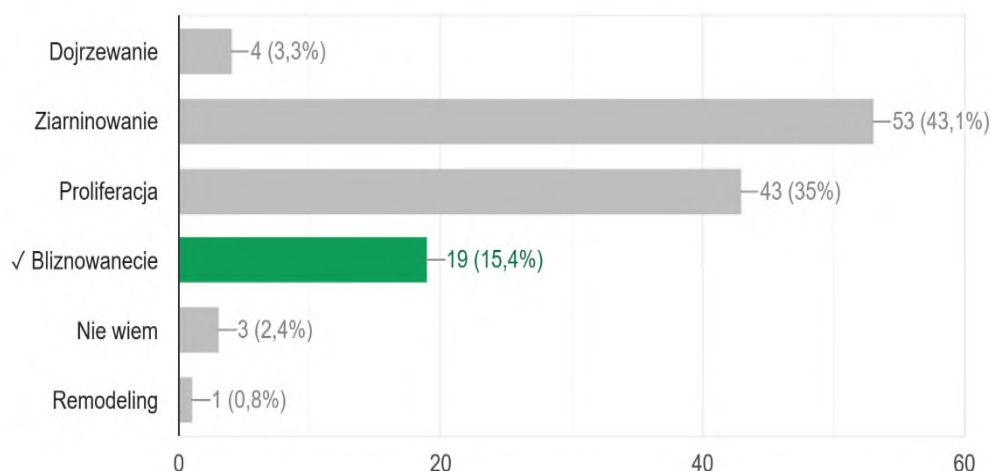
Rycina 8. Odpowiedzi na pytanie co to jest Debridement?

60,2% ankietowanych udzieliło prawidłowej odpowiedzi na pytanie dotyczące długości „trwania” rana przewlekłej. Zaledwie 2,4% ankietowanych przyznało, że nie wie nic na ten temat. Pozostali uczestnicy badania odpowiedzieli nieprawidłowo (Ryc. 9).



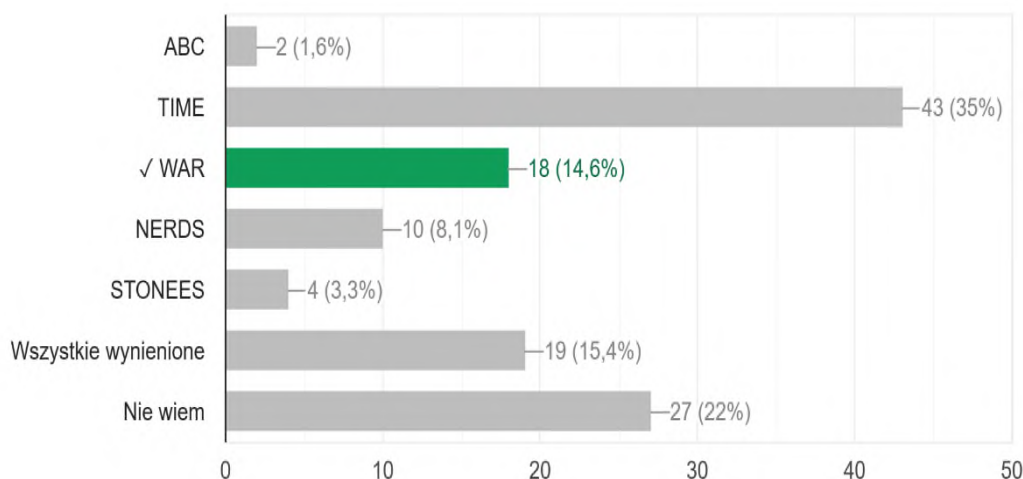
Rycina 9. Odpowiedzi na pytanie o długość trwania rany przewlekłej.

Prawidłowych odpowiedzi na pytanie co to jest przebudowa rany, udzieliło jedynie 15,4% ankietowanych. Ponad 43% ankietowanych błędnie wskazało odpowiedź ziarninowanie, a 35% sądziło, że chodzi o proliferację. Szczegółowe dane zawiera Rycina 10.



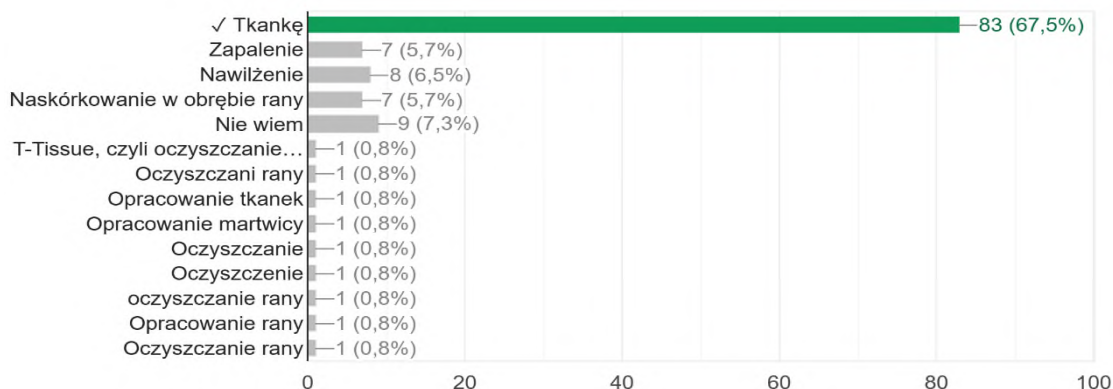
Rycina 2. Odpowiedzi na pytanie dotyczące przebudowy rany.

Pytanie dotyczące skali WAR okazało się równie trudne dla ankietowanych. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło tylko 14,6%. Największą popularnością cieszyła się błędna odpowiedź TIME (35%), a 22% ankietowanych wybrało odpowiedź „Nie wiem”. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 11.



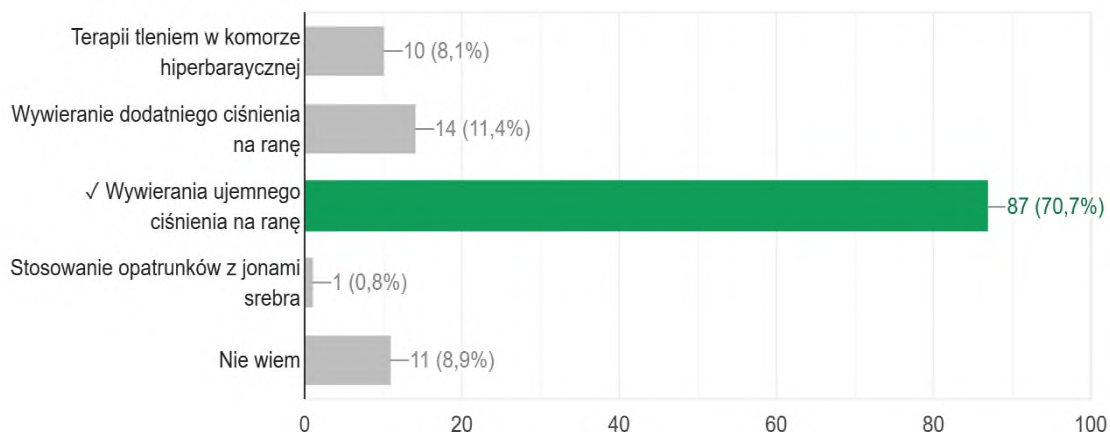
Rycina 11. Odpowiedzi na pytanie dotyczące skali WAR.

Odpowiedzi prawidłowych na pytanie dotyczące koncepcji TIME udzieliła ponad połowa ankietowanych (67,5%). Szczegółowe dane przedstawia Rycina 12.



Rycina 12. Odpowiedzi na pytanie dotyczące koncepcji TIME.

