

WARSZAWSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

**WYBRANE ZAGADNIENIA
OPIEKI PIELEŃNIARSKIEJ
NAD NOWORODKIEM
URODZONYM PRZEDWCZEŚNIE**

CZEŚĆ TRZECIA

**Redaktorzy:
Bożena Kociszewska-Najman, Joanna Gotlib-Małkowska,
Joanna Schreiber-Zamora, Ilona Cieślak**



WARSZAWSKI
UNIWERSYTET
MEDYCZNY

Warszawa 2024

Wybrane zagadnienia opieki pielęgniarzkiej
nad noworodkiem urodzonym przedwcześnie

CZEŚĆ TRZECIA

WARSZAWSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

WYBRANE ZAGADNIENIA OPIEKI
PIEŁĘGNIARSKIEJ NAD
NOWORODKIEM URODZONYM
PRZEDWCZEŚNIE

CZEŚĆ TRZECIA

Redaktorzy:

Bożena Kociszewska-Najman, Joanna Gotlib-Małkowska,
Joanna Schreiber-Zamora, Ilona Cieślak



WARSZAWSKI
UNIWERSYTET
MEDYCZNY

Warszawa 2024

Redakcja:

1. Bożena Kociszewska-Najman
2. Joanna Gotlib-Małkowska
3. Joanna Schreiber-Zamora
4. Ilona Cieślak

Recenzent: prof. dr hab. Dorota Kozieł, Collegium Medicum Uniwersytet
Jana Kochanowskiego w Kielcach

dr n. zdr. Kamila Rachubińska, Katedra i Zakład Pielęgniarstwa, WNoZ,
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

ISBN 978-83-7637-577-9 (całość)

ISBN 978-83-7637-638-7 (część III)

Wydrukowano w Sekcji Druków Uczelnianych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Zam. 2024/EL/11623 nakład: 50 egz. tel. (22) 57 20 329
e-mail: wydawnictwo@wum.edu.pl
www.drukiuczelniane.wum.edu.pl

SPIS TREŚCI

1. WPŁYW WYBRANYCH UŻYWEK STOSOWANYCH PRZEZ KOBIETY W OKRESIE REPRODUKCYJNYM NA ROZWÓJ PŁODU 5
Aleksandra Kuźma, Ewa Głuszczyk-Idziakowska, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
2. PREWENCJA I ŁAGODZENIE BÓLU PROCEDURALNEGO U NOWORODKÓW .. 21
Aleksandra Piętka, Ewa Głuszczyk-Idziakowska, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
3. OPIEKA NAD PRZEDWCZEŚNIE URODZONYM NOWORODKIEM Z MARTWICZYM ZAPALENIEM JELIT 35
Anna Żelazna, Natalia Czaplinska, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
4. KARMIECIE PIERSIĄ I MLEKIEM KOBIECYM DZIECI PRZEDWCZEŚNIE URODZONYCH – PROBLEMATYKA BADAŃ W ŚWIETLE LITERATURY PRZEDMIOTU 50
Dominika Julia Wałuszko, Joanna Schreiber-Zamora, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
5. DYSPLAZJA OSKRZELOWO-PŁUCNA I JEJ POWIKŁANIA W GRUPIE DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE – NAJWAŻNIEJSZE, WYBRANE ZAGADNIENIA 81
Maria Małgorzata Czajńska, Joanna Schreiber-Zamora, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
6. PIELĘGNACJA SKÓRY ORAZ WYBRANYCH SCHORZEŃ SKÓRY U NOWORODKÓW I NIEMOWLĄT – WYBRANE, NAJWAŻNIEJSZE ZAGADNIENIA 122
Mariola Nowakowska, Joanna Schreiber-Zamora, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
7. ANALIZA STANU WIEDZY RODZICÓW DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE NA TEMAT DYSPLAZJI OSKRZELOWO-PŁUCNEJ I JEJ POWIKŁAŃ..... 137
Maria Małgorzata Czajńska, Joanna Schreiber-Zamora, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska
8. OCENA WIEDZY KOBIET W OKRESIE REPRODUKCYJNYM NA TEMAT WPŁYWU WYBRANYCH UŻYWEK NA ROZWÓJ PŁODU..... 160
Aleksandra Kuźma, Ewa Głuszczyk-Idziakowska, Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska

9. OCENA WIEDZY KOBIET CIĘŻARNYCH NA TEMAT PIELEGNACJI
SKÓRY ORAZ WYBRANYCH SCHORZEŃ SKÓRY
U NOWORODKÓW I NIEMOWLĄT 197
*Mariola Gałązka, Joanna Schreiber-Zamora, Bożena Kociszewska-Najman,
Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska*
10. ANALIZA WPLYWU STRESU ZWIĄZANEGO Z PRACĄ
W ODDZIALE PATOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII NOWORODKA
NA POZIOM WYPALENIA ZAWODOWEGO PERSONELU 233
*Weronika Chmielewska, Natalia Czaplńska, Bożena Kociszewska-Najman,
Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska*
11. ANALIZA WIEDZY RODZICÓW I PERSONELU MEDYCZNEGO
NA TEMAT PREWENCJI I ŁAGODZENIA BÓLU PROCEDURALNEGO
U NOWORODKÓW 265
*Aleksandra Piętka, Ewa Głuszczyk-Idziakowska, Bożena Kociszewska-Najman,
Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska*
12. ANALIZA STANU WIEDZY MATEK NOWORODKÓW
PRZEDWCZEŚNIE URODZONYCH NA TEMAT KARMIEŃCIA PIERSIĄ
I MLEKIEM KOBIECYM 307
*Dominika Julia Waluszko, Joanna Schreiber-Zamora,
Bożena Kociszewska-Najman, Ilona Cieślak, Joanna Gotlib-Małkowska*

WPŁYW WYBRANYCH UŻYWEK STOSOWANYCH PRZEZ KOBIETY W OKRESIE REPRODUKCYJNYM NA ROZWÓJ PŁODU

*Aleksandra Kuźma¹, Ewa Głuszczyk-Idziakowska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: prekoncepcyjne przygotowanie; dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD); spektrum płodowych zaburzeń alkoholowych (FASD); alkoholowy zespół płodowy (FAS); niedokrwistość płodu

Streszczenie

Decyzja o rodzicielstwie w życiu kobiety to okres wymagający odpowiedniego przygotowania do tej roli. Przygotowanie prekoncepcyjne obejmuje nie tylko odpowiednią suplementację czy dietę, ale także odstawienie wszelkich używek mogących mieć negatywny wpływ na rozwój płodu. Od dawna wiadomym jest, iż spożywanie alkoholu, nikotyny, kofeiny w nadmiernych ilościach i jakichkolwiek substancji psychoaktywnych szkodzi rozwojowi płodu. Rozwijający się płód w łonie matki jest kilkanaście razy bardziej narażony na negatywny wpływ używek niż dorosły człowiek. Już pojedyncza dawka spożytego alkoholu przez matkę może przynieść nieodwracalne zmiany u dziecka. Po około 30 minutach od spożycia alkoholu przez ciężarną stężenie we krwi płodu jest porównywalne ze stężeniem alkoholu w krwi matki. Skutkiem

intoksykacji wewnątrzmacicznej płodu przez alkohol może być Spektrum Płodowych Zaburzeń Alkoholowych FASD – (ang. Fetal Alcohol Spectrum Disorder), na który składa się zespół cech somatycznych i zaburzeń neurobehawioralnych. Natomiast najcięższą formą wad wrodzonych somatycznych i neurologicznych wywołanych przez ekspozycję płodu na alkohol jest Alkoholowy Zespół Płodowy – FAS (ang. Fetal Alcohol Syndrome). Udokumentowano również negatywny wpływ nikotyny dla płodu. W przypadku palenia papierosów przez ciężarną, zarówno biernego jak i czynnego obserwowano przede wszystkim powikłanie przedwczesnego pęknięcia błon płodowych i poronień. Dzieci matek palących papierosy otrzymują stosunkowo niższą punktację skali Apgar, posiadają mniejszą masę urodzeniową i częściej występują u nich wady wrodzone. Natomiast kofeina jest silnie działającym stymulantem. Jej działanie jest wielokierunkowe i nie do końca znane. Badania naukowe dowodzą, że wpływ na utrzymanie ciąży ma dawka powyżej 200 mg kofeiny dziennie. Należy pamiętać, iż związki chemiczne takie jak kofeina zawarta jest nie tylko w kawie, ale też w herbacie, kakao, napojach energetyzujących. Może ona powodować przyśpieszenie częstości akcji serca dziecka, obniżać przepływ krwi łożyskowej, jak i wiele innych powikłań takich jak wystąpienie hipotrofii u płodu. Substancje psychoaktywne osiągają większe stężenie w organizmie płodu niż u matki. Dzieje się tak, gdyż płód nie ma wykształconego mechanizmu metabolizującego narkotyki. Stosowane w czasie ciąży zwiększają ryzyko wystąpienia takich powikłań jak: poronienie, poród przedwczesny, niska masa urodzeniowa dziecka, martwe urodzenie.

Wstęp

Decyzja o rodzicielstwie w życiu kobiety to okres wymagający odpowiedniego przygotowania do tej roli. Przyszła matka powinna zadbać o psychiczne przygotowanie, rozpocząć suplementację bogatą w składniki mineralne, chroniącą przed wadami cewy nerwowej oraz wyeliminować używki

mające niekorzystny wpływ na rozwój ciąży i płodu. Zaprzestanie stosowania niedozwolonych w czasie ciąży substancji przez kobiety stanowi istotną rolę w czasie prokreacyjnym, ponieważ dbając o swoje zdrowie oraz samopoczucie, zwiększa szansę potomstwa na prawidłowy wzrost i rozwój w przyszłości.

Zagadnienia teoretyczne dotyczące wpływu różnego rodzaju używek na rozwój płodu

Alkohol

Alkohol jest najłatwiej dostępnym związkiem chemicznym o działaniu teratogennym. W dzisiejszych czasach stanowi jedną z najczęściej stosowanych używek. O toksycznym wpływie alkoholu na płód wiedziano kilka tysięcy lat temu, ponieważ już Arystoteles w IV w. p. n. e twierdził, iż kobiety pijące alkohol rodzą słabe potomstwo [1]. W teraźniejszości doskonale znamy mechanizmy działania alkoholu oraz jego upośledzający wpływ na wzrost i rozwój płodu. Działanie tego związku chemicznego możemy podzielić na bezpośrednie – niszczenie i zabijanie rozwijających się komórek płodu oraz pośrednie, w którym dochodzi do upośledzenia któregoś z etapów przemiany biologicznej odpowiedzialnego za prawidłowy rozwój płodu [1,2]. Rozwijający się płód ma ograniczony dostęp do środków budulcowych, co za tym idzie – zostaje pozbawiony prawidłowej proliferacji, wzrostu, oraz różnicowania komórek. Należy pamiętać również o tym, że alkohol przenika przez łożysko, po około 30 minutach stężenie we krwi płodu jest porównywalne z jego stężeniem we krwi matki. Pojedyncza dawka spożytego alkoholu etylowego przez matkę może przynieść nieodwracalne, upośledzające skutki u nienarodzonego dziecka [1,2,3].

Mechanizm działania alkoholu

Alkohol jest najpopularniejszą substancją zmieniającą nastrój, która wzmacnia działanie hamujące neuroprzekaźników kwasu γ -aminomasłowego i zmniejsza działanie pobudzające neuroprzekaźnika glutaminianu, dzięki czemu działa jako środek uspokajający Ośrodkowego Układu Nerwowego (OUN).

Spożywany przez ludzi alkohol występuje w wielu formach i od wieków używany jest z różnych powodów – zarówno rozrywkowo, ceremonialnie, jak i leczniczo, w różnych dolegliwościach. Alkohol zawarty w popularnych trunkach to związek etanolu, który jest wchłaniany w przewodzie pokarmowym organizmu, oraz do tłuszczu i krwioobiegu. Etanol jest metabolizowany do aldehydu octowego przez dehydrogenazę alkoholową (ADH), głównie w wątrobie. ADH jest metabolizowany do octanu przez dehydrogenazę aldehydową i ostatecznie eliminowany jako woda i CO₂. Chociaż aldehyd octowy posiada krótkotrwałe działanie, może on powodować znaczne uszkodzenie tkanek w wątrobie, gdzie zachodzi większa część procesu metabolizmu alkoholu. Należy pamiętać, że alkohol działa bardziej toksycznie na organizm kobiety niż mężczyzny. Kobieta o masie ciała tej samej co mężczyzna, po wypiciu porcji alkoholu otrzyma go o 40% więcej między innymi ze względu na inną proporcję pomiędzy ilością tkanki tłuszczowej i wody w organizmie kobiety i mężczyzny. Również poziom estrogenu sprzyja intensywniejszemu wchłanianiu alkoholu, a dodatkowo kobiety posiadają mniej enzymów odpowiedzialnych za jego metabolizm. U płodu aktywność ADH w 20 tygodniu ciąży osiąga wartość połowy aktywności potwierdzonej u dorosłego. Eliminacja alkoholu przez płód jest dużo wolniejsza niż u matki. Dodatkowo w ciąży kobiety mają wolniejsze tempo wydalania alkoholu, co prawdopodobnie związane jest ze zmianami hormonalnymi, które u nich występują. Udowodnionym jest, że kobiety będące w ciąży mają opóźniony proces metabolizowania alkoholu w stosunku do kobiet nieciążarnych [2,3,4].

Ciąża a alkohol

Nadmierne spożywanie alkoholu przez płęć żeńską niesie ze sobą zwiększone ryzyko chorób sercowo-naczyniowych i wątroby. Wskaźnik śmiertelności związany z chorobami występującymi przy intensywnym spożywaniu alkoholu znacznie przewyższa płęć żeńską od męskiej. Powyższe czynniki mogą znacząco komplikować ciążę [2,5]. Ponadto niedobory żywieniowe oraz zła dieta mogą szczególnie wpływać na ogólny stan zdrowia

i użębieńie kobiety, co może wpłynąć źle na rozwijającą się ciążę [5,6]. Alkoholizm jest poważną, wymagającą leczenia chorobą, która może postępować i być śmiertelna. Ciężarne alkoholiczki często cierpią na zaburzenia, takie jak marskość wątroby, zapalenie trzustki lub nowotwory. Zaburzenia te mogą wpływać na zdrowie płodu. Alkohol wpływa na poziom prostaglandyn, zwiększając ich poziom w łożysku, a tym samym ma duży wpływ na wzrost, rozwój płodu oraz sam poród [7].

Powikłaniami położniczymi związanymi z intensywnym zażywaniem tej substancji w czasie trwania ciąży mogą być m.in:

- samoistne poronienie
- odklejenie łożyska
- nagły zgon płodu
- szereg wad rozwojowych (np. FAS)
- niedotlenienie płodu
- krwawienie z dróg rodnych w czasie trwania ciąży
- wady mózgu
- zaburzenia neurorozwojowe, upośledzenie neurologiczne u płodu
- IUGR
- mała masa urodzeniowa [8].

FAS

Płodowy zespół alkoholowy (ang. Fetal Alcohol Syndrome) został po raz pierwszy opisany przez belgijskiego pediatrę Lemoine et al. w 1967 roku. Zaobserwował on anomalie poporodowe u dzieci urodzonych przez matki alkoholiczki we Francji. Do dnia dzisiejszego nie udowodniono jaka ilość spożytego alkoholu przez ciężarne jest konieczna do spowodowania wad wrodzonych u płodu, wiadomo jedynie, iż w niektórych przypadkach nawet wysokie poziomy spożycia nie zawsze skutkują narodzinami dziecka z FAS [9]. Ale z drugiej nie określono dawki alkoholu, która byłaby bezpieczna dla płodu. Każda ilość niesie ryzyko wystąpienia zaburzeń w rozwoju dziecka. U płodu

stężenie alkoholu jest najwyższe w tkankach dobrze uwodnionych. Z tego powodu na uszkodzenie poalkoholowe najbardziej jest narażona substancja szara mózgu [2,9,10].

Upośledzający wpływ alkoholu na płód jest związany z wiekiem ciążowym w momencie ekspozycji na alkohol, ilością konsumpcji alkoholu (notoryczne upijanie się, pojedyncze spożycie), szczytowym stężeniem alkoholu we krwi matki, metabolizmem w organizmie ciężarnej oraz podatnością na negatywne działanie tej substancji u rozwijającego się płodu. Wpływ na szczytowy poziom alkoholu we krwi matki mają takie czynniki jak: dieta, wiek, masa ciała ciężarnej oraz predyspozycja genetyczna [11]. Czynniki ryzyka zwiększającymi podatność na urodzenie dziecka z zespołem FAS mogą być m.in. zaawansowany wiek matki, rasa nie biała, ubóstwo i niski status socjalno-ekonomiczny [3,12].

Cechy dziecka urodzonego z FAS obejmują charakterystyczne rysy twarzy, takie jak: mniejsze niż u zdrowego dziecka oczy, cienka górna warga, krótki zadarty nos oraz brak rynienki podnosowej. Poza specyficzną budową twarzy u dzieci urodzonych z FAS możemy zaobserwować poważne wady rozwojowe: niedobór wzrostu, upośledzenie OUN, strukturalne defekty mózgu (m.in. dysgeneza ciała modzelowatego, hipoplazja mózdzku), anomalie kostne, poważne wady serca, nerek i oczu. Wady serca u dzieci z płodowym zespołem alkoholowym występują rzadziej, niż dysmorfologia w budowie twarzy i zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego [2]. Dzieci urodzone z zespołem FAS mają problem z zaburzeniami poznawczymi oraz z opóźnionym rozwojem funkcji behawioralno-poznawczej. W 1996 roku Amerykański Instytut Medycyny określił kryteria obejmujące FAS oraz dodano nowe pojęcie – zaburzenia neurorozwojowe związane z alkoholem (ARND). Termin ten obejmuje strukturalne zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego i funkcji poznawczej u dzieci z potwierdzonym narażeniem na negatywne działanie alkoholu w czasie życia płodowego. W przeciwieństwie do FAS diagnoza ARND nie wymaga obecności nieprawidłowości w budowie twarzy oraz innych upośledzeń

w budowie ciała. FAS diagnozuje się na podstawie historii medycznej i wyników badań fizycznych [2,5,13]. Nie są dostępne żadne testy laboratoryjne do użytku klinicznego w celu ilościowego określenia zakresu narażenia na alkohol podczas życia płodowego. Nie stworzono dotychczas klinicznych metod oceny ilości spożywania alkoholu przez matkę lub określenia poziomu narażenia płodu oraz przewidzenia dotyczące niepełnosprawności po ekspozycji płodu na alkohol. Dzieci z zespołem FAS muszą borykać się z poważnymi niepełnosprawnościami w wieku dorosłym, zaburzeniami w sferze socjalizacji oraz komunikacji.

Epidemiologia FAS

Wczesne rozpoznanie płodowego zespołu alkoholowego oraz jego odmian może pomóc zminimalizować skutki tej choroby w późniejszym życiu dziecka [2,14].

Narażenie na alkohol w czasie ciąży jest główną przyczyną występowania wad wrodzonych, którym można zapobiec. Dokładna częstość występowania płodowego zespołu alkoholowego jest trudna do ustalenia ze względu na niedawne zmiany kryteriów diagnostycznych, a także na różnice obrazu zaburzeń FASD. Szacuje się, iż w Stanach Zjednoczonych płodowy zespół alkoholowy stanowił od 0,5 do 2 przypadków na 1000 żywych urodzeń na przełomie 80 i 90 lat XX wieku. Przyjmuje się jednak, iż są to tylko szacunkowe obliczenia, ponieważ inne objawy, które definiują płodowy zespół alkoholowy nie zostały wówczas objęte badaniem, a zatem nie zostały prawidłowo rozpoznane [2,8,14]. Ostatnie badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych pokazują, że płodowy zespół alkoholowy występuje od 6 do 9 przypadków na 1000 żywych urodzeń, za to zaburzenia związane ze spectrum alkoholowym wahają się między 24, a 48 przypadków na 1000 płodów. Wśród amerykańskich dzieci w systemie opieki zastępczej częstość występowania zaburzeń płodowego zespołu alkoholowego sięga nawet do 1,5%. Wyższe ryzyko urodzenia płodu z zaburzeniami alkoholowymi można zauważyć u ciężarnych z niskim statusem socjalno-ekonomicznym.

W Stanach Zjednoczonych częstość występowania FAS jest dziesięciokrotnie wyższa wśród żyjących Afroamerykanów w biedzie niż białych kobiet z klasy średniej.

Alkoholowy Efekt Płodowy

Alkoholowy Efekt Płodowy (FAE ang. Fetal Alcohol Effect) jest najczęstszą zidentyfikowaną i możliwą do uniknięcia przyczyną niepełnosprawności intelektualnej w USA [15]. W Polsce według badań z 2015 roku, które zostały przeprowadzone w 4 województwach na grupie dzieci w wieku szkolnym (7–9 lat) dowiedziono, iż FASD występuje nie rzadziej jak 20 na 1000 dzieci, w tym pełnoobjawowy FAS – u 4 na 1000 dzieci [16]. W większości przypadków prenatalna ekspozycja na alkohol jest niezamierzona, gdyż kobiety kontynuują spożywanie alkoholu zanim dowiedzą się o ciąży, mimo tego znaczna część ciężarnych deklaruje, że nie zamierza zaprzestać spożywania go w czasie ciąży [2].

Nikotyna

Nikotyna występująca pod postacią papierosów (w tym elektronicznych) jest często stosowaną substancją w ciąży. Zażywanie nawet małych ilości niekorzystnie wpływa na rozwój płodu oraz przebieg ciąży – w szczególności zwiększa ryzyko porodu przedwczesnego. Ciąża palącej zaliczana jest do ciąży wysokiego ryzyka. W takiej ciąży dwa razy zwiększa się ryzyko wystąpienia ciąży ekotopowej. Nikotynizm skraca czas trwania ciąży średnio 2–3 dni, a nadmierne palenie (> 10 papierosów dziennie) może spowodować poród przedwczesny [10,17,18].

Mechanizm działania

Wpływ na organizm poprzez wdychanie dymu tytoniowego można podzielić na miejscowe i ogólne. Działanie miejscowe wpływa na układ oddechowy oraz jamę ustną, a ogólne odnosi się do wpływu na tkanki, narządy, do których toksyczne związki zawarte w dymie trafiają po jego wchłonięciu do krwi. Nikotyna wchłania się do krwioobiegu z błony śluzowej jamy ustnej,

pęcherzyków płucnych, a także poprzez skórę. Ulega procesowi biotransformacji do kotyniny, kwasu γ -(3-pirydylo)- γ -hydroksymasłowego, kwasu 3-pirydylooctowego oraz N-tlenku nikotyny. Substancja ta należy do induktorów enzymów mikrosomalnych. Nikotyna jest wydalana z organizmu przede wszystkim z moczem oraz śliną. Wszystkie substancje zawarte w dymie tytoniowym przechodzą przez barierę krew-łożysko, co oznacza, iż działają na płód tak samo silnie jak na matkę. Składniki dymu przechodzą także do mleka kobiecego [2,19].

Nikotyna w ciąży

Nikotyna i jej metabolity mogą działać zwiężajaco na naczynia krwionośne, co powoduje zmniejszenie przepływu krwi w macicy, może to wyjaśnić powiązanie nikotynizmu z urodzeniem dziecka z niską masą urodzeniową. Nikotynizm może także doprowadzić do wystąpienia preeklampsji, eklampsji, przedwczesnego odklejenia się łożyska oraz tachyarytmii, hipokinezji u płodu [17]. Tlenek węgla, który jest zawarty w dymie papierosowym ma większe powinowactwo do hemoglobiny od tlenu, co może skutkować niedotlenieniem płodu [20,21]. Palenie papierosów może być czynnikiem ryzyka wystąpienia poważnych powikłań ciążyowych: poronienia, łożyska przoduującego, przedwcześnie pękniętych błon płodowych, porodu przedwczesnego [2,22]. U dorosłych, którzy w życiu płodowym lub dzieciństwie byli narażeni na działanie toksycznych substancji zawartych w wyrobach nikotynowych zaobserwowano wzrost ryzyka zachorowania na choroby układu krążenia, hipercholesterolemię, cukrzycę oraz choroby kobiece m.in. przedwczesne przekwitanie i nowotwór szyjki macicy [23,24]. Palenie papierosów w czasie ciąży zwiększa także ryzyko zaburzeń neurologicznych u dziecka, opóźnionego rozwoju [25]. Udowodniono zwiększoną podatność zachorowań na choroby dróg oddechowych oraz wystąpienie nagłej śmierci łożeczkowej niemowląt narażonych na toksyczne działanie nikotyny [2,26].

Kofeina

Kofeina jest naturalnie występującym alkaloidem purynowym znajdującym się w roślinach (m.in. liście krzewu herbacianego, owoce drzewa kawowego, ziarna kakaowca), stosunkowo szybko wchłaniającym się z przewodu pokarmowego. Z łatwością przenika przez barierę krew-mózg, łożysko, a także przenika do płynu owodniowego. Metabolizm kofeiny zachodzi w wątrobie. Kofeina należy do metyloksantyn, może być też otrzymywana syntetycznie. Duża część alkaloidów, do których przynależy kofeina posiada właściwości toksyczne, mimo tego jest powszechnie znanym środkiem stymulującym. Substancja ta posiada zdolność szybkiego wchłania z przewodu pokarmowego, osiąga swoje stężenie maksymalnie po 120 minutach, z krwią doprowadzona jest do tkanek. Wpływ kofeiny na przebieg ciąży oraz rozwój płodu zależny od wielkości spożycia jej przez kobietę ciężarną. Nadmierne spożycie może powodować zwiększone ryzyko wystąpienia powikłań w ciąży. Należy pamiętać, że kofeina nie jest zawarta tylko w kawie i herbacie, ale także w napojach typu cola, energetyzujących, czekoladzie i kakao [27,28,29].

Działanie na organizm

Kofeina jest silnie działającym stymulantem, jej działanie jest wielokierunkowe i nie do końca znane. Niewielkie dzienne dawki pobudzają ośrodkowy układ nerwowy, rozszerzają naczynia krwionośne zwiększają możliwości percepcyjne (wyobraźnia, koncentracja). Kofeina eliminuje zmęczenie, jednak udowodniono, iż długotrwałe i nadmierne spożycie może powodować problemy z pamięcią długotrwałą. Alkaloid ten zwiększa wydzielanie serotoniny, dopaminy, adrenaliny i norepinefryny pobudzając tym samym korę mózgową. Posiada właściwości, które pobudzają układ oddechowy oraz naczynioruchowy, a także nerw błędny. Kofeina zwiększa zapotrzebowanie na tlen poprzez wpływ na przyspieszenie procesów katabolicznych. Substancja ta powoduje rozwój przewlekłej tolerancji organizmu i może spowodować uzależnienie. Metabolizuje się w wątrobie,

w zależności od uwarunkowań genetycznych oraz stanu zdrowia. W wyniku rozpadu kofeiny powstają trzy związki: paraksantyna, teobromina oraz teofilina. U kobiet w ciąży średni czas półtrwania tej substancji wynosi aż do 18 godzin, a u płodu do 150 godzin [29,30,31].

Kofeina w ciąży

Najczęstszymi powikłaniami nadmiernego spożywania kofeiny w czasie ciąży są: zwiększone ryzyko samoistnego poronienia, porodu przedwczesnego, hipertrofii płodu, wystąpienie niektórych wad rozwojowych [31,32]. Kofeina przenika barierę krew-mózg, ma zdolność przejścia przez łożysko do płynu owodniowego oraz mleka kobiecego. Ryzyko powikłań jest uzależnione od ilości spożywanej kofeiny na dobę. Dowiedziono embriotoksyczny wpływ kofeiny w czasie ciąży, przy dawce przekraczającej 300 mg/dobę. Duże ilości pitej kawy przez ciężarną mogą doprowadzić do wystąpienia u niej niedokrwistości, bowiem wypijanie kubka tej używki do posiłku zmniejsza wchłanianie żelaza aż do 70% [32,33].

Substancje psychoaktywne

Narkotykami można nazwać potocznie substancje psychoaktywne, które mają wpływ na świadomość człowieka m.in. psychostymulanty (amfetamina), marihuana, psychodeliki (LSD), opioidy (heroina, morfina), leki działające uspokajająco (barbiturany oraz benzodiazepiny), halucynogeny [2,34]. Nadmierne nadużycia każdej z wymienionych wyżej substancji stanowią poważny problem we współczesnej opiece zdrowotnej. Brak pomocy medycznej dla osoby uzależnionej od narkotyków może skończyć się śmiercią [2,35]. Skutki nadmiernego spożywania substancji psychoaktywnych to przede wszystkim wpływ na centralny układ nerwowy – uspokajający lub pobudzający. Częste spożywanie narkotyków potęguje coraz to wyższe zapotrzebowanie na większe ich dawki. Nadużywanie substancji psychoaktywnych przez kobiety różni się od nadużywania ich u mężczyzn [36]. Kobieta dotknięta problemem narkomanii jest zazwyczaj w wieku prokreacyjnym, oczekująca potomstwa lub posiadająca dzieci.

Uzależniona często żyje w środowisku patologii, w której nierzadko zdarzają się akty przemocy, trudne warunki socjalno-ekonomiczne czy współuzależnienie z członkami rodziny. Powszechnym problemem jest wysoki wskaźnik zakażeń wirusem HIV wśród kobiet uzależnionych od substancji psychoaktywnych. Śmiertelność płci żeńskiej z powodu przewlekłej narkomanii jest wyższa, niż mężczyzn, spowodowane jest to m.in. większym odsetkiem zachorowań kobiet na AIDS, wirusowe zapalenia wątroby typu B oraz C, czy żylną chorobę zatorowo-zakrzepową. Narkotyki mogą mieć negatywny wpływ na zaburzenia cyklu miesięczkowego i zwiększać niepłodność kobiecą [36,37,38].

Stosowanie substancji psychoaktywnych w ciąży

Substancje psychoaktywne mają upośledzający wpływ na przebieg ciąży, rozwój płodu, stan noworodka po urodzeniu. Stosowane w czasie ciąży zwiększają ryzyko wystąpienia takich powikłań jak: poronienie, poród przedwczesny, niska masa urodzeniowa dziecka, martwe urodzenie. Nadmierne palenie marihuany przez przyszłą matkę może dodatkowo upośledzać rozwój emocjonalny potomstwa zarówno w dzieciństwie oraz dorosłości, wystąpienie wad wrodzonych, a także zniekształcenia niektórych części ciała czy narządów. Po zażyciu kokainy zwiększa się ryzyko wystąpienia nagłej śmierci łóżeczkowej (SIDS), niesprawności umysłowej, zaburzeń oddychania oraz niewydolności nerek. U niemowląt matek uzależnionych od heroiny może pojawić się anemia, wady serca, cukrzyca i zapalenie płuc. Zażywanie silnych środków uspokajających predysponuje do wystąpienia upośledzenia ośrodkowego układu nerwowego. Etiologia powyższych czynników wikłających ciążę jest złożona i obejmuje przede wszystkim styl życia matki, jej niedożywienie oraz infekcje [2,36,39].

Zespół abstynencyjny noworodka

NAS (ang. Neonatal Abstinence Syndrome) – zespół abstynencyjny noworodka objawiający się reakcjami behawioralno – psychologicznymi świadczącymi o fizycznym uzależnieniu od danych substancji. Najczęściej

występuje w pierwszych trzech dobach życia. Objawy występujące w zespole NAS zależą od substancji zażywanych przez matkę w czasie trwania ciąży. Nasilenie zespołu abstynencyjnego noworodka nie musi zależeć od ilości oraz długości ekspozycji płodu na substancje psychoaktywne [2,40]. Najczęstszymi środkami, które mogą wywołać zespół abstynencyjny u noworodka są m.in: heroina, morfina, opioidy, kodeina. Narkotyki takie jak metamfetamina, czy kokaina rzadko powodują występowanie zespołu NAS [2,41]. Do częstych reakcji neurologicznych na fizyczne uzależnienie od substancji psychoaktywnych noworodka po urodzeniu należą: hipertonia, drgawki, wzmożone odruchy neurologiczne, niepokój, pobudzenie, nadmierny płacz, zaburzenia snu [36,37,42]. Objawy zaburzeń poszczególnych układów przedstawiono w Tab. 1.

Tab. 1. Objawy zaburzeń poszczególnych układów

Układ autonomiczny	Układ pokarmowy	Układ oddechowy
stan podgorączkowy nadmierna potliwość kichanie marmurkowość skóry obrzęk błon śluzowych	biegunka wymioty niedożądanie zaburzony odruch połykąnia brak prawidłowego rozwoju	wzrost częstości oddechów bezdechy

Piśmiennictwo

1. Lautenbach D, Kaźmierczak A, Olszewska W, Protasiewicz Z, Warzecha A, Malczewska B, Preis K, Ocena świadomości położnic na temat wewnątrzmacicznej szkodliwości alkoholu, Medyczne wymiary dobrostanu, Wydawnictwo Naukowe NeuroCentrum, Lublin 2018.
2. Wallen L.D, Gleason Ch. A, Prenatal Drug Exposure, Maternal Health, 2020.
3. Wyka J, Misiarz M, Malczyk E, Zołoteńka-Synowiec M, Całyniuk B, Smółka B, Mazurek D, Ocena pożycia alkoholu, kawy i palenia papierosów wśród kobiet w ciąży. BROMAT. CHEM. TOKSYKOL. – XLVIII, 2015, 3, str. 578–582.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion, Alcohol abuse and other substance use disorders: ethical issues in obstetric and gynecologic practice, Obstetrician Gynecology, 2015a;125(6): 529–537.
5. Warzycha J, Baryła M, Halkiewicz M, Wpływ alkoholu na rozwój dziecka – współczesne poglądy, Postępy Neonatologii 2013;2: 64–68.

6. Bell J.C, Camille Raynes-Greenow K, Turner R.M, Bower C, Maternal Alcohol Consumption during Pregnancy and the Risk of Orofacial Clefts in Infants: a Systematic Review and Meta-Analysis, *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2014, 28, 322–332.
7. Bukiya A.N, Fetal Cerebral Artery Mitochondrion as Target of Prenatal Alcohol Exposure, *Int J Environ Res Public Health*, 2019; 16(9)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6539770/> [dostęp 03.03.2022].
8. Dębski R, Paszkowski T, Wielgoś M. i wsp. Stanowisko Grupy Ekspertów na temat wpływu alkoholu na ciążę: stan wiedzy na 2014 rok *Gin Pol Med Project 2* (32) 2014.
9. Douglas C, Dannaway, M.D, John J. Mulvihill, M, Poalkoholowe uszkodzenie płodu, *Pediatrics po Dyplomie*, 2011, 15 (1): 55–63.
10. Harasim-Piszczatowska E, Krajewska-Kułak E, *Zachowania zdrowotne kobiet w ciąży w kontekście percepcji ciała*, Białystok, 2021 83.
11. Marek M. Spożywanie alkoholu przez kobiety w czasie ciąży – zagrożeniem dla rozwoju dziecka, *Studia Socialia Cracoviensia* 2013, 2(9): 145–153.
12. Roozen S, Peters G.Y, Kok G, Townend D, Nijhuis J, Koek G, Curfs L, Systematic literature review on which maternal alcohol behaviours are related to fetal alcohol spectrum disorders (FASD), *BMJ Open*, 2018 19;8(12).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6303602/> [dostęp 24.04.2022].
13. Vorgias D, Bernstein B, *Fetal Alcohol Syndrome*, Phil College of Osteo Med, 2021.
14. Subramoney S, Eastman E, Adnams C, Stein D.J, Donald K.A, The Early Developmental Outcomes of Prenatal Alcohol Exposure: A Review, *Front Neurol*, 2018;9.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30619064/> [dostęp 25.03.2022].
15. De la Monte S.M, Wands J.R, Role of central nervous system insulin resistance in fetal alcohol spectrum disorders *J Popul Ther Clin Pharmacol*, 2010 Fall; 17(3): e390–e404.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3113413/> [dostęp 24.03.2022].
16. Okulicz-Kozaryn K, *FASD w Polsce Skala problemu i propozycje rozwiązań*, Warszawa, 2015.
17. McEvoy C, Spindel E, Pulmonary Effects of Maternal Smoking on the Fetus and Child: Effects on Lung Development, Respiratory Morbidities, and Life Long Lung Health, *Pediatric Respir Rev*, 2017; 21 (27–33).
18. Ram A, Tuten M, Chisolm MS, Cigarette smoking reduction in pregnant women with opioid use disorder. *J Addict Med*. 2015;10(1):53–59.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733574/> [dostęp 20.05.2022] 84.
19. Spindel E.R, McEvoy C.T, The Role of Nicotine in the Effects of Maternal Smoking During Pregnancy on Lung Development and Childhood Respiratory Disease: Implications for Dangers of E-Cigarettes, *Am J Respir Crit Care Med*, 2016; 193:486–94.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5303131/> [dostęp 25.05.2022].

20. Oga E.O, Peters E.N, Mark K, Trocin K, and Coleman-Cowger V.H, Prenatal Substance Use and Perceptions of Parent and Partner Use Using the 4P's Plus Screener, *Matern Child Health J*, 2019 Feb; 23(2): 250–257. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7325307/> [dostęp 22.04.2022].
21. Coleman-Cowger V.H, Oga E, Peters E.N, & Mark K, Prevalence and associated birth outcomes of co-use of Cannabis and tobacco cigarettes during pregnancy, *Neurotoxicology and Teratology*, 2018, 68, 84–90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29883744/> [dostęp 24.04.2022].
22. Korzeniowska K, Cieślewicz A, Pawlaczyk M, Pawlaczyk M, Jabłecka A. Postawy kobiet ciężarnych i ich otoczenia wobec nałogu palenia tytoniu. *Farmacja współczesna*, 2013, 6: 163–167.
23. Sitarz A.M, Wójtowicz A.K, Wpływ dymu tytoniowego na płodność kobiety. *Medycyna Środowiskowa*, 2015, 18(2): 11–16.
24. Krzyścin M, Kulz M, Chuchracki M, Markwitz W, Bręborowicz G. Palenie papierosów w samoocenie kobiet ciężarnych. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2013, 6(3):152–160.
25. Wachulska M, Skoniecka A, Tymińska A, Cichorek M. Prenatalne zmiany w rozwoju płodu i łożyska indukowane paleniem tytoniu. *Ginekologia i Położnictwo* 2015, 35(1): 9–19.
26. Dereń N, Woźniak J., Cembrowska P., Wpływ odżywiania kobiety na okres prokreacji, *Zdrowie, psychologia, społeczeństwo – przegląd wybranych zagadnień*, pod redakcją Żołnierczuk-Kieliszek D, Janiszewskiej M., 2016, Wydawnictwo Naukowe Tygiel, 245–253 85.
27. Fraś M., Gniadek A., Poznańska-Skrzypiec J., Kadłubowska M. Styl życia kobiet w ciąży, *Problemy Higieny i Epidemiologii* 47, 2012, s. 412–417.
28. Charkiewicz A.E, Omeljaniuk W.J, Piotrowska K. Determinanty zdrowia kobiet w ciąży w Białymstoku. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2016; 49(1): 42–51.
29. Wierzejska R, Wpływ spożycia kofeiny na przebieg ciąży i rozwój płodu, *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia*, 2012; 5 (2): 110–113.
30. Jagoda A., Dąbrowska B, Żukowski W, Kofeina jako wskaźnik antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska – metody oznaczania, V Krakowska Konferencja Młodych Uczonych, Kraków 2010, 255–263.
31. Wierzejska R, Kofeina – powszechny składnik diety i jej wpływ na zdrowie, *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny* 2012; 63 (2): 141–147.
32. Wiśniewska-Łowigus M, Drobik P, Zagrożenia związane ze spożywaniem kofeiny w ciąży, *Pielęgniarstwo Polskie*, 2013; 47 (1): 28–33.
33. Pawłowska-Muc A.K, Łepecka-Klusek C., Stadnicka G, Pilewska-Kozak A.B, Stimulants in pregnancy – caffeine, *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(6):395–406. <http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive> [dostęp 02.03.2022]

34. Godała M, Pietrzak K, Gawron-Skarbek A, i wsp., Zachowania zdrowotne łódzkich kobiet w ciąży. Aktywność fizyczna i stosowanie używek, *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2012, 93(1): 43–47.
35. Borkowska U, Ostrowska L. Ocena wiedzy młodych kobiet na temat wybranych aspektów prawidłowego żywienia w okresie ciąży, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2019; 25(4): 245–25.
36. Jagielska A, Kazdepka-Ziemińska A, Korcyl M, Grabiec M. Kobieta i narkotyki, *Farmacja Współczesna* 2013, 6: 173–177.
37. Bojar E, Humeniuk, L, Wdowiak, P, Miotła E, Warchoń-Sławińska K, Włoch K, Zachowania żywieniowe kobiet ciężarnych, *Probl Hig Epidemiol* 2012, 93(1): 38–42. 86.
38. Lesińska-Sawicka M. Planowanie ciąży, a stosowanie używek w czasie ciąży przez kobiety z wybranych krajów europejskich, *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2011, 92(1): 127–131.
39. D. Maciąg, A. Figuła, M. Cichońska, K. Kucharska: Wiedza kobiet na temat zdrowego stylu życia w okresie *Acta Sci. Acad. 2013 Ostroviensis* 1, 69–95.
40. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice, Committee Opinion, Marijuana use during pregnancy and lactation, *Obstetric Gynecology*, 2015b;126(1): 235–238.
41. Jaques S.C, Kingsbury A, Henshcke P, Cannabis, the pregnant woman and her child: weeding out the myths, *J Perinatol*, 2014; 34:417–424.
42. Brown Q.L, Sarvet A.L, Shmulewitz D, Martins S.S, Wall M.M, & Hasin D.S, Trends in marijuana use among pregnant and nonpregnant reproductive-aged women, 2002–2014, *JAMA*, 2017, 317(2), 207–209.