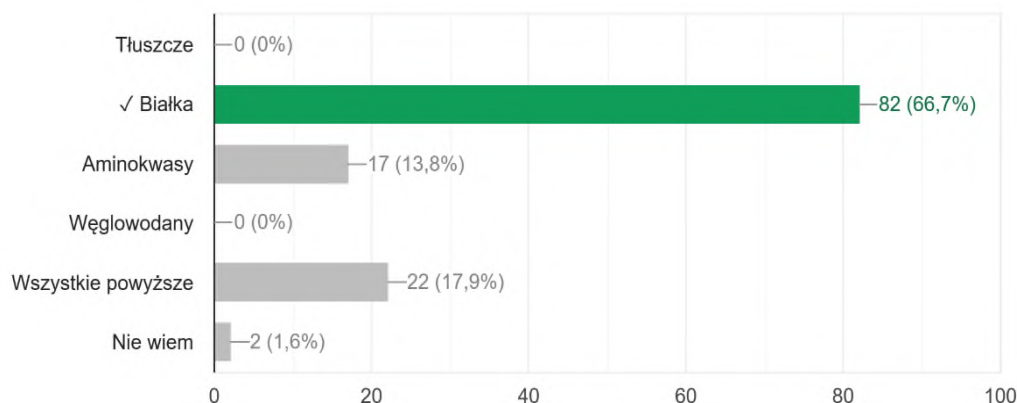
Na pytanie dotyczące metody NPWT - 70,7% ankietowanych odpowiedziało prawidłowo, a 8,9% przyznało, że nic nie wie na ten temat (Ryc. 13).



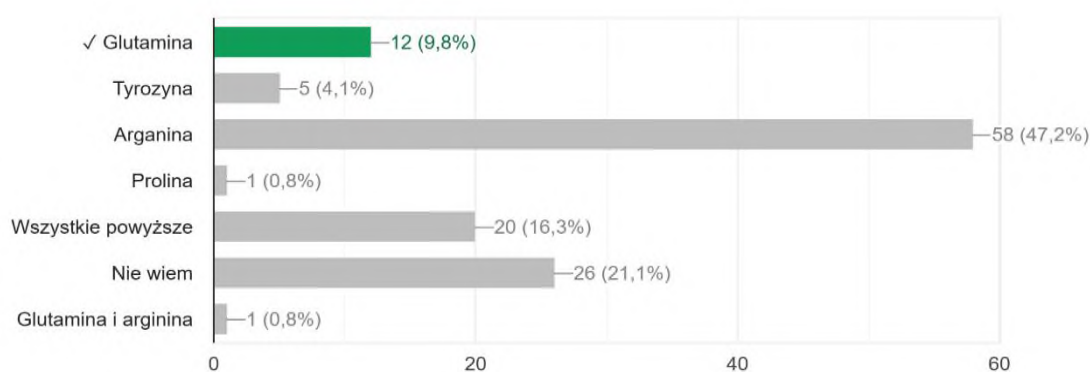
Rycina 13. Odpowiedzi dotyczące pytania o metodę NPWT

Poprawnych odpowiedzi na pytanie co ma podstawowe znaczenie w procesie leczenia ran, udzieliły 82 osoby (zdecydowana większość). Dwie osoby nie znały odpowiedzi na zadane pytanie, a 29 udzieliło nieprawidłowej odpowiedzi. Dane szczegółowe zawiera Rycina 14.

Nieprawidłowych odpowiedzi na pytanie dotyczące aminokwasów udzieliło aż 69,1% osób. Odpowiedz „Nie wiem” zaznaczyło 21,1% osób, a prawidłową odpowiedź znało jedynie 9,8 % ankietowanych. Szczegółowe dane zawiera Rycina 15.

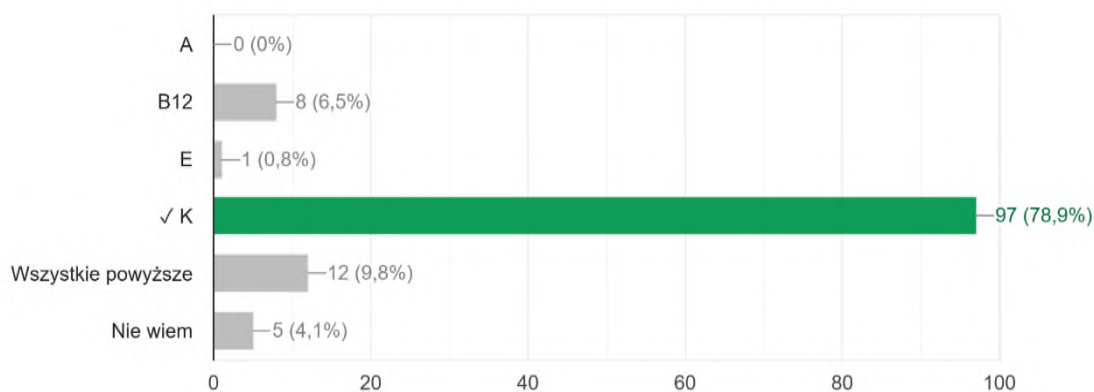


Rycina 14. Odpowiedzi na pytanie dotyczące białka.



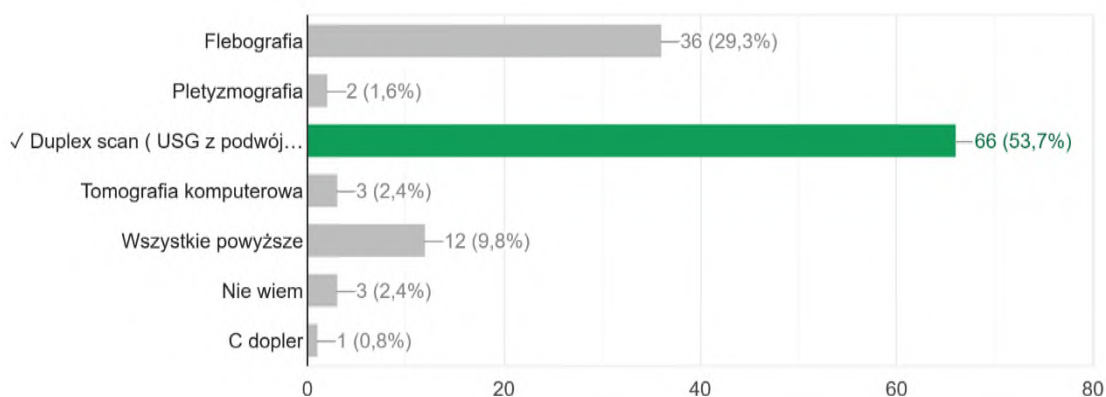
Rycina 15. Odpowiedzi na pytanie dotyczące aminokwasów.

Łatwym pytaniem dla ankietowanych okazało się pytanie dotyczące witaminy K. Prawidłowych odpowiedzi udzieliło 78,9% ankietowanych. Odpowiedzi na pytanie nie znało 4,1%, zaś pozostali udzielili nieprawidłowych odpowiedzi. (Ryc. 25).



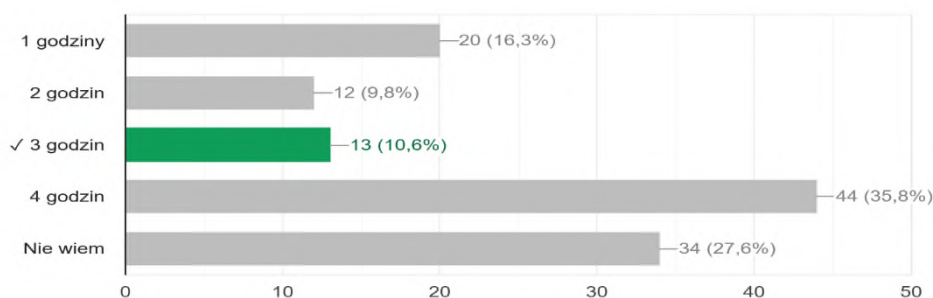
Rycina 16. Odpowiedzi na pytanie dotyczące witaminy K.

Ponownie ponad połowa ankietowanych (53,7%) znała prawidłową odpowiedź na pytanie dotyczące podstawowego badania obrazowego w przewlekłej niewydolności żylniej. Tylko 2,3% nie znało jej. Pozostali badani odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 17.