PREWENCJA I ŁAGODZENIE BÓLU PROCEDURALNEGO U NOWORODKÓW

*Aleksandra Piętka¹, Ewa Głuszczyk-Idziakowska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: zarządzanie bólem neonatalnym; ból proceduralny; skale oceny bólu interwencje niefarmakologiczne, rozwój neonatalny, leczenie farmakologiczne

Streszczenie

W pracy opisano problematykę zarządzania bólem u noworodków. Zawarto analizę różnych aspektów związanych z rozpoznawaniem i leczeniem bólu u najmłodszych pacjentów. Omówiono metody oceny bólu w tej specyficznej grupie, która nie jest w stanie komunikować swoich doznań słowami. Praca podkreśla znaczenie stosowania skal oceny bólu specjalnie przystosowanych do noworodków. Poruszane są również zagadnienia różnorodnych strategii leczenia bólu, zarówno farmakologiczne, jak i niefarmakologiczne. Szczególną uwagę poświęcono metodom niefarmakologicznym, które stanowią ważny element kompleksowego podejścia do leczenia bólu u noworodków. Omówiono także wpływ bólu na rozwój neurologiczny i fizyczny noworodków, podkreślając konsekwencje długotrwałego niewłaściwego zarządzania bólem. Praca stanowi kompleksowe źródło wiedzy o zarządzaniu bólem u noworodków, zwracając uwagę na specyficzne wyzwania i najlepsze praktyki w tej dziedzinie.

Wstęp

Leczenie bólu u noworodków stanowi przedmiot badań naukowców od wielu lat. Aż do roku 1980 istniała teoria mówiąca, że noworodki nie odczuwają bólu [1,2]. Według obecnej wiedzy noworodki nie tylko odczuwają ból, ale ze względu na ich niedojrzały układ nerwowy są jeszcze bardziej wrażliwe na jego odczuwanie [1]. Bolesne procedury podczas hospitalizacji są powszechnie przeprowadzane bez adekwatnego leczenia bólu z tym związanego [3,4]. Powtarzane bolesne procedury bez zastosowania odpowiedniego postępowania przeciwbólowego na tak wczesnym etapie życia mogą prowadzić do upośledzenia neurorozwojowego, zwiększonej wrażliwości na ból oraz dysadaptacyjnego zachowania w przyszłości [3–9]. Ponieważ natężenie bólu u noworodków jest trudne do oceny powstały różne skale oceny bólu. Wraz z biegiem czasu ulegały one modyfikacjom uwzględniając takie kryteria, jak chociażby dojrzałość noworodka. Niestety, w dalszym ciągu brak jest idealnego narzędzia pozwalającego na dokładną ocenę bólu, a następnie dobranie adekwatnego leczenia. Dlatego też powstało wiele publikacji naukowych na temat terapii bólu u noworodków zarówno na arenie polskiej, jak i międzynarodowej. Nie stworzono jednak uniwersalnego schematu działania, a postępowanie przeciwbólowe nadal budzi wiele kontrowersji wśród neonatologów oraz anestezyjologów. Naprzeciw temu problemowi stanęło Polskie Towarzystwo Anestezjologii i Intensywnej Terapii (PTAiIT) opracowując w 2022 r. wytyczne uśmierzania bólu ostrego u dzieci [10]. PTAiIT akcentuje, że obowiązek leczenia bólu jest związany z jednym z podstawowych praw człowieka, czyli prawem do ulgi w cierpieniu [10]. Prawo to obejmuje nie tylko dorosłych pacjentów, ale także dzieci, co zostało podkreślone w Deklaracji XIII Światowego Kongresu Bólu z Montrealu z września 2010 roku. W Polsce również istnieje zapis prawny w znowelizowanej w 2017 r. ustawie o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta mówiący, że każdy pacjent powinien mieć zagwarantowane prawo do uśmierzania i leczenia bólu [11]. Według PTAiIT w pediatrii nie jest ono

często respektowane [10]. Problematyka oceny bólu dotyczy w równym stopniu również personelu pielęgniarstwa, gdyż to pielęgniarki i położne pracujące w oddziałach szpitalnych reagują na pierwsze oznaki bólu u małych pacjentów [12]. W badaniu krajowym wiedza tej grupy zawodowej na temat postępowania przeciwbólowego w neonatologii została określona jako niewystarczająca, co wskazuje na konieczność systematycznego uzupełniania wiedzy w tym zakresie [3]. Podczas hospitalizacji noworodki narażone są na częste, inwazyjne zabiegi diagnostyczne i lecznicze [1,5,12]. Szacuje się, że istnieje ponad 300 różnych procedur, których mogą doświadczać dzieci hospitalizowane w okresie noworodkowym [1]. Ponadto, podaje się, że noworodek przebywający na OITN doświadcza średnio 14 bolesnych procedur dziennie [1]. Wiążą się one z nieustannym narażaniem noworodków na stres i ból, który nazywany jest bólem proceduralnym, na którym skupiać się będzie niniejsza praca. Opracowano szereg nefarmakologicznych metod łagodzenia bólu oraz jego zapobiegania w odniesieniu do procedur medycznych wykonywanych w ramach opieki neonatologicznej. Są to między innymi: kanguiowanie, ssanie piersi matki, ssanie nieodżywcze, spowijanie, czy też ogrzewanie miejsca wkłucia [1,12–16]. Niektóre z wymienionych metod z powodzeniem mogą być stosowane nie tylko przez personel medyczny, lecz także samodzielnie przez rodziców, dlatego istotne jest, aby również rodzice posiadali wiedzę na temat możliwych sposobów łagodzenia bólu proceduralnego u swoich dzieci. Międzynarodowe badania wykazały efektywność oraz bezpieczeństwo wykorzystywania tych metod [15]. Mają one zastosowanie w łagodzeniu krótkotrwałego bólu proceduralnego o małym i umiarkowanym nasileniu, jednak nie są wystarczająco efektywne w leczeniu bólu długotrwałego oraz bólu o dużym nasileniu. Wówczas konieczne jest wdrożenie leczenia farmakologicznego obejmującego zastosowanie leków przeciwbólowych, z ewentualnym skojarzeniem z metodami nefarmakologicznymi. Zarówno użycie niedostatecznej, jak i zbyt dużej dawki leku niesie za sobą konsekwencje

skutkujące niepowodzeniem terapii przeciwbólowej lub zwiększeniem ryzyka wystąpienia efektów ubocznych farmaceutyku. Szczególnie dużo długofalowych niepożądanych skutków mają opioidy, a to one są historycznie pierwszymi oraz nadal statystycznie najczęściej stosowanymi lekami w OITN w leczeniu bólu o dużym nasileniu [14,15]. Lekarze szukają skutecznej alternatywy dla opioidów, rozważają także łączenie leków opioidowych z nieopiodowymi, aby ograniczyć stosowanie tej grupy leków. Łączenie opioidów z nieopiodowymi analgetykami takimi jak np. paracetamol uznano za korzystne w terapii bólu u noworodków [1]. Stosowane może być również znieczulenie regionalne w niektórych przypadkach [1,15]. Wszystkie metody farmakologiczne niosą za sobą pewne ryzyko zdarzeń niepożądanych. Z tego powodu leczenie bólu u noworodków stanowi wyzwanie dla współczesnej medycyny oraz powoduje konieczność podejmowania dalszych badań w tej dziedzinie.

Leczenie bólu

Wybór metody leczenia bólu u noworodków zależy od jego charakteru. Inaczej leczony jest ból trzewny, pooperacyjny, ostry, przewlekły, czy chociażby związany z procesem chorobowym, a inaczej ból proceduralny. W zależności od przyczyn występowania bólu, ma on różne nasilenie, dlatego adekwatny dobór sposobów radzenia sobie z nim jest kluczowy do osiągnięcia optymalnych rezultatów klinicznych. Ból proceduralny, na którym skupia się niniejsza praca, jest specyficznym rodzajem bólu, który charakteryzuje się przewidywalnością jego wystąpienia, co pozwala na zastosowanie metod prewencyjnych pozwalających na zmniejszenie doznań bólowych przed wystąpieniem samego bodźca. Jako że kolejną cechą bólu proceduralnego jest krótkotrwałość, odpowiednio wcześniejsze przygotowanie przeciwbólne noworodka jest nadrzędne, gdyż leczenie tego rodzaju bólu po jego wystąpieniu znajduje tu znacznie mniejsze zastosowanie.

Definicja bólu

Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu (IASP) definiuje ból jako „nieprzyjemne doznanie zmysłowe i emocjonalne związane z faktycznym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanki lub przypominające takie doznanie” [17]. Taka definicja pozostaje prawie niezmienna od 1979 roku. Prawie, bo obecną definicję od tej sprzed ponad 40 lat odróżnia możliwość zakomunikowania bólu przez osobę, która go doświadcza. Noworodki bezsprzecznie są grupą pacjentów, która nie posiada takiej możliwości. Poprzednia definicja bólu określała jego pojęcie jako „nieprzyjemne doznanie sensoryczne i emocjonalne związane z rzeczywistym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanki lub opisane jako takie uszkodzenie”.

Skale oceny bólu

Skuteczna walka z bólem wymaga adekwatnej oceny jego obecności oraz nasilenia. Już w 1995 r. Amerykańskie Towarzystwo Bólu (APS) uznało ból za piąty parametr życiowy wymagający monitorowania [18]. Noworodki pozbawione są możliwości werbalnego komunikowania obecności bólu, dlatego stworzono różnorodne skale ułatwiające ocenę natężenia bólu u noworodków. Niektóre z nich dedykowane są dla noworodków urodzonych przedwcześnie, niektóre są przeznaczone dla noworodków dojrzałych. Najpopularniejsze z nich to: skala FLACC, skala PIPP (Premature Infant Pain Profile), NIPS (Neonatal Infant Pain Scale), NFCS (Neonatal Facial Coding Scale), CRIES, N-PASS (Neonatal Pain Assessment and Sedation Scale), COMFORT oraz skala FLACC. Według ANZCA (The Australian and New Zealand College of Anaesthetics) skale PIPP, NFCS oraz CRIES rekomendowane są do oceny bólu ostrego oraz pooperacyjnego. PIPP oprócz oceny bólu pooperacyjnego i ostrego ma też zastosowanie w ocenie bólu proceduralnego u noworodków urodzonych przedwcześnie.

Skala PIPP opiera się na siedmiu wskaźnikach parametrów fizjologicznych i behawioralnych, do których należą: wiek od poczęcia, zachowanie, maksymalna częstość akcji serca, minimalna saturacja krwi, uniesienie brwi, zaciskanie oczu i pogłębienie bruzdy nosowo-wargowej. Jako że skala ta uwzględnia wiek dziecka od poczęcia jest ona dobrym narzędziem do stosowania w ocenie bólu zarówno u wcześniaków, jak i u noworodków donoszonych. Dla każdego wskaźnika przewidziano maksymalnie 3 punkty. Pacjent uzyskujący 0–6 punktów nie wymaga zwykle leczenia przeciwbólowego, w przypadku uzyskania 6–12 punktów stosowane są nefarmakologiczne metody łagodzenia bólu lub leki nieopiodowe, zaś opioidy stosowane są przy punktacji 13–21. Skala ta została opracowana w 1996 roku, a w badaniu 13 lat później została oceniona jako nadal aktualna, odpowiednia i rzetelna do klinicznej oceny bólu u noworodków [19]. W wielu badaniach o wysokiej jakości metodologicznej skali PIPP używano jako głównego narzędzia do oceny efektywności leczenia bólu u dzieci [19].

Skala NFCS skupia się na ocenie wyrazu twarzy noworodków – marszczenie brwi, zaciskanie oczu, rozwarście warg, rozciągnięcie ust, napięcie i uwypuklenie języka oraz drżenie podbródka. Z uwagi na to, że skala ta opiera się na obserwacji twarzy, umożliwia stosowanie jej także, gdy dziecko przebywa na rękach rodziców. Może być stosowana u noworodków urodzonych po 25 tygodniu ciąży.

Skala NIPS oprócz oceny ekspresji twarzy uwzględnia także płacz, oddech, poruszanie kończynami i stan pobudzenia. Skala ta może być stosowana zarówno u noworodków donoszonych, jak i tych urodzonych przedwcześnie od 27 tygodnia ciąży. Obejmuje ona ocenę sześciu parametrów behawioralnych.

Skala COMFORT opisuje zaś czuwanie, nastrój, reakcję na oddech respiratorowy, płacz, poruszanie się, mimikę twarzy, napięcie mięśni, średnie ciśnienie tętnicze oraz tętno. CRIES ocenia płacz, zapotrzebowanie na tlen, wzrost częstości akcji serca, wyraz twarzy i bezsenność.

Skala FLACC jest dość uniwersalna, jako że znajduje swoje zastosowanie w ocenie nasilenia bólu u dzieci od 0 aż do 7 lat. Jest ona narzędziem oceniającym 5 parametrów – wyraz twarzy (**face**), ułożenie nóg (**legs**), aktywność (**activity**), płacz (**cry**) oraz możliwość uspokojenia dziecka (**consolability**). Każdy parametr jest oceniany od 0 do 2 punktów, następnie wszystkie kryteria są sumowane dając wynik od 0 do 10 punktów, gdzie 0 oznacza brak bólu, a 10 najsilniejszy ból (Tab. 1). Skala FLACC jest oceniana w literaturze jako jedna z najbardziej odpowiednich do oceny nasilenia bólu proceduralnego.

Amerykańskie i Kanadyjskie towarzystwa pediatryczne (American Academy of Pediatrics, Canadian Paediatric Society) zalecają tworzenie własnych schematów oceny i leczenia bólu w oddziałach neonatologicznych. W ocenie bólu u noworodków istotną rolę pełni personel medyczny, który powinien być odpowiednio przeszkolony, aby dostrzegać objawy bólu u pacjentów oraz odpowiednio szybko reagować. Zwykle to zespół pielęgniarstwa spędza najwięcej czasu przy pacjentach, dlatego to na nich spoczywa największa odpowiedzialność za zaobserwowanie manifestacji bólowych noworodka.

Tab. 1. Skala FLACC

	0	1	2
twarz (<i>face</i>)	spokojny, uśmiech	marszczenie brwi, grymas	drżenie podbródka, zaciśnięte usta
ułożenie kończyn (<i>legs</i>)	swobodne, rozluźnione	napięte, niespokojne ruchy	przygięte, kopanie
aktywność (<i>activity</i>)	swobodne ruchy, leży spokojnie	niespokojny, wierci się	wygięcie w łuk, sztywność, szarpanie się
płacz (<i>cry</i>)	brak	marudzenie, popłakiwanie	ciągły płacz, krzyk
możliwość uspokojenia (<i>consolability</i>)	nie wymaga uspokajania, zadowolone	daje się uspokoić dotykem, przytulaniem	trudne do uspokojenia

Tab. 2. Skala NIPS

	nie boli	trochę boli	bardzo boli
buzia	spokojna	grymas	ból
płacz	brak	popłakuje	krzyczy
oddech	spokojny	przyspieszony	wysilony
rączki	swobodne	zgięte	wyprostowane
nóżki	swobodne	zgięte	wyprostowane
rozumek	śpi	nie śpi	pobudzony

Niefarmakologiczne metody łagodzenia bólu

W łagodzeniu i zapobieganiu bólu proceduralnego największe zastosowanie mają metody niefarmakologiczne. Są to metody z wyboru, ze względu na ich małą inwazyjność lub jej całkowity brak, łatwą dostępność, niewielki wachlarz przeciwwskazań do ich stosowania, brak lub bardzo rzadkie występowanie efektów ubocznych oraz brak konieczności intensywnego monitorowania pacjenta po ich zastosowaniu. Mogą być stosowane zarówno przez personel medyczny jak i przez rodziców towarzyszących dziecku przy wykonywaniu bolesnej procedury. Organizm noworodka nie pozostaje obojętny na substancje zawarte w lekach stąd też istotne jest korzystanie z alternatywnych, łagodniejszych sposobów. Należą do nich:

- modyfikacja czynników środowiskowych – zmniejszenie natężenia światła w pomieszczeniu zabiegowym, wyciszenie pomieszczenia, zapewnienie ciepła w otoczeniu, nieprzerywanie snu dziecka
- ułożenie dziecka – „facilitated tucking” – ułożenie dziecka w pozycji przygięciowej podobnej do ułożenia dziecka w łonie matki, ściśle otulenie dziecka pieluszką tzw. spowijanie
- odpowiedni dotyk – kangurowanie przez rodzica, trzymanie na rękach, delikatne bujanie (jeśli rodzaj wykonywanej procedury na to pozwala), delikatny

- masaż/głaskanie, zasada „minimal handling” – szczególnie u wcześniaków (jest to unikanie nadmiernej stymulacji poprzez dotykanie)
- prowokowanie odruchu ssania – ssanie nieodżywcze przy zastosowaniu smoczka, karmienie piersią lub butelką
- zastosowanie czynników odwracających uwagę dziecka – spokojna muzyka, mówienie spokojnym głosem do dziecka, ciche śpiewanie
- podaż preparatów glukozy doustnie na 1–2 minuty przed zabiegiem
- zastosowanie preparatów ułatwiających odklejenie opatrunków samoprzylepnych.

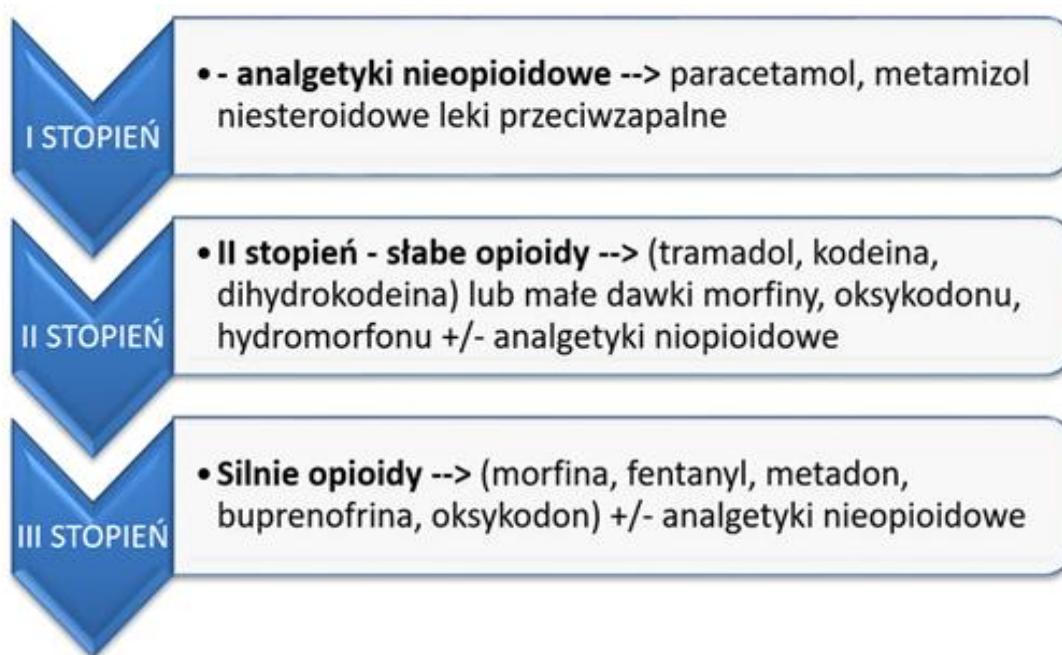
Naczelną zasadą, która powinna być stosowana w celu uniknięcia narażenia noworodka na stres i ból związany z bolesnymi zabiegami jest przemyślane zlecenie procedur do wykonania z uprzednią odpowiedzią na pytanie: „czy jest to naprawdę konieczne?”. Unikanie niepotrzebnych bodźców bólowych jest bezspornie najskuteczniejszą metodą analgezji. Inne ogólne zasady minimalizowania bólu proceduralnego obejmują: unikanie przyklejania opatrunków samoprzylepnych na włosy, wykonywanie trudnych procedur przez doświadczony personel lub pod jego nadzorem, unikanie wyziębienia ciała dziecka czy też używanie lancetów do nakłuwania pięty zamiast igieł. Spowijanie dziecka niezwłocznie po nakłuciu pięty powoduje obniżenie częstości rytmu serca i skraca czas płaczu, przez co pozwala na szybsze przejście do fazy snu. Metody takie jak kangurowanie, trzymanie na rękach, karmienie piersią, kontakt skóra do skóry dają noworodkowi poczucie bezpieczeństwa, co wpływa na intensywność odczuwanych bodźców bólowych. Ponadto, skuteczność karmienia piersią lub podaży mleka kobiecego podczas nakłucia pięty lub nakłucia żyły została potwierdzona w badaniach [20]. Również skuteczność kontaktu „skóra do skóry” została poparta badaniami – w jednym przeglądzie systematycznym oparto się na 19 badaniach, w których brało udział 1594 dzieci, zarówno urodzone przedwcześnie, jak i te, urodzone o czasie i wskutek owego badania uznano tę metodę za skuteczną [21]. Nieodżywcze ssanie redukuje ból poprzez

stymulację mechanoreceptorów w momencie podaży smoczka. Najpowszechniej używana metoda niefarmakologiczna, czyli doustna podaż glukozy przed procedurą uspokaja noworodka i łagodzi jego doznania bólowe poprzez uwolnienie endogennych opioidowych neuroprzekaźników – beta-endorfin. Działa jedynie przez 2–3 minuty, dlatego ma zastosowanie w krótkotrwałych zabiegach takich jak nakłucie pięty czy pobranie krwi z żyły. Może być również stosowana w łagodzeniu większego bólu w połączeniu z innymi analgetykami. Mimo znacznego rozpowszechnienia rutynowego stosowania tej metody w oddziałach neonatologicznych, brakuje jednoznacznych badań określających optymalną dawkę, sposób podaży czy też walidację skuteczności jej działania [22]. Zwykle podaje się 0,5 ml 30% glukozy strzykawką do ust dziecka kierując krople na wewnętrzną część policzka lub poprzez nałożenie roztworu na smoczek.

Farmakologiczne metody łagodzenia bólu

Metody niefarmakologiczne łagodzenia bólu mają wiele zalet, jednak posiadają także jedno ograniczenie – nie zawsze są wystarczające. Wówczas konieczne jest zastosowanie metod farmakologicznych. Te niestety wiążą się ze wzmożonym ryzykiem wystąpienia efektów ubocznych, zwłaszcza u noworodków, u których występuje indywidualna zmienność metabolizmu poszczególnych leków. Kiedy podaż środków farmakologicznych jest konieczna, pomocnym narzędziem w doborze odpowiednich leków jest drabina analgetyczna stworzona przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Celem jej stworzenia było leczenie bólu związanego z chorobami nowotworowymi u dorosłych, jednak jest ona stosowana również w leczeniu przeciwbólowym dzieci. Na pierwszym szczeblu owej drabiny znajdują się leki nieopiodowe – paracetamol oraz niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) takie jak na przykład ibuprofen czy indometacyna. U noworodków lekiem z wyboru jest zwykle paracetamol, gdyż NLPZ nie są zalecane do stosowania przed 3 miesiącem życia ze względu na ryzyko efektów ubocznych. Wyjątkiem jest zastosowanie NLPZ w celu

farmakologicznego zamknięcia przetrwałego przewodu tętniczego. Na drugim szczeblu drabiny analgetycznej znajdują się słabe opioidy, takie jak tramadol. Powinno się jednak unikać stosowania go u noworodków, gdyż jest on zarejestrowany dopiero od 1 roku życia. Na ostatnim, trzecim szczeblu znajdują się silne opioidy takie jak fentanyl i morfina, a te są zwykle podawane w ramach Oddziałów Intensywnej Opieki Noworodka.



Ryc. 1. Drabina analgetyczna według WHO

Paracetamol

Na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat prowadzono wiele randomizowanych badań na temat zasadności stosowania paracetamolu w leczeniu proceduralnego bólu u noworodków. Owe badania jednoznacznie wykazały brak skuteczności w zastosowaniu paracetamolu w leczeniu proceduralnego bólu u noworodków. Jednocześnie porównanie działania paracetamolu oraz metod nefarmakologicznych wykazało skuteczność nefarmakologicznego łagodzenia bólu. Co więcej, wykazano, że prewencyjna podaż paracetamolu doodbytniczo po porodzie zabiegowym zwiększa natężenie odpowiedzi bólowej na ból proceduralny 2–3 dni później [15,23]. W innych

badaniach uprawdopodobniono powiązania dotyczące wczesnej ekspozycji na paracetamol a długofalowymi skutkami takimi jak: problemy neurobehawioralne, zwiększone ryzyko wystąpienia atopii oraz zmniejszona płodność [23]. Paracetamol podany dożylnie znajduje jednak skuteczne zastosowanie w leczeniu bólu pooperacyjnego. Zmniejsza on zapotrzebowanie na podaż leków opioidowych takich jak morfina i jest lekiem pierwszego wyboru w leczeniu bólu pooperacyjnego w okresie noworodkowym [24]. Mimo że paracetamol jest lekiem z wyboru w leczeniu bólu u noworodków, zwłaszcza w pierwszych trzech miesiącach życia, niektóre aspekty jego zastosowania wymagają dalszych badań [25].

Opioidy

Najpowszechniejszymi lekami opioidowymi stosowanymi u noworodków są: morfina, fentantyl oraz sulfentanyl. Są one najskuteczniejszymi terapeutykami w leczeniu bólu od umiarkowanego do silnego. Niosą za sobą jednak duże ryzyko wystąpienia efektów ubocznych, zwłaszcza u najmłodszych pacjentów. Noworodki są szczególnie narażone na niepożądane skutki stosowania opioidów, jako że ich układ nerwowy jest niedojrzały oraz mają niedostatecznie wykształcone mechanizmy kontroli oddychania, które mogą być upośledzane podczas terapii opioidami. Oprócz zwiększonego ryzyka wystąpienia depresji oddechowej innymi efektami ubocznymi stosowania opioidów u noworodków są: uzależnienie od leku oraz rozwój tolerancji na podawaną substancję [26]. Morfina powoduje także krótkoterminowe skutki uboczne takie jak spadek ciśnienia tętniczego, czy też zaparcia, a z kolei fentantyl może powodować bradykardię oraz sztywność ścian klatki piersiowej [26,27,28,29].

Piśmiennictwo

1. Perry M, Tan Z, Chen J, et al. *Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice*. Critical Care Nursing Clinics of North America, 2018; 30(4): 549–561.
2. Walas W, Latka-Grot J, Szczapa T, et al. *Usefulness of two types of pain monitors in newborns treated in NICU, in the opinion of experts: results of the survey*. Journal of Mother and Child, 2021; 25 (2): 72–76.
3. Almeida Maciel H.I, Foureaux Costa M, Leite Costa A.C, et al. *Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates*. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2019; 31(1): 21–26.
4. Sposito N.P.B, Rossato L.M, Bueno M, et al. *Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study*. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2017; 25: e2931.
5. Maxwell L.G, Fraga M.V, Malavolta C.P. *Assessment of Pain in the Newborn: An Update*. Clinics in Perinatology, 2019; 46: 693–707.
6. Ranger M, Grunau R.E. *Early repetitive pain in preterm infants in relation to the developing brain*. Pain Management, 2014; 4 (1): 57–67.
7. Anand K.J.S, Papanicolau A.C, Palmer F.B. *Repetitive neonatal pain and neurocognitive abilities in ex-preterm children*. Pain, 2013; 154 (10): 1899–1901.
8. Grunau R.E. *Neonatal pain in very preterm infants: Long-term effects on brain, neurodevelopment and pain reactivity*. Rambam Maimonides Medical Journal, 2013; 4 (4).
9. Chau C.M.Y, Ranger M, Bichin M, et al. *Hippocampus, amygdala, and thalamus volumes in very preterm children at 8 years: Neonatal pain and genetic variation*. Frontiers in Behavioral Neuroscience, 2019; 13: 51.
10. Wytyczne uśmierzania bólu ostrego u dzieci, PTAiIT A.D. 2022
11. Ustawa o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz.U. 2009 Nr 52, poz. 417 z późniejszymi zmianami).
12. Panek M, Kwinta P. *Wiedza oraz praktyka związana z postępowaniem przeciwbólowym u noworodków w opinii pielęgniarek i położnych pracujących w polskich oddziałach neonatologicznych*. Ból, 2018; 19(3): 11–19.
13. Harrison D, Bueno M, Reszel J. *Prevention and management of pain and stress in the neonate*. Research and Reports in Neonatology, 2015; 5: 9–16.
14. Squillaro A, Mahdi E.M, Tran N, et al. *Managing Procedural Pain in the Neonate Using and Opioid-Sparing Approach*. Clinical Therapeutics, 2019; 41(9): 1701–1713.
15. Fleishman R.A, Mayock D.E. *Neonatal Pain and Stress: Assessment and Management* [w:] Avery's Diseases of the Newborn, pod red. Gleason C.A, Juul S.E, Elsevier, 2018; 432–445.
16. Harrison D, Joly C, Chretien C, et al. *Pain prevalence in a pediatric hospital: Raising awareness during Pain Awareness Week*. Pain Research and Management, 2014; 19:1.

17. International Association for the Study of Pain, IASP Taxonomy 1979, 2008.
18. Campbell J. *Pain: the fifth vital sign: Advocacy and Policy*. American Pain Society, 1995.
19. Stevens B, Johnston C, Taddio A, et al. *The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development*. *Clinical Journal of Pain*, 2010; 26 (9): 813–830.
20. Shah P.S, Herbozo C, Aliwalas L.L, et al. *Breastfeeding or breastmilk for procedural pain in neonates*. *Cochrane Database Systematic Review*, 2012; 12.
21. Johnston C, Campbell Yeo-M, Fernandes A, et al. *Skin-to-skin care for procedural pain in neonates*. *Cochrane Database Systematic Review*, 2014; 1.
22. Van Dijk M, Tibboel D, Simons S. *Oral sucrose for acute pain studied in more than 7000 neonates, but many questions remain*. *Achieves of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 2017; 102 (4).
23. Allegaert K. *A Critical Review on the Relevance of Paracetamol for Procedural Pain Management in Neonates*. *Frontiers in Pediatrics*, 2020; 8: 89.
24. Van den Hoogen N.J, de Kort A.R, Allegaert K, et al. *Developmental neurobiology as a guide for pharmacological management of pain in neonates*. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 2019; 24.
25. Baarslag M.A, Allegaert K, Van Den Arken J.N, et al. *Paracetamol and morphine for infant and neonatal pain; still a long way to go?* *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 2017; 10 (1): 111–126.
26. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn and Section on Anesthesiology and Pain Medicine. *Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update*. *Pediatrics*, 2016; 137 (2).
27. Coruh B, Tonelli M.R, Park D.R. *Fentanyl-induced chest wall rigidity*. *Chest*, 2013; 143 (4): 1145–1146.
28. Rosal N, DiCalvo L, Tariq S, et al. *Wooden chest syndrome: Fentanyl induced chest wall rigidity*. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2021; 203 (9).
29. McPherson C, Grunau R.E. *Neonatal pain control and neurologic effects of anesthetics and sedatives in preterm infants*. *Clinics in Perinatology*, 2014; 41 (1): 209–227.

OPIEKA NAD PRZEDWCZEŚNIE URODZONYM NOWORODKIEM Z MARTWICZYM ZAPALENIEM JELIT

*Anna Żelazna¹, Natalia Czaplńska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK WUM, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: martwicze zapalenie jelit; wcześniactwo; czynniki ryzyka; stomia

Streszczenie

Martwicze zapalenie jelit (Enterocolitis necroticans, NEC) stanowi jedno z najpoważniejszych powikłań gastroenterologicznych u noworodków przedwcześnie urodzonych. Jest to choroba o złożonym i wieloczynnikowym mechanizmie powstawania, charakteryzująca się ciężkim stanem zapalnym, prowadzącym do martwicy jelit. W neonatologii, NEC stanowi ważne wyzwanie kliniczne ze względu na swoją wysoką śmiertelność i ryzyko poważnych powikłań długoterminowych.

Celem pracy jest przedstawienie najważniejszych zagadnień dotyczących problematyki martwiczego zapalenia jelit u noworodków przedwcześnie urodzonych w oparciu o najnowsze piśmiennictwo naukowe.

Etiologia NEC pozostaje nie w pełni wyjaśniona, jednak uznaje się, że istotną rolę odgrywają czynniki takie, jak niedojrzałość układu immunologicznego i jelitowego noworodka, dysbioza mikrobiomu jelitowego

oraz czynniki środowiskowe, w tym sposób żywienia. Wcześnieactwo jest głównym czynnikiem ryzyka, przy czym największe ryzyko występuje u dzieci urodzonych przed 28. tygodniem ciąży. Obraz kliniczny NEC może być różnorodny, od łagodnych postaci do ciężkich, szybko postępujących przypadków z perforacją jelit i zapaleniem otrzewnej (*peritonitis*). Objawy często obejmują nietolerancję pokarmową, wzdęcie brzucha i krwawe stolce. Diagnostyka opiera się na obrazie klinicznym, badaniach radiologicznych oraz analizie laboratoryjnej, w tym markerów stanu zapalnego. Leczenie NEC wymaga interdyscyplinarnego podejścia i obejmuje zarówno postępowanie zachowawcze, jak i chirurgiczne. W leczeniu zachowawczym kluczowe jest zaprzestanie karmienia enteralnego, wsparcie żywieniowe parenteralne oraz antybiotykoterapia. Postępowanie chirurgiczne jest konieczne w przypadkach podejrzenia perforacji jelit lub w sytuacjach, gdy terapia zachowawcza nie przynosi poprawy. Prewencja NEC obejmuje strategie, takie jak stosowanie mleka matki, probiotyków i prebiotyków oraz odpowiedni opiekę nad wcześniakami, w tym ograniczenie stosowania inwazyjnych procedur medycznych i optymalizację parametrów wentylacji. Badania nad NEC koncentrują się na zrozumieniu patofizjologii tej choroby, poszukiwaniu markerów predykcyjnych i opracowaniu skuteczniejszych metod profilaktyki i leczenia. Innowacje technologiczne, takie jak analiza mikrobiomu jelitowego za pomocą sekwencjonowania nowej generacji, otwierają nowe perspektywy w zrozumieniu i leczeniu tej złożonej choroby. W kontekście edukacji medycznej, NEC stanowi istotny temat w nauczaniu studentów medycyny i nauk o zdrowiu, lekarzy oraz lekarzy specjalistów z dziedziny pediatrii czy neonatologii.

Wstęp

Martwicze zapalenie jelit (NEC) jest jednym z kluczowych zagrożeń zdrowotnych w oddziałach intensywnej terapii noworodków. Pomimo postępu w neonatologii, NEC pozostaje jedną z głównych przyczyn zachorowalności

i umieralności wśród noworodków urodzonych przed terminem. Badania epidemiologiczne ujawniły liczne czynniki ryzyka rozwoju NEC, z których za najważniejsze uznaje się wcześniactwo, kolonizację patogenną florą bakteryjną i żywienie dojelitowe. Poznanie tych czynników jest kluczowe dla zapobiegania i leczenia NEC [1,2].

Etiologia martwiczego zapalenia jelit

Etiologia NEC jest wieloczynnikowa i obejmuje interakcje między genetycznymi predyspozycjami, niedojrzałością jelit i układu immunologicznego, a także środowiskowymi i jatrogennymi czynnikami [3,4]:

- Niedojrzałość jelitowa u wcześniaków wiąże się z upośledzoną barierą jelitową, dysfunkcją motoryki jelitowej i niedojrzałością lokalnej odpowiedzi immunologicznej. To z kolei zwiększa podatność na uszkodzenia śluzówki jelit i stany zapalne
- Dysbioza mikrobiomu jelitowego, związana ze zmianami w składzie mikrobiomu jelitowego, często wynika ze stosowanej antybiotykoterapii, sztucznego żywienia i stresu związanego z hospitalizacją i może prowadzić do nadmiernego wzrostu patogennych bakterii. Te bakterie mogą indukować lokalne stany zapalne i przyczyniać się do rozwoju NEC
- Sztuczne żywienie przy użyciu mieszanek mlekozastępczych jest uważane za czynnik ryzyka rozwoju NEC w porównaniu z karmieniem mlekiem matki. Mleko matki zawiera immunoglobuliny, czynniki wzrostu i inne składniki ochronne, które wspierają dojrzewanie jelit i modulują mikrobiom
- Czynniki środowiskowe i jatrogenne takie jak zabiegi medyczne, w tym cewnikowanie naczyń krwionośnych i inne procedury inwazyjne, mogą zwiększać ryzyko wprowadzenia patogenów do organizmu i przyczyniać się do rozwoju NEC. Również stres związany z opieką intensywną odgrywa rolę w wystąpieniu tego schorzenia

- Czynniki genetyczne i epigenetyczne mogą odgrywać rolę w podatności na NEC, chociaż konkretna genetyczna baza tej choroby jest jeszcze nie w pełni zrozumiała. Różnice w ekspresji genów związanych z odpowiedzią immunologiczną i barierą jelitową mogą wpływać na ryzyko rozwoju NEC u poszczególnych noworodków
- Hipoksja (niedotlenienie) i ischemia (zmniejszone przepływy krwi w jelitach), u niektórych noworodków, szczególnie tych z poważnymi problemami kardiologicznymi i pulmonologicznymi, mogą przyczyniać się do uszkodzenia śluzówki jelit i zwiększać ryzyko NEC. To może prowadzić do lokalnej martwicy i zapalenia
- Nadmierne reakcje zapalne są wywołane czynnikami prowokującymi, takimi jak bakterie jelitowe i ich produkty. Ta dysregulacja odpowiedzi immunologicznej jest kluczowym czynnikiem w patogenezie NEC
- Niektóre leki, takie jak NLPZ (niesteroidowe leki przeciwzapalne) oraz interwencje medyczne, jak np. transfuzja krwi, mogą zwiększać ryzyko NEC poprzez wpływ na przepływ krwi w jelitach lub modulację odpowiedzi immunologicznej.

Zrozumienie etiologii NEC jest kluczowe dla opracowania skutecznych strategii prewencyjnych i terapeutycznych [1,2]. Postępy w dziedzinie medycyny molekularnej i badania mikrobiomu otwierają nowe możliwości w zakresie zrozumienia i leczenia tej złożonej choroby. Jednak nadal istnieje potrzeba dalszych badań, aby lepiej zrozumieć interakcje między tymi czynnikami i opracować bardziej ukierunkowane strategie prewencji i leczenia [3,4]. W kontekście neonatologii, NEC pozostaje jedną z najbardziej intensywnie badanych patologii [2].