Rycina 17. Odpowiedzi na pytanie dotyczące Duplex scan.

Na kolejne pytanie dotyczące opóźnionego chirurgicznego zaopatrzenia rany pourazowej odpowiedzi prawidłowej udzieliło jedynie 10,6% ankietowanych, a 27,6% nie wiedziało nic na ten temat. Pozostali ankietowani udzielili błędnych odpowiedzi. Dane zawiera Rycina 18.

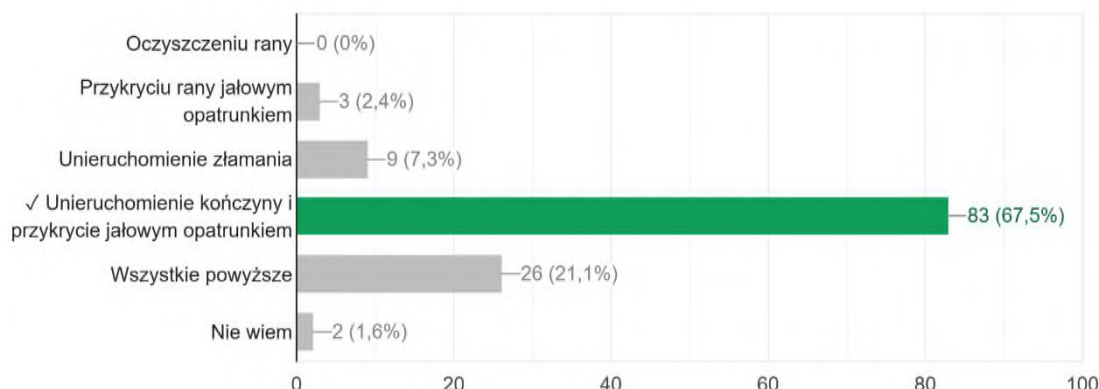


Rycina 18. Odpowiedzi na pytanie dotyczące opóźnionego chirurgicznego zaopatrzenia rany pourazowej.

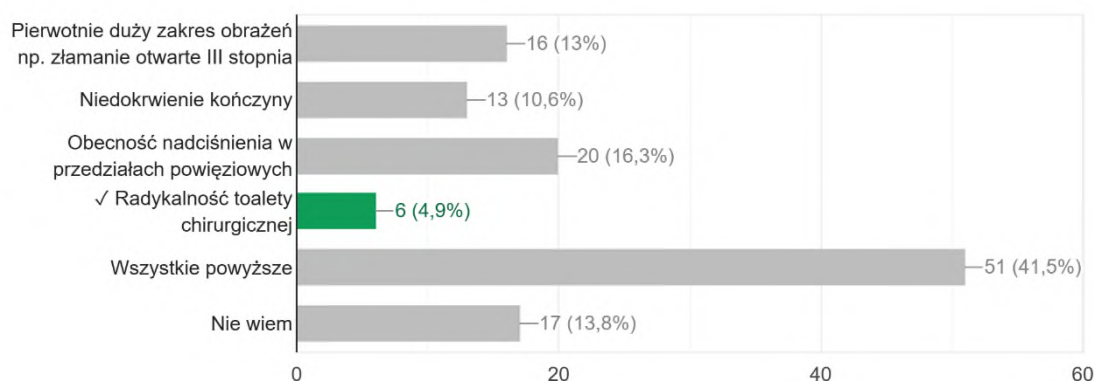
Na pytanie o zabezpieczenie miejsca złamania wieloodłamkowego z komponentą zmiążdżeniową na miejscu zdarzenia prawidłowej odpowiedzi udzieliło 67,5% ankietowanych, nie znało odpowiedzi prawidłowej -1,6% osób, a pozostali badani odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 19.

W badanej grupie jedynie 4,9% ankietowanych znało prawidłową odpowiedź na pytanie dotyczące bezwzględnego przeciwwskazania do zamknięcia rany pourazowej.

Zdecydowana większość (41,5%) zaznaczyła błędną odpowiedź. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 20.

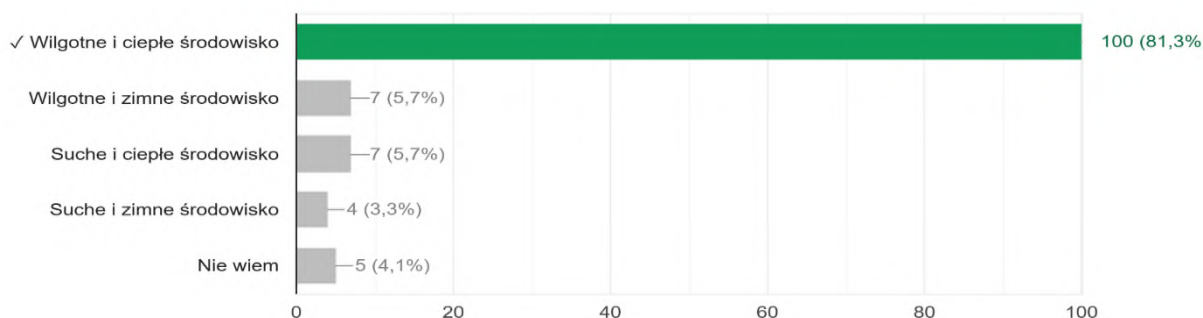


Rycina 19. Odpowiedzi na pytanie dotyczące zabezpieczenia miejsca złamania wieloodłamkowego z komponentą zmiążdżeniową.



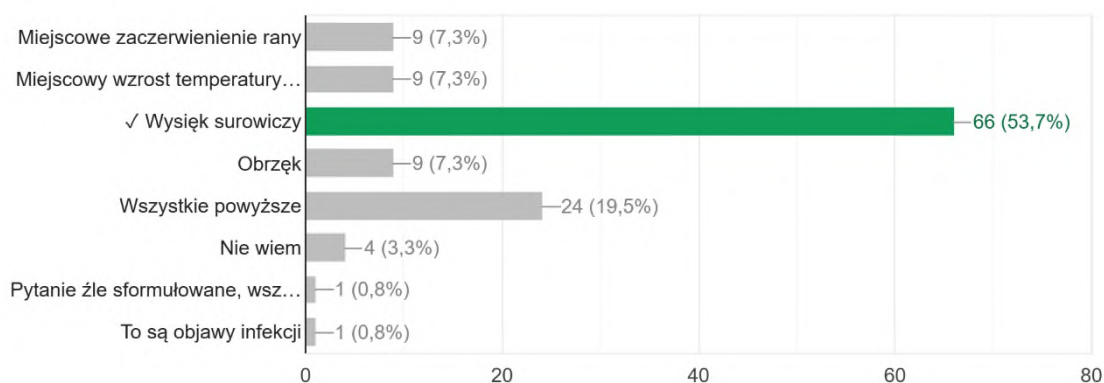
Rycina 20. Odpowiedzi na pytanie dotyczące bezwzględnego przeciwwskazania do zamknięcia rany pourazowej.

Zdecydowana większość, bo aż 81,3% badanego personelu знаła prawidłową odpowiedź na pytanie o środowisko sprzyjające powstawaniu ziarniny w ranie. Więcej szczegółowych danych zawiera Rycina 21.



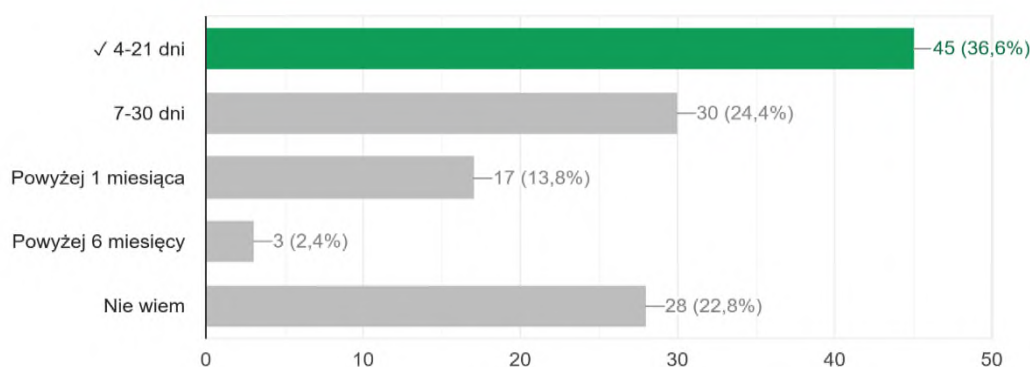
Rycina 21. Odpowiedzi na pytanie dotyczące optymalnego środowiska rany sprzyjającego ziarninowaniu.

53,7% ankietyowanych osób znało prawidłową odpowiedź na pytanie o kliniczne objawy infekcji, 3,3% nie znało odpowiedzi, a 0,8% stwierdziło, że pytanie jest źle sformułowane i tyle samo, że wszystkie powyższe są jednak objawami infekcji. Szczegółowe dane zawiera Rycina 22.



Rycina 22. 3 Odpowiedzi na pytanie dotyczące klinicznych objawów infekcji.

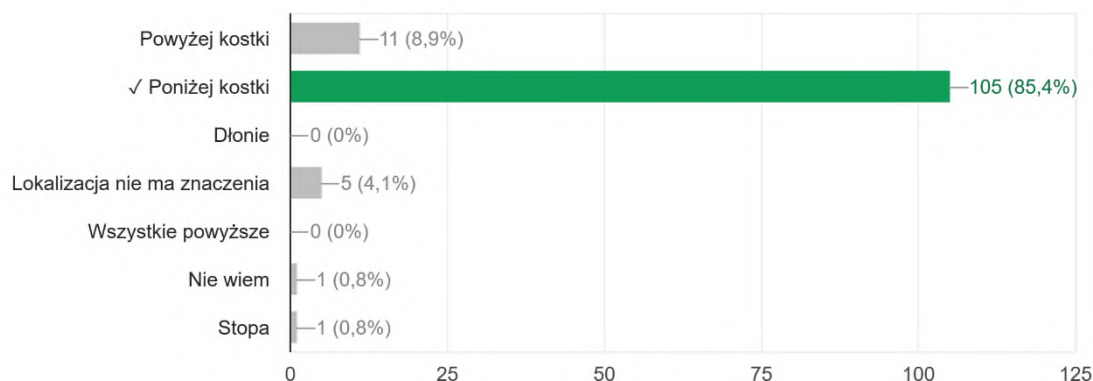
Prawidłowych odpowiedzi dotyczących czasu trwania fazy kształtowania prawidłowych odpowiedzi udzieliło 36,6% ankietyowanych. Odpowiedzi na pytanie nie znało 22,8%, a pozostali odpowiedzieli nieprawidłowo. Szczegółowe dane zawiera Rycina 23.



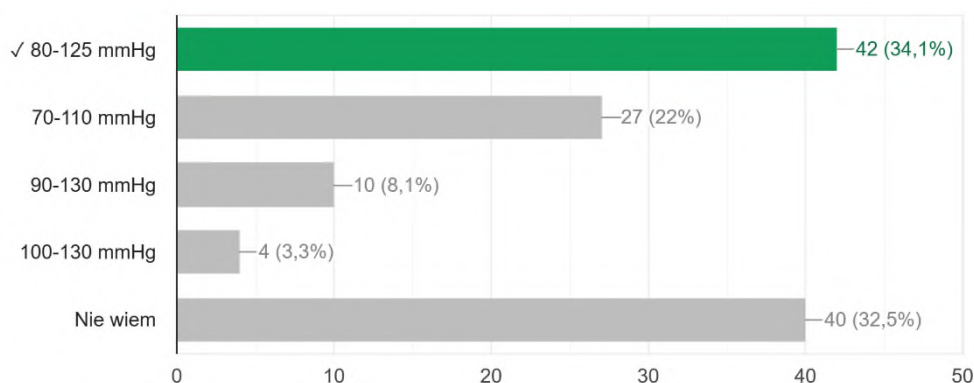
Rycina 23. Odpowiedzi na pytanie dotyczące czasu trwania fazy kształtowania.

85,4% ankietyowanych znało prawidłową odpowiedź na pytanie dotyczące lokalizacji owrzodzenia stopy cukrzycowej, a pozostali respondenci nie znali jej. Szczegółowe dane zawiera Rycina 24.

32,5% osób nie znało odpowiedzi na pytanie dotyczące optymalnego ciśnienia w terapii podciśnieniowej, a 34,1% odpowiedziało prawidłowo na zadane pytanie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 25.

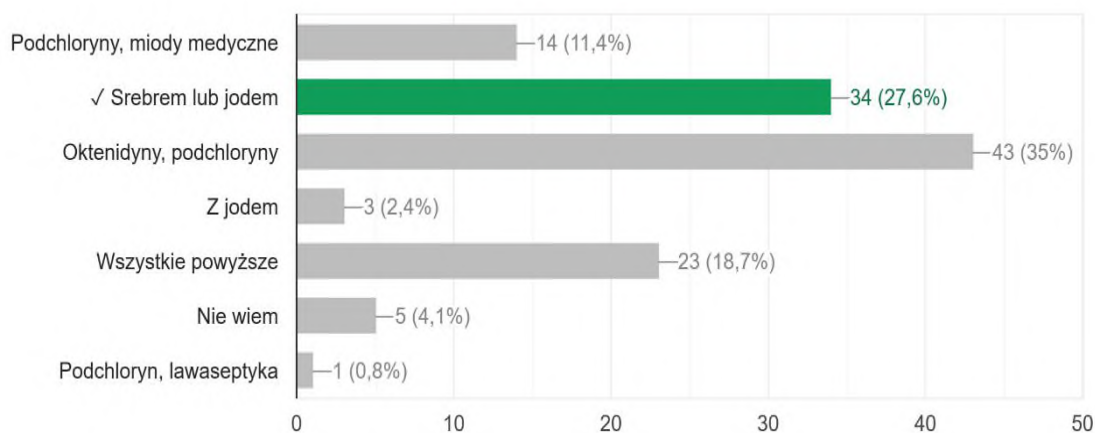


Rycina 24. Odpowiedzi na pytanie dotyczące lokalizacji owrzodzenia stopy cukrzycowej.



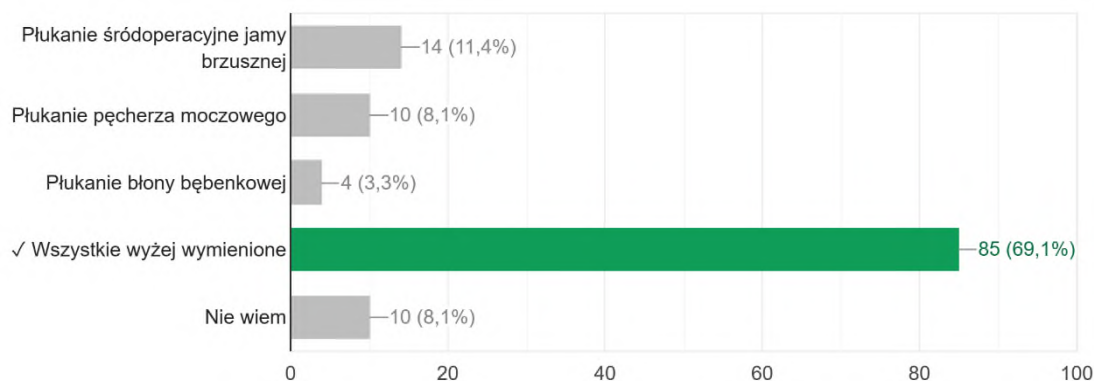
Rycina 25. Odpowiedzi dotyczące optymalne ciśnienia stosowanego w terapii podciśnieniowej.