Klasyfikacja martwiczego zapalenia jelit

Klasyfikacja martwiczego zapalenia jelit według Bella w modyfikacji Walsh'a i Kliegmana jest trójstopniowym systemem oceny, który wykorzystuje się w neonatologii i chirurgii dziecięcej do dokładniejszej diagnozy NEC.

Klasyfikacja ta uwzględnia różne aspekty choroby, w tym stopień rozwoju, objawy ogólnoustrojowe, objawy brzuszne oraz zmiany w obrazie radiologicznym [5]. Jest to istotne narzędzie, które pozwala na szczegółową ocenę stanu pacjenta i planowanie odpowiedniej terapii (Tab. 1.).

Tab. 1. Klasyfikacja wg Bella w modyfikacji Walsha i Kliegmana [5,6]

Stopień	Objawy ogólnoustrojowe	Objawy brzuszne	Zmiany w obrazie radiologicznym
I A Podejrzenie	Niestabilna temperatura ciała Bezdech Bradykardia Letarg	Łagodne wzdęcie brzucha Krew utajona w kale	W normie Lekkie rozdęcie pętli jelitowych o pogrubiałych ścianach Lekka niedrożność
I B Podejrzenie	Jak wyżej	Potwierdzona krew w kale	Jak wyżej
II Potwierdzenie NEC w lekkim stopniu	Jak wyżej	Jak wyżej oraz: Głuchy dźwięk przy osłuchiwaniu jelit (brak perystaltyki) Tkliwość	Rozdęte pętle jelitowe o pogrubiałych ścianach Niedrożność Odma śródścienna
II B Potwierdzone NEC – umiarkowane	Jak wyżej oraz: Łagodna kwasica metaboliczna Łagodna trombocytopenia	Jak wyżej oraz: Zaczerwienie powłok brzusznych Zgrubienie w okolicy krętniczno-kątniczej	Jak wyżej oraz: Obecność powietrza w układzie żyły wrotnej -/+wodobrzusze
III A Zaawansowane NEC – poważne, jelito w stanie nie naruszonym	Jak wyżej oraz: Spadek ciśnienia Bradykardia Bezdech	Jak wyżej oraz: Zapalenie otrzewnej Wyraźna tkliwość Wyraźne wzdęcie	Jak wyżej oraz: Znaczne wodobrzusze
III B Zaawansowane NEC – poważne, z perforacją jelita	Jak wyżej	Jak wyżej	Jak wyżej oraz: Odma otrzewnowa

Patogeneza martwiczego zapalenia jelit

Patofizjologia klasycznego martwiczego zapalenia jelit wydaje się być wynikiem złożonej interakcji różnych czynników, które nie są w pełni zrozumiałe [7,8,9]. Obserwacje epidemiologiczne sugerują, że przyczyna NEC ma charakter wieloczynnikowy [10]. Oto główne elementy tej patofizjologii:

- **Predyspozycja genetyczna:** chociaż dokładny mechanizm genetyczny nie jest w pełni poznany, istnieją przesłanki wskazujące na genetyczną skłonność do rozwoju NEC. Badania genetyczne mogą w przyszłości ujawnić konkretne polimorfizmy genów, które zwiększają ryzyko wystąpienia tej choroby
- **Niedojrzałość jelitowa:** wcześniactwo jest silnie związane z NEC, a niedojrzałość jelit jest kluczowym czynnikiem ryzyka. Niedojrzałe jelita mają zmniejszoną zdolność do utrzymywania prawidłowej funkcji bariery i mogą być bardziej podatne na uszkodzenia wywołane przez czynniki zewnętrzne
- **Zaburzenia przepływu krwi w naczyniach jelitowych:** zaburzenia w przepływie krwi mogą prowadzić do niedotlenienia jelit, co jest jednym z czynników przyczyniających się do uszkodzenia śluzówki i rozwoju NEC
- **Nieprawidłowa kolonizacja drobnoustrojów:** niewłaściwa kolonizacja bakteryjna jelit może przyczyniać się do rozwoju stanu zapalnego. Wcześnieiki często mają zmienioną mikroflorę jelitową, co może sprzyjać rozwojowi patogennych bakterii
- **Wysoka reaktywność błony śluzowej jelit:** niedojrzała błona śluzowa jelit wcześniaków może być bardziej reaktywna na szkodliwe bodźce, co zwiększa ryzyko uszkodzenia i zapalenia.

Te czynniki tworzą złożony obraz patofizjologiczny NEC, w którym występuje interakcja między genetycznymi predyspozycjami, niedojrzałością jelitową, zaburzeniami przepływu krwi, nieprawidłową kolonizacją bakteryjną i zwiększoną reaktywnością śluzówki [7–10].

Czynniki rozwoju martwiczego zapalenia jelit

Przyjętymi czynnikami rozwoju martwiczego zapalenia jelit jest przede wszystkim wcześniactwo, niedotlenienie okołoporodowe lub wewnątrzmaciczne, które powoduje niedokrwienie ścian jelita, uszkodzenie lub brak w pełni wykształconej błony śluzowej jelit. Często kolonizacja przez gram ujemne pałeczki jelitowe, przedłużona antybiotykoterapia oraz sepsa to tylko, niektóre z wielu ważnych czynników, które przyczyniają się do powstawania NEC. Wykazano również, że stosowanie indometacyny, którą wykorzystuje się przy leczeniu drożnego przewodu tętniczego (PDA) jest czynnikiem warunkującym powstanie NEC. Przetaczanie koncentratu krwinek czerwonych (KKCz) przy bardzo ciężkiej anemii, może spowodować w ciągu kilkunastu godzin po transfuzji powstanie tzw. potransfuzyjnego martwiczego zapalenia jelit, czyli TANEC (z ang. transfusion-associated NEC) [1,2]. Wśród prawdopodobnych przyczyn wystąpienia NEC można, również wyróżnić: zażywanie w ciąży przez matkę kokainy, żywienie enteralne, zwłaszcza karmienie sztucznymi mieszankami skrajnych wcześniaków oraz stosowanie blokerów receptora H₂, który powodują zmniejszenie produkcji soku żołądkowego. W ciągu ostatnich kilku lat jest prowadzonych wiele badań, które są poświęcone głębszemu poznaniu mechanizmów odpowiedzi komórkowej, humoralnej i immunologicznej komórek odpornościowych błony śluzowej jelita w patogenezie NEC [2,3].

Objawy i profilaktyka martwiczego zapalenia jelit

Największym wyzwaniem w opiece nad pacjentami neonatologicznymi z ryzykiem wystąpienia NEC jest trudność w szybkim rozpoznaniu tej choroby na podstawie występujących objawów. Objawy te charakteryzują się nagłym początkiem i nieprzewidywalnym charakterem, co sprawia, że łatwo je zbagatelizować lub błędnie zinterpretować. Takie działanie może prowadzić do pogorszenia stanu zdrowia dziecka, a nawet do śmierci [11].

Wczesne objawy NEC to przede wszystkim zaburzenia oddechowe, w tym spadki saturacji, bradykardia lub tachykardia, współwystępujące ze wzrostem

temperatury, co może wskazywać na rozpoczynającą się infekcję [12]. Objawy ze strony układu pokarmowego obejmują wzdęcie brzucha, zmianę zabarwienia skóry powłok brzucha, a także zaleganie treści żołądkowej o zabarwieniu mleczno-zielonym, ciemno-zielonym lub brunatno-krwistym [13]. Obserwuje się również często u noworodków niepokój i tkliwość brzucha, co może być związane z reakcją bólową [12,13]. Warto pamiętać, że NEC postępuje bardzo szybko i zaobserwowanie choć jednego z powyższych objawów może wskazywać na jego wystąpienie, które musi zostać potwierdzone poprzez badania dodatkowe takie jak USG, RTG oraz badania krwi w celu wdrożenia jak najszybszego leczenia. Aby zapobiec wystąpieniu martwiczego zapalenia jelit ważne jest rozpoczęcie karmienia noworodka mlekiem matki lub mlekiem z banku kobiecego [8,9,10].

Diagnostyka martwiczego zapalenia jelit

W diagnostyce martwiczego zapalenia jelit głównie wykorzystuje się badania obrazowe [14]. Stanem, który najbardziej budzi niepokój jest wystąpienie perforacji, do której może dojść w każdym momencie, najczęściej w ciągu 48–72 godzin od wystąpienia objawów. Zdjęcia RTG wykonuje się na leżąco od góry oraz poziomym promieniem, jeśli podejrzewa się możliwość jej wystąpienia. Objawy sugerujące NEC w obrazie RTG to rozdęcie pętli jelitowych lub brak gazu w ich świetle, pogrubienie ścian jelit z obecnością pęcherzyków powietrza w ścianach jelit, obecność gazu w naczyniach wątrobowych, żyły wrotnej lub przewodach żółciowych. Potwierdzeniem perforacji w obrazie RTG jest wystąpienie wolnego powietrza w jamie brzusznej [14]. Badanie ultrasonograficzne (USG) jest bardzo przydatną metodą diagnostyczną NEC i jest polecane jako uzupełnienie badania radiologicznego. Za pomocą USG można trafnie ocenić obecność lub brak perystaltyki jelit, obecność gazu lub płynu w otrzewnej i jej zwapnienia, świadczące o przebyłym zapaleniu otrzewnej. Badanie to pozwala zmierzyć grubość ścian jelita oraz sprawdzić obecność gazu w jego ścianach. Warto, też wspomnieć, że badanie USG umożliwia nam ocenę

przepływu krwi w ścianie jelita i jest bardziej czułym badaniem niż badanie RTG, ponieważ pozwala ocenić przez jakie odcinki jelita przepływ krwi jest lepszy [15].

W diagnostyce NEC wykorzystywane są również badania laboratoryjne. W tej jednostce chorobowej nie ma charakterystycznego markera biochemicznego, który jednoznacznie wskazywałby na jej wystąpienie. Przy każdym podejrzeniu NEC trzeba brać pod uwagę kilka markerów, żeby móc trafnie postawić diagnozę. Oznacza się z reguły wszystkie markery zapalne, układ krzepnięcia, morfologię krwi obwodowej (małopłytkowość) oraz równowagę kwasowo-zasadową. Pobierany jest również powiew krwi w kierunku bakterii tlenowych i beztlenowych w celu dobrania odpowiedniej antybiotykoterapii [16].

Leczenie martwiczego zapalenia jelit

Rodzaje leczenia

Martwicze zapalenie jelit zawsze trzeba traktować jako stan zagrożenia życia dziecka i prowadzenie leczenia powinno odbywać się w oddziale z intensywnym nadzorem neonatologicznym [1,2]. Najważniejsze jest ciągłe monitorowanie parametrów życiowych: tętna, saturacji, temperatury ciała, ciśnienia tętniczego krwi oraz kontrola diurezy. W momencie podejrzenia wystąpienia NEC, należy natychmiast zakończyć żywienie enteralne i założyć sondę żołądkową (jeśli nie została wcześniej założona) w celu odbarczenia żołądka oraz sprawdzania zalegających żołądkowych [17]. Natychmiast wdrażane jest żywienie pozajelitowe, płynoterapia i antybiotyki. Noworodki niestabilne hemodynamiczne mogą wymagać zastosowania inwazyjnego wsparcia oddechowego w celu zabezpieczenia przed NZK (nagle zatrzymanie krążenia). Powinna być kontrolowana równowaga kwasowo-zasadowa [18]. Leczenie zachowawcze obejmuje zastosowanie empirycznej antybiotykoterapii o szerokim spektrum, obejmującej drobnoustroje Gram-dodatnie, Gram-ujemne i beztlenowce. Zmiana antybiotykoterapii lub wdrażanie innych leków, powinno być dostosowane do klinicznego stanu dziecka [19,20]. Zakończenie leczenia można rozważyć

w ciągu 48–72 h, gdy diagnoza NEC się nie potwierdzi. Nie wszystkie dzieci z potwierdzoną diagnozą NEC wymagają interwencji chirurgicznej [20]. Należy jak najszybciej rozpoznać objawy NEC i wskazania do zabiegu chirurgicznego oraz dążyć do poprawienia stanu klinicznego pacjenta. Wskazania do operacji NEC są nadal kontrowersyjne, ale uważa się, że perforacja jelita jest natychmiastowym wskazaniem do wykonania zabiegu. Inne wskazania obejmują: wstrząs, krwawienie do żołądka, zmniejszenie liczb płytek krwi lub neutrofilii [21]. W leczeniu chirurgicznym stosuje się drenaż jamy brzusznej w celu odbarczenia jamy otrzewnowej, laparotomię zwiadowczą, w przypadku, gdy badania obrazowe USG oraz RTG nie dają dokładnych odpowiedzi diagnostycznych. W zaawansowanym stadium NEC wykonuje się resekcję chorego odcinka jelita lub enterostomię, czyli wyłonienie stomii na stałe lub na określony czas. Podstawę do rozpoznania martwiczego zapalenia jelit wymagającego leczenia chirurgicznego i wyłonienia stomii stanowi obecność powietrza w jamie brzusznej, którą u pacjenta potwierdzono we wcześniejszych badaniach [22]. Następnie wskazaniem są utrzymujące się objawy po wykonaniu RTG takie jak: wzdęty brzuch w połączeniu z narastającym pogorszeniem stanu ogólnego dziecka z nieprawidłowymi wynikami badań krwi (małopłytkowość oraz neutropenia), rozdęcie pętli jelitowych, a także niedrożność [21]. Głównymi wskazaniami do wyłonienia stomii jest przede wszystkim pogarszający się stan dziecka i perforacja jelita. Diagnostyka różnicowa martwiczego zapalenia jelit obejmuje szereg chorób, w przebiegu których występują towarzyszące objawy ze strony przewodu pokarmowego. Do najważniejszych należą: późna sepsa, wirusowe zakażenia przewodu pokarmowego i niedrożność w przebiegu niedokonanego zwrotu jelit [23,24].

Żywienie enteralne i parenteralne w martwiczym zapaleniu jelit

Istnieją dwie metody żywienia, jest to żywienie dojelitowe (enteralne) i żywienie pozajelitowe (parenteralne). Przy pierwszej metodzie karmienie odbywa się poprzez podanie pokarmu bezpośrednio do żołądka za pomocą

specjalnej sondy. Dzięki temu można kontrolować ilość podawanego pokarmu oraz ewentualnych zalegań żołądkowych. Przy drugiej metodzie, wszystkie związki odżywcze potrzebne do życia podawane są za pomocą specjalnych kroplówek bezpośrednio do układu żylnego przez wkłucie obwodowe lub centralne [25,26].

W przypadku rozpoznania lub podejrzenia NEC należy bezwzględnie wstrzymać karmienie enteralne i stosować wyłącznie żywienie pozajelitowe. Karmienie enteralne wg wytycznych wdrożyć można po dwóch tygodniach całkowitego żywienia pozajelitowego i rozpocząć podaż pokarmu w ilości 10–20 ml/kg/dobę. Można rozważyć zwiększenie podaży pokarmu w momencie, jeśli przez 24–48 godzin utrzymuje się dobra tolerancja karmienia. Żywienie pozajelitowe powinno zostać utrzymane do uzyskania podaży 100–120 ml/kg/dobę żywienia enteralnego. W sytuacji nawrotu objawów takich jak: zalegania treści żołądkowej, ulewania, wzdęcie brzucha oraz brak stolca, należy wstrzymać karmienie i ponownie wykonać badania diagnostyczne [27,28,29].

Stosowanie probiotyków w leczeniu martwiczego zapalenia jelit

Badania, które zostały przeprowadzone w ostatnim czasie oceniały wpływ różnych probiotyków w zapobieganiu martwiczemu zapaleniu jelit. Ostatnio opublikowane wielośrodkowe badanie sugerowało, że stosowanie probiotyków zmniejsza częstość występowania martwiczego zapalenia jelit, ale nie zmniejsza śmiertelności z powodu tej choroby. Wydaje się jednak, że sepsa częściej występuje wśród niemowląt otrzymujących probiotyki, zwłaszcza u dzieci z masą urodzeniową poniżej 750 g. Dlatego ostrożność w stosowaniu probiotyków wydaje się rozsądna, pomimo, że wielu autorów prac naukowych sugeruje rutynowe stosowanie probiotyków. W neonatologii najczęściej wykorzystuje się probiotyki z bakteriami z gatunku *Lactobacillus* [30–32].

Rola mleka matki w leczeniu i w zapobieganiu martwiczemu zapaleniu jelit

Mleko matki jak wiadomo zawiera składniki immunomodulujące, które są korzystne dla noworodków w okresie dojrzewania ich układu odpornościowego.

Skład mleka kobiecego zależy od wieku ciążowego i chronologicznego niemowlęcia, etapu laktacji oraz stanu zdrowia matki i niemowlęcia. Główne składniki immunologiczne w mleku ludzkim, takie jak wydzielnicza immunoglobulina A (IgA) i czynniki wzrostu, odgrywają znaną rolę w regulowaniu integralności bariery jelitowej i kolonizacji drobnoustrojów, dzięki czemu chronią przed rozwojem NEC. Mleko matki zawiera oligosacharydy mleka ludzkiego, leukocyty, cytokiny, tlenek azotu oraz czynniki wzrostu, które łagodzą reakcje zapalne i zapewniają obronę immunologiczną w celu zmniejszenia częstości występowania tej choroby, a także wspomagają układ trawienny i pracę jelit [33–35].

Bioaktywne składniki mleka matki, w szczególności immunoglobulina A (IgA), mają znany wpływ na mikrobiotę noworodków. IgA jest najliczniejszym przeciwciałem w ludzkim mleku i stanowi znaczną część całkowitej zawartości białka w siarze. IgA wytwarzana przez gruczoły sutkowe matki ulega rozszczepieniu proteolitycznemu w celu uwolnienia wydzielniczej IgA (sIgA), umożliwiającej transport do mleka ludzkiego. sIgA z mleka matki zapewnia obronę przeciwdrobnoustrojową przewodu pokarmowego noworodka poprzez hamowanie przylegania patogenów do powierzchni błony śluzowej, neutralizację toksyn mikrobiologicznych i zapewnianie odporności biernej [33–35].

Piśmiennictwo

1. Hunter C.J., Upperman J.S., Ford H.R., Camerini V. Understanding the susceptibility of the premature infant to necrotizing enterocolitis (NEC). *Pediatr. Res.*, 63 (2) (2018), pp. 117–123.
2. Szczapa J., Bokiniec R., Gajewska E., Kawalec W. Neonatologia. Wydawnictwo: Lekarskie PZWL Warszawa (2018), str. 175–176.
3. Núñez Cerezo V, Romo Muñoz M, Encinas JL, Perinatal factors for necrotizing enterocolitis (NEC). A case-control study. *Cir Pediatr.* 2018 Apr 20;31(2): 90–93.
4. Thompson A.M., Bizzarro M.J. Necrotizing enterocolitis in newborns: pathogenesis, prevention and management. *Drugs*, 68 (9) (2016), pp. 1227–1238.

5. Bell M.J., Ternberg J.L., Feigin R.D., Keating J.P., Marshall R., Barton L., Brotherton T. Neonatal necrotizing enterocolitis. Therapeutic decisions based upon clinical staging. *Ann Surg.* 1978 Jan;187(1):1–7. doi: 10.1097/00000658-197801000-00001.
6. Kliegman R.M., Walsh M.C. Neonatal necrotizing enterocolitis: pathogenesis, classification, and spectrum of illness. *Curr Probl Pediatr* 1987;17:219–88.
7. B.J. Stoll, N.I. Hansen, E.F. Bell, *et al.* Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network Pediatrics, 126 (3) (2017), pp. 443–456.
8. Maheshwari A. Immunologic and Hematological Abnormalities in Necrotizing Enterocolitis. *Clin Perinatol.* 2015 Sep;42(3):567–85. doi: 10.1016/j.clp.2015.04.014. Epub 2015 May 13.
9. Lin L, Xia X, Lu W, Wang Y, Hua Z. Clinical characteristic of neonatal fulminant necrotizing enterocolitis in a tertiary Children’s hospital in the last 10 years. (2019) pp. 23–28.
10. Kosloske, A.M. (1994). Epidemiology of necrotizing enterocolitis. *Acta Paediatrica Supplement*, 396, 2–7. DOI: 10.1111/j.1651-2227.1994.tb13275.x.
11. Kim J.H. Neonatal necrotizing enterocolitis: Pathology and pathogenesis. Clinical features and diagnosis. Management. Prevention. 2016.pp.160–163.
12. Nino D.F, Sodhi C.P, Hackam D.J. Necrotizing enterocolitis: new insights into pathogenesis and mechanisms. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2016;13(10):590–600.
13. Martinez-Tallo E, Claire N, Bancalari E. Necrotizing enterocolitis in full-term or near-term infants: risk factors. *Biol Neonate.* 2015;71(5):292–8.
14. Hull M.A., Fisher J.G., Gutierrez I.M. *et al.* Mortality and management of surgical necrotizing enterocolitis in very low birth weight neonates: a prospective cohort study. *J Am Coll Surg*, 218 (2014), pp. 1148–1155.
15. Staryszak J., Stopa J., Kucharska-Miąsik I. i wsp. Usefulness of ultrasound examinations in the diagnostics of necrotizing enterocolitis. *Pol J Radiol* 2015;80:1–9.
16. Manogura A.C., Turan O., Kush M.L., Berg C., Bhide A., Turan S., Moyano D., Bower S., Nicolaides K.H., Galan H.L. *et al.* Predictors of necrotizing enterocolitis in preterm growth-restricted neonates. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;198(6):638 e631–5.
17. Lee J.S., Polin R.A. Treatment and prevention of necrotizing enterocolitis. *Seminars in neonatology: SN.* 2013;8(6):449–59. Epub 2004/03/06. pmid:15001117.
18. Hay S, Zupancic J.A., Flannery D.D. i wsp. Should we believe in transfusion-associated enterocolitis? Applying a GRADE to the literature. *Semin Perinato.* 2017;41(1):80–91.
19. Silverman M.A., Konnikova L., Gerber J.S. Impact of Antibiotics on Necrotizing Enterocolitis and Antibiotic-Associated Diarrhea. *Gastroenterology clinics of North America.* 2017;46(1):61–76. Epub 2017/02/07.
20. Ganguli K., Walker W.A. Treatment of necrotizing enterocolitis with probiotics. *Gastroenterol Clin North Am* 2012;41(4):733–746.

21. De Bernardo G., Sordino D., De Chiara C. i wsp. Zarządzanie NEC: leczenie chirurgiczne i rola tradycyjnego RTG w porównaniu z obrazowaniem USG, doświadczenie jednego ośrodka *Curr Pediatr Rev.* 2019; 15 (2): 125–130.
22. Henry M.C., Lawrence Moss R. Surgical therapy for necrotizing enterocolitis: bringing evidence to the bedside. *Semin Pediatr Surg*, 14 (2015), pp. 181–190.
23. Pierro A., Hall N. Surgical treatments of infants with necrotizing enterocolitis *Semin Neonatol*, 8 (2003), pp. 223–232.
24. Sharma R., J.J. Tepas 3rd, M.L. Hudak, *et al.* Portal venous gas and surgical outcome of neonatal necrotizing enterocolitis. *J Pediatr Surg*, 40 (2005), pp. 371–376.
25. AC Mintz, H Applebaum. Focal gastrointestinal perforations not associated with necrotizing enterocolitis in very low birth weight neonates. *Pediatr Surg*, 28 (2016), pp. 857–860.
26. Pammi M., Cope J., Tarr P.I., Warner B.B., Morrow A.L., Mai V., *et al.* Intestinal dysbiosis in preterm infants preceding necrotizing enterocolitis: a systematic review and meta-analysis. *Microbiome*, 5 (1) (2017), p. 31.
27. Christensen R.D., Gordon P.V., Besner G.E. Can we cut the incidence of necrotizing enterocolitis in half—today? *Fetal and pediatric pathology*. 2010;29(4):185–98. Epub 2017/07/03.
28. Cruz D., Bazacliu C. Enteral feeding composition and necrotizing enterocolitis. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2018 Dec;23(6):406–410. doi: 10.1016/j.siny.2018.08.003. Epub 2018 Aug 17.
29. Alshaikh B.N., Reyes Loredó A., Yusuf K., Maarouf A., Fenton T.R., Momin S. Enteral long-chain polyunsaturated fatty acids and necrotizing enterocolitis: A systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2023 May;117(5):918–929. doi: 10.1016/j.ajcnut.2023.01.007. Epub 2023 Apr 19.
30. Patel R.M., Underwood M.A. Probiotics and necrotizing enterocolitis. *Semin Pediatr Surg.* 2018 Feb;27(1):39–46. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2017.11.008. Epub 2017 Nov 6.
31. Melendez Hebib V., Taft D.H., Stoll B., Liu J., Call L., Guthrie G., Jensen N., Hair A.B., Mills D.A., Burrin D.G. Probiotics and Human Milk Differentially Influence the Gut Microbiome and NEC Incidence in Preterm Pigs. *Nutrients.* 2023 May 31;15(11):2585. doi: 10.3390/nu15112585.
32. Wang H., Meng X., Xing S., Guo B., Chen Y., Pan Y.Q. Probiotics to prevent necrotizing enterocolitis and reduce mortality in neonates: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2023 Feb 22;102(8):e32932. doi: 10.1097/MD.00000000000032932.
33. Lapidairé W., Lucas A., Clayden J.D., Clark C., Fewtrell M.S. Human milk feeding and cognitive outcome in preterm infants: the role of infection and NEC reduction. *Pediatr Res.* 2022 Apr;91(5):1207–1214. doi: 10.1038/s41390-021-01367-z. Epub 2021 Jun 24.

34. York D.J, Smazal A.L., Robinson D.T., De Plaen I.G. Human Milk Growth Factors and Their Role in NEC Prevention: A Narrative Review. *Nutrients*. 2021 Oct 23;13(11):3751. doi: 10.3390/nu13113751.
35. Nolan L.S., Rimer J.M., Good M. The Role of Human Milk Oligosaccharides and Probiotics on the Neonatal Microbiome and Risk of Necrotizing Enterocolitis: A Narrative Review. *Nutrients*. 2020 Oct 6;12(10):3052. doi: 10.3390/nu12103052.

KARMIENIE PIERSIĄ I MLEKIEM KOBIECYM DZIECI PRZEDWCZEŚNIE URODZONYCH – PROBLEMATYKA BADAŃ W ŚWIETLE LITERATURY PRZEDMIOTU

*Dominika Julia Wałuszko¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: dzieci urodzone przedwcześnie; karmienie piersią;
mleko kobiece

Streszczenie

Poród przed wyznaczonym terminem jest zagrożeniem dla życia noworodka. Wiąże się on także z wieloma powikłaniami w późniejszym okresie rozwoju. W celu zredukowania ryzyka wystąpienia powikłań związanych z wcześniactwem, można podawać im mleko matki, które zapewnia doskonałą ochronę.

W pracy opisano fizjologiczne aspekty laktacji, mechanizm produkcji mleka kobiecego, skład mleka kobiecego oraz czynniki wpływające na zmianę jego składu, korzyści z karmienia piersią, mlekiem kobiecym dzieci przedwcześnie urodzonych, korzyści karmienia piersią dla matki, sposoby podawania mleka kobiecego u noworodków urodzonych przedwcześnie oraz sposoby odciągania pokarmu kobiecego. Jeden z podrozdziałów porusza również temat wiedzy i wsparcia personelu medycznego dotyczących porad laktacyjnych.

Wstęp

Według Światowej Organizacji Zdrowia wcześniak to noworodek urodzony między 22 0/7 a 36 6/7 tygodniem ciąży. Dziecko urodzone blisko terminu porodu to noworodek między 34 0/7 a 36 6/7 tygodniem wieku płodowego. Wcześniaki z masą ciała poniżej 2500 g definiujemy jako noworodki o małej urodzeniowej masie ciała, poniżej 1500 g o bardzo małej urodzeniowej masie ciała, a wcześniaki z masą poniżej 1000 g o ekstremalnie małej urodzeniowej masie ciała [1].

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się zwiększoną liczbę porodów przedwczesnych. Globalnie wskaźnik ten wynosi 10,6% żywo urodzonych dzieci. Poród przedwczesny jest przyczyną zagrożenia życia noworodka, jest on również powodem powikłań w późniejszym rozwoju wcześniaka. Najbardziej powszechnymi komplikacjami wynikającymi z wcześniactwa są: niewydolność oddechowa, dysplazja oskrzelowo-płucna, martwicze zapalenie jelit, sepsa, krwawienia dokomorowe i okołokomorowe, infekcje, retinopatia wcześniacza. Wyżej wymienione powikłania mogą być przyczyną długotrwałych chorób przewlekłych, ponownych, wielokrotnych hospitalizacji i opóźnienia rozwoju u dzieci [2].

W celu zredukowania ryzyka krótkotrwałych oraz długotrwałych powikłań u noworodków urodzonych przedwcześnie możemy między innymi, w czasie hospitalizacji, podawać im mleko matki. Dzięki właściwościom odżywczym, bioaktywnym, immunomodulacyjnym, epigenetycznym, zapewnia ono ochronę wcześniakom [2]. Autorzy badań wykazali skuteczność mleka kobiecego pod względem ograniczenia zachorowalności, ciężkości przebytych chorób oraz ryzyka powikłań związanych z wcześniactwem [3].

Pokarm kobiecy jest najlepszym pożywieniem dla wcześniaków i stanowi dla nich ochronę immunologiczną niezbędną w tym okresie. Matki wcześniaków powinny zdobyć jak najwięcej informacji na temat korzyści jakie przynosi karmienie piersią zarówno dla dziecka jak i matki, sposobów podawania mleka

swoim dzieciom, odciągania pokarmu, a także na temat fizjologii laktacji. Muszą podjąć one świadomą decyzję odnośnie sposobu karmienia [1]. W trakcie mojej pracy w Oddziale Intensywnej Terapii Noworodka zwróciłam uwagę jak bardzo różni się u kobiet poziom wiedzy na temat laktacji. Pragnę dowiedzieć się czym jest on uwarunkowany, co pozwoli na zwiększenie jakości wiedzy u kobiet.

Fizjologiczne aspekty laktacji

Karmienie piersią zyskało poparcie organizacji zdrowotnych oraz ludzi na całym świecie. Poprzez karmienie piersią dziecko otrzymuje nie tylko najlepszy pokarm, ale również bliskość z matką w czasie aktu karmienia [4].

Mleko matki zapewnia optymalny rozwój noworodków. Jest to płyn biologiczny o niezwykle złożonym składzie i właściwościach. Dostarcza on niezbędnych składników odżywczych powodujących prawidłowy wzrost i rozwój dzieci, co uwarunkowane jest produkcją optymalnej ilości mleka oraz elementów odżywczych. Aby laktacja była odpowiednia musi być prawidłowe różnicowanie tkanki gruczołu piersiowego w okresie ciąży oraz jej rozrost, a następnie zdolność do produkcji wystarczającej ilości mleka po narodzinach dziecka [5]. Gruczoł mleczny jest gruczołem zewnątrzwydzielniczym. Jest on gruczołem złożonym, którego zadaniem jest wytwarzanie, wydzielanie oraz dostarczanie mleka nowonarodzonemu dziecku.

Większość rozwoju gruczołu sutkowego odbywa się po urodzeniu dziecka. Powodzenie laktacji wymaga koordynacji wielu mechanizmów, między innymi tych odpowiedzialnych za wytwarzanie mleka, transport składników odżywczych oraz wydzielanie pokarmu z gruczołu sutkowego. Wszystkie te mechanizmy są napędzane poprzez procesy molekularne, komórkowe i biochemiczne. Zdarzenia, które są odpowiedzialne za laktację w dużym stopniu kontrolowane są poprzez hormony rozrodcze. W początkowym okresie ciąży dominują hormony takie jak: estrogeny, progesteron, prolaktyna oraz laktogen łożyskowy. Powodują one transformacje gruczołu sutkowego. Przekształca się on z niewydzielającej, rozgałęzionej tkanki w tkankę aktywną, która składa się z rozległej sieci

przewodów oraz pęcherzyków. Grupują się one w siedem do dziesięciu płatów u ludzi. Po dokonaniu tych zmian komórki pęcherzyków zwiększają ekspresję genów laktogennych, za pomocą tego następuje różnicowanie na wydzielnicze komórki nabłonka gruczołu sutkowego lub laktocyty. Proces ten określa się jako różnicowanie wydzielnicze. Po porodzie następuje uwalnianie prolaktyny oraz hamowanie wydzielania estrogenu i progesteronu w ilościach z początku ciąży. Nabłonek, który został zróżnicowany potrafi z dużą precyzją kontrolować syntezę i transport wszystkich składników zawartych w pokarmie kobiecym. Ma to na celu zapoczątkowanie wydzielania mleka, określanego jako aktywacja wydzielnicza. Następuje ona u ludzi w większości przypadków po urodzeniu dziecka w terminie porodu. Za wydzielanie mleka z laktocytów odpowiedzialne są liczne hormony, w tym hormony rozrodcze np. prolaktyna, hormony metaboliczne np. glukokortykoidy, insulina, IGF-1 [5].

Mechanizm produkcji mleka kobiecego

Już od połowy ciąży rozpoczyna się synteza mleka. Składa się ona z dwóch etapów, laktogenezy I i laktogenezy II. Na te dwa etapy mają wpływ liczne hormony. Udział w tym procesie biorą estrogen, insulina, progesteron, kortyzol, laktogen łożyskowy oraz prolaktyna [6,7]. Laktogeneza I odpowiedzialna jest za różnicowanie wydzielnicze. W tej fazie zachodzi proces różnicowania się nabłonka gruczołu sutkowego w jego komórki wydzielnicze. Tak zróżnicowane komórki wydzielnicze nabłonka gruczołu sutkowego mają zdolność do syntezy składników mleka. Są to składniki takie jak: białka całkowite, laktoza, immunoglobuliny. Po porodzie oraz wydaleniu łożyska następuje szybki spadek progesteronu we krwi matki. Poprzez spadek tego hormonu następuje wyzwolenie etapu laktogenezy II. Następstwem porodu jest również spadek poziomu estrogenów. Równolegle poziom prolaktyny jest wysoki wraz z towarzyszącym podwyższonym poziomem insuliny i kortyzolu [4,5,6]. W początkowych pierwszych dobach po porodzie wytwarzana jest siara. Następuje produkcja mleka przejściowego. Proces, w którym mleko przejściowe jest wytwarzane trwa

około dziesięciu dni. Po tym okresie wytwarzanie mleka stabilizuje się, pojawia się mleko dojrzałe [6,7]. Objętość mleka początkowo jest niewielka, zwiększa się ona po 24 godzinach po porodzie a jej stabilizacja dokonuje się po około miesiącu od momentu porodu. Średnia ilość wytwarzanego mleka to 750–800 mililitrów przez 24 godziny w przypadku noworodka urodzonego o czasie.

Zwiększanie objętości mleka następuje poprzez efektywne oraz regularne pobieranie pokarmu. Znaczący dla powodzenia laktacji jest okres pobierania mleka 3 dni po porodzie. Na wytwarzanie pokarmu kobiecego ma wpływ wiele czynników. Regulują go między innymi hormony takie jak prolaktyna i oksytocyna. Wyżej wspomniane regularne i efektywne pobieranie pokarmu ma również znaczący wpływ na utrzymanie laktacji [6]. Wpływ na powodzenie laktacji mają również czynniki żywieniowe, psychospołeczne, styl życia, czynniki medyczne [8]. Prolaktyna podczas laktacji odpowiada za wytwarzanie pokarmu na skutek jego prawidłowego usuwania z gruczołu piersiowego, zaś oksytocyna odpowiada za wypływ mleka. Oksytocyna uwalnia się podczas ssania piersi przez noworodka powodując skurcz komórek mioepitelialnych i wyrzut pokarmu.

Po procesie stabilizacji laktacji hormony utrzymują się na niższym poziomie niż na początku laktacji. Produkcja mleka następuje wtedy poprzez regularne pobieranie pokarmu z piersi [4,6].

Poród przedwczesny może zaburzyć normalny proces laktogenezy. U matek wcześniaków może pojawić się opóźnienie aktywacji wydzielniczej, skutkiem tego może być zaburzenie pomyślnej laktacji. Problemy te mogą pojawić się z powodu porodu przedwczesnego, stresu, porodu operacyjnego czy też choroby matki. U wcześniaka mechanizm ssania jest ograniczony, przez to kobieta musi doprowadzić do stabilizacji laktacji poprzez odciąganie mechaniczne [9].

Skład mleka kobiecego oraz czynniki wpływające na zmianę jego składu

Pierwszym pokarmem w życiu człowieka jest mleko matki. Jest to niezwykle złożone żywienie w skład, którego wchodzi koloidowy roztwór białek, węglowodanów, witamin, triacylogliceroli, składników mineralnych czy innych aktywnych związków chemicznych. Skład mleka kobiecego jest zmienny. Różni się w zależności od fazy laktacji, stanu zdrowia kobiety, diety oraz środowiska, w którym żyje. Pokarm kobiecy jest uważany za najlepszy dla dziecka do 6 miesiąca życia. Polecane jest przedłużenie okresu karmienia do 12 miesięcy i więcej. Mleko matki możemy podzielić na trzy fazy jego zmiany. Początkowo otrzymujemy mleko początkowe, czyli siarę, przechodzi ona w mleko przejściowe po czym na samym końcu otrzymujemy mleko dojrzałe [9].

Białka są na trzecim miejscu jako substancja stała w mleku kobiecym. Spełniają one nie tylko funkcje odżywcze, ale również bioaktywne. Odpowiadają za prawidłowy wzrost dziecka, prawidłowe funkcjonowanie jelit oraz wchłanianie się substancji odżywczych, są również nośnikami innych substancji. Mają zdolność wykazywania aktywności immunologicznej i przeciwbakteryjnej [10]. Białka w mleku kobiecym dzieli się na białka kazeinowe, które są nierozpuszczalne oraz białka serwatkowe. Białka serwatkowe w mleku kobiecym są w postaci rozpuszczalnej. Proporcja obu tych białek różni się w zależności od fazy laktacji. W siarce, która jest mlekiem początkowym stosunek białek kazeinowych do białek serwatkowych wynosi 20:80, w mleku przejściowym 40:60, a w mleku dojrzałym proporcje są równe, stosunek wynosi 50:50. Zawartość białka w mleku matek, które urodziły przedwcześnie jest dużo wyższa niż u w pokarmie matek, które urodziły w terminie porodu. Zależności te zostały przedstawione w Tab. 1.

Tab. 1. Porównanie zawartości głównych składników mleka ludzkiego w zależności od tygodnia zakończenia ciąży i okresu laktacji

Tabela 1. Porównanie zawartości głównych składników mleka ludzkiego w zależności od tygodnia zakończenia ciąży i okresu laktacji						
TYDZIEŃ ZAKOŃCZENIA CIĄŻY	OKRES LAKTACJI	BIĄŁKO (g/dL)	TŁUSZCZ (g/dL)	CUKRY (g/dL)	ENERGIA (kcal/dL)	PIŚMIENNICTWO
Przed terminem <28 tydz.	1-8 tydz.	2,3±0,5	4,4±0,9	7,6±0,6	77,8±8,4	Bauer i Gerss, 2011
Przed terminem 28-31 tydz.	1-8 tydz.	2,1±0,3	4,4±0,8	7,5±0,6	77,6±5,9	Bauer i Gerss, 2011
Przed terminem 32-33 tydz.	1-8 tydz.	1,9±0,3	4,8±1,0	7,5±0,5	76,7±6,5	Bauer i Gerss, 2011
W terminie > 37 tydz.	1-8 tydz.	1,6±0,4	4,1±0,7	6,2±0,9	67,7±3,9	Bauer i Gerss, 2011
	Siara	2,0	2,6	6,6	56	Emmett i Rogers, 1997
	Mleko przejściowe	1,5	3,7	6,9	67	Emmett i Rogers, 1997
	Mleko dojrzałe	1,3	4,1	7,2	69	Emmett i Rogers, 1997

Stężenia podano jako wartości średnie ±SD [Bauer i Gerss, 2011] lub jako wartości średnie [Emmett i Rogers, 1997].