Na pytanie dotyczące preparatów stosowanych do odkażania ran z dużą ilością wysięku prawidłowej odpowiedzi udzieliło 27,6% ankietowanych, nie znalazło odpowiedzi 4,1% osób, a pozostali odpowiedzieli nieprawidłowo. Szczegółowe dane zawiera Rycina 26.



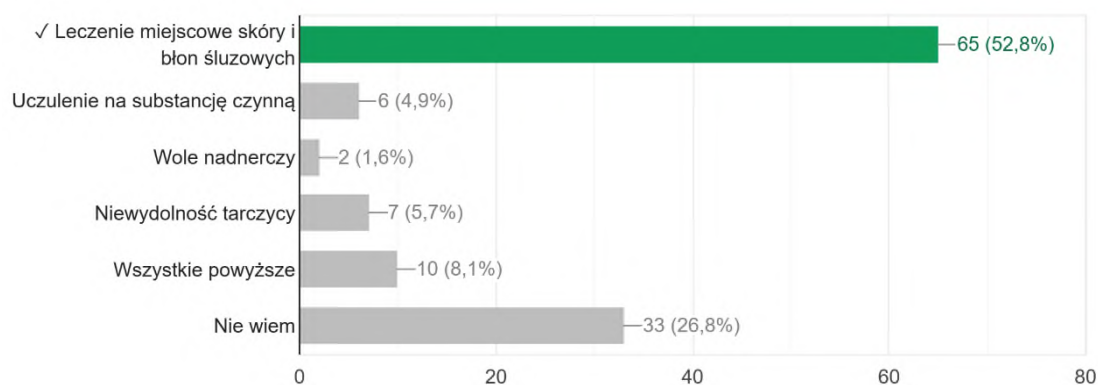
Rycina 26. Odpowiedzi na pytanie dotyczące preparatów stosowanych do odkażania ran z dużą ilością wysięku.

Większość ankietowanych, bo aż 69,1% znało prawidłową odpowiedź na pytanie dotyczące przeciwwskazań do stosowania oktenidyny, nie znało odpowiedzi 8,1%, a pozostali odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 27.



Rycina 27. Odpowiedzi na pytanie dotyczące przeciwwskazań do stosowania oktenidyny.

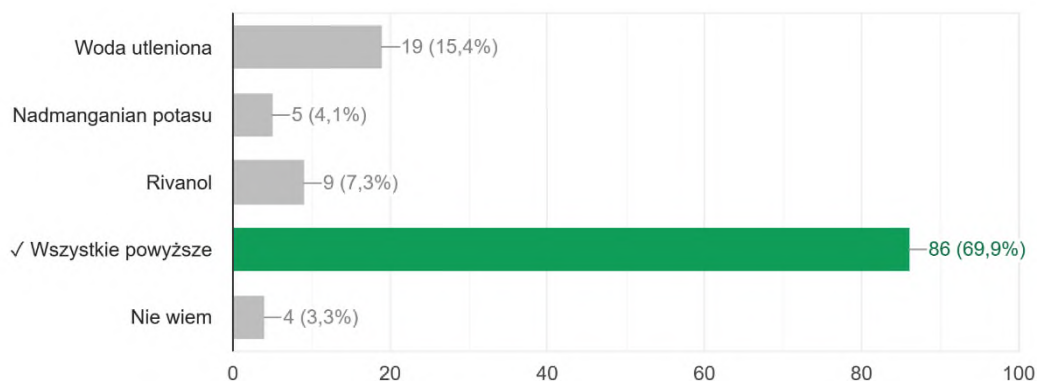
Ponad połowa (52,8%) respondentów odpowiedziało prawidłowo na pytanie o wskazania do stosowania powidonu jodu, a 26,8% nie znało odpowiedzi. Szczegółowe dane zawiera Rycina 28.



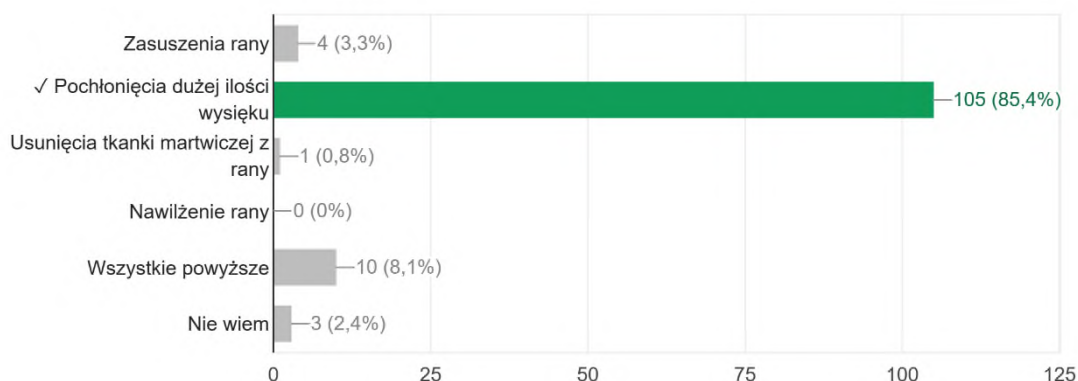
Rycina 28. Odpowiedzi dotyczące pytania o wskazania do stosowania powidonu jodu.

69,9% ankietowanych znało odpowiedź na pytanie dotyczące substancji zakazanych w leczeniu ran przewlekłych. Stosunkowo mało (3,3%) osób nie znało jej, natomiast pozostali odpowiedzieli źle. Szczegółowe dane zawiera Rycina 29.

Większość respondentów (85,4%) udzieliło prawidłowej odpowiedzi na pytanie o cel stosowania super absorbentów, nie znało odpowiedzi 2,4%, a pozostali odpowiedzieli nieprawidłowo. Szczegółowe dane zawiera Rycina 30.

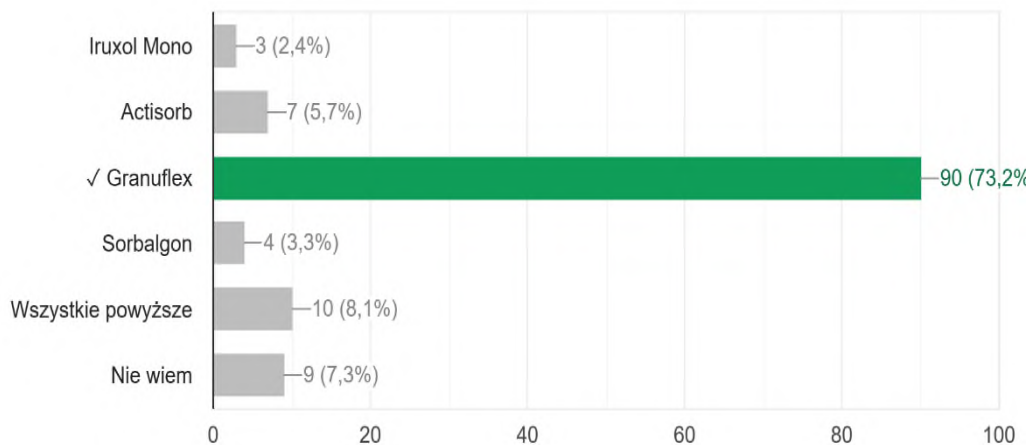


Rycina 29. Odpowiedzi dotyczące substancji zakazanych w leczeniu ran przewlekłych.



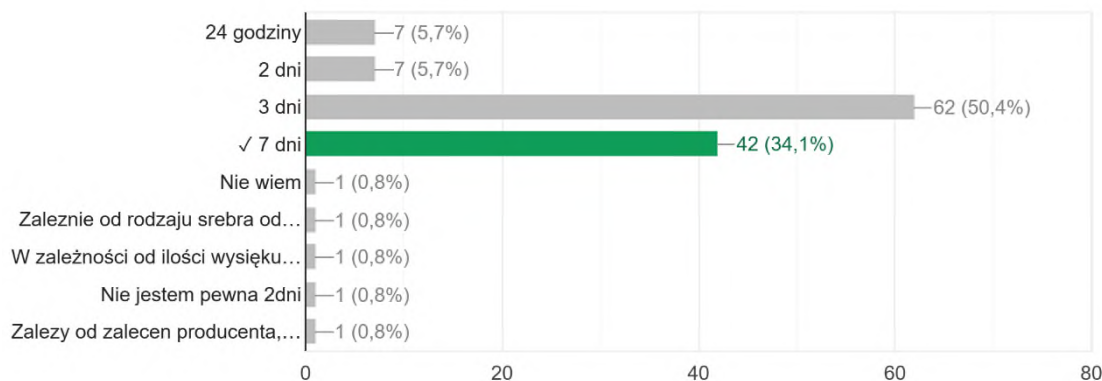
Rycina 30. Odpowiedzi dotyczące celu stosowania super absorbentów.