Źródło: Orczyk-Pawilowicz M., Wesołowska A.: Różnice w biochemicznym składzie mleka matek wcześniaków i noworodków urodzonych o czasie – aspekt żywieniowy i terapeutyczny. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2013, T. 10: 677686 6.

Ilość białka całkowitego w pokarmie kobiecym ulega obniżeniu niezależnie od terminu porodu w pierwszych 6 tygodniach laktacji [10]. W pokarmie kobiecym głównymi białkami serwatkowymi są alfa-laktoalbumina, wydzielnicze IgA oraz laktoferyna.

Innymi białkami, które wchodzi w jego skład są białko wiążące kwas foliowy, lizozym, kazeina, lipaza i amylaza, czynnik bifidus, alfa 1-antytrypsyna, antychymotrypsyna oraz haptokoryna. Kiedy następuje spożycie takiego białka, zostaje ono szybko rozłożone do wolnych aminokwasów a następnie wchłaniane i wykorzystywane. Białka w pokarmie matki, jak opisano powyżej mają swoje funkcje bioaktywne oraz nieodżywcze. Przykładem jest alfa-laktalbumina. Jest ona niezbędnym składnikiem do syntezy laktozy oraz pełni ona funkcję wiązania jonów Ca i Zn. Laktoferyna i lizozym pełnią znaczącą rolę, gdyż zapobiegają rozprzestrzenianiu się bakterii o potencjale patogennym. Zapobiegają chorobom u niemowląt. Za ochronę powierzchni błony śluzowej jelita oraz za niszczenie bakterii odpowiadają przeciwciała IgA [10,11].

Tłuszcze to najważniejszy składnik w mleku kobiecym. Dostarcza on energii, wspomaga prawidłowy rozwój ośrodkowego układu nerwowego oraz transportuje witaminy rozpuszczalne w tłuszczach. Tłuszcz w pokarmie kobiecym charakteryzuje duża zmienność. W początkowej fazie karmienia ilość tłuszczu w pokarmie kobiecym wynosi około 1%. Mleko to określa się jako mleko I fazy. W końcowej fazie określanej jako mleko II fazy, tłuszcze mogą stanowić nawet 9%. Najsilniejszym determinantem decydującym o ilości tłuszczu w pokarmie jest stopień opróżnienia piersi. W przepelnionym gruczole piersiowym zawartość tłuszczów w mleku jest niższa niż w opróżnionej piersi. Zmiany opisane powyżej występują w pojedynczej sesji karmienia, zarówno u matek, które urodziły w terminie porodu jak i u matek dzieci urodzonych przedwcześnie. Ilość tłuszczów jaka występuje w zależności od okresu laktacji możemy zaobserwować w Tabeli 1. W pokarmie kobiecym występują fosfolipidy, wolne kwasy tłuszczowe, glicerydy oraz cholesterol. Do grupy glicerydów należą trójglicerydy. Ich stężenie utrzymuje się na stałym poziomie przez cały okres laktacji. Cholesterol występuje w pokarmie kobiecym głównie jako cholesterol wolny. Jego stężenie w mleku jest zmienne. Różni się w zależności od okresu karmienia oraz pory karmienia. W siarze jego wartość sięga 30 mg/dL a w mleku dojrzałym 10–22 ml/dL. Cholesterol pełni rolę w procesie mielinizacji centralnego układu nerwowego a w okresie dorosłości u dzieci karmionych pokarmem kobiecym chroni przed wysokimi stężeniami cholesterolu we krwi. Mleko kobiece posiada dużą różnorodność kwasów tłuszczowych, które występują pod postacią nasyconych, jednonienasyconych oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Najważniejszą rolę w pokarmie odgrywają długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe LC-PUFA: kwas linolowy, kwas α -linolenowy oraz ich pochodne, kwas arachidonowy, kwas dokozaheksaenowy oraz kwas eikozapentaenowy. Odgrywają one niezwykle istotną rolę w rozwoju noworodka, ponieważ odpowiadają za prawidłowy rozwój układu nerwowego, siatkówki oka, ostrości widzenia oraz tkanki płucnej.

Stężenie kwasu arachidowego oraz kwasu dokozaheksaenowego jest niższe u matek, które urodziły skrajnie przedwcześnie niż u matek, które urodziły dzieci przed terminem lub w terminie. Stężenia ich są również zależne od okresu laktacji, najwyższe stężenia osiągają w siarze, w mleku dojrzałym stężenia ich obniżają się oraz osiągają wartości podobne niezależnie od terminu porodu [10,11].

Podstawowym węglowodanem jaki zawiera mleko matki jest laktoza. Laktoza jest dwucukrem złożonym z glukozy i galaktozy. Jej stężenie wzrasta wraz z dojrzewaniem mleka, lecz ze wszystkich makroelementów jest najmniej zmienne. Glukoza jest wykorzystywana do procesów energetycznych a galaktoza bierze udział w rozwoju ośrodkowego układu nerwowego. Niestrawiona laktoza w jelicie noworodka, powoduje, iż konsystencja stolca jest bardziej miękka. Ma ona również wpływ na rozwój niepatogennej flory jelitowej oraz na wchłanianie się minerałów. Mleko matek, które urodziły przed terminem porodu zawiera mniejsze stężenie laktozy niż mleko matki, która urodziła w terminie porodu. Ma to pozytywny wpływ na żywienie dziecka przedwcześnie urodzonego z uwagi na obniżenie osmolarności mleka. Ważnymi cukrami, które również odgrywają znaczącą rolę w żywieniu dziecka są oligosacharydy. Ich stężenie w mleku oraz proporcje między nimi są zależne od terminu porodu oraz od okresu laktacji. Oligosacharydy zalicza się do prebiotyków. Są składnikami mleka kobiecego, które nie ulegają trawieniu przez enzymy pokarmowe. Ulegają one fermentacji pod wpływem mikroflory jelitowej. Mają zdolność do stymulacji wzrostu wybranych szczepów bakterii jelitowych. Wykazują one również działanie adhezyjne, co pozwala chronić noworodka przed patogenami. Odgrywają również rolę w zapobieganiu biegunkom, zaparciom oraz alergii. Stężenie oligosacharydów w mleku wcześniaków jest wyższe niż w mleku dzieci urodzonych o czasie. Pokazuje to, jak ważne jest karmienie wcześniaków pokarmem kobiecym, które ze względu na niedojrzałość organów są narażone na zachorowania [1,10].

Mleko kobiece zawiera niemal wszystkie witaminy potrzebne do prawidłowego rozwoju noworodka. Wyjątek stanowią witaminy D i K, które powinny być dodatkowo suplementowane u dzieci karmionych piersią. Pokarm kobiecy nie posiada wystarczającej ilości witaminy D3 aby zapobiegać krzywicy niedoborowej. Synteza endogennej witaminy D3 w skórze jest niewielka. Wszystkie noworodki w ciągu pierwszych 5 godzin życia powinny otrzymać witaminę K. Witaminę K podaje się drogą domięśniową, a w niektórych przypadkach drogą dożylną. Jeśli rodzice nie wyrażają zgody na taką drogę podania, możliwe jest również podanie doustne. Witaminą, której stężenie w pokarmie kobiecym jest zależne od diety matki jest witamina B12. Występuje ona w produktach pochodzenia zwierzęcego. Z tego względu kobiety stosujące dietę wegetariańską lub makrobiotyczną powinny suplementować tę witaminę. W przeciwieństwie do wyżej opisanych witamin stężenie witaminy A i E jest wysokie, szczególnie w sianie oraz w mleku przejściowym. Stężenie witaminy A w mleku matek, które urodziły przedwcześnie jest wyższe niż u matek, które rodziły o czasie. Stężenia witaminy E oraz witamin z grupy B utrzymują się na podobnym poziomie. Charakterystyka roli, niektórych witamin została przedstawiona w Tabeli 2 [1,10,11].

Tab. 2. Witaminy obecne w mleku kobiecym

Tabela 4. Witaminy obecne w mleku kobiecym		
WITAMINA	STĘŻENIE [µg/dl]	GŁÓWNE FUNKCJE BIOLOGICZNE
A	60	właściwości antyoksydacyjne, chroni błony komórkowe przed niekorzystnym wpływem wolnych rodników tlenowych, uczestniczy w kształtowaniu i regeneracji skóry i błon śluzowych, wpływa na prawidłowy wzrost i różnicowanie komórek, niezbędna dla wzroku
B ₁	20	uczestniczy w oddychaniu komórkowym, metabolizmie węglowodanów, uśmierzaniu bólu
B ₂	30	odpowiedzialna za prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego i błon śluzowych
B ₆	10	kofaktor wielu enzymów, niezbędna dla przyswajania cynku i magnezu
B ₁₂	0,01	koenzym reakcji metylacji, reguluje dojrzewanie erytrocytów
Biotyna	0-2,7	wspomaga funkcję tarczycy, wraz z witaminą K uczestniczy w produkcji protrombiny
C	3800	pełni rolę przeciwutleniacza, uszczelnia naczynia krwionośne
D	0,01	niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki wapniowo-fosforanowej oraz mineralizacji kości, wzrostu komórek i rozwoju
E	0,35	właściwości antyoksydacyjne, zapobiega tworzeniu się nadtlenków z wielonienasyconych kwasów tłuszczowych zawartych w diecie, uczestniczy w przekazywaniu sygnałów, proliferacji i regulacji ekspresji genów
K	0,2	uczestniczy w syntezie białek, w szczególności protrombiny, uczestniczy w procesie krzepnięcia
Kwas folowy	5,2	koenzym w syntezie prekursorów DNA i RNA, ma korzystny wpływ na układ nerwowy, reguluje wzrost i funkcjonowanie komórek
Kwas pantotenowy	0,26	uczestniczy w syntezie niektórych hormonów, niezbędna dla prawidłowego metabolizmu białek, tłuszczów i węglowodanów
Niacyna	630	reguluje poziom cholesterolu, uczestniczy w przemianach metabolicznych z uwalnianiem energii

Tabela na podstawie: [Piotrowska-Jastrzębska i wsp., 2001; Pawlus i wsp., 2004; Janowska i wsp., 2008; Boudry i wsp., 2012].

Źródło: Orczyk-Pawłowicz M., Wesołowska A.: Różnice w biochemicznym składzie mleka matek wcześniaków i noworodków urodzonych o czasie – aspekt żywieniowy i terapeutyczny. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2013, T. 10: 677686 6.

Mleko matek wcześniaków różni się pod względem ilościowym oraz jakościowym od mleka matek, które urodziły o czasie. Tak jak zostało to opisane powyżej mleko matki, która urodziła przedwcześnie zawiera więcej białka, tłuszczów natomiast mniej laktozy. Znajduje się w tym mleku więcej sodu, chlorków, potasu, żelaza, magnezu, wapnia, fosforu i cynku. Mleko to również zawiera dużą ilość hormonów, czynników wzrostu, laktoferyny, immunomodulatorów, immunoglobulin, czynników przeciwinfekcyjnych oraz komórek, które biorą udział w zwalczaniu infekcji. Ma ono większą wartość energetyczną. Mleko matki jest najlepszym pokarmem dla dzieci donoszonych jak i urodzonych przedwcześnie z ekstremalnie niską urodzeniową masą ciała [10].

Korzyści z karmienia piersią/mlekiem kobiecym dzieci przedwcześnie urodzonych.

Nawiązując do poprzedniego rozdziału, mleko kobiece jest niepowtarzalną substancją, która w perfekcyjny sposób dostosowuje się do potrzeb dziecka. Karmienie piersią wspiera rozwój fizyczny, poznawczy oraz emocjonalny dziecka, ale również daje wiele korzyści dla mamy. Karmienie piersią przez pierwsze 6 miesięcy życia niemowlęcia oraz kontynuacja karmienia piersią przez okres do 2 roku życia dziecka lub przez okres dłuższy niż 2 lata jest uznawane za „złoty standard” w żywieniu niemowląt. Pokarm kobiecy posiada w swoim składzie składniki immunologiczne, które mają za zadanie chronić dziecko przed infekcjami oraz chorobami alergicznymi [12,13].

Wiele doniesień naukowych udowadnia nam, że mleko matki chroni dziecko przed infekcjami. Pokarm kobiecy posiada w swoim składzie składniki immunologiczne w tym te o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych i przeciwzapalnych. Zawiera również substancje o działaniu wspomagającym dojrzewanie układu odpornościowego niemowlęcia. Przeciwciała, które są obecne w mleku kobiecym celują w patogeny, na które była narażona w przeszłości matka. Instytucje takie jak: Światowa Organizacja zdrowia, Brytyjski Naukowy Komitet Doradczy ds. żywienia oraz norweskie wytyczne krajowe utrzymują stanowisko, że wprowadzenie żywności innej niż pokarm kobiecy przed osiągnięciem przez dziecko 6 miesiąca życia może wiązać się ze zwiększonym ryzykiem zakażenia przewodu pokarmowego [14]. Stanowisko tych organizacji znajduje odzwierciedlenie w badaniu obserwacyjnym przeprowadzonym na Białorusi. Opierając się na wspólnych kryteriach diagnostycznych, określono częstość występowania infekcji przewodu pokarmowego. Warunki w miejscu przeprowadzonych badań były porównywalne do warunków w krajach zachodnich. Dzieci, które zostały objęte badaniem miały niski wskaźnik infekcji ze względu na zminimalizowanie ryzyka zakażeń. Dzieci te w większości pozostawały do 3 roku życia w domach wraz z matkami. Porównywano grupy,

w których dzieci były żywione wyłącznie pokarmem matki do 6 miesiąca życia oraz co najmniej do 3 miesiąca życia. Częstość występowania infekcji żołądkowo-jelitowych w pierwszym roku życia różniła się o 40% na korzyść dzieci, które były dłużej karmione piersią [15].

American Academy of Pediatrics w 2012 roku opublikowała przegląd badań, w których wykazała, że wyłączone karmienie pokarmem kobiecym zmniejsza częstość występowania takich chorób jak zapalenie ucha środkowego, infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych, astma, AZS, infekcje układu pokarmowego oraz cukrzyca typu I, w porównaniu z grupą dzieci karmionych mieszanką mleczną [1].

Tematem ostatnio często poruszonym przez media jest problem otyłość w populacji. Wykazano, że karmienie mlekiem kobiecym od urodzenia jest czynnikiem ochronnym przed występowaniem otyłości. W metaanalizie, która objęła 226 508 dzieci zamieszkujących 12 krajów, z 25 badań podlegających kryteriom z lat 1997–2014, udowodniono, że karmienie mlekiem matki zmniejsza ryzyko otyłości w wieku dziecięcym aż o 22% w stosunku do niekarmionych piersią. Na występowanie otyłości ma również wpływ długość karmienia piersią, ponieważ karmienie piersią powyżej 7 miesięcy zmniejsza ryzyko otyłości, w stosunku do krótkiego karmienia o 10%. Wykazano, że każdy kolejny miesiąc karmienia zmniejsza ryzyko otyłości o 4%. Wpływ karmienia piersią na zmniejszenie ryzyka otyłości przypisuje się hormonom i czynnikom wzrostu obecnym w mleku kobiecym. Czynniki te wpływają na podwzgórzową regulację głodu i sytości. Do czynników bioaktywnych odpowiadających za ten proces między innymi zaliczamy: adipokiny, grelinę, rezystynę, a także insulinopodobny czynnik wzrostu. Dzieci karmione piersią sygnalizują swoje potrzeby żywieniowe poprzez długość oraz częstość ssania a kobieta może tym potrzebom odpowiadać za sprawą zmienności pokarmu podczas sesji karmienia. Mechanizm zmienności pokarmu kobiecego, w zależności od pory dnia oraz długości ssania dziecka

podczas pojedynczej sesji karmienia, uznano za jeden z czynników odpowiedzialnych za zmniejszenie ryzyka otyłości w późniejszym wieku [1].

Liczne badania pokazują również, że karmienie piersią nie jest tylko podstawowym źródłem pożywiania dla dzieci, ale również ma wpływ na funkcje poznawcze oraz zdrowie i zachowania psychiczne [16]. Przeprowadzono szereg badań, które podkreślały zależność między karmieniem piersią a pozytywnym wpływem na funkcje poznawcze dzieci. Jednak wiele z nich nie brało pod uwagę zmiennych takich jak poziom inteligencji matek, zatrudnienie, dochód, środowisko, sposób porodu. W jednym z badań kohortowych „A cohort study on full breastfeeding and child neuropsychological development: the role of maternal social, psychological, and nutritional factors” z 2014 roku wzięto pod uwagę wyżej wymienione czynniki. Stwierdzono silny i niezależny pozytywny wpływ przedłużonego wyłącznego karmienia piersią na funkcje neuropsychologiczne u badanych dzieci [17]. Karmienie piersią może mieć wpływ na funkcje poznawcze za sprawą składników odżywczych zawartych w mleku. Składnikami odpowiedzialnym za ten proces uważa się długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe (LC-PUFA). Dwa główne LC-PUFA to kwas dokozaheksaenowy (DHA) i kwas arachidonowy (ARA).

Te dwa składniki uczestniczą w rozwoju neuronów, przyczyniają się do ich zdrowego wzrostu, naprawy oraz mielinizacji. Kwas DHA jest wytwarzany do 2 tygodnia życia przez noworodki, jednak nie mają one takiej zdolności by wytwarzać go samodzielnie do 6 miesiąca życia. W tym okresie rozwój mózgu i funkcji poznawczych jest szczególnie zależny od działania LC-PUFA zawartych w mleku kobiecym [16].

Mleko matki jest złotym standardem w odżywianiu wszystkich noworodków. Jednak jest szczególnie ważne dla dzieci urodzonych przedwcześnie. Wcześniaki ze względu na swoją niedojrzałość cierpią na wiele zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego. Zaburzenia te to między innymi leniwa perystaltyka, która prowadzi do wzdęć, zmniejszona pojemność żołądka

oraz opóźniony czas jego opróżniania. U dzieci przedwcześnie urodzonych występuje gorsze trawienie oraz wchłanianie tłuszczów, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach a także niektórych soli mineralnych. Skrajne wcześniactwo predysponuje również do martwiczego zapalenia jelit [18]. Pokarm matki często nie spełnia potrzeb wcześniaków, pod względem dostarczania optymalnych wartości odżywczych. Pełni jednak istotne funkcje nieodżywcze takie jak właściwości antyinfekcyjne, modulacja odpowiedzi immunologicznej, działanie ochronne przed wyżej opisanym martwiczym zapaleniem jelit czy wsparcie rozwoju neurologicznego. Ze względu na wyżej opisane korzyści jest preferowanym pokarmem do odżywiania dzieci przedwcześnie urodzonych [10,18].

Powszechna jest opinia, że karmienie piersią wzmacnia więzi dziecka z matką. Przeprowadzono szereg badań na niewielkich grupach kontrolnych, badając wpływ karmienia piersią na rozwój emocjonalny dzieci. Wyniki jednego z największych eksperymentów jaki przeprowadzono w dziedzinie laktacji (PROBIT – the Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) wykazały, iż karmienie piersią nie wpływa ani w negatywny ani w pozytywny sposób na zachowanie matki i dziecka w ich późniejszym okresie życia [1,19].

Korzyści karmienia piersią dla matki

Karmienie piersią pozytywnie wpływa nie tylko na rozwój noworodka, ale również niesie wiele korzyści dla matki tego dziecka. Podczas ssania przez dziecko piersi, ale również podczas odciągania pokarmu przez matki, które nie mają możliwości karmienia piersią swoich dzieci, dochodzi do drażnienia mechanoreceptorów znajdujących się wokół brodawki. Jest to sygnał do uwolnienia oksytocyny. Oksytocyna oprócz tego, że jest odpowiedzialna za wypływ pokarmu odpowiada również, za przyspieszenie involucji macicy zapobiegając równocześnie nadmiernemu krwawieniu czy wystąpieniu krwotoków po porodzie [20]. Karmienie piersią powoduje również nieplodność laktacyjną. Jest to stan całkowicie fizjologiczny, który jest spowodowany neurohormonalnym zablokowaniem funkcji jajników. Na czas trwania tej

niepłodności wpływa sposób karmienia dziecka oraz indywidualne cechy każdej z kobiet. Kobieta musi spełnić jednak pewne kryteria, aby zachować ten stan. Metoda LAM (lactational amenorrhea method) opracowana w 1988 roku przedstawia następujące kryteria: niemowlę musi mieć poniżej 6 miesięcy, wyłączne lub prawie wyłączne karmienie piersią, po 56 dniach od porodu miesiączka nie pojawia się. Jeżeli wyżej wymienione warunki zostają spełnione to prawdopodobieństwo zajścia w ciążę przez pierwsze 6 miesięcy od porodu nie przekracza 2% [1].

Karmienie piersią wpływa również korzystnie na matki pod względem emocjonalnym. Kobiety karmiące piersią zgłaszały zmniejszenie lęku, negatywnego nastroju czy też stresu. Są to jednak jedynie subiektywne opinie tych kobiet, lecz zostały one poparte obiektywnymi pomiarami fizjologicznymi. Udowodniono, że matki karmiące, posiadają silniejszą modulację napięcia nerwu błędnego serca, obniżone ciśnienie krwi, zmniejszoną reaktywność tętna. Pokazuje to, że kobiety te są w spokojnym pozbawionym lęku stanie fizjologiczny. Istnieją również dowody na to, że karmienie piersią powoduje u matek mniejsze wydzielanie kortyzolu w odpowiedzi na stres społeczny. W odróżnieniu od matek karmiących niemowlęta mlekiem modyfikowanym kobiety karmiące piersią posiadają dłuższe i lepszej jakości wzorce snu [16]. Karmienie piersią zmniejsza ryzyko depresji poporodowej. Ma ono protekcyjny wpływ na obniżenie nastroju u kobiety ze współistnieniem depresji w tym okresie. Zmniejszenie ryzyka depresji poporodowej na skutek karmienia piersią dzieje się poprzez zredukowanie stresu u kobiety oraz obniżenie poziomu ACTH oraz kortyzolu jak zostało to opisane powyżej [20].

Przyrost masy ciała w ciąży jest nieuniknionym oraz naturalnym zjawiskiem. Około 4–5 kg przyrostu masy ciała stanowi tkanka tłuszczowa. Jest ona naturalnym magazynem tłuszczów potrzebnym w trakcie laktacji. Jako wydatek energetyczny laktacji przyjmuje się wartość energetyczną mleka oraz wartość energetyczną potrzebną do jego produkcji. Wydatek energetyczny

potrzebny w czasie karmienia piersią pozwala na szybszy powrót masy ciała do okresu sprzed ciąży. Udowodniono również, że karmienie piersią powoduje mniejszy przyrost masy ciała w późniejszym okresie. Karmienie piersią poprawia tolerancję glukozy u kobiet, które miały zdiagnozowaną cukrzycę ciążową. Obniża również ryzyko wystąpienia cukrzycy typu II w okresie okołomenopauzalnym. Karmienie piersią ma również wpływ na matki z cukrzycą typu I, które podczas okresu laktacji wymagają mniejszej dawki insuliny. Spowodowane jest to obniżeniem poziomu cukru we krwi. Okres laktacji sprzyja również zmniejszeniu poziomu cholesterolu całkowitego, frakcji LDL i TAG oraz podwyższeniu poziomu frakcji HDL a także zredukowaniu poziomu glukozy i insuliny. Podsumowując karmienie piersią obniża ryzyko wystąpienia cukrzycy, miażdżycy oraz choroby niedokrwiennej serca [20].

Produkcja mleka przez organizm kobiecy wiąże się z ubytkiem wapnia. Dzienna strata to około 280–400 mg. Karmienie piersią podczas pierwszych 6 miesięcy laktacji obniża gęstość kości u matek o około 5%, lecz po 12 miesiącach od urodzenia noworodka gęstość kości wraca do normy wyjściowej. Autorytet w dziedzinie osteoporozy profesor Cumming udowodnił wpływ karmienia piersią na zmniejszenie ryzyka osteoporozy w wieku okołomenopauzalnym. Wykazano o 50% mniejsze ryzyko złamania szyjki kości udowej w porównaniu z kobietami, które nigdy nie karmiły piersią oraz o 27% mniejsze ryzyko złamań osteoporotycznych [20].

Autorzy American Academy of Pediatrics w 2012 roku podkreślili również, że jeśli czas karmienia w życiu kobiety przekracza 12 miesięcy to mniejsze jest ryzyko zachorowania u nich na reumatoidalne zapalenie stawów, raka sutka oraz raka jajnika.

Każdy kolejny rok karmienia piersią powoduje zmniejszenie ryzyka wystąpienia raka sutka o 4,3% [1].

Odciąganie pokarmu kobiecego

Niektóre matki mogą mieć trudności z karmieniem piersią, wtedy możemy zalecić im odciążanie pokarmu, aby umożliwić uzyskanie mleka kobiecego [1,21].

Wskazaniem do rozpoczęcia odciążania pokarmu jest rozpoczęcie i utrzymanie laktacji. Dziecko może z różnych przyczyn nie ssać piersi. Powodem może być stan zdrowia dziecka, w tym wcześniactwo. Zdarzają się sytuacje, kiedy kobieta i dziecko są rozdzielone i karmienie piersią nie jest możliwe. Karmienie piersią może być przeciwwskazane, gdy matka przyjmuje niektóre leki. W takiej sytuacji, aby utrzymać laktację do czasu odstawienia leków należy odciążać pokarm. Pomoc w utrzymaniu laktacji jest również wymagana, kiedy dziecko nie potrafi lub nie chce samo ssać piersi. Odciąganie pokarmu może być również pomocne, gdy chcemy zwiększyć produkcję pokarmu, w sytuacji, w której jest ona niewystarczająca w stosunku do potrzeb dziecka oraz w przypadku, kiedy występuje konieczność zmagazynowania większej ilości mleka. W Polsce istnieją placówki banku mleka kobiecego. Kobiety mogą zgłosić się i oddawać swój odciągnięty pokarm, gdy same mają nadwyżkę mleka lub chcą podzielić się swoim pokarmem z innymi. Wskazaniem do odciążania pokarmu kobiecego jest odbarczenie piersi przy nawale lub stanach patologicznych takich jak obrzęk, zastój czy zapalenie piersi.

Odciąganie pokarmu może okazać się niezastąpione również podczas przygotowania piersi do karmienia. Poprzez laktator kobieta jest w stanie zmiękczyć otoczkę oraz wyciągnąć brodawkę. Za pomocą laktatora można również sprowokować wypływ mleka przy przystawieniu dziecka. Taki zabieg zachęca dzieci do ssania, szczególnie te niecierpliwe, słabo ssące lub pomaga przy silnym wypływie pokarmu, z którym dziecko sobie nie radzi [1].

Wyróżniono kilka podziałów odciążania pokarmu kobiecego. Ze względu na karmienie wyróżniamy częściowe oraz całkowite dokarmianie dziecka odciągniętym pokarmem. Czas trwania wyróżnia formę krótkotrwałego, długotrwałego lub trwającego przez cały okres laktacji odciążania mleka.

Biorąc pod uwagę fazę laktogenezy stworzono podział na okres inicjacji, stymulacji oraz utrzymania laktacji. Celem prowadzenia tych działań jest zapewnienie dziecku wyłącznego karmienia pokarmem matki [1].

Bardzo częstą sytuacją, którą możemy zaobserwować w oddziałach położniczych jest trudność w zainicjowaniu laktacji, kiedy po porodzie dziecko nie może ssać piersi. Problem może leżeć po stronie matki, ale również i dziecka. Jeżeli stan matki pozwala na to należy rozpocząć odciąganie pokarmu zaraz po porodzie. Należy zainicjować odciąganie pokarmu do 6 godzin po porodzie. Niezwykle ważne jest, aby dziecko, jeżeli to możliwe, jeszcze przed opuszczeniem sali porodowej lub operacyjnej otrzymało siarę. Siara jest bardzo wartościowa dla noworodka. Siarę, ze względu na jej małą ilość zaraz po porodzie, najlepiej odciągać ręcznie i zbierać ją do strzykawki. Nawet najmniejsza ilość siary ma duże znaczenie dla wcześniaka. Jeżeli sytuacja przedłuża się i dziecko nie może być karmione piersią lub nie potrafi ssać piersi, należy wdrożyć działania mające na celu pozyskiwanie pokarmu kobiecego oraz zapoczątkowanie laktacji u matki. Należy podkreślić, że rozpoczęcie laktacji to proces hormonalny. Duże znaczenie ma częste ssanie, które powoduje wzrost poziomu prolaktyny. Wysokie stężenia prolaktyny w pierwszych dobach, warunkują powodzenie laktacji w późniejszym okresie. Należy szczególną uwagę zwrócić na matki wcześniaków, ze względu na ryzyko opóźnienia laktogenezy II oraz mniejszą produkcję mleka. W opisanym wyżej przypadku należy zastosować odciąganie pokarmu pełne oraz systematyczne, odzwierciedlające karmienie noworodka [1].

Inicjując laktację najlepszym sposobem jest stosowanie przez pierwsze doby laktatora wyposażonego w program do inicjacji laktacji. Laktator stosuje w tym przypadku nieregularny rytm zassań, naśladując noworodka. W kolejnych dobach możemy rozpocząć stosowanie standardowych programów laktatora. Jeśli kobieta nie ma dostępu do laktatora z wyżej opisanym programem, lepszym rozwiązaniem od odciągania standardowym laktatorem, jest odciąganie pokarmu

ręcznie. Udowodniono, że odciągając pokarm ręcznie w pierwszych dobach po porodzie, a nie standardowym, dwufazowym laktatorem, uzyskano wyższy poziom laktacji. Wyżej opisane postępowanie jest obecnie najlepszym sposobem, które zostało przebadane na grupie wcześniaków, dzieci chorych oraz dzieci urodzonych o czasie [1].

Do techniki stymulacji oraz utrzymania laktacji najlepszym narzędziem jest laktator sieciowy klasy szpitalnej. Dobrym rozwiązaniem są również osobiste laktatory bateryjno-sieciowe laktatory dwufazowe. Tak jak i w przypadku inicjacji laktacji należy podczas odciągania pokarmu skupić się na tym, aby odzwierciedlić częstotliwość naturalnego karmienia piersią. Stworzono systemy odciągania. Pierwszy jest system symultaniczny. Polega on na odciąganiu pokarmu z obu piersi jednocześnie przez 10–15 minut po odruchu wypływu. Drugim systemem jest system sekwencyjny. Odciąganie następuje naprzemiennie z obu piersi przez łączny czas 20–30 minut. W sposobie sekwencyjnym możemy odciągać pokarm na dwa sposoby. Pierwszą metodą jest odciąganie po 10–15 minut z każdej piersi, po odruchu wypływu. Schemat Chele Marmet ukazuje system odciągania w trzech etapach, 5–7 minut z jednej oraz następnie z drugiej piersi z delikatnym masażem. Następnie 3–5 minut z pierwszej następnie z drugiej piersi w formie delikatnego masażu piersi. Ostatnim etapem jest okres 2–3 minut z jednej oraz kolejno z drugiej piersi. Kiedy produkcja mleka jest już większa a laktacja stabilna, należy odciągać mleko do momentu ustania wypływu. Nie ma w takiej sytuacji potrzeby odciągania pokarmu w określonym przedziale czasu. Podczas jednorazowego odciągania możemy zaobserwować 2–3 wypływy. Zaleca się, aby kontynuować odciąganie mleka jeszcze przez około 2 minuty od „ostatniej kropli”. Po 7 dobie stosując jedną z wyżej wymienionych metod, powinno odciągać się ok 500 ml pokarmu. W 10 dobie ilość mleka powinna wzrosnąć do około 750 ml na dobę. Kiedy laktacja jest ustabilizowana możemy zmniejszyć ilość odciągnięć, lecz nie powinno być ich mniej niż 6 razy na dobę a najdłuższa przerwa nie powinna wynosić więcej niż 6 godzin. Po 2–3 tygodniach produkcja

mleka podczas odciągania może wynosić 800–1000 ml w ciągu doby. Kiedy zostanie osiągnięta ta ilość należy odciągać jedynie tyle mleka, ile zjada dziecko, w przypadku donoszonego dziecka, a w przypadku wcześniaka należy odciągać tyle mleka, ile potrzebne byłoby dla dziecka donoszonego. W przypadku matek wcześniaków, nadmiar mleka można zamrażać lub przekazać do banku mleka [1].

W przypadku, kiedy dziecko ssi nieefektywnie a przyrosty masy ciała są nieprawidłowe, odciąganie pokarmu jest skutecznym sposobem na pobudzenie gruczołów piersiowych. W wyżej opisanej sytuacji należy odciągać pokarm po tym jak przystawimy początkowo dziecko do piersi. Możemy zastosować jedną z dwóch podanych powyżej metod. Po nakarmieniu dziecka piersią, dokarmiamy niemowlę odciągniętym pokarmem [1].

Istnieją nie rzadko sytuacje, kiedy kobieta potrzebuje odciągniętego mleka sporadycznie. Może wtedy odciągać mleko przez kilka dni. W takiej sytuacji odpowiednie jest odciąganie zarówno częściowe jak i całkowite. Najlepszą porą dnia do odciągania pokarmu jest rano lub noc. Wtedy poziom prolaktyny jest najwyższy. Pokarm odciągnięty w ciągu 12–24 godzin można połączyć i przechowywać w jednym naczyniu [1].

Odciąganie częściowe jest odciąganiem pokarmu jedynie w niewielkich ilościach do momentu odczucia ulgi. Taki zabieg jest bardzo przydatny i często stosowany w przypadku nawału pokarmu, przepełnienia piersi oraz ich obrzęku. Celem takiego postępowania jest ograniczenie zalegania mleka w przewodach, co może powodować zapalenie piersi oraz inne powikłania [1].

Istnieją różne metody odciągania całkowitego i częściowego. Podstawową metodą odciągania jest odciąganie ręczne. Jak już opisano w poprzednich zagadnieniach jest ono szczególnie cenne przy odciąganiu siary oraz do odciągania częściowego przy odbarczeniu oraz rozluźnianiu piersi. Istnieje technika odciągania ręcznego, która została opisana przez Chele Marmet oraz opracowany przez niego schemat. Do dyspozycji dostępne są również narzędzia, które zastępują odciąganie ręczne. Narzędziami tymi są laktatory, które przybierają różne

postacie oraz posiadają wiele funkcji. Podstawowym laktatorem jest laktator ręczny, jest on jednak stosowany przeważnie do odbarczenia piersi lub do sporadycznego częściowego odciągania. Następnym typem laktatora jest laktator bateryjno-sięciowy. Jest on przydatny do odciągania pełnego, czyli większych ilości mleka. Bardzo wiele laktatorów na rynku tego typu ma dwufazowy system ssania, który sprzyja inicjacji oraz stymulacji laktacji. Kolejnym typem laktatora są laktatory elektryczne klasy szpitalnej. Muszą one spełniać kryteria wyrobu medycznego i zapewniać skuteczność i bezpieczeństwo materiału biologicznego. Standardem przy takiego typu laktatorach są odprowadzenia do dwóch końcówek. Są to laktatory, które umożliwiają wiele kombinacji siły i rytmu ssania, posiadają również specjalną technologię do inicjacji laktacji w pierwszych dobach. Stężenie prolaktyny oraz oksytocyny u matki, w przypadku stosowania laktatorów klasy szpitalnej, jest podobne do stężeń, które występują podczas karmienia dziecka piersią [1].

Istnieją metody, które wspierają techniki odciągania pokarmu. Pierwszą oraz podstawową techniką jest delikatne masowanie piersi i wstrząsanie nimi pomiędzy poszczególnymi sesjami odciągania. Skuteczność wykazują również takie techniki jak: ciepłe okłady na piersi lub prysznic przed odciąganiem pokarmu, masaż w kierunku brodawki oraz metody relaksacyjne. Udowodniono również, że pozytywny wpływ na odciąganie pokarmu ma myślenie o dziecku lub odciąganie mleka w jego obecności lub odciąganie pokarmu z jednej piersi i równoczesne karmienie dziecka drugą piersią [1].

Odciągnięty pokarm należy również odpowiednio przechowywać, aby zachował on swoje wartości. Do przechowywania mleka kobiecego służą pojemniki oraz torebki do tego przeznaczone. Ich wielkość jest odpowiednio do tego celu dostosowana, posiadają również specjalną miarkę. Jeśli dostępność do takich opakowań jest utrudniona, do przechowywania pokarmu kobiecego sprawdzą się również plastikowe pojemniki przeznaczone do kontaktu z żywnością. Niedopuszczalne jest przechowywanie mleka w pojemnikach

czy butelkach wykonanych z poliwęglanu, ze względu na przenikanie do zawartości bisfenolu. Wykazuje on działanie estrogenowe oraz ma on niekorzystny wpływ na układ nerwowy. Poliwęglan również przez swój brak odporności na działanie wysokich temperatur nie nadaje się do sterylizacji. Dopuszczane są jednak pojemniki szklane, mimo że niektóre składniki mleka takie jak immunoglobuliny mogą przylegać do ścianek naczynia. Szczególną uwagę należy zwrócić na przechowywanie pokarmu wcześniaków [1]. Muszą być one szczelne, aby nie dochodziło do kontaktu z wodą oraz aby uniknąć kontaminacji bakteryjnej. Najlepszymi opakowaniami do przechowywania pokarmu wcześniaków są te jednorazowe. Okres przechowywania pokarmu jest uzależniony od miejsca jego przechowywania. Postępowanie z pokarmem w różnych fazach przechowywania zostało przedstawione w tabeli poniżej [1].

Tab. 3. Postępowanie z pokarmem matki w różnych fazach przechowywania

Mleko matki Przechowywanie temperatura pokojowa (19–25°C)		Przechowywane lodówka półki środkowe i dolne (4°C+/-2°C)	Przechowywane zamrażarka (-18°C)	Transportowane – torba chłodząca z wkładami (15°C)	Podgrzane (26–37°C)
Świeże	Optymalnie do 4 h, maksymalnie 6–8 h	Do 96 h	3–6 miesięcy	24 h	Do końca Karmienia maksymalnie 4 h
Rozmrożone w lodówce	Do 4 h	Do 24h od momentu całkowitego rozmrożenia	Nie zamrażać ponownie	Do 4 h	Do końca Karmienia maksymalnie 4 h
Rozmrożone w temperaturze pokojowej, podgrzane, niepodane dziecku	Do 4 h	Do 4 h	Nie zamrażać ponownie	Do 4 h	Jak najkrócej, maksymalnie 4 h
Podgrzane, podane dziecku	Do końca karmienia	Nie przechowywać	Nie zamrażać	Nie transportować	Do końca karmienia

Mleko matki Przechowywanie temperatura pokojowa (19–25°C)		Przechowywane lodówka półki środkowe i dolne (4°C+/-2°C)	Przechowywane zamrażarka (-18°C)	Transportowane – torba chłodząca z wkładami (15°C)	Podgrzane (26–37°C)
Świeże i rozmrożone z dodatkiem wzmacniacza lub białka (stosować zalecenie producenta)	Nie przechowy- wać	Raczej nie (przechowywać do 12 h, jeśli było połączone z zimnym mlekiem)	Nie zamrażać	Nie transportować	Do końca karmienia

Źródło: Orczyk-Pawilowicz M., Wesolowska A.: Różnice w biochemicznym składzie mleka matek wcześniaków i noworodków urodzonych o czasie – aspekt żywieniowy i terapeutyczny. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2013, T. 10: 677686 6.

Kiedy chcemy wykorzystać przechowywany pokarm w lodówce należy go podgrzać. Mleko możemy podgrzewać w kąpielu wodnej w temperaturze 30–36°C. Dziecko może pić pokarm również o temperaturze pokojowej, lecz nie chłodniejszej. Pokarmu kobiecego nie możemy gotować ani podgrzewać bezpośrednio na palniku kuchenki ani za pomocą kuchenki mikrofalowej. Podgrzane mleko należy zużyć w przeciągu 4 godzin. W przypadku zamrożonego mleka możemy rozmrozić je pod bieżącą ciepłą wodą lub w ciepłej kąpielu wodnej co trwa około 1 godzinę lub w lodówce co trwa znacznie dłużej – 12 godzin [1].

Sposoby podawania mleka kobiecego u noworodków urodzonych przedwcześnie.

Czas pobytu wcześniaków w oddziale intensywnej terapii a następnie patologii noworodka może być różny. Okres hospitalizacji tych dzieci, zostaje wydłużony ze względu na naukę efektywnego i bezpiecznego karmienia doustnego. W ciągu ostatnich 20 lat badań naukowych koncentrowano się na umiejętności ssania, połykania, oddychania oraz koordynacji tych wszystkich czynności u wcześniaka. Wiedząc jakie trudności mogą spotkać wcześniaki oraz mając świadomość ich niedojrzałości, doświadczony personel medyczny może

w bezpieczny i płynny sposób pomóc przejść pacjentom na całkowite żywienie doustne [22].

Odruch ssania u niemowląt dzielimy na ssanie odżywcze oraz nieodżywcze. Ssanie polega na wytworzeniu podciśnienia w jamie ustnej, dzięki któremu płyn zostaje wciągnięty do ust. Podczas karmienia butelką dziecko nie musi posiadać umiejętności dojrzałego ssania. wcześniak, który nie ma problemów podczas karmienia butelką, może mieć trudności w czasie karmienia piersią. Wykazano, że osłonki na brodawki mogą ułatwić proces przystawiania dzieci przedwcześnie urodzonych do piersi. Brodawka piersi kobiecej nie ma sztywności smoczka od butelki co może niedojrzałemu dziecku sprawić trudność w utrzymaniu jej w ustach przez dłuższy czas. Z tego właśnie powodu w początkowych próbach karmienia piersią wcześniaków, osłonki mogą być bardzo pomocne [22].

Aby karmienie doustne było w pełni efektywne i bezpieczne, wcześniak musi posiadać również umiejętność połykania pokarmu. Proces połykania obejmuje trzy fazy.

Pierwszą fazą jest ustna faza przygotowawcza. Poprzez dojrzewanie procesu połykania staje się ona bardziej efektywna a dziecko może przyjmować podczas jednorazowego zassania większe porcje mleka. Dziecko podczas tej fazy wytwarza zwieracz między językiem oraz podniebieniem, aby zapobiec przedwczesnemu wpływaniu pokarmu do gardła. Po tym jak zostanie zainicjowany odruch połknięcia, perystaltyka gardła określa z jaką prędkością porcja mleka przemieszcza się do górnego zwieracza przełyku zanim nastąpi podanie kolejnej porcji pokarmu. Następuje również usuwanie pozostałych resztek płynu w okolicach zatok oraz zatok gruszkowatych aby zminimalizować szansę aspiracji do krtani. Ta faza nazywana jest fazą gardłową. Kolejną fazą, jest faza przełyku. Dzięki nowym metodom diagnostycznym, zbadano jej proces dojrzewania. Wyróżniamy 3 różne części w budowie anatomicznej przełyku. Dojrzewają one w różnym czasie. Jednym z nich jest górny zwieracz przełyku.

W większości wcześniaki wykazują słabą koordynację między napędem przejścia porcji pokarmu przez gardło oraz relaksacją górnego zwieracza przełyku. Poprzez słabą koordynację tego procesu następuje opóźniony transport mleka z gardła do przełyku. Zwiększone ciśnienie w gardle powiązane z dobrze rozwiniętym górnym zwieraczem przełyku oraz jego motoryką występuje między 33–34 tygodniem ciąży. Kolejnym elementem w fazie przełyku jaką dzisiejsze metody diagnostyczne pozwalają nam zbadać jest działanie przełyku. U wcześniaków przełyk jest niedojrzały ze względu na niedojrzałość ośrodkowych i obwodowych funkcji neuromotorycznych.

Możemy zaobserwować dwie fale dotyczące przełyku. Jest to fala perystaltyczna oraz nieperystaltyczna. Fale perystaltyczne w przełyku mogą mieć charakter przedni i wsteczny. Prawidłowy transport porcji pokarmu do żołądka wymaga obecności fal perystaltycznych, postępujących z górnego do dolnego zwieracza przełyku. Wsteczne fale perystaltyczne są przyczyną regurgitacji. Wraz z dojrzewaniem wcześniaka występuje przewaga fal perystaltycznych postępujących. Zadaniem dolnego zwieracza przełyku jest kontrolowanie przepływu do żołądka oraz jego cofania [22].

Bezpieczne karmienie doustne wiąże się również z prawidłowym oddychaniem. Z wcześniactwem wiąże się niedojrzałość układu oddechowego. Niektóre niemowlęta mogą nie mieć wystarczająco dużo czasu między połykaniem a oddechem. Podczas karmienia doustnego zmniejsza się wentylacja minutowa. Następuje wydłużenie wydechu oraz skrócenie wdechu co może być przyczyną zaburzeń wymiany tlenu i dwutlenku węgla. Przez wyżej wymienione procesy wcześniaki mogą mieć problem z tolerancją karmienia doustnego przez dłuższy czas. Dodatkowym problemem jest również oddychanie związane z połykaniem pokarmu. Powoduje to ryzyko desaturacji podczas karmienia doustnego oraz ryzyko aspiracji mleka do dróg oddechowych [22].

Ważnym zadaniem w oddziale szpitalnym jest odpowiednie przygotowanie dziecka przedwcześnie urodzonego do karmienia doustnego oraz zakończenia

karmienia poprzez zgłąbnik żołądkowy. Kryteria takiej gotowości dziecka do karmienia doustnego pozostają nieuchwytnie. Nauka karmienia wcześniaka odbywa się poprzez próby karmienia smokiem oraz próby przystawiania do piersi. U dziecka przedwcześnie urodzonego pojawia się koordynacja ssania, połykania oraz oddychania około 32–34 tygodnia [22].

Sposób podawania pokarmu jest uzależniony od dojrzałości, wieku, stanu ogólnego oraz wielkości jamy ustnej. Metoda musi odpowiadać rodzicom, aby samodzielnie, prawidłowo oraz bezpiecznie mogli nakarmić dziecko. Najważniejszym celem jest, aby dziecko nauczyło się prawidłowo ssać z piersi. Istnieje wiele sposobów, aby nakarmić niemowlę, które nie potrafi ssać z piersi, między innymi za pomocą kroplomierza, pipetki do karmienia, strzykawki, kubeczka do karmienia, łyżeczki do karmienia, drenów do karmienia „po palcu”, butelki i smoczka specjalistycznego lub różnych innych typów smoczków dostosowanych do dziecka. Brak jest dowodów, które wskazują wyższość jednej metody nad drugą. Każda metoda posiada zarówno wady jak i zalety. Należy dobierać metody indywidualnie do każdego dziecka, oceniając wcześniej jego umiejętności. Kryteria jakie należy ocenić dobierając metodę to: wiek niemowlęcia, stan ogólny dziecka, powód zaburzeń ssania. Należy wziąć pod uwagę umiejętności i aprobatę danej metody przez rodziców [1].

Wiedza i wsparcie personelu medycznego dotyczące porad laktacyjnych.

Okres połogu jest trudnym okresem w życiu każdej kobiety. Kobieta z chwilą narodzin swojego dziecka podejmuje nową rolę społeczną. Osoby, którymi otacza się kobieta w tym wyjątkowym dla niej czasie są niezwykle ważne. Położnica potrzebuje wsparcia ze strony najbliższych jej osób, ponieważ po narodzinach nowego potomka, rodzą się również w kobiecie poczucie strachu, niepokoju, lęku. Ze względu na wyjątkowy stan kobiety bardzo istotnym jest również udzielane wsparcie ze strony personelu medycznego [1,19].

Podjęcie decyzji o karmieniu piersią należy głównie do matki nowonarodzonego dziecka. Decyzję matki determinuje wiele czynników

emocjonalnych, zdrowotnych, społecznych czy kulturowych. Kobieta, aby rozpocząć karmienie piersią musi również wierzyć we własne siły. Doradca laktacyjny, położna, lekarz jest w stanie umocnić tę wiarę w kobiecie, dając jej nadzieję na to, że poradzi sobie z kamieniem piersią oraz będzie ufała własnej ocenie sytuacji, a kiedy nastąpi kryzys pokona daną trudność [10,23].

Umiejętności interpersonalne personelu medycznego są niezbędne podczas rozmowy, udzielania porad czy udzielania wsparcia pacjentce. Każdy z personelu medycznego powinien podczas rozmowy z pacjentem stosować się do zasad efektywnej komunikacji na poziomie werbalnym oraz niewerbalnym. Znajomość zasad komunikacji z pacjentką przez personel ochrony zdrowia zwiększa skuteczność porad przez nich udzielanych [1].

Istnieje kilka podstawowych zasad w komunikacji z pacjentką. Jednym z nich jest okazywanie zainteresowania, które pokazujemy za pomocą gestów czy też słów. Uniwersalnym niewerbalnym komunikatem, który świadczy o przyjaznych intencjach jest na przykład uśmiech, potakiwanie głową. Zachęcający gest ręką zasygnalizuje kobiecie, że słuchana jest z należnym zainteresowaniem. Zainteresowanie możemy również okazać poprzez poruszanie neutralnych tematów. Pozwala to na zwiększenie poczucia kompetencji matki oraz poprawę pewności siebie w czasie trwania rozmowy. Otwarte pytania pozwalają nam na zachęcenie matki do udzielenia odpowiedzi oraz zwiększą jej zaangażowanie w trakcie trwania rozmowy. Parafrazowanie jest jedną z najbardziej użytecznych technik komunikacyjnych. Polega ona na powtarzaniu, w nieco inny sposób tego co usłyszeliśmy od pacjentki. Parafraza pozwala upewnić się czy dobrze zrozumieliśmy matkę, pozwala jej samej skonfrontować się z własną wypowiedzią oraz daje szansę na sprecyzowanie swoich myśli, ułatwia uporządkowanie informacji, które otrzymaliśmy od pacjentki. Kiedy stosujemy parafrazę pacjentka zyskuje również informację zwrotną o tym, że jest słuchana z uwagą. Zdolność okazywania empatii wśród personelu medycznego jest bardzo cenną umiejętnością, którą powinien w sobie ćwiczyć każdy

pracownik. Skupienie się na emocjach jakie odczuwa kobieta, pozwala rozmówcy na spojrzenie na problem w sposób całościowy, zdobywamy przez to również zaufanie matki. Podczas rozmowy z pacjentką należy unikać słów, które zawierają ocenę [1].

Podczas kontaktu z pacjentką po porodzie możemy zniechęcić ją do karmienia piersią lub upewnić ją w decyzji o chęci karmienia piersią swojego dziecka. Podczas pomocy pacjentce, rozmowie z nią czy podczas porady laktacyjnej musimy budować jej poczucie kompetencji, umiejętności oraz udzielać jej wsparcia. Musimy pamiętać, że każdy z nas jest inny, ma inne poglądy oraz odczucia względem wielu rzeczy. Jako personel medyczny powinniśmy akceptować uczucia i poglądy matki. Nie należy również wyrażać aprobaty czy dezaprobaty podczas rozmowy, zadaniem pracowników ochrony zdrowia jest neutralna odpowiedź, dzięki której wyrazimy szacunek pacjentce, jej poglądom, odczuciom czy myślom. Podczas spotkania z położnicą należy wskazywać jej mocne strony, podkreślać to co matka robi poprawnie. Ta metoda jest perfekcyjna w budowaniu jej poczucia wartości oraz kompetencji. Jednym z błędów jakie popełnia personel medyczny jest nieadekwatny język podczas przekazywania informacji pacjentce. Jest on często zbyt trudny. Stosowane są podczas rozmowy z pacjentką niezrozumiałe dla niej medyczne sformułowania. Sposób przekazywania informacji należy dostosować do możliwości intelektualnych matki, aktualnego stanu emocjonalnego kobiety czy potrzeb matki i dziecka i ich aktualnych problemów. Przeprowadzone badania wykazują, że informacje przekazane w sposób niedostosowany do możliwości rodziców na temat karmienia piersią, skutkują zwiększeniem ryzyka odstawienia dziecka od piersi. Podczas spotkania z pacjentką i rozwiązywania jej problemów, nie należy stosować poleceń. Lepsze od poleceń są sugestie oraz propozycje zmian. Jeśli kobieta ma możliwość wyboru sposobu postępowania oraz oceny zaproponowanych rozwiązań, szansa na to, że będzie czuła się bardziej samodzielna i kompetentna zwiększa się. Podczas swojej pracy pracownicy

personelu medycznego spotykają na swojej drodze niekompetentne osoby udzielające matce porad. Krytykowanie przez pracowników cudzego nie profesjonalizmu nasila negatywne uczucia matki oraz zmniejsza jej poczucie bezpieczeństwa i zaufania do personelu medycznego [1].

Piśmiennictwo

1. Nehring-Gugulska M., Żukowska-Rubik M., Pietkiewicz A.: Karmienie piersią w teorii i praktyce. Medycyna Praktyczna, Warszawa 2017.
2. Szczygiół P., Królak-Olejnik B.: Mleko matki dla wcześniaka. Czy to się opłaca? Komu się opłaca? Postępy Neonatologii. NR 4 (26) 2020.
3. Miller J., Tonkin E., Damarell R.A., McPhee A.J., Suganuma M., Suganuma H., Middleton P.F., Makrides M., Collins C.T.: A Systematic Review and MetaAnalysis of Human Milk Feeding and Morbidity in Very Low Birth Weight Infants. *Nutrients*. 2018 Jun; 10(6): 707.
4. Lau Ch.: Breastfeeding Challenges and the Preterm Mother-Infant Dyad: A Conceptual Model. *Breastfeed Med*. Jan/Feb 2018;13(1):8–17.
5. Lee S., Kelleher S.L.: Biological underpinnings of breastfeeding challenges: the role of genetics, diet, and environment on lactation physiology. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2016 Aug 1;311(2):E405-22.
6. Asztalos E.V.: Supporting Mothers of Very Preterm Infants and Breast Milk Production: A Review of the Role of Galactogogues. *Nutrients*. 2018 May; 10(5): 600.
7. Nehring-Gugulska M.: Karmienie piersią lub mlekiem kobiecym jako złoty standard w żywieniu niemowląt – część 1. *Pediatrics po Dyplomie*; październik 2017.
8. Gianni M.L., Bettinelli M.E., Manfra P., Sorrentino G., Bezze E., Plevani L., Cavallaro G., Raffaelli G., Crippa B.L., Colombo L., Morniroli D., Liotto N., Roggero P., Villamor E., Marchisio P., Mosca F.: Breastfeeding Difficulties and Risk for Early Breastfeeding Cessation. *Nutrients*. 2019 Oct; 11(10): 2266.
9. Kowalska D., Gruczyńska E., Bryś J.: Mleko matki – pierwsza żywność w życiu człowieka. *Probl Hig Epidemiol* 2015, 96(2): 387–398.
10. Orczyk-Pawłowicz M., Wesołowska A.: Różnice w biochemicznym składzie mleka matek wcześniaków i noworodków urodzonych o czasie – aspekt żywieniowy i terapeutyczny. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2013, T. 10: 677686 6.
11. Martin C.R., Ling P., Blackburn G.L.: Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients*. 2016 May; 8(5): 279.
12. Szajewska H., Horvath A., Rybak A., Socha P.: Karmienie piersią. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2016 T. 13 9–24.

13. Oddy W.H.: Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease. *Ann Nutr Metab* 2017;70(suppl 2):26–36.
14. Hay G., Bærug A.B.: The benefits of exclusive breastfeeding up to six months. 20 May 2019, *Tidsskr Nor Legeforen* 2019.
15. Kramer M.S., Guo T., Platt R.W. et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 291–5.
16. Krol K.M., Grossmann T.: Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2018; 61(8): 977–985.
17. Julvez J., Guxens M., Carsin A., Forn J., Mendez M., Turner M.C., Sunyer J.: A cohort study on full breastfeeding and child neuropsychological development: the role of maternal social, psychological, and nutritional factors. *Dev Med Child Neurol*. 2014 Feb;56(2):148–56.
18. Rozalska-Walaszek I., Lesiuk W., Aftyka A., Lesiuk L.: Opieka pielęgniarska nad wcześniakiem leczonym na oddziale intensywnej terapii noworodka. *Problemy Pielęgniarstwa* 2012, tom 20, zeszyt nr 3.
19. Michael S., Kramer M.D.; Beverley Chalmers, PhD; Ellen D. Hodnett, PhD; et al.: Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285(4):413–420.
20. Gibas-Dorna M., Adamczak-Ratajczak A., Kupsz J.: Korzyści karmienia piersią dla matki. *Pediatr Med Rodz* 2012, 8 (4), p. 370–374.
21. Flaherman V.J., Hicks K.G., Huynh J., Cabana M.D., Lee K.A.: Positive and negative experiences of breast pumping during the first 6 months. *Matern Child Nutr*. 2016 Apr; 12(2): 291–298.
22. Lau Ch.: Development of infant oral feeding skills: what do we know? *Am J Clin Nutr*. 2016 Feb; 103(2): 616S–621S.
23. Kanadys K., Rzepecka D., Wiktor H.: Wsparcie Kobiet Karmiących Piersią. *Pielęgniarstwo Polskie* Nr 2 (64) 2017.

DYSPLAZJA OSKRZELOWO-PŁUCNA I JEJ POWIKŁANIA W GRUPIE DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE – NAJWAŻNIEJSZE, WYBRANE ZAGADNIENIA

*Maria Małgorzata Czajńska¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD); wcześniactwo i niska masa urodzeniowa; zaawansowane techniki opieki neonatalnej; zależność od tlenu i domowa tlenoterapia; rehospitalizacje i infekcje układu oddechowego

Streszczenie

Dysplazja oskrzelowo-płucna (bronchopulmonary dysplasia – BPD) to choroba, która dotyka przedwcześnie urodzone noworodki z ekstremalnie małą (ELBW– extremaly low birth < 1000 g) oraz z bardzo małą (VLBW – very low birtweight < 1500 g) masą ciała. Jest ona najczęstszym i jednym z najważniejszych rokowniczo następstw przedwczesnego porodu. Dysplazja oskrzelowo-płucna jest często przyczyną przedłużonej początkowej hospitalizacji dziecka i zwiększonych wskaźników zachorowalności i śmiertelności w dzieciństwie.

Wiedza na temat BPD pogłębiła się w ciągu ostatnich 50 lat, dzięki większej przeżywalności noworodków urodzonych przedwcześnie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu sterydoterapii przed zagrażającym porodem przedwczesnym,

zaawansowanych technik opieki nad noworodkiem oraz nowoczesnych urządzeń wspomagających oddychanie. Coraz rzadziej dysplazja dotyka tych bardziej dojrzałych noworodków z urodzeniową masą ciała do 2000 g. Narażone są wciąż jednak wcześniaki z masą ciała poniżej 1000 g urodzone przed 28 tygodniem ciąży. Ze względu na rozwój wiedzy, znajomość choroby oraz możliwości leczenia, obecnie rzadko dominują zmiany włókniste w obrazie płuc, częściej obserwuje się zahamowanie alwearyzacji, czyli tworzenia się pęcherzyków płucnych. Pozwala to na sklasyfikowanie choroby ze względu na nasilenie zmian.

Noworodek urodzony przedwcześnie może rozwijać się nieprawidłowo, co związane jest z wieloma czynnikami, w tym nieprawidłowościami występującymi w ciąży, które predysponują do przedwczesnego porodu, a problemy zdrowotne wcześniaków są tym poważniejsze im mniejszy jest wiek urodzeniowy. Najczęstszym problemem w pierwszym okresie życia wcześniaków z BPD jest zależność od tlenu. Wiąże się to z koniecznością domowej tlenoterapii po opuszczeniu szpitala. Dzieci te wielokrotnie częściej są narażone na rehospitalizacje, większą zapadalność oraz cięższy przebieg infekcji układu oddechowego, w tym astmy w późniejszym wieku.

Wstęp

Dysplazja oskrzelowo-płucna (bronchopulmonary dysplasia – BPD) to choroba, która dotyka przedwcześnie urodzone noworodki z ekstremalnie małą (ELBW– extremely low birth < 1000 g) oraz z bardzo małą (VLBW – very low birthweight < 1500 g) masą ciała. Jest ona najczęstszym i jednym z najważniejszych rokowniczo następstw przedwczesnego porodu. Dysplazja oskrzelowo-płucna jest często przyczyną przedłużonej początkowej hospitalizacji dziecka i zwiększonych wskaźników zachorowalności i śmiertelności w dzieciństwie [1].

W 1967 roku Northway, Rosen i Porter opisali nową jednostkę chorobową płuc wcześniaków, dotyczącą powstawania błony hialinowej w pęcherzykach

płucnych, obecnie znaną jako zespół zaburzeń oddychania (RDS – respiratory distress syndrome). Autorzy nazwali ten nowy zespół dysplazją oskrzelowo-płucną na podstawie obrazu histopatologicznego dróg oddechowych. W tamtym czasie stan ten wykazywał się wysoką śmiertelnością, związaną z zastosowaniem wentylacji mechanicznej bez dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego i stosowaniem wysokich stężeń tlenu, co było przyczyną urazów dróg oddechowych i miąższu płuc [2].

Wiedza na temat BPD pogłębiła się w ciągu ostatnich 50 lat, dzięki większej przeżywalności noworodków urodzonych przedwcześnie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu sterydoterapii przed zagrażającym porodem przedwczesnym, zaawansowanych technik opieki nad noworodkiem oraz nowoczesnych urządzeń wspomagających oddychanie. Coraz rzadziej dysplazja dotyczy tych bardziej dojrzałych noworodków z urodzeniową masą ciała do 2000 g. Narazone są wciąż jednak wcześniaki z masą ciała poniżej 1000 g urodzone przed 28 tygodniem ciąży. Ze względu na rozwój wiedzy, znajomość choroby oraz możliwości leczenia, obecnie rzadko dominują zmiany włókniste w obrazie płuc, częściej obserwuje się zahamowanie alwearyzacji, czyli tworzenia się pęcherzyków płucnych. Pozwala to na sklasyfikowanie choroby ze względu na nasilenie zmian [2,3].

Niezwykła umiejętność adaptacji płuc do rozwoju, umożliwiająca wspieranie ich dojrzewania na bardzo wczesnym etapie ciąży, jest kluczowa dla przeżycia noworodków z ekstremalnie niską masą urodzeniową (ELBW; < 1000 g). Bardzo niedojrzałe płuca tych niemowląt pod względem strukturalnym łatwo ulegają uszkodzeniu. Pomimo trwającego urazu tkanki płucnej podczas stosowania wentylacji mechanicznej i wysokich stężeń tlenu, które niezbędne są do przeżycia skrajnych wcześniaków, rozwój płuc nadal postępuje. Jest to wynikiem plastyczności rozwojowej płuc wcześniaka związanej ze zdolnością tkanki płucnej do remodelowania [3].

Niektóre badania kliniczne sugerują, że funkcje motoryczne, rozwój poznawczy i postępy w nauce u wcześniaków z rozpoznaną dysplazją oskrzelowo-płucną są gorsze niż u wcześniaków bez BPD. Jest to prawdopodobnie związane ze stosowanymi strategiami ochrony płuc u dzieci urodzonych przedwcześnie, mogącymi działać również neuroprotekcyjnie. Wynika z tego, że dysplazja oskrzelowo-płucna jest niezależnym czynnikiem ryzyka dla nieprawidłowego rozwoju neurologicznego, nawet w przypadku braku uszkodzeń mózgu, takich jak krwotok śródkomorowy lub niedotlenienie [3]. Wcześnieiki, które wymagają przedłużonego wsparcia oddechowego w 36 tygodniu wieku korygowanego, w tym konieczności wykonania tracheostomii i przewlekłej wentylacji mechanicznej stanowią najcięższą podgrupę pacjentów z BPD. U niemowląt tych częściej występuje niewydolność krążeniowo-płucna i liczne choroby współistniejące, w tym gorszy wzrost somatyczny, problemy neurokognitywne, opóźnienia rozwojowe, a także częściej występują u nich późne zgony. Liczne choroby współistniejące są przyczyną częstych hospitalizacji tych dzieci. W związku z tym łączenie opieki szpitalnej i długoterminowej opieki ambulatoryjnej jest ważne dla zwiększenia i poprawy ciągłości opieki zdrowotnej, zrozumienia złożonego przebiegu klinicznego BPD i przewidywania powikłań wynikających z towarzyszących chorób [3,4].

Wcześnieiki z rozpoznaną dysplazją oskrzelowo-płucną są dłużej hospitalizowane, a choroba pozostaje znaczącym obciążeniem przez całe życie. Jej przewlekły charakter jest przyczyną nie tylko stresu dotyczącego rodziny, ale również trudności ekonomicznych związanych ze zwiększonymi kosztami leczenia. Rodzice wcześniaków doświadczają znacznie więcej stresu psychicznego w pierwszych miesiącach życia niż rodzice dzieci urodzonych o czasie. Stres ten może utrzymywać się przez kilka pierwszych lat po wypisie z oddziału noworodkowego. Niemowlęta te wymagają czasami przedłużonej tlenoterapii, również w warunkach domowych. Stres związany z opieką nad dzieckiem z ciężką dysplazją oskrzelowo-płucną wykracza daleko poza kilka

pierwszych miesięcy życia. W jednym z badań ankietowych przeprowadzonych wśród rodziców, postrzegana przez nich jakość życia związana ze zdrowiem dzieci z ciężkim BPD w wieku 18–36 miesięcy była znacznie gorsza niż dzieci urodzonych o czasie, a także gorsza niż wcześniaków bez dysplazji. Rodzice obawiali się, że ich dziecko może się przeziębnić, być ponownie hospitalizowane lub umrzeć z powodu choroby płuc. Uważali także, że nie otrzymali wystarczającego wsparcia i edukacji ze strony medyków, które mogłyby zmniejszyć poczucie lęku i obawy przed zagrożeniami jakie może spotkać ich dziecko [5].

Istotne jest, aby zdać sobie sprawę, że noworodek urodzony przedwcześnie może rozwijać się nieprawidłowo, co związane jest z wieloma czynnikami, w tym nieprawidłowościami występującymi w ciąży, które predysponują do przedwczesnego porodu, a problemy zdrowotne wcześniaków są tym poważniejsze im mniejszy jest wiek urodzeniowy. Najczęstszym problemem w pierwszym okresie życia wcześniaków z BPD jest zależność od tlenu. Wiąże się to z koniecznością domowej tlenoterapii po opuszczeniu szpitala. Dzieci te wielokrotnie częściej są narażone na rehospitalizacje, większą zapadalność oraz cięższy przebieg infekcji układu oddechowego, w tym astmy w późniejszym wieku. Dlatego tak ważna jest świadomość oraz znajomość przebiegu choroby i jej leczenia dla rodziców dzieci urodzonych przedwcześnie [4].

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie wybranych, najważniejszych zagadnień dotyczących dysplazji oskrzelowo-płucnej, jej powikłań i wpływu na stan zdrowia dziecka urodzonego przedwcześnie.

Dysplazja oskrzelowo-płucna jako najczęstsze powikłanie wcześniactwa.

Noworodkowe powikłania przedwczesnego porodu zostały zgłoszone jako jedna z trzech głównych przyczyn zgonów na świecie wśród dzieci poniżej

5 roku życia w 2016 roku [6]. Chociaż postęp w opiece nad noworodkami w ciągu ostatnich 20 lat zmniejszył częstość występowania kilku chorób związanych z wcześniactwem, obserwuje się zwiększoną częstość występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej (BPD), ze względu na zwiększoną przeżywalność niemowląt z bardzo niską masą urodzeniową (VLBW) [7]. W latach 2009–2012 dysplazja oskrzelowo-płucna była najczęstszym powikłaniem przedwczesnego porodu we wszystkich grupach wiekowych ciąży od 22 do 28 tygodnia, dotykając 40% dzieci urodzonych w wieku ≤ 28 tygodni. Każdego roku w Stanach Zjednoczonych odnotowuje się co najmniej 10 000 nowych przypadków [8,9].

Dysplazja oskrzelowo-płucna pozostaje silnie związana z powtarzającymi się hospitalizacjami, upośledzeniem rozwoju neurologicznego i patologicznymi objawami ze strony układu oddechowego. Niemowlęta z BPD wykazują nieprawidłową czynność płuc i nadreaktywność dróg oddechowych, a w niektórych przypadkach zmiany rozedmowe, które utrzymują się w wieku dorosłym [10]. Zwłaszcza nadciśnienie płucne często jest powikłaniem umiarkowanej lub ciężkiej dysplazji oskrzelowo-płucnej i wiąże się ze zwiększoną śmiertelnością [11]. Podsumowując, BPD nie jest już uważana za chorobę ograniczającą się do okresu noworodkowego, ale za stan z konsekwencjami trwającymi całe życie.

Zaproponowano wiele farmakologicznych i nefarmakologicznych strategii leczenia, których celem jest nie tylko umożliwienie przeżycia, ale także zminimalizowanie dalszego uszkodzenia płuc i ułatwienie powrotu do zdrowia. W związku z tym, wraz z rozwojem zrozumienia patobiologii choroby, pojawiła się potrzeba ponownej oceny dotychczas stosowanych terapii. Obecnie prowadzone są badania nad wieloma terapiami w celu określenia ich skuteczności i profilu bezpieczeństwa [9,12].

Dysplazja oskrzelowo-płucna w świetle literatury

Etiopatogeneza dysplazji oskrzelowo-płucnej

Dysplazja oskrzelowo-płucna ma wieloczynnikową etiologię. Czynniki pre- i postnatalne odpowiedzialne za zaburzenia wzrostu pęcherzyków płucnych pozostają dość dobrze zdefiniowane. Najsilniejszy związek istnieje z porodem przedwczesnym, jednak inne czynniki, takie jak infekcje i stany zapalne w okresie prenatalnym, wentylacja mechaniczna, toksyczne działanie tlenu z osłabieniem obrony antyoksydacyjnej gospodarza, drożny przewód tętniczy oraz infekcje poporodowe, przyczyniają się do wystąpienia BPD. W ostatnich badaniach również sam stan przedrzucawkowy został zdefiniowany jako czynnik ryzyka późniejszego rozwoju dysplazji oskrzelowo-płucnej [13,14].

Badania te wskazują na upośledzenie angiogenezy w rozwoju stanu przedrzucawkowego, który wiąże się z podwyższonym poziomem związanej z błoną komórkową kinazy tyrozynowej 1 (sFlt-1 – fms-related tyrosine kinase 1). Jest ona receptorem dla czynnika wzrostu śródbłónka naczyniowego (VEGF – vascular endothelial growth factor) i łożyskowego czynnika wzrostu (PlGF – placenta growth factor), pokrewnego białka proangiogenego o aktywności antagonistycznej zarówno w stosunku do VEGF jak i PlGF. Produkowane jest ono w nadmiernych ilościach przez trofoblast kosmówki w stanie przedrzucawkowym i neutralizuje VEGF i PlGF [15]. U niemowląt z matczynym stanem przedrzucawkowym wykazano wyższe stężenie sFlt-1 we krwi pępowinowej, ale niższe stężenie PlGF i VEGF, co odpowiada późniejszemu rozwojowi BPD. Zaburzenia sygnalizacji czynnika wzrostu śródbłónka naczyniowego przyczyniają się do wywołanej hiperoksją choroby naczyniowej w dysplazji oskrzelowo-płucnej [16]. W badaniach selektywne hamowanie receptora VEGF zmniejsza wzrost naczyń płucnych i alweolaryzację. Wyniki te sugerują, że wzajemna komunikacja śródbłonek-nabłonek, szczególnie poprzez sygnalizację VEGF, jest krytyczna dla prawidłowego wzrostu płuc po urodzeniu, a zaburzenie tej sygnalizacji upośledza wzrost naczyń płucnych i pęcherzyków płucnych [17].

Zmiany, które mogą prowadzić do dysplazji oskrzelowo-płucnej zaczynają się pomiędzy 23 a 28 tygodniem ciąży. Przypada to zazwyczaj na około miesiąc od ukończenia podziału dróg oddechowych oraz trzy miesiące przed rozpoczęciem powstawania pęcherzyków płucnych [2]. Jednym z dobrze znanych czynników prowadzących do tych zmian jest zapalenie błon płodowych (chorioamnionitis) [17]. Zmiany zarówno w cytokinach prozapalnych, takich jak czynnik martwicy nowotworów alfa ($TNF\alpha$ – tumor necrosis factor α), interleukina-1beta (IL-1 β), interleukina-6 (IL-6), interleukina-8 (IL-8), modyfikatory cytokin (p55, p75 i antagonist receptor IL-1 (IL-1RA)), jak i w białku C-reaktywnym zostały stwierdzone w surowicy pępowinowej niemowląt urodzonych przez matki z ciężkim zapaleniem błon płodowych (*Chorioamnionitis*) [18]. Podwyższony poziom cytokin w chorioamnionitis jest skorelowany z późniejszym rozwojem BPD [19]. Toczące się zapalenie powoduje, że zwiększa się przepuszczalność naczyń oraz ucisk na kapilary, powstaje pęcherzykowy lub śródmiąższowy obrzęk oraz następuje uszkodzenie surfaktantu i powstawanie obszarów niedodmy, co skutkuje pogorszeniem wymiany gazowej. Zmiany te powodują zaburzenia napięcia mięśniowego w łożysku naczyniowym płuc a także oskrzelach [18]. Nawet przy braku chorioamnionitis cytokiny pośredniczą w ostrym uszkodzeniu płuc, nasilają uszkodzenie płuc związane z wentylacją i modulują mechanizmy obronne gospodarza. Podwyższone stężenia cytokin obserwowano w aspiratach z tchawicy i surowicy niemowląt z zespołem zaburzeń oddychania i przewidują one późniejszy rozwój BPD [17].

Postnatalna ekspozycja na hiperoksję zwiększa produkcję cytotoksycznych wolnych rodników tlenowych, które mogą przytłoczyć antyoksydacyjne mechanizmy obronne gospodarza i spowodować uszkodzenie płuc. wcześniaki po urodzeniu mają niedobór enzymów antyoksydacyjnych i niski poziom antyoksydantów takich jak witaminy C i E, co zwiększa ich podatność na toksyczne działanie tlenu. Konieczność stosowania wentylacji mechanicznej

po urodzeniu silnie koreluje z rozwojem dysplazji oskrzelowo-płucnej. Wzrost stężenia cytokin prozapalnych i zmiany w genach angiogennych w wyniku urazu płuc związanego z wentylacją mogą być częściowo spowodowane urazem objętościowym. W związku z tym należy unikać dużych objętości oddechowych podczas wczesnej wentylacji mechanicznej, a nawet podczas resuscytacji na sali porodowej [17].

Płuca noworodka urodzonego przedwcześnie wymagają wentylacji dodatnim ciśnieniem końcowo wydechowym, ponieważ zwiększone objętości oddechowe mogą prowadzić do śródmiąższowej rozedmy. Wykazano, że stosowanie aparatu Neopuff w resuscytacji oddechowej po urodzeniu, w stosunku do worka samorozprężalnego typu Ambu, pozwala na większą kontrolę stosowanego ciśnienia wdechowego, dzięki czemu podawane są mniejsze objętości oddechowe. Niwelowanie występowania hiperwentylacji jest konieczne by uniknąć uszkodzenia płuc. Uszkodzające niedojrzałe tkanki płuc wspomaganie oddychania za pomocą wentylacji mechanicznej jest (obok porodu przedwczesnego) podstawową przyczyną dysplazji oskrzelowo-płucnej [2].

Może również istnieć związek między drożnym przetrwałym przewodem tętniczym (PDA – patent ductus arteriosus) a dysplazją oskrzelowo-płucną. Długotrwała ekspozycja na objawowe PDA powoduje wzrost zachorowalności na choroby płuc, ponieważ zwiększa ona odpływ płynów i białek z naczyń płucnych do miąższu płuc. Ten kompensacyjny wzrost limfy płucnej hamuje gromadzenie się płynu w płucach. Przy utrzymującej się drożności przewodu ten mechanizm kompensacyjny jest przeciążony i dochodzi do rozwoju obrzęku płuc. Pomimo związku między PDA a BPD, nie wykazano, aby agresywne leczenie PDA z zastosowaniem metod medycznych lub chirurgicznych zmniejszało częstość występowania dysplazji [17].

Na modelach zwierzęcych z uszkodzeniami płuc wywołanymi hiperoksją wykazano rolę komórek progenitorowych (śródbłonkowych i mezenchymalnych) w patogenezie BPD i stwierdzono, że komórki te przyczyniają się do naprawy

po urazie. Progenitorowe komórki śródbłonna (EPCs – endothelial progenitor cells) i mezenchymalne komórki macierzyste (MSCs – mesenchymal stem cells) można łatwo wyizolować z krwi pępowinowej, przy czym krew pępowinowa z 24–28 tygodnia ciąży dostarcza głównie MSCs, a krew pępowinowa z 32–36 tygodnia ciąży dostarcza EPCs. U skrajnie przedwcześnie urodzonych dzieci, zmniejszona liczba komórek progenitorowych śródbłonna krwi pępowinowej może być związana z ryzykiem rozwoju niedojrzałych naczyń płucnych, charakterystycznych dla dysplazji oskrzelowo-płucnej. Dotychczasowe badania na zwierzętach wykazały, że terapie oparte na komórkach macierzystych mogą oferować nowe możliwości terapeutyczne dla chorób płuc, dla których obecnie nie ma skutecznych metod leczenia [20].

Epidemiologia dysplazji oskrzelowo-płucnej

Według najnowszych wytycznych uważa się, że dysplazja oskrzelowo-płucna może rozwijać się według jednego z trzech wzorców. Grupę pierwszą stanowią noworodki, u których od urodzenia rozwija się ciężka niewydolność oddechowa, która wymaga długotrwałej wentylacji mechanicznej. Ten obraz kliniczny dotyczy głównie noworodki, u których matek nie zastosowano glikokortykosteroidów przed porodem. Następną opisywaną grupę stanowią dzieci, u których zaburzenia oddychania cofają się po zastosowanym leczeniu, a od około 3 tygodnia życia nasilają się ponownie. Taki przebieg choroby jest typowy u dzieci, u których występuje przetrwały przewód tętniczy lub gdy dochodzi do rozwoju zakażenia ogólnoustrojowego. W trzeciej grupie zaś znajdują się noworodki, u których po urodzeniu występują łagodne zaburzenia oddychania stopniowo nasilające się. Są to zazwyczaj noworodki urodzone z cięż powikłanych zakażeniami patogenami atypowymi (np. *Chlamydia*, *Ureaplasma*) lub zakażeniem błon płodowych o różnej etiologii (*Chorioamnionitis*) [21].

Poród przedwczesny (< 37 tygodnia ciąży) jest powszechny i dotyczy 6–14% ciąż, w zależności od kraju [22]. Wcześnieiki klasyfikowane są na podstawie wieku ciążowego lub masy urodzeniowej. Na podstawie wieku ciążowego

dzielimy na: bardzo skrajne wcześniaki (dzieci urodzone pomiędzy 22 a 28 tygodniem ciąży), skrajne wcześniaki (dzieci urodzone od 28 do 32 tygodnia ciąży), późne wcześniaki (noworodki urodzone pomiędzy 32 a 37 tygodniem ciąży). Na podstawie masy urodzeniowej dzielimy na: wcześniaki z ekstremalnie niską urodzeniową masą ciała (ELBW) < 1000 g, wcześniaki z bardzo niską urodzeniową masą ciała (VLBW) < 1500 g oraz wcześniaki z niską urodzeniową masą ciała (LBW – low birthweight) < 2500 g. Częstość występowania BPD wzrasta u dzieci ze zmniejszoną masą ciała w stosunku do wieku ciążowego, np. w przebiegu wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostania płodu. Dysplazja oskrzelowo-płucna pozostaje najczęstszym powikłaniem związanym z wcześniactwem, a jej częstość występowania wzrasta, najprawdopodobniej z powodu zwiększonej przeżywalności wcześniaków [23]. Każdego roku w USA rodzi się prawie 50 000 dzieci z ELGAN (Extremely Low Gestational Age Newborns), a u około 35% (18 000) z nich rozwija się BPD. Częstość występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej różni się znacznie w zależności od ośrodka (20–75%), nawet po uwzględnieniu potencjalnych czynników ryzyka [24]. Dane pochodzące z dużych badań kohortowych (takich jak ELGAN, Canadian Neonatal Network, Korean Neonatal Network, Vermont-Oxford Network i Swiss Neonatal Network, a także badań w Chinach, na Tajwanie i w Indiach) wskazują na częstość występowania BPD na poziomie 11–50%, a szeroki zakres wynika z różnic w kryteriach wieku ciążowego lub masy urodzeniowej, na podstawie których można postawić rozpoznanie BPD [3].