Również na pytanie dotyczące opatrunków zaliczanych do hydrokoloidów prawidłowej odpowiedzi udzieliła ponad połowa ankietowanych (73,2%), nie znało odpowiedzi 7,3% a pozostali odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 31.



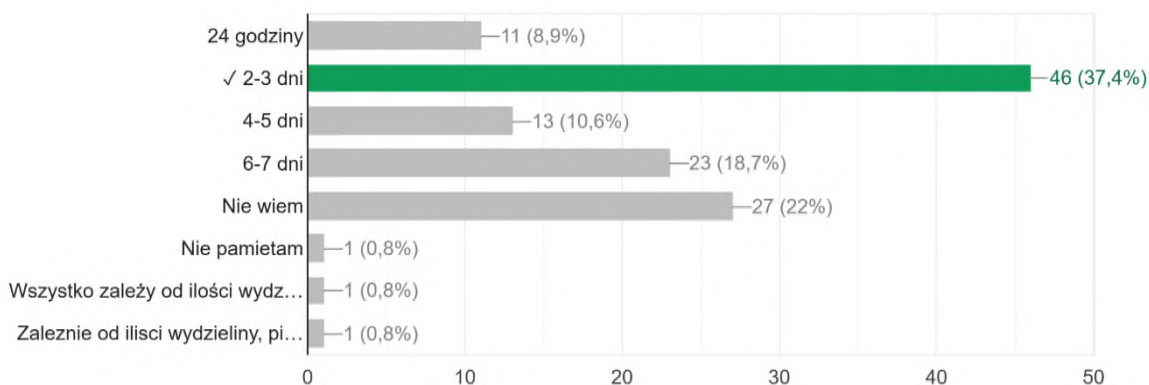
Rycina 31. Odpowiedzi dotyczące hydrokoloidów.

50,4% ankietowanych odpowiedziało prawidłowo na pytanie „Jaka jest długość utrzymania na ranie przeciwustrojowego opatrunku z jonami srebra?”. Zaledwie 0,8% nie znało odpowiedzi, a pozostali odpowiedzieli nieprawidłowo. Szczegółowe dane zawiera Rycina 32.



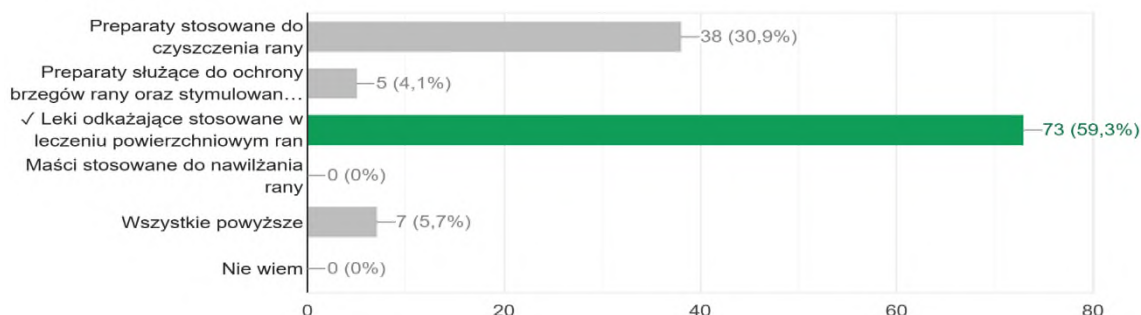
Rycina 4 Odpowiedzi na pytanie dotyczące czasu utrzymania opatrunku przeciwustrojowego na ranie z jonami srebra.

Mniej niż połowa ankietowanych (37,4%) odpowiedziało prawidłowo na pytanie dotyczące zalecanej częstotliwości zmiany opatrunku w terapii podciśnieniowej, 22% nie znało odpowiedzi, a pozostałe osoby odpowiedziały błędnie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 33.



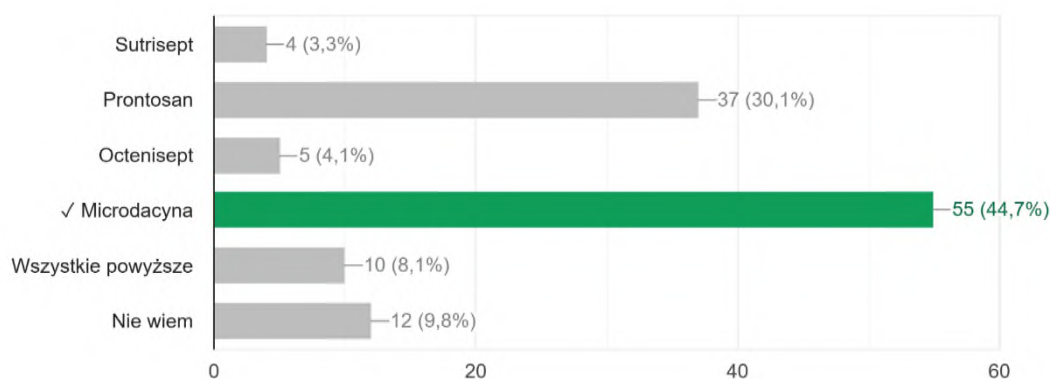
Rycina 33. Odpowiedzi dotyczące częstotliwości zmiany opatrunku w terapii podciśnieniowej.

Ponownie ponad połowa ankietowanych, bo aż 59,3% ankietowanych udzieliło poprawnej odpowiedzi na pytanie dotyczące antyseptyki. Nikt z respondentów nie zaznaczył odpowiedzi „Nie wiem”, a 30,9% ankietowanych błędnie wskazało odpowiedz, że są to preparaty do czyszczenia rany. Szczegółowe dane zawiera Rycina 34.



Rycina 54. Odpowiedzi na pytanie dotyczące antyseptyki.

Troszkę słabiej wypadli respondenci w pytaniu o odpowiedni preparat do czyszczenia i odkażania ran głębokich, przewlekłych, ścięgien, kości i wyeksponowanych elementów układu nerwowego, gdyż prawidłowej odpowiedzi udzieliło 44,7% ankietowanych, 9,8% nie znało jej, a 45,5% udzieliło złej odpowiedzi na zadane pytanie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 35.

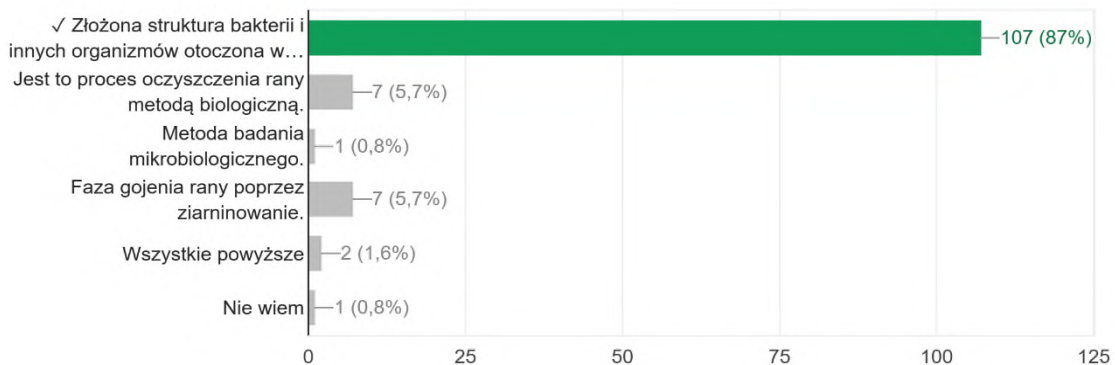


Rycina 35. Odpowiedzi na pytanie dotyczące odpowiedniego preparatu do czyszczenia i odkażania ran głębokich, przewlekłych, ścięgien, kości oraz wyeksponowanych elementów układu nerwowego.

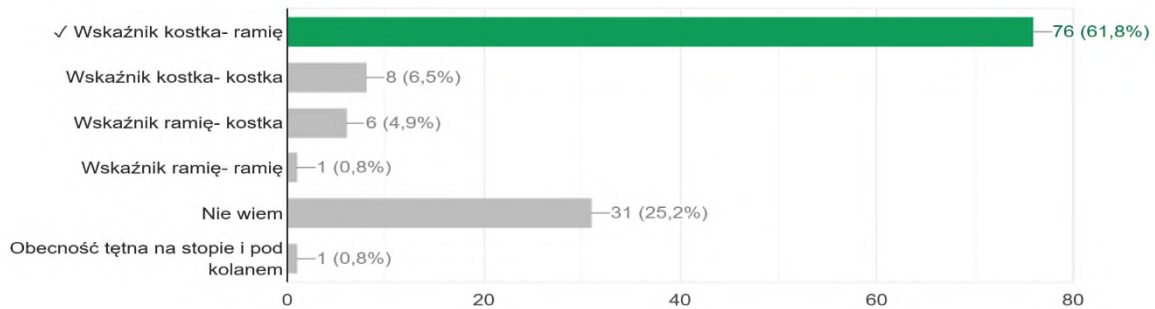
Zdecydowana większość (87%) ankietowanych zaznaczyło prawidłową odpowiedź dotyczącą biofilmu. Nie znało odpowiedzi 0,8%, a pozostali respondenci odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane zawiera Rycina 36.

Jednym z łatwiejszych pytań dla ankietowanych okazało się także pytanie dotyczące wskaźnika wykorzystywanego w kompresjoterapii leczniczej w przebiegu owrzodzeń żylnych - 61,8% ankietowanych odpowiedziało poprawnie, 25,2% nie znało odpowiedzi, a 0,8%

samodzielnie wpisało odpowiedź „Obecność tętna na stopie i pod kolanem”. Pozostali respondenci odpowiedzieli błędnie. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 37.



Rycina 37. Odpowiedzi dotyczące biofilmu.



Rycina 38. Odpowiedzi dotyczące wskaźnika kostka-ramię stosowanego w kompresjoterapii owrzodzeń żylnych.

Zakres zdobytych punktów przez ankietowanych wynosił od 6 do 25 punktów na 30 możliwych do zdobycia. Średnia zdobytych punktów wynosiła 15,74/30, a mediana to 16/30 punktów. Ponad połowa ankietowanych (75) odpowiedziało prawidłowo na co najmniej 15 pytań, co świadczy o dopuszczającej wiedzy na temat leczenia i gojenia ran (Rycina 39).



Rycina 39. Rozkład wszystkich punktów.

Wśród 123 uczestników badania 30 (24 %) ankietowanych miało wiedzę niedostateczną, 38 (31%) wiedzą dopuszczającą, 45 (37%) wiedzę dostateczną, a 10 (8%) dobrą. Szczegółowe dane przedstawia Rycina numer 48.



Rycina 40. Uzyskane oceny ankietowanej grupy.

Zmienne takie jak wykształcenie, czy posiadane dodatkowe kwalifikacje nie różnicowały badanych pod względem poziomu wiedzy na temat leczenia i gojenia ran. Nie zaobserwowano by wraz ze stażem pracy wzrastał poziom wiedzy na temat leczenia i gojenia ran. Szczegółowe dane przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Dane socjodemograficzne badanego personelu a ocena odpowiedzi

0-10 lat stażu pracy
Licencjat pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny
<i>dobra</i>
Kurs specjalistyczny
<i>dobra</i>
<i>dopuszczająca</i>
<i>niedostateczna</i>
Nic z powyższego
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>dostateczna</i>
Magister pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny
<i>dopuszczająca</i>

Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
Kurs specjalistyczny
<i>dobra</i>
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
Nic z powyższego
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
10-20 lat stażu pracy
Licencjat pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny
<i>dopuszczająca</i>
Specjalizacja
<i>dobra</i>
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dobra</i>
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
Licencjat położnictwa
<i>dopuszczający</i>
Specjalizacja
<i>dopuszczająca</i>
Magister pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny
<i>dobra</i>
<i>dostateczna</i>
Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dobra</i>
Specjalizacja
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>Dostateczna</i>
Pielęgniarka dyplomowana

<i>dopuszczający</i>
Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
20-30 lat stażu pracy
Licencjat pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny
<i>niedostateczna</i>
Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja
<i>dobra</i>
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>dostateczna</i>
Magister pedagogiki
<i>dopuszczający</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dostateczna</i>
Magister pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dobra</i>
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Pielęgniarka dyplomowana
<i>dopuszczający</i>
Nic z powyższego
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja
<i>dopuszczająca</i>
<i>Dostateczna</i>
30 i więcej stażu pracy

Licencjat pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>niedostateczna</i>
Nic z powyższego
<i>dobra</i>
Specjalizacja
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Magister pielęgniarstwa
<i>dopuszczający</i>
Specjalizacja
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
<i>dostateczna</i>
Pielęgniarka dyplomowana
<i>dopuszczający</i>
Specjalizacja
<i>niedostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny
<i>dostateczna</i>
Specjalizacja, Kurs kwalifikacyjny, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>
<i>niedostateczna</i>
Specjalista interny
<i>dopuszczający</i>
Specjalizacja, Kurs specjalistyczny
<i>dopuszczająca</i>

DYSKUSJA

Pielęgniarki/pielęgniarze wykonują samodzielny zawód i mają coraz większe kompetencje w leczeniu i gojeniu ran co ma szczególne znaczenie dla zdrowia i życia pacjentów. Znajomość nowoczesnych metod leczenia ran oraz aktualnych rekomendacji w leczeniu ran wpływa korzystnie na proces gojenia jak i zmniejsza koszty leczenia.

Według badań Głowacz i wsp., stan wiedzy ponad połowy personelu pielęgniarskiego na temat leczenia i gojenia ran przewlekłych był niedostateczny, bowiem 40,69% wykazało wiedzę na poziomie dostatecznym a 5,52% posiadało wiedzę bardzo dobrą i dobrą [Głowacz, 2022].

Odmienne wnioski wyciągnięto z badań własnych gdzie okazało się, że 31% z pośród badanego personelu pielęgniarskiego posiadało wiedzę niedostateczną (24%), dopuszczającą (31%). Wiedzę dobrą posiadało jedynie 8% z pośród ankietowanej grupy i aż 37% wykazało jedynie dostateczny poziom wiedzy.

Odmienne wnioski z badań na temat wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat leczenia i gojenia ran uzyskała Wlewska i wsp., gdzie 84 osoby z pośród 87 badanych miały wiedzę na poziomie wystarczającym [Walewska, 2017].

Bazyliński i wsp. dowiedli w swoich badaniach że stan wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat wytycznych profilaktyki oraz leczenia ran odleżyn nowych jest zróżnicowany. Poziom wiedzy badanej grupy był niezależny od stażu pracy czy wykształcenia [Bazaliński, 2015].

Podobnie w badaniach własnych wiedza personelu pielęgniarskiego nie była proporcjonalna do poziomu zdobytego wykształcenia, czy dodatkowych kursów ani posiadanego stażu pracy.