W Polsce od kilku lat odsetek przedwczesnych porodów utrzymuje się na stałym poziomie. Z bardzo małą masą ciała co roku rodzi się od 3,5 tysiąca do 4 tysięcy dzieci, co daje 6% wszystkich porodów. Jest to znacznie wyższy odsetek niż w Europie Zachodniej [25].

Występowanie dysplazji oskrzelowo-płucnej jest proporcjonalnie odwrotne w stosunku do wieku urodzeniowego oraz masy urodzeniowej ciała noworodka. Szacuje się, że w Polsce 76% noworodków urodzonych przed 27 tygodniem ciąży choruje na BPD. U wcześniaków urodzonych pomiędzy 27 a 29 tygodniem

cięży jest to 32,3%. W populacji dzieci urodzonych między 29 a 31 tygodniem ta liczba zmniejsza się do 10%, zaś tylko 3% noworodków urodzonych między 31 a 33 tygodniem ciąży choruje na dysplazję oskrzelowo-płucną. Dzięki takim wynikom dysplazja oskrzelowo-płucna została uznana jako choroba rzadka [26].

Dane ukazujące częstość występowania BPD są zróżnicowane, jest to wynikiem stosowania różnych definicji i kryteriów choroby. Ukazuje to również różnice w postępowaniu klinicznym w różnych ośrodkach na świecie. Wyniki największych badań epidemiologicznych ukazują, że około 42–68% noworodków z VLBW, urodzonych przed 28 tygodniem ciąży spełnia kryteria rozpoznania BPD, jednak poniżej masy urodzeniowej < 1250 g bez względu na wiek jest to już 97% noworodków [23]. U noworodków z VLBW istotnie zmniejszyła się umieralność, z równoległą polepszającą się opieką położniczą oraz pre- i postnatalną. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu sterydoterapii przed porodem przedwczesnym, zwiększenia powszechności stosowaniu surfaktantu oraz nowoczesnych i zaawansowanych technik wentylacji mechanicznej. Jednak zmniejszająca się częstość występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej jest związana nie tylko z zastosowaniem nieinwazyjnych metod wspierania oddechu, ale również równoległe towarzyszy wzrostowi kosztów opieki oraz wydłużeniu czasu hospitalizacji [4].

The National Institutes of Child Health – Neonatal Research Network przeprowadził badania u 9575 niemowląt z 22–28 tygodnia ciąży urodzonych w latach 2003–2007. Częstość występowania BPD nie zmniejszyła się w ciągu 5 lat w tej populacji dobrze przebadanych niemowląt. Wyniki zostały sklasyfikowane dla każdego wieku ciążowego zgodnie z klasyfikacją z 2000 roku jako łagodne (stosowanie tlenu przez 28 dni), umiarkowane (zapotrzebowanie na tlen w 36 tygodniu) lub ciężkie (wspomaganie wentylacji w 36 tygodniu) [23]. Krzywe te stanowią użyteczne przypomnienie o bardzo wysokim ryzyku wystąpienia ciężkiej BPD w najwcześniejszym wieku ciążowym. Ogólnie jednak liczba noworodków z ciężką, przetrwałą BPD zmniejszyła się [27].

Diagnostyka dysplazji oskrzelowo-płucnej

Definicją rozpoznania dysplazji oskrzelowo-płucnej, jest konieczność stosowania tlenoterapii u noworodka przez co najmniej 28 dni od urodzenia. W 2001 roku Job i Bancalari opublikowali klasyfikacje na podstawie, której wyróżniamy 3 formy BPD: łagodną, umiarkowaną oraz ciężką. Kryteria klasyfikacji BPD przedstawiono w tabeli 1 [28,29].

Tabela 1. Kryteria klasyfikacji BPD [28]

Noworodek leczony tlenoterapią przez co najmniej 28 dni	Wiek płodowy w chwili urodzenia	
	< 32 tygodni	≥ 32 tygodni
Czas kwalifikacji*	36. tydzień wieku skorygowanego lub moment wypisu do domu	56. tydzień życia lub moment wypisu do domu
Łagodna forma BPD	Nie wymaga tlenoterapii, ani wsparcia oddechowego	Nie wymaga tlenoterapii, ani wsparcia oddechowego
Umiarkowana forma BPD	Zapotrzebowanie na tlen < 30%	Zapotrzebowanie na tlen < 30%
Ciężka forma BPD	Zapotrzebowanie na tlen ≥ 30% i/lub wentylacja inwazyjna bądź nieinwazyjna	Zapotrzebowanie na tlen ≥ 30% i/lub wentylacja inwazyjna bądź nieinwazyjna

* Stosowanie tlenu, wsparcia oddechowego w momencie oceny powinno odzwierciedlać typowe zapotrzebowanie noworodka na pomoc oddechową.

W ostatnich latach zwiększyła się liczba i przeżywalność najbardziej niedojrzałych noworodków ze skrajną masą ciała, a niektóre oddziały intensywnej terapii już rutynowo zajmują się dziećmi urodzonymi w 22 tygodniu ciąży. W przeprowadzonych badaniach odsetek zgonów w latach 2000–2003 z 70% (967 z 1391 niemowląt zmarło) zmniejszył się do 64% (861 z 1348 niemowląt zmarło) w latach 2008–2011. Również zmniejszyła się zapadalność na dysplazje oskrzelowo-płucną. W badaniach z lat 2000–2003, 79% (372/470) niemowląt rozwinęło BPD, zaś w latach 2008–2011 odsetek ten obniżył się do 72% (386 z 536 badanych niemowląt) [30]. Procedury opieki oddechowej

również uległy zmianie, co zostało ostatnio udokumentowane w kohorcie Prematurity and Respiratory Outcomes Program (PROP) obejmującej 765 noworodków urodzonych przed 29 tygodniem ciąży [31]. W kohorcie PROP 359 niemowląt (47%) było leczonych przepływem przez kaniulę nosową w 36 tygodniu wieku korygowanego, w tym 95 niemowląt (12%) przepływem przez powietrze z pomieszczenia. Stwarza to nowe problemy w klasyfikacji dysplazji oskrzelowo-płucnej, ponieważ nie jest możliwe rozróżnienie czy przepływ jest potrzebny do kontroli oddychania, czy zleży on od stopnia uszkodzenia miąższu płuc. Wyzwaniem jest również zbieranie danych poza rygorystycznym środowiskiem badawczym.

W definicji warsztatowej National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) z 2001 roku podjęto ważny krok, jakim było włączenie skali ciężkości dysplazji oskrzelowo-płucnej. U niemowląt z ciężką postacią BPD stwierdzono następnie wyższą śmiertelność i częstsze występowanie niekorzystnych wyników po wypisie ze szpitala niż u niemowląt z łagodną lub umiarkowaną chorobą. Jednak definicja ciężkiej postaci BPD była zbyt szeroka i łączyła niemowlęta otrzymujące 31% tlenu przez kaniulę nosową o niskim przepływie z niemowlętami na wysokich ustawieniach respiratora i otrzymującymi leki na nadciśnienie płucne. Problem ten został częściowo rozwiązany przez rewizję NHLBI w 2018 roku, która zarezerwowała stopień 3 BPD dla niemowląt otrzymujących dodatkowo ciśnienie lub przepływ przez kaniulę nosową > 3 l/min oprócz tlenu [32]. Aby lepiej dopracować podejście do definiowania stopnia ciężkości choroby na potrzeby opieki klinicznej i badań naukowych, ciężka postać BPD została poddana dalszej klasyfikacji, przy czym niemowlęta otrzymujące tylko tlen z kaniuli nosowej w 36 tygodniu wieku korygowanego zdefiniowano jako typ 1 ciężkiej BPD, a niemowlęta wymagające wentylacji mechanicznej jako typ 2 ciężkiej BPD [33].

Wreszcie, przyszłe definicje dysplazji oskrzelowo-płucnej powinny zapewniać nie tylko czułość, ale również wysoką swoistość. W kohorcie PROP

około 50% niemowląt z przetrwałą chorobą układu oddechowego w 1 roku życia nie miało BPD lub miało jej łagodną postać w 36 tygodniu wieku korygowanego. Poprawa wartości predykcyjnej będzie wymagała lepszych obiektywnych pomiarów i biomarkerów uszkodzenia płuc oraz możliwości uwzględnienia czynników przedporodowych, takich jak wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrastania płodu – IUGR, nadciśnienie tętnicze u matki, palenie tytoniu przez matkę i płeć męska [3].

Objawy i leczenie dysplazji oskrzelowo-płucnej

Dysplazja oskrzelowo-płucna charakteryzuje się obecnością objawów ze strony układu oddechowego, takich jak: tachypnoe, tachykardia, wzmożony wysiłek oddechowy, patologiczne zmiany odsłuchowe nad płucami oraz częste desaturacje. Objawy BPD u dzieci są jednak zmienne, zdarza się, że nawet u noworodka, bez wyraźnych cech ostrej infekcji, stwierdzane są zmiany osłuchowe klasyfikowane jako trzeszczenia, świsty czy furczenia [21].

Przed porodem przedwczesnym, by wspomóc rozwój niedojrzałych płuc wcześniaków podawane są matce steroidy prenatalne. Po urodzeniu z powodu niewydolności oddechowej spowodowanej niedoborem surfaktantu, wcześniakom podaje się go dotchawiczo, co powoduje poprawę mechaniki oddychania, jednak dzieci te wymagają nieinwazyjnego wspomagania oddechu lub wentylacji mechanicznej [34].

Tlenoterapia

Uważa się, że na występowanie dysplazji oskrzelowo-płucnej wpływ ma wiele czynników, a stosowane dotychczas strategie leczenia nie były w stanie zmniejszyć częstości jej występowania. Dlatego też konieczne jest postępowanie skupiające się głównie na zapobieganiu rozwojowi BPD. Podawanie steroidów w okresie przedporodowym matce, u której występuje wysokie ryzyko porodu przedwczesnego, zmniejsza częstość występowania zespołu zaburzeń oddechowych, śmiertelności i zachorowalności noworodków o około 50%,

ale nie zmniejsza częstości występowania BPD, nawet w połączeniu z podawaniem surfaktantu w okresie poporodowym. Ostatnie dowody sugerują pewne korzyści z gwarancji objętości jako trybu pracy respiratora w zapobieganiu występowania dysplazji i zmniejszaniu stanu zapalnego związanego z wentylacją mechaniczną [35]. Potwierdzenie tych wyników będzie wymagało przeprowadzenia dalszych dużych badań z randomizacją. Idealny sposób wentylacji nie został jeszcze określony, ale główną strategią opartą na badaniach fizjologicznych jest utrzymanie objętości oddechowej i stężenia tlenu wdechowego na jak najniższym poziomie, aby uniknąć hipokarbii, urazu objętościowego i toksyczności tlenu [36].

Wczesne zastosowanie nosowego CPAP (Continuous Positive Airway Pressure – stałe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych) oraz unikanie intubacji i wentylacji mechanicznej są alternatywnymi metodami redukcji występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej. Stwierdzono, że wczesna intubacja dotchawicza i wentylacja mechaniczna u wcześniaków z masą urodzeniową 500 g–1500 g wiąże się ze zwiększoną częstością występowania BPD. Preferowanie CPAP donosowego z lub bez surfaktantu oraz zminimalizowanie stosowania wentylacji mechanicznej zmniejszyło częstość występowania BPD u wcześniaków z grupy wysokiego ryzyka. Wcześniejsze badania wykazały, że CPAP może być stosowany jako alternatywa dla intubacji i wentylacji mechanicznej u wcześniaków [37]. Wykazano, że podanie surfaktantu u noworodków, u których zastosowane jest wspomaganie CPAP, zmniejsza ryzyko wystąpienia odmy opłucnowej [36].

Podstawową formą leczenia dysplazji oskrzelowo-płucnej jest tlenoterapia. W różnych ośrodkach stosowane są zróżnicowane metody terapii, lecz wszędzie podstawową zasadą jest to, że należy ostrożnie redukować stężenie tlenu pod kontrolą saturacji. Dlatego niezwykle ważne jest wyposażenie ośrodków zajmujących się leczeniem BPD w mikroprzepływomierze tlenu (z dokładnością do 0,01 l/min), które pozwalają na bardzo precyzyjne regulowanie przepływu.

Istnieje jednak kilka podstawowych reguł stosowanych w większości ośrodków, są to między innymi:

- Podczas głębokiego snu lub karmienia, dziecko może potrzebować wyższych stężeń tlenu
- Jeśli zastosowaną formą tlenoterapii jest budka tlenowa, redukcje FiO_2 (stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej) należy ograniczyć do maksymalnie 1%, nawet gdy SpO_2 (saturacja) jest bardzo wysoka
- Przy tlenoterapii przez kaniule nosowe o niskim przepływie, należy obniżać przepływ tlenu nie więcej niż o 1ml/s w ciągu doby
- Jeśli nie ma możliwości precyzyjnego odmierzenia przepływu tlenu (poniżej 0,25 ml/min) zalecaną metodą jest okresowe zamykanie jego przepływu (np. kilka razy w tygodniu) i dokładna obserwacja wartości saturacji
- Dzieci chorujące na BPD w stanie stabilnym nie wymagają codziennego wykonywania badań gazometrycznych.

Przy próbach uwalniania dziecka ze wsparcia oddechowego niezwykle ważna jest cierpliwość oraz staranne przygotowanie do tego procesu. Jeśli dziecko odczuwa stres lub ból spowodowany, np. niezbędnymi elementami pielęgnacji, może to doprowadzić do obniżenia wydolności oddechowej i niepowodzenia próby odstawienia wsparcia oddechowego. Ważne jest by starannie dopasować się do potrzeb dziecka. Obecność rodzica, włączenie kangurowania i delikatna opieka oraz zminimalizowanie negatywnych bodźców pomyślnie wpływają na napęd oddechowy, skutkując uwalnianiem się od wsparcia oddechowego. W trakcie tego procesu trzeba pamiętać, że okresowo możliwe jest tolerowanie znacznie wyższych prężności parcjalnych CO_2 (nawet około 80 mmHg). Kluczowe znaczenie ma tutaj doświadczenie oraz umiejętność oceny i odpowiedniej interpretacji prężności pCO_2 przez zespół sprawujący opiekę nad dzieckiem. By ograniczyć niepotrzebne zabiegi inwazyjne, cennym narzędziem jest w takiej sytuacji przezskórny pomiar $tcCO_2$ [28].

Witamina A

W metaanalizie stwierdzono, że suplementacja witaminą A w celu osiągnięcia prawidłowego stężenia retinolu w surowicy zmniejsza zależność od większych stężeń tlenu w 36 tygodniu wieku korygowanego, ale nie ma wpływu na wyniki długoterminowe [38]. O ile jednak suplementacja okazała się korzystna w krótkim okresie, o tyle jej korzystny wpływ na długoterminowe wyniki neurologiczne i płucne pozostaje do zweryfikowania, co ogranicza stosowanie tej terapii.

Surfaktant

Terapia zastępcza egzogennym surfaktantem była historycznie stosowana wkrótce po urodzeniu w celu zapobiegania i leczenia RDS. Ostatnie wysiłki mające na celu dalszą optymalizację skuteczności surfaktantu koncentrowały się na przygotowaniu, czasie i sposobach podawania. W szczególności porównano skuteczność naturalnych i syntetycznych preparatów i wykazano wyższość naturalnych surfaktantów [39]. U niemowląt leczonych naturalnym surfaktantem obserwowano mniejsze zapotrzebowanie na tlen i ciśnienia w respiratorze, mniejszą śmiertelność i mniejszą częstość występowania BPD w porównaniu z niemowlętami leczonymi syntetycznym surfaktantem. W 2012 roku amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła pierwszy syntetyczny surfaktant zawierający peptydy (lucinactant), jednak producent dobrowolnie zaprzestał jego produkcji. Inne syntetyczne środki powierzchniowo czynne są nadal opracowywane, a w chwili obecnej zakończono duże, wielośrodkowe badanie II fazy innego syntetycznego środka powierzchniowo czynnego (CHF5633), które oczekuje na analizę pierwotnych wyników (zapotrzebowanie na tlen, wspomaganie wentylacji, częstość występowania BPD i innych głównych chorób współistniejących z wcześniactwem) [40].

Uznając, że korzystne działanie surfaktantu może być zmniejszone przez szkodliwe skutki intubacji i przedłużonej wentylacji mechanicznej, wysiłki zmierzające do uniknięcia intubacji koncentrowały się na alternatywnych

metodach podawania, w tym podawaniu aerozolu, podawaniu przez maskę krtaniową, technikach minimalnie inwazyjnych lub mniej inwazyjnych [41–43].

Podawanie surfaktantu za pomocą małego cewnika umieszczonego w tchawicy u noworodków spontanicznie oddychających za pomocą kleszczyków Magilla pod bezpośrednią laryngoskopią nosi nazwę mniej inwazyjnego podawania surfaktantu (less-invasive surfactant administration – LISA). LISA w połączeniu ze steroidami przedporodowymi, wczesnym CPAP i podawaniem kofeiny na sali porodowej prowadziło do natychmiastowego zwiększenia objętości końcowo-wydechowej płuc i utlenowania [44].

Pierwsze RCT (randomized controlled trial) badania LISA u wcześniaków wykazało mniejsze zapotrzebowanie na wentylację mechaniczną w ciągu pierwszych 72 h i mniejsze zapotrzebowanie na tlen w porównaniu z noworodkami leczonymi konwencjonalnie. Dzieci w tym badaniu otrzymywały CPAP, ratunkową intubację i surfaktant w razie potrzeby. Z kolei niemowlęta w grupie interwencyjnej otrzymywały taką samą opiekę, ale surfaktant podawano im podczas spontanicznego oddychania, jeśli były stabilne na CPAP z FiO₂ powyżej 30%. Dzieci rekrutowano zaraz po porodzie, dlatego nie wszystkie wymagały podania surfaktantu [45]. W innym RCT (badanie Nonintubated Surfactant Application), mimo że LISA nie spowodowała zmniejszenia częstości występowania BPD i/lub zgonów, niemowlęta leczone LISA charakteryzowały się większym odsetkiem przeżycia bez poważnych powikłań (BPD, martwicze zapalenie jelit [NEC], odma opłucnowa i ciężki krwotok śródkomorowy [IVH] stopień 3/4) w porównaniu z grupą kontrolną [46]. Dargaville i wsp. zmodyfikowali procedurę do minimalnie inwazyjnej terapii surfaktantem (MIST), stosując sztywny cewnik naczyniowy dla dorosłych, aby uniknąć użycia kleszczyków Magilla. W dwóch badaniach obserwacyjnych MIST wykazał podobne wyniki jak LISA [47,48]. W chwili obecnej trwa rekrutacja do dużego międzynarodowego wieloośrodkowego badania (OPTIMIST-A) z zastosowaniem tej metody [49].

Podawanie surfaktantu przez maskę krtaniową versus intubacja-surfaktant-extubacja (INSURE) było również badane u niemowląt z urodzeniową masą ciała > 1000 g. Niepowodzenie leczenia było mniejsze, chociaż może to wynikać z definicji niepowodzenia jako potrzeby wentylacji mechanicznej lub podania leków zwiotczających [50]. W poszukiwaniu najmniej inwazyjnej metody, podawanie przez nebulizację jest atrakcyjną alternatywą, która może być skuteczna. Minocchieri i wsp. przeprowadzili badanie kliniczne, w którym randomizowali 64 niemowlęta urodzone między 29 a 34 tygodniem ciąży, wykazując zmniejszenie częstości intubacji w pierwszych 3 dniach życia u niemowląt otrzymujących nebulizowany surfaktant. Konieczne są dalsze badania w celu oceny skuteczności, zwłaszcza u mniejszych niemowląt [51].

Podsumowując, przeglądy systematyczne i metaanalizy porównujące metody podawania surfaktantu wcześniakom wykazały, że LISA/MIST są lepsze i wiążą się z redukcją dysplazji oskrzelowo-płucnej i/lub zgonu i te metody zyskały szeroką akceptację w wielu oddziałach intensywnej terapii noworodka, głównie w Europie [52].

Kortykosteroidy

Kontrowersje budzi leczenie kortykosteroidami, o których wiadomo, że zmniejszają stan zapalny w tkance płucnej obecny u niemowląt z ryzykiem rozwoju dysplazji oskrzelowo-płucnej lub u tych, u których BPD już wystąpiło. Wykazano, że kortykosteroidy konsekwentnie zmniejszają stan zapalny w płucach i liczbę komórek zapalnych w próbkach z tchawicy niemowląt z BPD, a także poprawiają funkcję płuc i wymianę gazową [53]. W metaanalizie stwierdzono, że zależność od tlenu w 28 dniu i 36 tygodniu wieku korygowanego może być zmniejszona, jeżeli kortykosteroidy są podawane ogólnoustrojowo. Istnieją jednak poważne obawy dotyczące skutków ubocznych kortykosteroidów dla struktury płuc, rozwoju fizycznego i psychicznego oraz ryzyka śmiertelności. Gremia naukowe, w tym American Academy of Paediatrics, zdecydowanie odradzają rutynowe i wczesne stosowanie kortykosteroidów u wcześniaków [54].

Wnioski dotyczące działań niepożądanych wyciągnięto na podstawie badań, w których podawanie wysokich dawek deksametazonu noworodkowi rozpoczynano w ciągu kilku pierwszych dni życia i kontynuowano przez długi czas. Ryzyko i korzyści wynikające z krótkotrwałego stosowania steroidów są nadal kwestionowane i badane. Dlatego powszechnie zaleca się, aby u niemowląt z ciężką i uporczywą chorobą płuc, zależnych od respiratora, steroidy stosować dopiero po pierwszym tygodniu życia, w małej dawce i przez krótki okres 5–7 dni. Ponieważ stosowanie deksametazonu wiąże się z licznymi działaniami niepożądanymi, przeprowadzono liczne badania dotyczące stosowania hydrokortyzonu w okresie poporodowym w celu zapobiegania BPD. Jak dotąd, we wszystkich badaniach wykazano wyraźne korzyści ze stosowania hydrokortyzonu i stwierdzono, że jego stosowanie jest preferowane. Udowodniono, że hydrokortyzon zmniejsza śmiertelność i zwiększa przeżywalność u niemowląt z dysplazją, które w okresie prenatalnym były narażone na zapalenie błon płodowych w łonie matki. We wszystkich badaniach nie wykazano żadnych działań niepożądanych hydrokortyzonu, niezależnie od tego, czy był on stosowany krótko czy długoterminowo. Podawanie hydrokortyzonu w dawce 5 mg/kg/dobę, a następnie zmniejszanie dawki przez 3 tygodnie u niemowląt, u których rozwinęło się BPD, okazało się skuteczne w zmniejszaniu ilości tlenoterapii uzupełniającej i w odzwyczajaniu niemowląt od respiratora, z mniejszymi krótkoterminowymi działaniami niepożądanymi i bez długoterminowych skutków ubocznych [12]. Stwierdzono, że ogólnoustrojowe podawanie steroidów wywołuje więcej działań niepożądanych i aby im zapobiec, próbowano podawać steroidy drogą wziewną, ale nie przyniosło to wyraźnych korzyści [38]. W innych badaniach wykazano, że stosowanie steroidów wziewnych przez okres 1–4 tygodni zwiększa odsetek ekstubacji, nie zmniejszając jednocześnie częstości występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej [55].

W jednym z trzech dużych randomizowanych badań kontrolnych przeprowadzonych do tej pory stwierdzono, że częstość występowania BPD była zmniejszona o 50% u niemowląt z masą urodzeniową > 1 kg, a częstość występowania uszkodzenia mózgu u wcześniaków była zmniejszona po podaniu kortykosteroidów drogą wziewną [54]. W jednym z późniejszych badań sugerowano jednak, że wczesne podanie małej dawki wziewnego deksametazonu nie zapobiega późniejszemu rozwojowi BPD [56]. W innym badaniu stwierdzono, że podawanie wziewnego hydrokortyzonu i jego stopniowanych dawek zwiększa odsetek przeżycia bez BPD i poprawia krótko- i długoterminową funkcję układu oddechowego [38].

Tlenek azotu

Innym dostępnym sposobem leczenia dysplazji oskrzelowo-płucnej jest tlenek azotu. Wykazano, że inhalacje tlenkiem azotu poprawiają strukturę płuc w wielu badaniach eksperymentalnych. Jednakże badanie kliniczne nie potwierdziło stosowania wziewnego tlenku azotu w celu zapobiegania BPD u wcześniaków [12].

Niemowlęta chorujące na dysplazje oskrzelowo-płucną są narażone na zwiększone ryzyko wtórnego nadciśnienia płucnego z powodu epizodów przerywanego niedotlenienia, powodującego skurcz naczyń płucnych. Wziewny tlenek azotu (iNO), zyskał zainteresowanie ze względu na jego wpływ na modulację immunologiczną oraz wzrost pęcherzyków płucnych i naczyń. W 17 badaniach klinicznych RCT podawano iNO jako leczenie w ciągu pierwszych trzech dni życia, rutynowo u wcześniaków wraz ze wspomaganiami oddechu lub później u niemowląt ze zwiększonym ryzykiem BPD, aby sprawdzić jego wpływ na śmiertelność lub częstość występowania tej choroby. W przeglądzie systematycznym Cochrane nie wykazano konsekwentnie długoterminowego zmniejszenia śmiertelności, częstości występowania i ciężkości BPD podczas stosowania iNO u wcześniaków jako profilaktyki lub terapii ratunkowej [57]. Warto zauważyć, że mimo braku istotności, wczesne leczenie ratunkowe wiązało

się z 20% wzrostem ciężkiego IVH. W 2011 roku według Narodowego Instytutu Zdrowia (National Institute of Health, NIH), nie ma wystarczających dowodów na poparcie stosowania iNO u wcześniaków we wczesnych schematach rutynowych, wczesnych ratunkowych lub późniejszych [9].

Kofeina

Badanie RCT Caffeine for Apnea of Prematurity (CAP) dostarczyło jednoznacznych dowodów na korzystne działanie kofeiny w zapobieganiu dysplazji oskrzelowo-płucnej (zmniejszenie występowania o 36% u niemowląt z VLBW) [58]. Chociaż mechanizmy leżące u podstaw ochronnego działania kofeiny w dysplazji oskrzelowo-płucnej nie są do końca poznane, potencjalne czynniki przyczyniające się do tego to stymulacja oddychania, zmniejszenie zapotrzebowania na wentylację mechaniczną oraz działanie przeciwzapalne i moczopędne. Warto zauważyć, że australijscy uczestnicy badania CAP, którzy otrzymywali kofeinę, mieli lepsze wyniki testów czynności płuc w wieku 11 lat w porównaniu z grupą kontrolną, co sugeruje, że korzyści dla układu oddechowego utrzymują się po okresie noworodkowym [59]. Stosowanie kofeiny jest standardem postępowania w zapobieganiu i leczeniu BPD.

Diuretyki

Diuretyki są stosowane jako terapia objawowa w leczeniu dysplazji oskrzelowo-płucnej. U wcześniaków z tą chorobą często występuje obrzęk śródmiąższowy i/lub pęcherzykowy. Jest to spowodowane, przynajmniej częściowo, jatrogennym przeładowaniem płynami w celu utrzymania odpowiedniego nawodnienia i odżywiania, przeciekami kapilarnym spowodowanym zapaleniem płuc lub uszkodzeniem płuc wywołanym przez respirator, a także drożnym przewodem tętnicznym prowadzącym do nadciśnienia płucnego. Diuretyki redukują obrzęk płuc i prowadzą do zmniejszenia naczyniowego oporu płucnego oraz poprawy podatności tkanki płucnej. Dwie najczęściej stosowane klasy leków w tej populacji pacjentów to diuretyki pętlowe i tiazydy. Diuretyki pętlowe (najczęściej furosemid) powodują zwiększoną

reabsorpcję płynu śródmiąższowego, rozszerzenie naczyń płucnych, zmniejszenie filtracji płynu transpulmonarnego i rozszerzenie naczyń systemowych, a poprzez działanie moczopędne zmniejszają objętość pozakomórkową i ostatecznie promują reabsorpcję płynu w kapilarach płucnych. W metaanalizie Cochrane podawanie furosemidu drogą dojelitową wcześniakom w wieku 3 tygodni miało minimalny wpływ na częstość występowania BPD [60]. Ponadto w metaanalizie obejmującej osiem badań z zastosowaniem pojedynczej dawki furosemidu w postaci aerozolu u wcześniaków w wieku > 3 tygodni stwierdzono jedynie przejściową poprawę czynności płuc [61]. Potencjalne zagrożenia związane ze stosowaniem diuretyków pętlowych, takie jak zaburzenia równowagi elektrolitowej, ototoksyczność, nefrokalcynoza i osteopenia, nie są nieistotne i sprawiają, że stosowanie furosemidu w tej populacji pacjentów jest problematyczne [9].

Tiazydy są mniej skuteczne niż diuretyki pętlowe, a badaniom dotyczącym ich stosowania w BPD nie zawsze towarzyszyła poprawa mechaniki płuc. Metaanaliza Cochrane obejmująca sześć badań dotyczących stosowania tiazydów u wcześniaków wykazała poprawę mechaniki płuc i zmniejszenie zapotrzebowania na dodatkowe bolusy furosemidu. Dodanie diuretyków oszczędzających potas, takich jak spironolakton, nie zmniejsza zapotrzebowania na tlen w porównaniu z samymi tiazydami i nie jest zalecane. Przyszłe badania są wskazane, aby uzasadnić ich długoterminowe stosowanie w obecnej praktyce klinicznej i dostarczyć ostatecznych dowodów na ich przydatność kliniczną. Podobnie, długoterminowe stosowanie tiazydów u niemowląt zależnych od respiratora z utrwalonym BPD może być uzasadnione w indywidualnych przypadkach [60].

Leki rozszerzające oskrzela

Dysplazja oskrzelowo-płucna charakteryzuje się nadreaktywnością i przerostem komórek mięśni gładkich dróg oddechowych, co prowadzi do ich

zwiększonego oporu. Ponieważ leki rozszerzające oskrzela są stosowane w celu złagodzenia skurczu oskrzeli u chorych na astmę i poprawy podatności dynamicznej poprzez obniżenie oporu płucnego, były one również stosowane w leczeniu skurczu oskrzeli w BPD [62]. Odpowiedź na leczenie jest jednak niejednorodna i może być uwarunkowana genetycznie lub zależeć od sposobu podawania. Wziwni beta-agoniści i leki antycholinergiczne poprawiają czynność płuc, ale w dwóch przeglądach systematycznych dotyczących leczenia bronchodilatatorami w BPD stwierdzono, że nie ma wystarczających dowodów na potwierdzenie długoterminowych korzyści płucnych [62,63].

Terapia komórkowa

Stosunkowo nowym i obiecującym obszarem w leczeniu i profilaktyce dysplazji oskrzelowo-płucnej jest terapeutyczne wykorzystanie komórek macierzystych. Chociaż różne typy komórek macierzystych były skutecznie stosowane w przedklinicznych modelach BPD, obecne badania koncentrują się na mezenchymalnych komórkach macierzystych (MSC) ze względu na ich właściwości multipotencjalne, działanie immunomodulacyjne oraz łatwość izolacji i hodowli [64]. W przedklinicznych modelach dysplazji oskrzelowo-płucnej wykazano, że leczenie MSC łagodzi wywołane hiperoksją uszkodzenie płuc i przebudowę naczyń oraz poprawia przeżywalność. Dokładne mechanizmy leżące u podstaw działania MSC są nie do końca poznane [65]. Trwające badania nad pozakomórkowymi pęcherzykami lub egzosomami MSC wykazały złagodzenie uszkodzenia płuc wywołanego hiperoksją [64]. W niedawnym badaniu klinicznym I fazy dziewięć wcześniaków ze średnim GA (gestational age) $25,3 \pm 0,9$, obciążonych dużym ryzykiem wystąpienia BPD, otrzymało jedną dotchawiczą dawkę allogenicznych ludzkich MSC pochodzących z pępowiny. Terapia była dobrze tolerowana, bez poważnych zdarzeń niepożądanych i toksyczności. Stwierdzono, że nasilenie dysplazji oskrzelowo-płucnej i inne niekorzystne wyniki okołoporodowe były mniejsze w porównaniu z dobraną grupą kontrolną [66]. Dwuletnia obserwacja tych niemowląt nie wykazała

niekorzystnego wpływu na układ oddechowy, wzrost i wyniki neurorozwojowe [67]. Obecnie na świecie prowadzonych jest pięć badań klinicznych z zastosowaniem MSC w celu zapobiegania dysplazji oskrzelowo-płucnej, co wskazuje, że terapia komórkowa w leczeniu i zapobieganiu BPD jest bardzo obiecująca.

Żywienie noworodka

Noworodki chorujące na dysplazje oskrzelowo-płucną są narażone na zużywanie bardzo dużej ilości energii, która pozwala na utrzymanie wymiany gazowej, dlatego niezbędne jest zapewnienie im czasu na niezakłóconymi działaniami pielęgnacyjnymi odpoczynek oraz maksymalny komfort. Niezwykle istotne jest również dostarczanie jak największej ilości kalorii, białek oraz lipidów [28].

Dysplazja oskrzelowo-płucna dotyka najbardziej niedojrzałe noworodki, dlatego należy zwrócić uwagę na odpowiednią podaż białka od pierwszych godzin życia. U wcześniaków z ELBW powinna ona wynosić od 3,0–3,5 g/kg/dobę. Odpowiada to dawce transferowanej przez łożysko, co pozwala na utrzymanie zbliżonego tempa wzrastania jak w łonie matki. Następnym niezbędnym składnikiem żywieniowym są lipidy. Do niedawna stosowano dawkę zapewniającą przynajmniej 50% zapotrzebowania kalorycznego, co w niektórych sytuacjach generowało podsycanie procesu zapalnego, który istotnie składa się na patomechanizm choroby. Było to spowodowane tym, że wszystkie emulsje tłuszczowe służące do dożylniej podaży zawierały w sobie jedynie kwasy tłuszczowe omega-6. Jednak na podstawie wyników badań opublikowanych w 2011 roku, została zatwierdzona emulsja tłuszczowa do pozajelitowego żywienia noworodków zawierająca także kwasy omega-3, które ograniczają reakcje zapalną. Wśród nich znalazł się jeszcze kwas dokozaheksaenowy – DHA, który jest niezwykle ważny dla rozwoju dziecka w tym okresie życia, ponieważ jego zawartość w organizmie wcześniaka jest wielokrotnie mniejsza niż u donoszonych noworodków. Stało się to przełomem w żywieniu wcześniaków,

ponieważ dostawy tego składnika poprzez pokarm matki lub mieszkanke modyfikowaną zawierającą kwasy omega-3 są ograniczone ze względu na niedojrzałość przewodu pokarmowego wcześniaka oraz wchłaniania składników w pierwszych tygodniach życia. Dzięki takiemu postępowaniu można ograniczyć ryzyko rozwoju BPD oraz posocznicy, szczególnie u noworodków z masą urodzeniową ciała poniżej 1250 g [29].

Karmienie noworodka z dysplazją oskrzelowo-płucną powinno być dobrane w sposób indywidualny. Dzieci te łatwo się męczą co może skutkować obniżaniem się saturacji, korzystne jest więc rozłożenie karmienia na małe i częste porcje oraz stałe monitorowanie SpO₂. Należy zadbać również o utrzymanie odpowiedniej podaży płynów, ponieważ wcześniaki z BPD są niezwykle podatne na zaburzenia gospodarki płynowej. Jest to spowodowane obrzękiem płuc (poprzez uszkodzony śródbłonek tkanki płucnej) a także utratą dużej ilości wody z oddechem. Dlatego ważne jest na bieżąco monitorowanie masy ciała, diurezy czy obrzęków [28].

Szacuje się, że niemowlęta z BPD wymagają o 15–25% więcej energii niż te bez stwierdzonej dysplazji. Dostarczenie tak wysokoenergetycznego spożycia w małych objętościach pokarmu pozostaje wyzwaniem i wymaga koncentracji energii i makroskładników [68].

Udoskonalone strategie żywieniowe poprawiły postnatalny wzrost u niemowląt z wysokim ryzykiem jego ograniczenia. Niemniej jednak optymalne spożycie energii dla dzieci zagrożonych dysplazją oskrzelowo-płucną lub z utrwalonym BPD nadal nie zostało określone. Wydaje się, że niemowlęta te powinny otrzymywać energię w zakresie 120–150 kcal/kg/dobę. U zdrowych wcześniaków otrzymujących odpowiednie wsparcie żywieniowe oczekuje się optymalnej szybkości przyrostu masy ciała 15–20 g/kg/dobę [69].

Odpowiednie dawki witamin powinny być dostarczane drogą żywienia pozajelitowego, gdyż wcześniaki są szczególnie narażone na ich niedobory ze względu na ograniczone zapasy i szybkie tempo wzrostu. Deficyt niektórych

witamin u wcześniaków jest związany z ryzykiem wystąpienia BPD. Pierwiastki śladowe, takie jak cynk, miedź, mangan, chrom, selen i molibden są również obecnie zalecane w długoterminowym żywieniu pozajelitowym noworodków, w tym niemowląt z dysplazją oskrzelowo-płucną, ponieważ niektóre z nich są ważnymi kofaktorami enzymów antyoksydacyjnych [70].

Mleko ludzkie

Mleko matki jest pierwszym wyborem do karmienia zdrowych wcześniaków ze względu na jego unikalne właściwości odżywcze i biologiczne. Jeśli mleko matki nie jest dostępne, powinno być podawane pasteryzowane mleko ludzkie dawcy z banku mleka kobiecego [71].

W przeglądzie systematycznym i metaanalizie obejmującej 22 badania obserwacyjne i interwencyjne z udziałem 8661 wcześniaków oceniano wpływ mleka ludzkiego na ryzyko rozwoju dysplazji oskrzelowo-płucnej i stwierdzono, że zarówno wyłączone, jak i częściowe karmienie mlekiem matki lub mlekiem z banku mleka kobiecego wiązało się z mniejszym ryzykiem BPD, chociaż jakość dowodów była niska. Wiadomo, że mleko ludzkie zawiera składniki odżywcze i bioaktywne, w tym cytokiny, antyoksydanty, laktoferynę, lizozymy, wydzielniczą immunoglobulinę A i czynniki wzrostu, które przeciwdziałają stresowi oksydacyjnemu i zapaleniu. Nie wiadomo jednak jeszcze, które składniki mogą wywierać efekt ochronny przed BPD [72].

W niektórych przeglądach systematycznych i metaanalizach oceniano związek między karmieniem mlekiem mamy, mlekiem z banku mleka kobiecego lub preparatami zastępczymi dla wcześniaków a ryzykiem wystąpienia BPD. Villamor-Martínez i wsp., w przeglądzie systematycznym i metaanalizie 15 badań z udziałem 4984 wcześniaków (1416 przypadków BPD), oceniali czy mleko matki może chronić przed tą chorobą. Stwierdzili, że może ono zmniejszyć częstość występowania dysplazji, gdy jest stosowane jako dieta wyłączone. Wyniki te należy jednak interpretować z ostrożnością, ponieważ analiza nie brała pod uwagę czynników dodatkowych mogących mieć wpływ na częstość

występowania BPD. Na podstawie innego przeglądu systematycznego i metaanalizy 18 badań obejmujących dzieci urodzone przedwcześnie, ci sami autorzy doszli do wniosku, że mleko z banku mleka kobiecego również chroni przed BPD. Konkretnie, suplementacja mlekiem bankowanym zmniejszała ryzyko wystąpienia dysplazji oskrzelowo-płucnej podobnie jak miało to miejsce w przypadku wyłącznej diety mlekiem ludzkim w porównaniu z preparatami zastępczymi dla wcześniaków. Karmienie mlekiem matki w porównaniu z pasteryzowanym mlekiem kobiecym z banku mleka kobiecego w większym stopniu chroniło przed BPD [73,74].