Danielewicz i wsp. przeprowadzili badania wśród pielęgniarek oddziału intensywnej terapii pediatrycznej w którym zapytali o czas na jaki można pozostawić na ranie opatrunek z jonami srebra. Jedynie 24% pielęgniarek wskazało prawidłową odpowiedź. Autorzy zwrócili uwagę na fakt iż wiedza pielęgniarek była ugruntowana lecz powinna zostać zaktualizowana [Danilewicz, 2020].

Bardzo zbliżony wynik uzyskano z badań własnych w których prawidłowej odpowiedzi udzieliło 34,1% badanych.

Zarchi i wsp. [cyt. za Bazaliński, 2021] przeanalizowali poziom wiedzy pielęgniarek w zależności od miejsca ich pracy. Spośród 136 duńskich pielęgniarek - 64 pracowało w placówkach opiekuńczych, 57 na oddziałach szpitalnych, 15 w poradniach zajmujących się leczeniem ran. Autorzy udowodnili że najwyższym poziomem wiedzy wyróżniał się personel pielęgniarski pracujący w poradni leczenia ran, następnie personel pracujący w placówkach opiekuńczych, a najslabiej wypadający w badaniu okazał się personel pracujący na oddziałach szpitalnych [cyt. za Bazaliński, 2021].

Kowalewska i wsp. twierdzą, iż mało jest wykwalifikowanego personelu pielęgniarskiego który odpowiada za właściwy proces leczenia i postępowania z owrzodzeniami żylnymi goleni [Kowalewska, 2013], natomiast Wrona i wsp. wskazują na różnice poziomu wiedzy między pielęgniarkami zatrudnionymi na specjalistycznych oddziałach onkologicznych i nieonkologicznych, gdzie personel oddziału onkologicznego posiada większą wiedzę [Wrona, 2014].

Odmienne wykazały wyniki badań własnych, bowiem stwierdzono, iż miejsce pracy nie miało istotnego wpływu na stan wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat leczenia i gojenia ran. W badaniu porównano poziom wiedzy personelu pielęgniarskiego pod względem ukończonej formy doskonalenia podyplomowego. Prezentowane wyniki w niniejszej pracy wskazują jedynie na niewielkie różnice średnich wartości punktowych w zakresie wiedzy na temat leczenia i gojenia ran. Niewielką przewagę punktową uzyskał personel posiadający specjalizację oraz kursy kwalifikacyjne.

Walewska i wsp. w swoich badaniach uzyskali wyniki jednoznacznie pokazujące, że personel pielęgniarski w zdecydowanej większości wiedzę dotyczącą leczenia ran nabywał podczas studiów, a także czerpał ją z książek oraz od innych członków zespołu medycznego [Walewska, 2017]. Z badań własnych wynika iż najliczniejszą grupą (60,2%) były osoby czerpiące swoją wiedzę z kursów, ze studiów (55,3%), Internetu (54,5%) i książek (43,9%).

Goudy- Egger i wsp. zbadali grupę 31 pielęgniarek ze Stanów Zjednoczonych pod względem ich wiedzy na temat leczenia ran przewlekłych po odbyciu warsztatów edukacyjnych. Program tych warsztatów wykorzystywał praktyczną wiedzę kliniczną potwierdzoną dowodami w leczeniu ran przewlekłych. Autorzy badania udowodnili, że wiedza pielęgniarek po odbyciu takiego kursu była zdecydowanie większa i sugerowali, że istnieje potrzeba kontynuowania kształcenia w zakresie ran przewlekłych [Goudy-Egger, 2018].

Do podobnych wniosków doszli Kielo i wsp. którzy zbadali grupę 194 studentów kierunku pielęgniarstwa będących na ostatnim roku studiów. Sprawdzili oni wiedzę studentów na temat ran oraz opinię na temat zdobytej wiedzy podczas procesu edukacji na temat ran. Udzielili oni tylko 46% poprawnych odpowiedzi na pytania. Wyższą wiedzę posiadały osoby, które uczestniczyły w większej ilości zajęć praktycznych, co dowodzi iż istnieje potrzeba kształcenia szczególnie w aspekcie praktycznym w dziedzinie ran [Kielo, 2019].

Jak wykazały badania Walewskiej i wsp. żaden z respondentów nie udzielił prawidłowej odpowiedzi na wszystkie pytania. Takie same wnioski uzyskano w badaniach własnych, żaden z ankietowanych nie udzielił prawidłowych odpowiedzi na wszystkie pytania [Walewska, 2017)].

Według niektórych autorów, takich jak Garus- Pakowska [Garus- Pakowska, 2009], czy Kózka i wsp. [Kózka, 2015], niepokojący jest fakt iż pielęgniarki w subiektywnej ocenie mają zdecydowanie lepsze zdanie o własnej wiedzy niż wskazują na to wyniki badań. W badaniach własnych wykazano podobnie jak wyżej wymienieni autorzy, iż respondenci

w swojej subiektywnej ocenie mają zdecydowanie lepsze zdanie o własnej wiedzy niż uzyskane przez nich wyniki.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań wyciągnięto następujące wnioski:

1. Wiedza badanego personelu pielęgniarskiego jest na poziomie wystarczającym.
2. Ukończenie różnych form kształcenia podyplomowego i miejsce pracy nie wskazywało jednoznacznie na wyższy poziom wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat leczenia i gojenia ran.

POSTULAT

Należałoby rozważyć zwiększenie liczby godzin dydaktycznych na poziomie praktycznym i teoretycznym studiów magisterskich przedmiotu dotyczącego ran i sposobów ich leczenia. Wprowadzenie dodatkowego modułu studiów na poziomie licencjackim dotyczącego ran, ich etiologii oraz różnicowania.

PIŚMIENNICTWO

1. Bazaliński D., Fąfara A., Ząbek P., Kózka M. Profilaktyka i leczenie odleżyn w praktyce personelu pielęgniarskiego oddziałów neurologicznych w odniesieniu do wytycznych Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. Doniesienie wstępne. *Leczenie ran*, 2015, 12(4), 179-186
2. Danilewicz R., Ogrodnik M. Odleżyny jako problem XXI wieku- zakres wiedzy personelu pielęgniarskiego na temat leczenia ran. *Forum leczenia ran*, 2020, 1(1), 31-36
3. Emilia Kielo, Salminen L., Suhonen R. et al. Graduating student nurses' and student podiatrists' wound care competence: a cross-sectional study. *Journal of Wound Care*, 2019, 3(28), 136-145.
4. Garus- Pakowska A., Szatko F. Wiedza pielęgniarek na temat zakażeń związanych. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2009, 90(1), pp. 62-66
5. Głowacz J., Szwamel K. Wiedza personelu pielęgniarskiego na temat ran przewlekłych i metod ich leczenia. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2022, 16(1), 31-40.

6. Goudy- Egger L., DUnn S. K. Use of Continuing Education to Increase Nurses' Knowledge of Chronic Wound Care Management. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 2018, 49(10), pp. 454-459.
7. Kowalewska E. , Puchalski Z., Szwarz-Woźniak J. Leczenie zachowawcze owrzodzeń żylnych kończyn dolnych : rola i zadania pielęgniarki w procesie leczenia. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży*, 2013, 49, 55-69.
8. Kózka M., Nawalana A., Majda A., Wermińska A. Wiedza pielęgniarek w zakresie pobierania materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2015, 23(1), 34-39.
9. Król J.A., Bylica J. Historia opatrywania ran. *Medycyna paliatywna*, 2020, 12(1), 8-17.
10. Vyas K.S., Vasconez H.C. Wound Healing: Biologics, Skin Substitutes, Biomembranes and Scaffolds. *Healthcare*, 2014, 2(3), pp. 356-400.
11. Walewska E., Ścisło L., Caputa A., Szczepanik A.M.. Wiedza personelu pielęgniarskiego na temat gojenia i leczenia ran. *Leczenie ran*, 2017, 4(14), 129-134.
12. Wrona B., Janecki M., Fimiarcz A. Wiedza pielęgniarek na temat aktualnych wytycznych leczenia bólu w chorobie nowotworowej. *Medycyna paliatywna*, 2014, 6(4), 208-214.



ISBN 978-83-67454-85-8