Aby zapobiec niedoborom żywieniowym przy karmieniu mlekiem ludzkim, a jednocześnie wykorzystać jego właściwości biologiczne, opracowano wieloskładnikowe fortyfikatory (dodatki do mleka kobiecego) dla wcześniaków karmionych mlekiem mamy. Suplementacja multiwitaminą i żelazem jest zalecana u niemowląt karmionych mlekiem mamy, nawet jeśli stosuje się wzbogacone dodatki do mleka kobiecego [75].

Preparaty dla wcześniaków

W przypadku, gdy ilość mleka mamy bądź pokarmu bankowanego jest niewystarczająca lub mleka ta są niedostępne, zdrowe wcześniaki powinny być karmione specjalistycznymi preparatami dla wcześniaków. Te preparaty o wysokiej zawartości energii i białka są szczególnie przydatne dla dzieci z dysplazją oskrzelowo-płucną, u których należy stosować ograniczenia podaży płynów [70].

Preparaty dla wcześniaków są korzystne, ponieważ ich wysoka wartość odżywcza i zawartość makroskładników odpowiada potrzebom żywieniowym i możliwościom trawiennym niedojrzałego układu pokarmowego wcześniaków, w porównaniu z preparatami przeznaczonymi dla noworodków urodzonych w terminie. Mieszanki specjalistyczne oprócz dodatkowej ilości energii i białka zawierają również odpowiednie ilości wapnia i fosforu, a źródłem tłuszczu w tych preparatach jest mieszanka olejów roślinnych zawierająca długołańcuchowe trójglicerydy i średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe (MCT). MCT pozwalają

na lepszą zdolność do hydrolizy kwasów tłuszczowych, nie wymagają dużej puli soli żółciowych do ich wchłaniania i są potencjalnie lepszym źródłem do produkcji energii niż kwasy tłuszczowe o dłuższym łańcuchu [76].

Metody żywienia

U wcześniaków z dysplazją oskrzelowo-płucną może być konieczne długotrwałe żywienie przez zgłębnik dożołądkowy. U tych niemowląt kilka powtarzających się negatywnych bodźców przyczynia się do trudności w karmieniu doustnym, w tym przedłużająca się intubacja dotchawicza, epizody hipoksji, tachypnoe, zmieniona motoryka przewodu pokarmowego i drażliwość związana ze stanem neurologicznym. U niemowląt z BPD, szczególnie z ELBW, częstość występowania refluksu żołądkowo-przełykowego (GER) jest wysoka. Epizody refluksu pogarszają przebieg choroby płuc oraz zwiększają częstość występowania objawów charakterystycznych w BPD. U niemowląt chorujących na dysplazję, w porównaniu z niemowlętami zdrowymi, częściej występował refluks żołądkowo-przełykowy. Wyniki te można tłumaczyć upośledzoną motoryką przełyku i specyficznym wzorcem odpowiedzi autonomicznego układu nerwowego u niemowląt z BPD. Sugeruje się, że karmienie przez zgłębnik może zmniejszyć liczbę epizodów bezdechu i bradykardii w GER. W cięższych przypadkach refluksu może być konieczne założenie rurki gastrostomijnej [77,78].

Oceniano występowanie bezdechów podczas ssania nieodżywczego w odniesieniu do połykania i oddychania u niemowląt z niskim i wysokim ryzykiem rozwoju BPD. Nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy grupami w odniesieniu do interakcji połykanie-oddech oraz prawdopodobieństwa wystąpienia innych incydentów oddechowych. Ponadto nie stwierdzono wpływu na te parametry zindywidualizowanej interwencji specjalisty logopedy [79].

Opieka nad noworodkiem z dysplazją oskrzelowo-płucną po wypisie ze szpitala

Po wypisie dziecka ze szpitala rodzice dostają szereg rekomendacji by poprawić rozwój i zdrowie ich przedwcześnie narodzonego dziecka. Podstawą jest przede wszystkim ochrona przed zakażeniami, dlatego tak ważne jest przestrzeganie kalendarza obowiązkowych i zalecanych szczepień w pierwszych latach życia [2].

Następstwa dysplazji oskrzelowo-płucnej

Istotnym zagadnieniem jest próba odpowiedzi, jak dysplazja oskrzelowo-płucna może wpływać na dalszy rozwój i zdrowie dziecka. Dotychczas nie ma pełnej odpowiedzi na to pytanie. Wyniki niektórych badań sugerują, że objawy niewydolność oddechowej mogą trwać aż do okresu dojrzewania, dotyczy to szczególnie noworodków urodzonych przed 26 tygodniem ciąży. W tej grupie dzieci częściej występują objawy astmy oskrzelowej czy deformacje klatki piersiowej. W badaniach Balinotti'ego i wsp. potwierdzono, że dzieci z dysplazją oskrzelowo-płucną pod koniec pierwszego roku życia mają zmniejszoną zdolność wymiany gazowej, przy prawidłowej objętości pęcherzykowej. Świadczy to o przetrwałym uszkodzeniu dojrzewania morfotycznego pęcherzyków. Jest to pierwsze badanie, w którym wykazano, że stabilne klinicznie niemowlęta i dzieci z przewlekłą chorobą płuc po przedwczesnym porodzie mają zmniejszoną płucną pojemność dyfuzyjną w porównaniu ze zdrowymi osobami z grupy kontrolnej urodzonymi o czasie [80].

Rozpoznana dysplazja oskrzelowo-płucna predysponuje do ryzyka częstszych hospitalizacji w okresie wieku dziecięcego, co związane jest często z zakażeniem wirusem RSV. Badania dowodzą, że z czasem poprawia się funkcja płuc, jednak ocena natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej (FEV1) wykazuje znaczne zmniejszenie przepływu w drogach oddechowych u dzieci z BPD w ciągu pierwszych 3 lat życia [10]. Niekiedy takie ograniczenia towarzyszą dzieciom dalej, aż do wieku nastoletniego czy młodej dorosłości.

Obserwuje się przy tym przewlekły kaszel, epizody nawracającego świszczącego oddechu, astmę oraz nieprawidłowości w obrazie płuc w RTG. Poznanie stopnia ograniczenia przepływu powietrza przez drogi oddechowe we wczesnym wieku dziecięcym pozwala na przewidywanie funkcjonowania płuc w późniejszym wieku. Predysponuje to, np. do zwiększonego ryzyka rozwinięcia POChP (przewlekłej obturacyjnej choroby płuc). Ostatnie doniesienia wskazują, że u młodych dorosłych, nawet mimo stosowania surfaktantu, pozostają przetrwałe zaburzenia wzrastania pęcherzyków płucnych [18].

Następstwem nieprawidłowego rozwoju naczyń krwionośnych w przebiegu dysplazji oskrzelowo-płucnej są zmiany prowadzące do nadciśnienia płucnego i serca płucnego. Chociaż początkowe objawy mogą być bardzo subtelne, to głównie charakteryzują się przedłużającą się tlenozależnością, zmniejszoną tolerancją wysiłku czy nieprawidłową wymianą gazową. Wyniki badań sugerują, że częstość występowania tego zjawiska wynosi od 25% aż do 50% u noworodków z ciężką postacią BPD [11]. Niestety obecność nadciśnienia płucnego znacząco pogarsza rokowania w dysplazji oskrzelowo-płucnej oraz większa ryzyko zgonu (48% umieralności do 2 lat od rozpoznania) [81].

Kolejnymi powikłaniami występującymi u dzieci z BPD są m.in. nabyta tracheobronchomalacja, zwężenie tchawicy i oskrzeli czy uszkodzenie okolic krtani. Nawracający kaszel, zakażenia dróg oddechowych, a także napady duszności czasem przebiegające z sinicą obserwuje się u dzieci z nasiloną wiotkością oskrzeli i/lub tchawicy. Często towarzyszą im świty i furczenia w fazie wydechu przy badaniu osłuchowym. Niestety w tym przypadku charakterystyczny jest brak poprawy po wziewnych lekach rozszerzających oskrzela, a nawet często nasilenie duszności. Z czasem obserwuje się u większości dzieci regresję objawów, co spowodowane jest dojrzewaniem struktur chrzęstnych dróg oddechowych. Leczeniem u dzieci z tracheobronchomalacją są metody farmakologiczne (podawanie antagonistów receptorów muskarynowych),

nieinwazyjna wentylacja dodatnim ciśnieniem lub gdy objawy są bardzo nasilone stosowane są metody interwencyjne [82].

Niestety często obserwuje się jatrogenne uszkodzenia struktur krtani czy strun głosowych poprzez przedłużoną intubację. Wykazano, że występuje to aż u 12–37% dzieci wymagających długotrwałej wentylacji mechanicznej. Objawy zależą od stopnia nasilenia zwężenia krtani, najczęściej obserwuje się łagodną postać, która objawia się tylko w trakcie niepokoju lub wysiłku i powoduje zwiększenie duszności wdechowej u dziecka. Do objawów występujących typowo zaliczamy także stridor wdechowy i większą podatność na ciężki przebieg zakażeń dróg oddechowych. Niekiedy w przypadku bardzo nasilonych objawów konieczne jest założenie tracheostomii [83].

Odżywianie po wypisie do domu

U niemowląt z dysplazją oskrzelowo-płucną wypis do domu powinien być starannie zorganizowany w oparciu o plan ustalony w porozumieniu z zespołem wielodyscyplinarnym. Niemowlęta te często mają trudności w uzyskaniu skoordynowanego karmienia ssącego, co początkowo ogranicza karmienie piersią lub butelką. Niska efektywność karmienia spowodowana jest niskim ciśnieniem i częstotliwością ssania, krótkim czasem trwania ssania, pojękiwaniem, wysoką częstością oddechów, nadmiernym spadkiem saturacji tlenem oraz długimi bezdechami. Jak wspomniano wcześniej, u niemowląt z BPD częściej występuje GER, co zwiększa ryzyko aspiracji, zapalenia płuc, bezdechów i niepowodzeń w rozwoju [70].

Ponieważ niemowlęta z dysplazją nie tolerują przyjmowania dużej ilości płynów, po wypisie ze szpitala należy im zaoferować żywienie o wysokiej koncentracji energii i składników odżywczych, z wykorzystaniem wzbogaconego mleka matki lub wzbogaconej formuły dla wcześniaków [84].

Jeśli wzrost niemowląt z BPD karmionych wyłącznie piersią jest słaby, można zastosować preparaty dla wcześniaków, na zmianę z karmieniem piersią lub zamiast niego. Preparaty te są wzbogacone w energię i składniki odżywcze

przeznaczone do krótko- i średnioterminowego stosowania u zdrowych wcześniaków po wypisie ze szpitala, a ich zawartość energii i składników odżywczych jest pośrednia między preparatami dla wcześniaków i preparatami dla donoszonych noworodków.

Dostęp do opieki specjalistycznej

Po wypisie dziecka ze szpitala istnieje wiele przeszkód, które mogą uniemożliwić kontynuację leczenia lub które mogą opóźnić skierowanie na potencjalnie korzystne interwencje. Dzieci z ciężką postacią dysplazji mogą być w szczególności narażone na liczne przeszkody w kontynuacji leczenia. Często są przyjmowane do ośrodków opieki zdrowotnej oddalonych od domu i wymagają zaangażowania wielu specjalistów oraz specjalistycznego sprzętu po wypisaniu ze szpitala. Wpływ na utrudniony dostęp do kontynuacji leczenia mogą mieć, np. czynniki socjodemograficzne, jak oddalone miejsce zamieszkania rodziców w stosunku do miejsca hospitalizacji dziecka, samotne rodzicielstwo, czy niewystarczający status ekonomiczny. Również niekiedy dostęp do opieki hospicyjnej bywa utrudniony [85].

Dalszy rozwój

Zarówno skrajne wcześniactwo, jak i dysplazja oskrzelowo-płucna są czynnikami ryzyka opóźnień rozwojowych. W ocenie neurologicznej u dzieci w wieku 18–36 miesięcy, u 21–36% z ciężką postacią BPD, stwierdza się poważne opóźnienia rozwojowe. Wczesne wykrycie i interwencja mogą pomóc w zminimalizowaniu stopnia opóźnienia [86]. Wdrożone usługi wczesnej interwencji mogą składać się z opieki różnych terapeutów w zależności od standardów regionalnych, a także zidentyfikowanych opóźnień rozwoju psychoruchowego danego dziecka i mogą obejmować fizykoterapię, terapię zajęciową czy logopedię. Jak wykazano w przeglądzie systematycznym z 2015 roku, usługi wczesnej interwencji mają pozytywny wpływ na wyniki poznawcze i motoryczne w okresie niemowlęcym, a także wyniki poznawcze w wieku przedszkolnym u wcześniaków [87]. Poradnie neonatologiczne zapewniają nadzór i ocenę

nieprawidłowości fizycznych, rozwojowych i behawioralnych u wcześniaków i niemowląt z grupy wysokiego ryzyka, a także pomagają we wczesnym wykrywaniu opóźnień i kierowaniu do wczesnej interwencji oraz innych specjalistów w przypadku wykrycia deficytów rozwoju. Wcześniejsze badania sugerują, że potencjalne korzyści z poradni neonatologicznych obejmują niższe wskaźniki zaburzeń neurokognitywnych i motorycznych wśród niemowląt, które uczęszczają do nich regularnie.

W związku z tym, że coraz więcej skrajnie przedwcześnie urodzonych dzieci przeżywa w dzieciństwie i w wieku dorosłym, istotne jest rozważenie wpływu wcześniactwa i związanych z nim chorób na jakość życia. W kilku małych badaniach oceniano Health-Related Quality of life (HRQoL – jakość życia) i stwierdzono niższą samoocenę, gorsze wyniki funkcjonalne oraz niższą obiektywną jakość życia u dorosłych urodzonych przedwcześnie w porównaniu z osobami urodzonymi w terminie. W badaniu dzieci z ciężką dysplazją w wieku od 18 do 36 miesięcy rodzice uważali, że jakość życia ich dzieci była znacząco niższa niż w ogólnej zdrowej populacji. Choroby w okresie noworodkowym były częstsze w kohorcie dzieci z ciężkim BPD, a obecność każdej dodatkowej choroby wiązała się z istotnym obniżeniem zarówno psychicznej, jak i fizycznej jakości życia [88].

Porównując wcześniejsze badania, na podstawie raportów nauczycieli stwierdzono, że wcześniaki są znacznie bardziej wycofane, mają zaburzone przystosowanie behawioralne oraz więcej problemów z koncentracją uwagi w porównaniu z dziećmi urodzonymi o czasie. Wydaje się więc, że dzieci, które miały BPD są pod tym względem podobne do ogólnej populacji dzieci przedwcześnie urodzonych [89].

Piśmiennictwo

1. Jensen, E.A., Schmidt, B. Epidemiology of bronchopulmonary dysplasia. Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology, 2014;100:145–157.
2. Helwich E., Dysplazja oskrzelowo-płucna. *Pediatr Dypl.* 2013;17(wyd. spec.):13–18.

3. Thébaud B., Goss K.N., Laughon M. et al. Bronchopulmonary dysplasia. *Nat Rev Dis Primers* 2019;5,78.
4. Głowacka E., Lis G., Dysplazja oskrzelowo-płucna – wczesne i odległe następstwa w zakresie układu oddechowego. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2008;76:437–445.
5. Brady J.M., Zhang H., Kirpalani H. & DeMauro S.B. Living with severe bronchopulmonary dysplasia — parental views of their child's quality of life. *J. Pediatr.* 2019; 207, 117–122.
6. Naghavi M. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390:1151–1210.
7. Stoll B.J., Hansen N.I., Bell E.F. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993–2012. *JAMA.* 2015;314:1039–1051.
8. Martin J.A., Osterman M.J.K. Describing the increase in preterm births in the United States, 2014–2016. *NCHS Data Brief* 2018;312:1–8.
9. Michael Z., Spyropoulos F., Ghanta S., Christou H. Bronchopulmonary Dysplasia: An Update of Current Pharmacologic Therapies and New Approaches. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics.* 2018;12.
10. Baraldi E., Filippone M. Current concepts: chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med.* 2007;357:1946–1955.
11. del Cerro Maria J., Sabaté Rotés A., Cartón A. Pulmonary hypertension in bronchopulmonary dysplasia: clinical findings, cardiovascular anomalies and outcomes. *Pediatr Pulmonol.* 2013;49:49–59.
12. Mercier J-C., Hummler H., Durrmeyer X. Inhaled nitric oxide for prevention of bronchopulmonary dysplasia in premature babies (EUNO): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2010;376:346–354.
13. Hansen A.R., Barnés C.M., Folkman J, et al. Maternal preeclampsia predicts the development of bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr.* 2010 Apr;156(4):532–6.
14. Dravet-Gounot P., Torchin H., Goffinet F., et al. Bronchopulmonary dysplasia in neonates born to mothers with preeclampsia: Impact of small for gestational age. *PLoS One.* 2018;13(9).
15. Foidart J.M., Schaaps J.P., Chantraine F., et al. Dysregulation of anti-angiogenic agents (sFlt-1, PLGF, and sEndoglin) in preeclampsia—a step forward but not the definitive answer. *Journal of Reproductive Immunology.* 2009;82:106–111.
16. De Paepe M.E., Greco D., Mao Q. Angiogenesis-related gene expression profiling in ventilated preterm human lungs. *Exp Lung Res.* 2010 Sep;36(7):399–410.
17. Gien J., Kinsella J.P. Pathogenesis and treatment of bronchopulmonary dysplasia. *Curr Opin Pediatr.* 2011;23(3):305–313.
18. Kulus M., Krenke K. Pulmonologia dziecięca. [W:] Bober-Olesińska K. Dysplazja oskrzelowo-płucna. PZWL; Warszawa 2018:163–164.

19. Paananen R., Husa A.K., Vuolteenaho R., et al. Blood cytokines during the perinatal period in very preterm infants: relationship of inflammatory response and bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr.* 2009 Jan;154(1):39–43.
20. Javed M.J., Mead L.E., Prater D., et al. Endothelial colony forming cells and mesenchymal stem cells are enriched at different gestational ages in human umbilical cord blood. *Pediatr Res.* 2008 Jul;64(1):68–73.
21. Durlak W., Kwinta P. Odległe następstwa wcześniactwa związane z układem oddechowym. *Pediatr Dypl.* 2017;1.
22. Zeitlin, J. et al. Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. *BJOG* 120, 2013;1356–1365.
23. Stoll B. J. et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics* 2010;126:443–456.
24. Lapcharoensap W. et al. Hospital variation and risk factors for bronchopulmonary dysplasia in a population-based cohort. *JAMA Pediatr.* 2015;169.
25. Troszyński M., Maciejewski T., Wilczyńska A., Banach B. Przyczyny martwych urodzeń i zgonów noworodków w Polsce w latach 2007–2009. *Ginekol Pol.* 2011; 82, 598–601.
26. Kęsiak M., Nowiczewski M., Kiciński P., Gulczyńska E. Częstość występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej u noworodków urodzonych w 2010 roku – jest dobrze czy źle? *Postępy Neonatologii.* 2012;18(1):9–14.
27. Jobe A.H. The new bronchopulmonary dysplasia. *Curr Opin Pediatr.* 2011 Apr;23(2):167–72.
28. Świetliński J. Neonatologia i opieka nad noworodkiem 2. PZWL; Warszawa 2017: 162–167.
29. Lauterbach R. Dysplazja oskrzelowo-płucna – profilaktyka, terapia – szanse na sukces? *Pediatr Dypl.* 2012;4.
30. Younge N. et al. Survival and neurodevelopmental outcomes among periviable infants. *N. Engl. J. Med.* 2017;376:617–628.
31. Poindexter B.B. et al. Comparisons and limitations of current definitions of bronchopulmonary dysplasia for the Prematurity and Respiratory Outcomes Program. *Ann. Am. Thorac. Soc.* 2015; 12:1822–1830.
32. Higgins R.D. et al. Bronchopulmonary dysplasia: executive summary of a workshop. *J. Pediatr.* 2018;197:300–308.
33. Abman S.H. et al. Interdisciplinary care of children with severe bronchopulmonary dysplasia. *J. Pediatr.* 2017;181:12–28.
34. Khetan R., Hurley M., Spencer S, Bhatt J.M. Bronchopulmonary dysplasia within and beyond the neonatal unit. *Adv Neonatal Care.* 2016;16:17–25.
35. Lista G., Colnaghi M., Castoldi F. et al. Impact of targeted-volume ventilation on lung inflammatory response in preterm infants with respiratory distress syndrome (RDS) *Pediatr Pulmonol.* 2004 Jun;37(6):510–4.

36. Pasha A.B., Chen X.Q., Zhou G.P. Bronchopulmonary dysplasia: Pathogenesis and treatment. *Exp Ther Med*. 2018;16(6):4315–4321.
37. SUPPORT Study Group of the Eunice Kennedy Shriver NICHD Neonatal Research Network, Finer N.N., Carlo W.A., Walsh M.C. et.al. Early CPAP versus surfactant in extremely preterm infants. *N Engl J Med*. 2010 May 27;362(21):1970–1979.
38. Baud O., Maury L., Lebail F. et al. Effect of early low-dose hydrocortisone on survival without bronchopulmonary dysplasia in extremely preterm infants (PREMILOC): A double-blind, placebo-controlled, multicentre, randomised trial. *Lancet*. 2016;387:1827–1836.
39. Ardell S., Pfister R.H., Soll R. Animal derived surfactant extract versus protein free synthetic surfactant for the prevention and treatment of respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;8:CD000144.
40. A double blind, randomized, controlled study to compare CHF 5633 (synthetic surfactant) and poractant alfa in RDS <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02452476>.
41. More K., Sakhuja P., Shah P.S. Minimally invasive surfactant administration in preterm infants: a meta-narrative review. *JAMA Pediatr*. 2014;168:901–908.
42. Roberts K.D., Brown R., Lampland A.L. Laryngeal mask airway for surfactant administration in neonates: a randomized, controlled trial. *J Pediatr*. 2018;193:40.e1–46.e1.
43. Kanmaz H.G., Erdevi O., Canpolat F.E., Mutlu B., Dilmen U. Surfactant administration via thin catheter during spontaneous breathing: randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2013;131:e502–e509.
44. Kribs A. Minimally invasive surfactant therapy and noninvasive respiratory support. *Clin Perinatol*. 2016;43:755–771.
45. Goepel W., Kribs A., Ziegler A. Avoidance of mechanical ventilation by surfactant treatment of spontaneously breathing preterm infants (AMV): an open-label, randomised, controlled trial. *Lancet*. 2011;378:1627–1634.
46. Kribs A., Roll C., Goepel W. Nonintubated surfactant application vs conventional therapy in extremely preterm infants a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*. 2015;169:723–730.
47. Dargaville P.A., Aiyappan A., Cornelius A. et. al. Preliminary evaluation of a new technique of minimally invasive surfactant therapy. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2011;96:F243–F248.
48. Dargaville P.A., Aiyappan A., De Paoli A.G. Minimally-invasive surfactant therapy in preterm infants on continuous positive airway pressure. *Arch Dis Child Fetal Neonat Ed*. 2013;98:F122–F126.
49. OPTIMIST-a trial: minimally-invasive surfactant therapy in preterm infants 25–28 weeks gestation on CPAP <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02140580>.
50. Ogawa Y., Calhoun W.J. The role of leukotrienes in airway inflammation. *J Allergy Clin Immunol*. 2006;118:789–798.

51. Minocchieri S., Berry C.A., Pillow J.J. CureNeb Study Team. Nebulised surfactant to reduce severity of respiratory distress: a blinded, parallel, randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2019 May;104(3):F313-F319.
52. Aldana-Aguirre J.C., Pinto M., Featherstone R.M., Kumar M. Less invasive surfactant administration versus intubation for surfactant delivery in preterm infants with respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017;102:F17–F23.
53. Jefferies A.L. Postnatal corticosteroids to treat or prevent chronic lung disease in preterm infants. *Paediatr Child Health.* 2012;17:573–574.
54. Doyle L.W., Halliday H.L., Ehrenkranz R.A., Davis P.G., Sinclair J.C. Impact of postnatal systemic corticosteroids on mortality and cerebral palsy in preterm infants: Effect modification by risk for chronic lung disease. *Pediatrics.* 2005;115:655–661.
55. Shah V., Ohlsson A., Halliday H.L., Dunn M. Early administration of inhaled corticosteroids for preventing chronic lung disease in ventilated very low birth weight preterm neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;16:CD001969.
56. Onland W., Offringa M., De Jaegere A.P., van Kaam A.H. Finding the optimal postnatal dexamethasone regimen for preterm infants at risk of bronchopulmonary dysplasia: A systematic review of placebo controlled trials. *Pediatrics.* 2009;123:367–377.
57. Barrington K.J., Finer N., Pennaforte T. Inhaled nitric oxide for respiratory failure in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;12:CD000509.
58. Schmidt B., Roberts R.S., Davis P. Caffeine therapy for apnea of prematurity. *N Engl J Med.* 2006;354:2112–2121.
59. Doyle L.W., Ranganathan S., Cheong J.L.Y. Neonatal caffeine treatment and respiratory function at 11 years in children under 1,251 g at birth. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;196:1318–1324.
60. Stewart A., Brion L.P. Intravenous or enteral loop diuretics for preterm infants with (or developing) chronic lung disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;9:CD001453.
61. Brion L.P., Primhak R.A., Yong W. Aerosolized diuretics for preterm infants with (or developing) chronic lung disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2:CD001694.
62. Ng G., Silva O., Ohlsson A. Bronchodilators for the prevention and treatment of chronic lung disease in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;3:CD003214.
63. Clouse B.J., Jadcherla S.R., Slaughter J.L. Systematic review of inhaled bronchodilator and corticosteroid therapies in infants with bronchopulmonary dysplasia: implications and future directions. *PLoS ONE.* 2016;11:e0148188.
64. Willis G.R., Mitsialis S.A., Kourembanas, S. “Good things come in small packages”: application of exosome-based therapeutics in neonatal lung injury. *Pediatr Res.* 2018;83:298–307.
65. Thebaud B. Mesenchymal stromal cell therapy for respiratory complications of extreme prematurity. *Am J Perinatol.* 2018;35:566–569.

66. Chang Y.S., Ahn S.Y., Yoo, H.S. Mesenchymal stem cells for bronchopulmonary dysplasia: phase 1 dose-escalation clinical trial. *J Pediatr.* 2014;164:966.e6-972.e6.
67. Ahn S.Y., Chang Y.S., Kim J.H., Sung S.I., Park W.S. Two-year follow-up outcomes of premature infants enrolled in the phase I trial of mesenchymal stem cells transplantation for bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr.* 2017;185:49.e2–54.e2.
68. Dani C., Poggi C. Nutrition and bronchopulmonary dysplasia. *J. Matern. Neonatal Med.* 2012;25 (Suppl. 3), 37–40.
69. Gianni M.L., Roggero P., Colnaghi M.R. et. al. The role of nutrition in promoting growth in pre-term infants with bronchopulmonary dysplasia: A prospective non-randomised interventional cohort study. *BMC Pediatr.* 2014;14:235.
70. Rocha G., Guimarães H., Pereira-da-Silva L. The Role of Nutrition in the Prevention and Management of Bronchopulmonary Dysplasia: A Literature Review and Clinical Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021; 18(12):6245.
71. Dutta S., Singh B., Chessell L. et al. Guidelines for Feeding Very Low Birth Weight Infants. *Nutrients* 2015;7:423–442.
72. Huang J., Zhang L., Tang J. et al. Human milk as a protective factor for bronchopulmonary dysplasia: A systematic review and meta-analysis. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2018;104:F128–F136.
73. Villamor-Martínez E., Pierro M., Cavallaro G. et al. Donor Human Milk Protects against Bronchopulmonary Dysplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2018;10:238.
74. Villamor-Martínez E., Pierro M., Cavallaro G. et al. Mother's Own Milk and Bronchopulmonary Dysplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Pediatr.* 2019;7:224.
75. Arslanoglu S., Boquien C.-Y., King C. et al. Fortification of Human Milk for Preterm Infants: Update and Recommendations of the European Milk Bank Association (EMBA) Working Group on Human Milk Fortification. *Front. Pediatr.* 2019;7:76.
76. Hay W.W., Hendrickson K.C. Preterm formula use in the preterm very low birth weight infant. *Semin. Fetal Neonatal Med.* 2017;22:15–22.
77. Nobile S., Noviello C., Cobellis G., Carnielli V.P. Are Infants with Bronchopulmonary Dysplasia Prone to Gastroesophageal Reflux? A Prospective Observational Study with Esophageal pH-Impedance Monitoring. *J. Pediatr.* 2015;167:279–285.
78. Malcolm W.F., Smith P.B., Mears S., Goldberg R.N., Cotten C.M. Transpyloric tube feeding in very low birthweight infants with suspected gastroesophageal reflux: Impact on apnea and bradycardia. *J. Perinatol.* 2009;29:372–375.
79. Reynolds E.W., Grider D., Caldwell R. et al. Effects of Bronchopulmonary Dysplasia on Swallow: Breath Interaction and Phase of Respiration with Swallow During Non-nutritive Suck. *S. Pac. J. Nat. Appl. Sci.* 2018;4:531.

80. Balinotti J.E., Chakr V.C., Tiller C. et al. Growth of lung parenchyma in infants and toddlers with chronic lung disease of infancy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;181(10):1093–1097.
81. Berkelhamer S.K., Kim G.A., Radder J.E. et al. Developmental differences in hyperoxia-induced oxidative stress and cellular responses in the murine lung. *Free Radic Biol Med*. 2013 Aug;61:51–60.
82. Fraga J.C., Jennings R.W., Kim P.C.W. Pediatric tracheomalacia. *Semin Pediatr Surg* 2016;25(3):156–64.
83. Wei J.L., Bond J. Management and prevention of endotracheal intubation injury in neonates. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;19(6):474–7.
84. Marino L.V., Fudge C., Pearson F., Johnson M.J. Home use of breast milk fortifier to promote postdischarge growth and breast feeding in preterm infants: A quality improvement project. *Arch. Dis. Child*. 2019;104:1007–1012.
85. Ballantyne M., Benzies K., Rosenbaum P., Lodha A. Mothers' and health care providers' perspectives of the barriers and facilitators to attendance at Canadian neonatal follow-up programs. *Child Care Health Dev* 2015; 41: 722–33.
86. McCormick M.C., Brooks-Gunn J., Buka S.L. et al. Early intervention in low birth weight premature infants: results at 18 years of age for the Infant Health and Development Program. *Pediatrics* 2006; 117: 771–80.
87. Spittle A., Orton J., Anderson P.J., Boyd R., Doyle L.W. Early developmental intervention programmes provide post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 1:107.
88. Beaudoin G.M., Tremblay D., Croitoru A., Benedetti J.S. Landry Healthcare utilization and health-related quality of life of adult survivors of preterm birth complicated by bronchopulmonary dysplasia *Acta Paediatr*, 2013;102:607–612.
89. Gray P.H., J.O'Callaghan M., Poulsen L. Behaviour and quality of life at school age of children who had bronchopulmonary dysplasia. *Early Human Development* 2008;84(1):1–8.

PIELĘGNACJA SKÓRY ORAZ WYBRANYCH SCHORZEŃ SKÓRY U NOWORODKÓW I NIEMOWLĄT – WYBRANE, NAJWAŻNIEJSZE ZAGADNIENIA

*Mariola Nowakowska¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK WUM, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: pielęgnacja, noworodek, choroby skóry, niemowlę, skóra

Streszczenie

Praca szczegółowo omawia różne aspekty pielęgnacji skóry niemowląt i noworodków. Szczególny nacisk położono na podstawowe zagadnienia pielęgnacyjne, takie jak kąpiel noworodka, utrzymywanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach oraz pielęgnacja kikutu pępowiny. Praca zawiera informacje o charakterystyce skóry w tej grupie wiekowej, w tym jej wrażliwości i skłonności do różnych problemów skórnych. Dokładnie opisuje najczęstsze schorzenia skórne, takie jak wysypki, odparzenia, egzemy, podając ich przyczyny, objawy oraz metody leczenia. Opracowanie obejmuje także analizę wybranych chorób skórnych w okresie noworodkowym i niemowlęcym, w tym trądzik noworodkowy, łojotokowe zapalenie skóry, pieluszkowe zapalenie skóry oraz potówki. Dokument podkreśla także znaczenie wyboru odpowiednich produktów

pielęgnacyjnych, które są delikatne i bezpieczne dla delikatnej skóry niemowląt. Porusza również kwestię edukacji rodziców w zakresie opieki nad skórą dzieci.

Wstęp

Tematyka pielęgnacji skóry noworodka jest istotna z kilku powodów. Po pierwsze, skóra niemowląt jest cieńsza i delikatniejsza niż skóra dorosłych, co czyni ją bardziej podatną na podrażnienia, uszkodzenia i infekcje. Skóra niemowląt różni się znacząco od skóry dorosłych, co ma istotne implikacje dla jej pielęgnacji. Ta zwiększona wrażliwość wynika częściowo z mniejszej grubości warstwy rogowej skóry, która u dorosłych pełni funkcję ochronną. U noworodków ta warstwa jest jeszcze w rozwoju, co sprawia, że skóra łatwiej traci wodę, stając się przesuszona. Dodatkowo, cienka skóra noworodka jest bardziej przepuszczalna, co zwiększa ryzyko przenikania substancji drażniących i alergenów, potencjalnie prowadząc do podrażnień lub reakcji alergicznych. Odpowiednia pielęgnacja, mająca na celu ochronę delikatnej skóry niemowlęcej przed szkodliwymi czynnikami i utrzymanie jej w dobrym stanie, jest zatem kluczowa dla zapewnienia zdrowia i komfortu noworodka.

Odpowiednia pielęgnacja skóry noworodka ma kluczowe znaczenie dla utrzymania właściwego nawilżenia i ochrony przed czynnikami zewnętrznymi, co ma istotne znaczenie dla zdrowia i komfortu niemowlęcia. Skóra noworodka szybko traci wodę, co może prowadzić do przesuszenia, podrażnień i zwiększenia ryzyka infekcji. Dlatego ważne jest stosowanie łagodnych, hipoalergicznym produktów do jej pielęgnacji, które pomagają utrzymać jej naturalną barierę ochronną. Ochrona przed czynnikami zewnętrznymi, takimi jak zanieczyszczenia, ekstremalne temperatury oraz szkodliwe promieniowanie słoneczne, jest również istotna, ponieważ skóra noworodka jest bardziej podatna na szkody środowiskowe. Właściwa pielęgnacja wspiera zdrowy rozwój skóry i zmniejsza ryzyko problemów skórnych, wpływa na rozwój zdrowej bariery skórnej, co jest ważne dla ogólnego zdrowia i dobrostanu niemowlęcia. Zdrowa bariera skórna pełni

funkcję ochronną przed szkodliwymi mikroorganizmami i substancjami, zapobiegając infekcjom i alergiom. Odpowiednia pielęgnacja, polegająca na delikatnym oczyszczaniu i nawilżaniu skóry, wspiera rozwój tej bariery, jednocześnie utrzymując naturalną równowagę pH skóry. Zdrowa skóra jest kluczowa dla prawidłowej termoregulacji niemowlęcia. Dlatego też, staranna opieka nad skórą noworodka przekłada się na długoterminowe korzyści zdrowotne. Właściwa opieka nad skórą noworodka ma zatem bezpośredni wpływ na jego zdrowie i komfort życia.

Fizjologia skóry noworodka donoszonego

Skóra jest narządem o budowie warstwowej. Składa się z trzech elementów, którymi są: naskórek, skóra właściwa i tkanka podskórna. Do funkcji skóry należy ochrona przed szkodliwymi czynnikami różnego pochodzenia, udział w termoregulacji i czynnościach wydzielniczych oraz utrzymywanie równowagi wodno-elektrolitowej. Ponadto skóra ma właściwości resorpcyjne, bierze udział w procesach odpornościowych organizmu oraz odpowiada za percepcję bodźców ze środowiska [1].

Skóra noworodka donoszonego znacznie różni się od skóry dorosłego osobnika. Naskórek noworodka jest cieńszy, co skutkuje zwiększeniem zarówno utraty wody, jak i przepuszczalności dla związków pochodzenia środowiskowego. Skóra właściwa noworodków posiada mniej włókien kolagenowych i elastycznych, co oprócz zmniejszenia naturalnej elastyczności powoduje zwiększenie skłonności do odczynów w postaci pęcherzy. W wyniku ograniczonej aktywności melanosomów skóra jest znacznie bardziej wrażliwa na promieniowanie ultrafioletowe. Ponadto, ze względu na ograniczoną kontrolę gruczołów potowych skóra nowonarodzonych dzieci charakteryzuje się zredukowaną odpowiedzią na stres termiczny. Na niedojrzałość funkcjonalną bariery ochronnej naskórka noworodków wpływa także zmniejszona ilość włosów ostatecznych [1,2,3].

Skóra osiąga dojrzałość pod względem anatomicznym około 2 roku życia dziecka, natomiast pod względem czynnościowym przypomina skórę osoby dorosłej około 3 roku życia [4].

Pielęgnacja skóry noworodka donoszonego

Pielęgnacja kikuta pępowinowego

Zgodnie z wytycznymi Nadzoru Krajowego w dziedzinie Neonatologii u zdrowych donoszonych noworodków zaleca się stosowanie tzw. suchej pielęgnacji kikuta pępowiny [4]. Podstawą suchej pielęgnacji jest przemywanie czystą wodą z mydłem w przypadku zanieczyszczenia moczem lub kałem oraz osuszanie kikuta pępowiny. Ponadto podczas kąpieli zalecane jest unikanie celowego moczenia kikuta. Należy unikać przykrywania kikuta pępowiny pieluszką. Odkazanie kikuta pępowiny zalecane jest jedynie podczas pobytu w szpitalu lub w przypadku złych warunków higienicznych panujących w domu. W tym celu zaleca się stosowanie raz dziennie na powierzchnię całego kikuta pępowiny oktenidyny lub chlorheksydydy w zasypce [1,2,3,4].

Kąpiel noworodka

W pierwszych miesiącach życia dziecka zaleca się wykonywanie kąpieli całego ciała kilka razy w tygodniu. Codzienna kąpiel nie jest konieczna ze względu na powstanie ryzyka wysuszenia skóry. Należy jednak codziennie myć twarz i dłonie dziecka oraz – w szczególności – skórę osłoniętą pieluszką, która pozostaje w ciągłym kontakcie z moczem oraz kałem [5].

Kąpiel dziecka powinna odbywać się o wyznaczonej porze. Ma to na celu regulację cyklu dobowego noworodka. Temperatura wody powinna wynosić 36–37 stopni, natomiast temperatura pomieszczenia – 21–22 stopnie Celsjusza. Do kąpieli dziecka można używać delikatnych myjek, jeśli istnieje możliwość ich wyprania i wygotowania. Do wody należy dodać płynne środki myjące na bazie emolientów. Należy zawsze przed kąpielą zgromadzić wszystkie potrzebne akcesoria w zasięgu ręki [5].

Kąpiel dziecka powinno zaczynać się od twarzy i głowy, następnie należy umyć całe ciało zwracając uwagę na zgięcia skórne. Zakończyć kąpiel na umyciu krocza i pośladków. Po opłukaniu skóry ze środków myjących należy jak najszybciej wyjąć dziecko z wody i otulić je ogrzanym ręcznikiem. Nie należy pocierać skóry, a jedynie dotykać ręcznikiem w celu dokładnego osuszenia. Po wytarciu skóry wykonać suchą pielęgnację kikutą pępowinowego. Jeśli skóra nie jest przesuszona nie ma konieczności stosowania środków nawilżających [6].

Pielęgnacja okolicy pieluszkowej

Najważniejszym elementem pielęgnacji skóry okolicy pieluszkowej jest częsta i regularna zmiana pieluszek u noworodka czy niemowlęcia. Przy każdej zmianie pieluchy okolice mające kontakt z moczem i kałem należy dokładnie umyć wodą, stosując zasadę mycia od przodu do tyłu w celu uniknięcia przenoszenia bakterii z odbytu w okolice cewki moczowej. U chłopców istotne jest dokładnie umycie i osuszenie skóry pod workiem mosznowym. Należy także usunąć wydzielinę zbierającą się pod napletkiem. W tym celu po kąpeli dziecka można spróbować odsunąć napletek. U noworodków jest on fizjologicznie zrośnięty z żołądźką, dlatego należy to robić bardzo delikatnie, do wycucia pierwszego oporu, aby nie spowodować mikrourazów. Następnie wodą ze środkiem myjącym umyć odsłoniętą część napletka i żołądźki [2,6].

Przed założeniem czystej pieluchy skóra powinna być wysuszona oraz zabezpieczona kosmetykiem chroniącym skórę przed bezpośrednim kontaktem z moczem i kałem. Dodatkowo zalecane jest wietrzenie pośladków w celu zapobiegania podrażnieniom [5]. Należy zwrócić uwagę czy rozmiar pieluszki jest dopasowany do wieku dziecka, w taki sposób, aby pieluszka nie powodowała otarć.

Wybrane choroby skóry w okresie noworodkowym i niemowlęcym

Trądzik noworodkowy

Etiopatogeneza

Trądzik noworodkowy jest wynikiem oddziaływania hormonów matczynych na organizm dziecka. Największe znaczenie ma zwiększony poziom androgenów, co jest stanem fizjologicznym w okresie ciąży. Efekty oddziaływania androgenów na organizm dziecka są potęgowane poprzez znaczne uwrażliwienie gruczołów łojowych noworodka na hormony androgenowe przekazywane przez matkę. Należy zwrócić uwagę, iż testosteron jest hormonem, który przenika przez barierę łożyskową oraz do pokarmu matki.

Dodatkowym czynnikiem mającym wpływ na wystąpienie trądziku u nowonarodzonych dzieci jest wysoka aktywność nadnerczy produkujących beta-hydroksysteroidy [7,8].

Postać kliniczna

Trądzik noworodkowy może wystąpić we wczesnym okresie noworodkowym – w ciągu kilka pierwszych dni życia – lub być obecny już przy urodzeniu. Objawia się w formie jednopostaciowych, małych grudek i krost. Charakterystyczne jest również występowanie pojedynczych zaskórników. Zaskórniki mogą mieć postać zamkniętą (białe) lub otwartą (czarne).

U około 20% noworodków rozwija się postać łagodna trądziku. Zmiany występują głównie na skórze policzków, nosa i czoła, Zmiany te wymagają jedynie odpowiedniej pielęgnacji. Objawy ustępują samoistnie, jednak może to trwać nawet do kilku miesięcy.

Opóźniona postać trądziku występująca od 4 tygodnia do 6. miesiąca życia dziecka to postać niemowlęca.

Diagnostyka różnicowa

W diagnostyce różnicowej trądziku noworodkowego należy wziąć pod uwagę zapalenie mieszków włosowych. W jego przebiegu występują drobne krosty na obszarze skóry czoła i policzków. Ponadto zaobserwować można tłustą

łuskę w okolicach brwi oraz na granicy włosów, natomiast – w przeciwieństwie do trądziku – nigdy nie występują zaskórniki.

Trądzikopodobne zmiany u noworodka mogą pojawić się jako wynik farmakoterapii stosowanej przez matkę. Dotyczy to głównie glikokortykosteroidów, fenytoiny oraz litu. Istotne znaczenie w zdiagnozowaniu tych zmian ma zebranie dokładnego wywiadu.

Trądzik noworodkowy różnicuje się również z niewielkimi grudkami o białawym zabarwieniu, które pojawiają się u noworodków w okolicach nosa. Powstają one jako objaw przerostu gruczołów łojowych. Geneza ich powstania może być zbliżona do patomechanizmu występującego w trądziku noworodkowym. Podobnie jak trądzik, zmiany te mijają samoistnie około 2. miesiąca życia [8].

Ponadto w diagnostyce różnicowej trądziku noworodkowego należy wziąć pod uwagę możliwość zakażenia wirusowego, bakteryjnego czy grzybiczego, a także prosaki i rumień toksyczny noworodka [7].

Leczenie

Trądzik noworodkowy najczęściej nie wymaga interwencji lekarskiej, a jedynie skorygowania sposobu pielęgnacji noworodka. Przy przedłużającym się lub nasilonym trądziku stosuje się krem z 2% erytromycyną punktowo na krosty. Rzadziej stosowany jest krem z 20% kwasem azelainowym bądź nadtlenuk benzoilu [8].

Łojotokowe zapalenie skóry

Etiopatogeneza

Łojotokowe zapalenie skóry jest schorzeniem, którego etiologia nie została całkowicie poznana. Badania wykazały, że na skórze oraz w próbkach stolca noworodków dotkniętych łojotokowym zapaleniem skóry występowały grzyby z rodzaju *Candida albicans*. W związku z tą zależnością istnieje przypuszczenie, iż drożdżak ten może powodować ŁZS. Ponadto u noworodków obserwuje się zwiększone wydzielanie łoju jako reakcję na androgeny przekazywane przez

matkę. Jest to jeden z czynników etiologicznych łojotokowego zapalenia skóry [9].

Postać kliniczna

Schorzenie to najczęściej objawia się pomiędzy 2. a 10. tygodniem życia dziecka. Rzadziej pojawia się u dzieci starszych, jednak może mieć tendencję do nawracania. Zmiany najczęściej dotyczą owłosionej skóry głowy, ale mogą również pojawiać się w fałdach skórnych, okolicy pieluszkowej lub na powierzchni kończyn dolnych. W skrajnych przypadkach wykwity zajmują całą powierzchnię ciała. Choroba objawia się jako ogniska rumieniowych wykwitów z współistniejącymi grudkami przymieszkowymi. Mogą wystąpić także szczeliny oraz nadżerki. Na skórze głowy ŁZS przyjmuje formę tłustych, miękkich i nawarstwiających się łusek o żółtawym zabarwieniu i jest określane jako ciemieniucha [9].

Diagnostyka różnicowa

Łojotokowe zapalenie skóry (ŁZS) różnicuje się głównie z atopowym zapaleniem skóry (AZS). Należy zwrócić uwagę na wywiad rodzinny w kierunku atopii, umiejscowienie zmian (w AZS zmiany nie obejmują okolicy pieluszkowej) czy wystąpienie świądu skóry, który jest charakterystyczny dla atopii, natomiast nie występuje w łojotokowym zapaleniu skóry. Ponadto w diagnostyce ŁZS należy również rozważyć możliwość wystąpienia kontaktowego zapalenia skóry, zwłaszcza, gdy zmiany dotyczą okolicy pieluszkowej [10].

Leczenie

U noworodków i niemowląt łojotokowe zapalenie skóry nie wymaga leczenia i ustępuje samoistnie. Leczenie farmakologiczne stosuje się w nasilonych postaciach ŁZS.

Leczenie owłosionej skóry głowy przebiega dwuetapowo. W pierwszym etapie należy rozmiękczyć powstałą na skórze warstwę łusek i strupów poprzez codzienne stosowanie emolientu z zawartością parafiny, wazeliny lub oliwy z oliwek. Jednocześnie można włączyć stosowanie szamponu z siarczkiem selenu

lub dziegciem, który wspomaga usuwanie ciemieniuchy. W drugim etapie stosuje się wyczesywanie nagromadzonej warstwy łusek miękką szczoteczką niemowlęcą.

W leczeniu farmakologicznym nieowłosionej skóry bezpieczne jest stosowanie 2% ketokonazolu lub 1% hydrokortyzonu w kremie. W fałdach skórnych, na twarzy i tułowiu efekt leczniczy uzyskuje się przy stosowaniu miejscowo glikokortykosteroidów.

Pieluszkowe zapalenie skóry

Etiopatogeneza

Do czynników fizycznych mających bezpośredni wpływ na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry należy długotrwały kontakt z wilgotnym środowiskiem. Wilgoć w połączeniu z brakiem dostępu powietrza powoduje macerację naskórka ograniczając tym samym jego funkcje ochronne. Dodatkowo przez cały okres noszenia pieluszek skóra narażona jest nie tylko na pocieranie przez samą pieluchę. Podrażnienie skóry może być spowodowane także przez stosowanie nawilżanych chusteczek.

Czynniki chemiczne działające drażniąco na skórę okolicy pośladków, sromu oraz pachwin to przede wszystkim te zawarte w moczu: amoniak i ureaza oraz enzymy trawienne obecne w kale: lipazy i proteazy. Ponadto, podrażniająco mogą działać także substancje wchodzące w skład pieluch, nawilżanych chusteczek oraz kosmetyków stosowanych do pielęgnacji skóry noworodka i niemowlęcia. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia pieluszkowego zapalenia skóry jest stosowanie antybiotykoterapii. Istotnym pozostaje również fakt, iż choroby objawiające się biegunką mogą prowadzić do powstania pieluszkowego zapalenia skóry ze względu na zwiększoną zawartość wymienionych wyżej enzymów trawiennych w kale.

Zarówno czynniki fizyczne, jak i chemiczne doprowadzają do zmiany środowiska pH skóry sprawiając, iż jest ona podatna na substancje drażniące oraz wtórne zakażenia bakteryjne czy grzybicze.

Postać kliniczna

Przebieg choroby w większości przypadków przybiera łagodną postać. Głównym i najczęściej występującym objawem jest rumień w okolicy, w której pieluszka przylega do skóry. W bardziej zaawansowanym stadium choroby oprócz rumienia mogą występować wykwity skórne takie, jak rumień, obrzęk, nadżerka lub pęcherzyki. Zmiany te obejmują skórę od wzniesienia łonowego poprzez krocze, pośladki i pachwiny, często sięgając aż do ud. Zmiany na skórze powodują reakcję zapalną skóry właściwej, co prowadzi do znacznego dyskomfortu u dziecka. Częstym powikłaniem występującym przy pieluszkowym zapaleniu skóry jest nadkażenie drożdżakami typu *Candida species*. Charakteryzuje się ono wystąpieniem w okolicy fałdów skórnych wykwitów o charakterze grudkowo-krostkowym oraz jasnoczerwonym zabarwieniu [11].

Diagnostyka różnicowa

Pieluszkowe zapalenie skóry może przybierać różne formy. Najczęstszą z nich jest kontaktowe zapalenie skóry z podrażnienia. Powstaje ono w wyniku pocierania skóry przez mokrą, zabrudzoną pieluchę, a największe znaczenie ma w tym przypadku kontakt z kałem. Pieluszkowe zapalenie skóry może również przybrać postać alergiczną, która jest wynikiem kontaktu skóry z chemicznymi składnikami pieluszek jednorazowych oraz środków do pielęgnacji. Ta postać choroby często pojawia się po wprowadzeniu nowych produktów do pielęgnacji.

W okolicy pieluszkowej mogą również pojawić się zmiany o charakterze łojotokowego zapalenia skóry. Przyczyny ŁZS nie zostały całkowicie poznane, jednak wystąpienie choroby wiąże się z bytującymi na powierzchni skóry drożdżakami z rodzaju *Malassezia*.

W diagnostyce różnicowej pieluszkowego zapalenia skóry, które może występować w formach przedstawionych powyżej należy rozważyć możliwość zakażenia lub choroby pasożytniczej:

- Zakażenie Herpes Simplex Virus (HSV) – charakteryzuje się skupiskami pęcherzyków o średnicy 3–4 mm, jednorodnych strukturalnie.

Zmianom może towarzyszyć gorączka oraz rozdrażnienie, co różnicuje je z pieluszkowym zapaleniem skóry. Wirus może pochodzić od osób z bliskiego kontaktu.

- Zakażenie enterowirusami – powoduje występowanie symetrycznie rozsianych grudek o czerwonym zabarwieniu z centralnie występującym strupem. Zakażenie może przebiegać z gorączką oraz luźnymi stolcami.
- Zakażenie Herpes Papillomavirus (HPV) – zmiany o charakterze brodawek mogą zajmować skórę całego ciała a także błony śluzowe, jednak najczęściej obejmują okolicę pieluszkową. Okres wylęgania wirusa może trwać do 3. lat. W diagnostyce różnicowej istotne jest zebranie wywiadu od matki. Obecność brodawek u matki może świadczyć o transmisji wertykalnej na dziecko.

Świerzb – u dzieci do 12. miesiąca życia może wystąpić jako skupiska grudek o czerwonym zabarwieniu. Często pojawia się również odczyn zapalny. W diagnostyce różnicowej z pieluszkowym zapaleniem skóry należy wziąć pod uwagę kształt zmian, które mogą przybierać formę litery „i” lub „j” i są norami samicy świerzbowca.

Leczenie

W sytuacji, gdy pielęgnacja skóry jest prawidłowa, a pomimo tego wystąpiło pieluszkowe zapalenie skóry, to jako pierwszy etap postępowania zaleca się zmianę kosmetyków, rodzaju pieluszek oraz wyeliminowanie nawilżanych chusteczek na rzecz mycia wodą z syndetem. Kolejne etapy leczenia zależą w głównej mierze od czynnika powodującego występowanie zapalenia. Średnio nasilone oraz ciężkie objawy mogą być leczone miejscowo inhibitorami kalcyneuryny. W przypadku wystąpienia nadkażenia drożdżakami, o którym świadczą utrzymujące się powyżej 3 dni krosty oraz wysypka rumieniowa konieczne może być stosowanie miejscowo preparatów przeciwgrzybiczych np.: klotrimazolu przez okres 2–3 tygodni. Wystąpienie nadkażenia bakteryjnego jest podstawą do włączenia antybiotykoterapii. W ciężkim przebiegu zapalenia

objawiającym się nasilonymi zmianami możliwe jest zastosowanie leczenia ogólnego, leków uszczelniających naczynia krwionośne, leków antyalergiczych lub niesteroidowych leków przeciwzapalnych, a postępowanie lecznicze jest dobierane indywidualnie. Sporadycznie w terapii nasilonego procesu zapalnego stosuje się leczenie miejscowe sterydami w postaci 1% hydrokortyzonu [12].

Potówki

Etiopatogeneza

Potówki powstają u noworodków i niemowląt jako skutek nadmiernego pocenia się. Może to być spowodowane przegrzewaniem dziecka poprzez stosowanie ubrań z nieprzewodnych materiałów, nakładaniem zbyt wielu warstw odzieży czy niedostosowaniem ubioru do panujących warunków pogodowych. Ponadto potówki może wywołać utrzymywanie zbyt wysokiej temperatury w pomieszczeniach, w których przebywa dziecko oraz narażanie skóry niemowlęcia na nadmierne nasłonecznienie. Potówki mogą wystąpić również w przebiegu chorób z współistniejącą gorączką. Dodatkowym czynnikiem etiologicznym powstawania potówek jest niedojrzałość gruczołów potowych. Mnogość czynników etiologicznych powoduje, iż problem potówek dotyka znaczną część noworodków i niemowląt [1,2,3].

Postać kliniczna

Potówki mają postać wodojasnych pęcherzyków (*miliaria cristallina*), których średnica wynosi 1–2 mm. Liczne pęcherzyki mogą pojawić się na skórze głowy, szyi, pleców. Potówki mogą się samoistnie powiększać, a następnie pękać. W efekcie gromadzenia się leukocytów wewnątrz pęcherzyków, wodojasny płyn może mieć tendencję do zmętnienia. W wyniku tego procesu potówki przybierają białą barwę i są określane jako *miliaria cristallina alba*. Zanieczyszczenie potówek może prowadzić do namnożenia się w ich wnętrzu bakterii chorobotwórczych i w efekcie powstania potówek ropnych, zaś nieodpowiednia pielęgnacja, w tym stosowanie oliwki kosmetycznej prowadzi do powstania

potówek czerwonych – *miliaria rubra*. Potówki czerwone mają postać grudki o średnicy 2–4 mm, na szczycie której występuje pęcherzyk. Ponadto może wystąpić zapalna obwódka na początkowo niezmienionej chorobowo skórze. Zmiany tego typu najczęściej lokalizują się w miejscach narażonych na ocieranie przez ubranie oraz w fałdach skórnych [1,2,3].

Diagnostyka różnicowa

W diagnostyce różnicowej potówek należy wziąć pod uwagę:

- Prosaki – cysty, które powstają w wyniku nasilonego złuszczenia warstwy rogowej ujść mieszków włosowych. W wyniku zatrzymania wydzieliny gruczołów łojowych prosaki przyjmują białawą lub żółtawą barwę.
- Trądzik noworodkowy – przyjmuje postać zaskórników otwartych lub zamkniętych. W przeciwieństwie do potówek – zmiany występują głównie na skórze policzków, czoła i nosa.
- Rumień toksyczny noworodków – może wystąpić w formie plam rumieniowych lub drobnych krostek na rumieniowo zmienionej skórze.
- Przejściowa melanoza krostkowa noworodków – występuje w formie pęcherzyków i krost, po ustąpieniu pęcherzyków w ich miejscu pozostają przebarwienia naskórka. Najczęściej dotyczy skóry czoła, karku, pleców oraz powierzchni ud i pośladków [13,14].

Leczenie

Nienadkażone potówki nie wymagają leczenia farmakologicznego, a jedynie zmiany nawyków pielęgnacyjnych i usunięcia czynników fizycznych nasilających powstawanie zmian. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób ubierania noworodka oraz na temperaturę otoczenia, w którym dziecko przebywa. Ponadto nie zaleca się stosowania oliwki kosmetycznej do pielęgnacji skóry, szczególnie u dzieci ze skłonnościami do powstawania potówek [15–18].

Piśmiennictwo

1. Sybilski, A.J. (2012). Skóra – najważniejszy narząd naszego ciała. Dbajmy o nią! *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, 8(4), 375–379.
2. Zgoda, M.M., Wróblewska, M., Nowak, S., & Marczyński, Z. (2021). Produkty kosmetyczne stosowane w pielęgnacji skóry noworodka i niemowlęcia. Część I. *Polish Journal of Cosmetology*, 24(1).
3. Rozalska-Walaszek, I., Lesiuk, W., Aftyka, A., & Lesiuk, L. (2012). Opieka pielęgniarska nad wcześniakiem leczonym na oddziale intensywnej terapii noworodka. *Problemy Pielęgniarstwa*, 20(3), 409–415.
4. Szczapa J.: Neonatologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
5. Czabak-Garbacz R., Stasiuk W., Sawicki T., Pielęgnacja skóry dziecka atestowanymi kosmetykami, *Lek w Polsce* 2013, 5 (23), (265): 41–42.
6. Salamończyk M., Łozińska-Czerniak A. Dmoch-Gajzlerska, E.: *Neonatologia. Praktyczne umiejętności w opiece nad noworodkiem*. Red.: PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2014, 75–81.
7. Filo-Rogulska M., Wcisło-Dziadecka D., Brzezińska-Wcisło L.: Neonatal and infantile acne – ethiopathogenesis, clinical presentation and treatment possibilities. *Post N Med* 2018; XXXI(1A): 45–48.
8. Schnopp C., Mempel M.: Acne vulgaris in children and adolescents. *Minerva pediatr* 2011; 63:293–304.
9. Buczek A., Wcisło-Dziadecka D., Sierant K., Brzezińska-Wcisło L.: Co nowego w etiologii i terapii łojotokowego zapalenia skóry, *Post N Med* 2018; XXXI(1A): 49–54.
10. Kołacińska-Flont M., Kisiel K.: Łojotokowe, kontaktowe czy atopowe– różnicowanie najczęstszych zapalnych zmian skórnych u niemowląt i małych dzieci. *Wiadomości dermatologiczne* 2019: (5).
11. Wilmont A., Doboszyńska A.: Children’s diaper dermatitis. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna* 2012, 8 (3): 272–274.
12. Łosik M.: Diaper dermatitis and other skin sores in infants. *Postępy Neonatologii* 2018;24(2).
13. Pieszczek, K. (2016). Wiedza położnych na temat pielęgnacji skóry noworodka.
14. Kuna, A. (2018). Wiedza matek na temat zmian skórnych oraz pielęgnacji skóry noworodka.
15. Janda K., Chwiłkowska M.: Trądzik pospolity – etiologia, klasyfikacja, leczenie. *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 2014, 60, 2, 13–18.

16. Łosik M.: Pieluszkowe zapalenie skóry i inne odparzenia u niemowląt. *Postępy Neonatologii*, 2018;24(2).
17. Czerwińska Pawluk I., Gregier M.: Knowledge of nursing students about the physiological determinants of skin care for newborns and infants. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(2):51–60.
18. Deluga A., Olkuska E., Ślusarska B.: Wiedza rodziców na temat okresu noworodkowego i ich oczekiwania wobec pielęgniarek i położnych. *Med Og Nauk Zdr*. 2012; 18(4): 281–286.

ANALIZA STANU WIEDZY RODZICÓW DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE NA TEMAT DYSPLAZJI OSKRZELOWO-PŁUCNEJ I JEJ POWIKŁAŃ

*Maria Małgorzata Czajńska¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD); wcześniactwo; świadomość rodziców; powikłania noworodkowe; czynniki socjodemograficzne

Streszczenie

Wstęp: W pierwszym okresie życia wcześniaków z dysplazją oskrzelowo-płucną najczęstszym problemem jest zależność od tlenu i konieczność domowej tlenoterapii. Rehospitalizacje, większa zapadalność i cięższy przebieg infekcji układu oddechowego, w tym astmy, są częstsze w tej grupie. Znajomość przebiegu choroby i jej leczenia jest dla rodziców kluczowa.

Cel pracy: Oceniono wiedzę rodziców dzieci urodzonych przedwcześnie na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej i jej powikłań.

Material i metody: Badanie przeprowadzono na 194 osobach, w tym 187 kobietach i 7 mężczyznach, z przewagą mieszkańców miast (67%) nad wsią (33%). Średni wiek uczestników to 32 lata. Większość oceniła swoje warunki bytowe jako dobre (51%) i posiadała wyższe wykształcenie (62,40%). Wykorzystano autorski

kwestionariusz ankiety, zawierający 32 pytania, w tym 25 zamkniętych, 4 wielokrotnego wyboru i 3 otwarte. Ankietę wypełniali rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie przez internet. Zastosowano test chi-kwadrat ($p = 0,05$) do weryfikacji zależności między zmiennymi oraz testy chi-kwadrat i Fishera do analizy zmiennych porządkowych i nominalnych.

Wyniki: Większość przypadków (63,40%) dotyczyła pierwszego dziecka rodziców. Średni tydzień ciąży przy porodzie przedwczesnym to 29 tygodni, a masa ciała dziecka przy urodzeniu najczęściej mieściła się w przedziale 500–1000 g (37,60%). Co do wiedzy na temat powikłań wcześniactwa, 31,40% respondentów deklarowało jej dostępność, ale 66,50% nie posiadało informacji o zagrożeniach po porodzie. W przypadku dysplazji oskrzelowo-płucnej, 86,10% nie posiadało wiedzy, choć u 53,60% dzieci zdiagnozowano BPD. Większość wiedzy (65,10%) pozyskiwano z Internetu. Test χ^2 wykazał istotne różnice w sposobach pozyskiwania informacji, ale brak istotnej zależności między miejscem zamieszkania a znajomością powikłań BPD.

Wnioski: Badanie ujawnia lukę w komunikacji i edukacji między personelem medycznym a rodzicami wcześniaków, zwłaszcza odnośnie dysplazji oskrzelowo-płucnej. Wskazuje na potrzebę rozwoju lepszych strategii edukacyjnych skierowanych do rodziców wcześniaków i podkreśla rolę Internetu jako głównego źródła informacji medycznej dla tej grupy. Pomimo braków w formalnej edukacji, rodzice wykazują determinację w zdobywaniu wiedzy o powikłaniach BPD, co jest istotne w zarządzaniu i opiece nad wcześniakami.

Wstęp

Dysplazja oskrzelowo-płucna (bronchopulmonary dysplasia – BPD) to choroba, która dotyka przedwcześnie urodzone noworodki z ekstremalnie małą (ELBW– extremely low birth < 1000 g) oraz z bardzo małą (VLBW – very low birthweight < 1500 g) masą ciała. Jest ona najczęstszym i jednym z najważniejszych rokowniczo następstw przedwczesnego porodu. Dysplazja oskrzelowo-płucna

jest często przyczyną przedłużonej początkowej hospitalizacji dziecka i zwiększonych wskaźników zachorowalności i śmiertelności w dzieciństwie [1].

W 1967 roku Northway, Rosen i Porter opisali nową jednostkę chorobową płuc wcześniaków, dotyczącą powstawania błony hialinowej w pęcherzykach płucnych, obecnie znaną jako zespół zaburzeń oddychania (RDS – respiratory distress syndrome). Autorzy nazwali ten nowy zespół dysplazją oskrzelowo-płucną na podstawie obrazu histopatologicznego dróg oddechowych. W tamtym czasie stan ten wykazywał się wysoką śmiertelnością, związaną z zastosowaniem wentylacji mechanicznej bez dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego i stosowaniem wysokich stężeń tlenu, co było przyczyną urazów dróg oddechowych i mięszu płuc [2].

Wiedza na temat BPD pogłębiła się w ciągu ostatnich 50 lat, dzięki większej przeżywalności noworodków urodzonych przedwcześnie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu sterydoterapii przed zagrażającym porodem przedwczesnym, zaawansowanym technikom opieki nad noworodkiem oraz nowoczesnych urządzeń wspomagających oddychanie. Coraz rzadziej dysplazja dotyka tych bardziej dojrzałych noworodków z urodzeniową masą ciała do 2000 g. Narażone są wciąż jednak wcześniaki z masą ciała poniżej 1000 g, urodzone przed 28 tygodniem ciąży. Ze względu na rozwój wiedzy, znajomość choroby oraz możliwości leczenia, obecnie rzadko dominują zmiany włókniste w obrazie płuc, częściej obserwuje się zahamowanie alwearyzacji czyli tworzenia się pęcherzyków płucnych. Pozwala to na sklasyfikowanie choroby ze względu na nasilenie zmian [2,3].

Niezwykła umiejętność adaptacji płuc do rozwoju, umożliwiająca wspieranie ich dojrzewania na bardzo wczesnym etapie ciąży, jest kluczowa dla przeżycia noworodków z ekstremalnie niską masą urodzeniową (ELBW; < 1,000 g). Bardzo niedojrzałe płuca tych niemowląt, pod względem strukturalnym, łatwo ulegają uszkodzeniu. Pomimo trwającego urazu tkanki płucnej spowodowanego podczas stosowania wentylacji mechanicznej i wysokich

stężeń tlenu, które niezbędne są do przeżycia skrajnych wcześniaków, rozwój płuc nadal postępuje. Jest to wynikiem plastyczności rozwojowej płuc wcześniaka związanej ze zdolnością tkanki płucnej do remodelowania [3].

Niektóre badania kliniczne sugerują, że funkcje motoryczne, rozwój poznawczy i postępy w nauce u wcześniaków z rozpoznaną dysplazją oskrzelowo-płucną są gorsze niż u wcześniaków bez BPD. Jest to prawdopodobnie związane ze stosowanymi strategiami ochrony płuc u dzieci urodzonych przedwcześnie, mogącymi działać również neuroprotekcyjnie. Wynika z tego, że dysplazja oskrzelowo-płucna jest niezależnym czynnikiem ryzyka dla nieprawidłowego rozwoju neurologicznego, nawet w przypadku braku uszkodzeń mózgu, takich jak krwotok śródkomorowy lub niedotlenienie [3]. Wcześnieiki, które wymagają przedłużonego wsparcia oddechowego w 36 tygodniu wieku korygowanego, w tym konieczności wykonania tracheostomii i przewlekłej wentylacji mechanicznej stanowią najcięższą podgrupę pacjentów z BPD. U niemowląt tych częściej występuje niewydolność krążeniowo-płucna i liczne choroby współistniejące, w tym gorszy wzrost somatyczny, problemy neurokognitywne, opóźnienia rozwojowe, a także częściej występują u nich późne zgony. Liczne choroby współistniejące są przyczyną częstych hospitalizacji tych dzieci. W związku z tym łączenie opieki szpitalnej i długoterminowej opieki ambulatoryjnego jest ważne dla zwiększenia i poprawy ciągłości opieki zdrowotnej, zrozumienia złożonego przebiegu klinicznego BPD i przewidywania powikłań wynikających z towarzyszących chorób [3,4].

Wcześnieiki z rozpoznaną dysplazją oskrzelowo-płucną są dłużej hospitalizowane, a choroba pozostaje znaczącym obciążeniem przez całe życie. Jej przewlekły charakter jest przyczyną nie tylko stresu dotyczącego rodziny, ale również trudności ekonomicznych związanych ze zwiększonymi kosztami leczenia. Rodzice wcześniaków doświadczają znacznie więcej stresu psychicznego w pierwszych miesiącach życia niż rodzice dzieci urodzonych o czasie. Stres ten może utrzymywać się przez kilka pierwszych lat po wypisie z oddziału

noworodkowego. Niemowlęta te wymagają czasami przedłużonej tlenoterapii, również w warunkach domowych. Stres związany z opieką nad dzieckiem z ciężką dysplazją oskrzelowo-płucną wykracza daleko poza kilka pierwszych miesięcy życia. W jednym z badań ankietowych przeprowadzonych wśród rodziców, postrzegana przez nich jakość życia związana ze zdrowiem dzieci z ciężkim BPD w wieku 18–36 miesięcy była znacznie gorsza niż dzieci urodzonych o czasie, a także gorsza niż wcześniaków bez dysplazji. Rodzice obawiali się, że ich dziecko może się przeziębnić, być ponownie hospitalizowane lub umrzeć z powodu choroby płuc. Uważali także, że nie otrzymali wystarczającego wsparcia i edukacji ze strony medyków, które mogłyby zmniejszyć poczucie lęku i obawy przed zagrożeniami jakie może spotkać ich dziecko [5].

Istotne jest, aby zdać sobie sprawę, że noworodek urodzony przedwcześnie może rozwiać się nieprawidłowo, co związane jest z wieloma czynnikami, w tym nieprawidłowościami występującymi w ciąży, które predysponują do przedwczesnego porodu, a problemy zdrowotne wcześniaków są tym poważniejsze im mniejszy jest wiek urodzeniowy. Najczęstszym problemem w pierwszym okresie życia wcześniaków z BPD jest zależność od tlenu. Wiąże się to z koniecznością domowej tlenoterapii po opuszczeniu szpitala. Dzieci te wielokrotnie częściej są narażone na rehospitalizacje, większą zapadalność oraz cięższy przebieg infekcji układu oddechowego, w tym astmy w późniejszym wieku. Dlatego tak ważna jest świadomość oraz znajomość przebiegu choroby i jej leczenia dla rodziców dzieci urodzonych przedwcześnie [4].

Pobyt dziecka w oddziale intensywnej terapii jest sam w sobie dla rodzica niezmiernie trudnym doświadczeniem. Wyniki badań ukazują niezwykle wysoki poziom stresu u tych rodziców, a także lęku, poczucia winy oraz bezradności [6]. Coraz bardziej wzrasta świadomość konieczności otoczenia rodziców profesjonalną opieką psychologiczną. Ma to na celu złagodzenie ich negatywnych emocji w trakcie pobytu dziecka w szpitalu, ale również ukazanie im jak postępować

w trakcie rozwoju dziecka w obszarze nie tylko zdrowotnym, ale także emocjonalnym, poznawczym i społecznym. Holistyczna opieka również nad rodzicami wcześniaka umożliwia dostarczenie im odpowiedniej wiedzy i umiejętności jak kompetentnie zajmować się dzieckiem w trakcie hospitalizacji, a także po wypisie do domu [7].

W badaniach wykazano, że ponad połowa (60%) rodziców uważa, że ich przygotowanie do opieki nad dzieckiem po wypisie ze szpitala było niewystarczające, zarówno w aspekcie teoretycznym jak i praktycznym. Rodzice wykazali, że problemy w opiece nad dzieckiem po wypisie ze szpitala, dotyczą głównie trudności z karmieniem, ograniczonym dostępem do specjalistów, a także z wykonywaniem podstawowych czynności pielęgnacyjnych. Z przeprowadzonych badań wynika, że rodzice przy wypisie dziecka ze szpitala najczęściej odczuwają radość, której jednak często towarzyszy niepokój m.in. o dalszy rozwój psychomotoryczny, czy o brak odpowiedniej wiedzy jak reagować w razie wystąpienia komplikacji dotyczących zdrowia ich dziecka w domu [8]. Priorytetem pozostaje objęcie rodziców hospitalizowanych dzieci opieką psychologiczną, a także udzielenie im wsparcia na każdym etapie hospitalizacji oraz po wypisie do domu. Tworzenie interdyscyplinarnych zespołów jest niezbędne w procesie przygotowania rodziców wcześniaków do opieki nad nimi po wypisie ze szpitala [9].

Cel pracy

Celem pracy jest ocena wiedzy rodziców dzieci urodzonych przedwcześnie na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej, jej powikłań i wpływu na dalszy stan zdrowia dziecka z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych.

Problem badawczy

Problemem badawczym jest pytanie: Czy rodzice noworodków urodzonych przedwcześnie posiadają wystarczającą wiedzę na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej i jej powikłań?

Hipotezy badawcze

Biorąc pod uwagę cel pracy oraz problem badawczy autorka postawiła następujące hipotezy:

1. Rodzice otrzymują niewystarczającą wiedzę na temat powikłań wcześniactwa od personelu medycznego
2. Najczęstszym źródłem informacji o dysplazji oskrzelowo-płucnej jest dla rodziców Internet
3. Rodzice wcześniaków znają odległe powikłania BPD
4. Wiedza rodziców nie jest zależna od miejsca zamieszkania.

Materiał i metody

Metodą badawczą użytą w tej pracy do przeprowadzenia badań naukowych jest sondaż diagnostyczny. Do badań wykorzystano technikę ankietową. Narzędziem badawczym jakim posłużono się w pracy jest autorski kwestionariusz ankiety. Zawierał on 32 pytania w tym 25 zamkniętych, 4 pytania wielokrotnego wyboru oraz 3 pytania otwarte. Pierwsze 7 pytań było pytaniami metrykalnymi, kolejne dotyczyły pobytu w szpitalu oraz wiedzy rodziców i przekazu informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej. Ankieta była dobrowolna i anonimowa, została przekazana do wypełnienia rodzicom dzieci urodzonych przedwcześnie, drogą internetową.

Weryfikację występowania zależności przeprowadzono przy wykorzystaniu testu chi-kwadrat. Jako poziom istotności przyjęto $p = 0,05$. Poziom istotności to maksymalne dopuszczalne prawdopodobieństwo błędu, polegającego na odrzuceniu prawdziwej hipotezy zerowej H_0 , która zakłada, że badane grupy nie różnią się pod kątem interesującej nas cechy. Jest to więc stopień wymagań, przy którym podejmuje się decyzję o odrzuceniu lub pozostawieniu hipotezy. Zgodnie z powyższym wyniki $p < 0,05$ oznaczają występowanie istotnych zależności pomiędzy zmiennymi.

Zmienne wyrażone na poziomie porządkowym lub nominalnym analizowano z wykorzystaniem testów opartych o rozkład chi-kwadrat. W przypadku tabel 2×2 stosowano poprawkę na ciągłość, natomiast gdy nie zostały spełnione warunki stosowania testu chi-kwadrat wykorzystywany był dokładny test Fishera z rozwinięciem dla tabel większych niż 2×2.

Test przyjmuje hipotezy:

H0: Zmienne nie są zależne

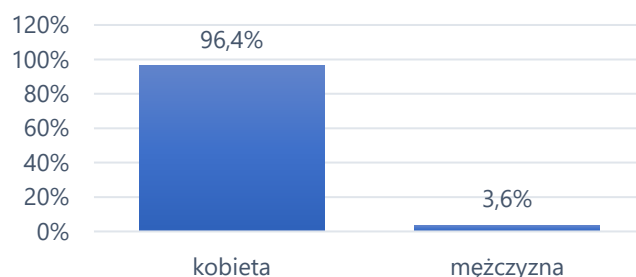
H1 (alternatywna): Występują istotne zależności pomiędzy zmiennymi.

Obliczenia wykonano w środowisku statystycznym R wer.3.6.0, programie SPSS oraz MS Office 2019.

Wyniki

Charakterystyka badanej grupy

Ankietowanymi byli rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie. Grupa badana liczyła 194 osoby, w tym kobiety stanowiły większość – 187, mężczyźni natomiast 7 osób (Ryc. 1).



Ryc. 1. Płeć respondentów

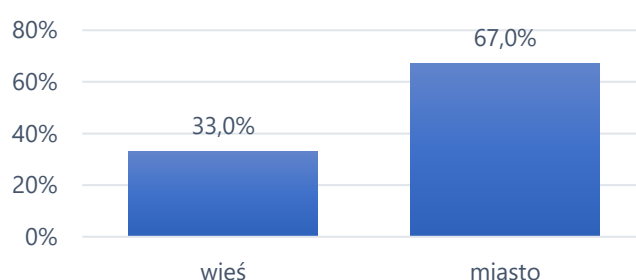
Wiek badanych wahał się od 20 do 52 lat. Średnia wieku wynosiła 32 lata, natomiast odchylenie standardowe to 5,76 (Tab. 1).

Tab. 1. Wiek badanych osób

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>Q25</i>	<i>Me</i>	<i>Q75</i>
Wiek – lata	32,36	5,76	20,00	52,00	28,00	32,00	36,00

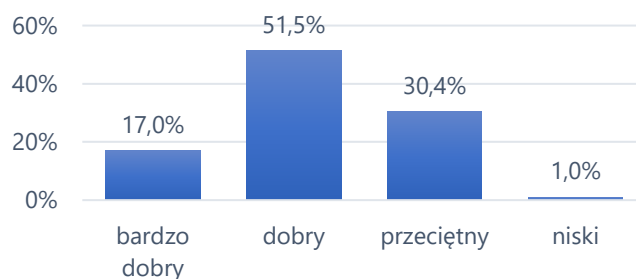
M – średnia; *SD* – odchylenie standardowe; *Min* – minimum; *Maks* – maksimum; *Q25* – kwartył pierwszy; *Me* – mediana; *Q75* – kwartył trzeci

Większość respondentów jako miejsce zamieszkania wskazywało miasto – 67%, a jedynie 33% z nich zadeklarowało wieś (Ryc. 2).



Ryc. 2. Miejsce zamieszkania respondentów

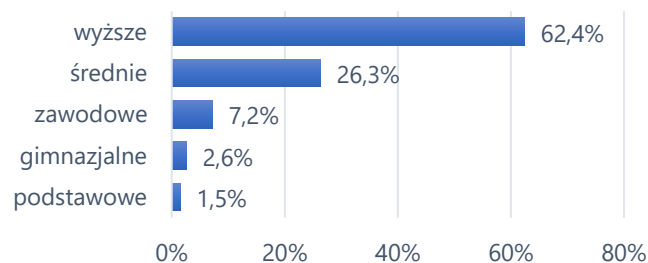
Kolejne pytanie dotyczyło statusu ekonomicznego. Największą grupę badanych stanowili respondenci oceniający swoje warunki bytowe jako dobre – 51%, następnie 30,40% osób uważa swoje warunki bytowe za przeciętne, 17% osób deklaruje jako bardzo dobre, a jedynie 1% z nich ocenia je na niskie (Ryc. 3).



Ryc. 3. Status ekonomiczny respondentów

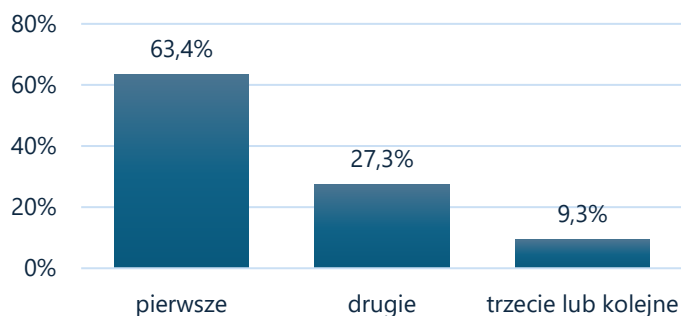
Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała, że posiada wykształcenie wyższe – 62,40%, następnie średnie deklarowało 26,30% respondentów,

zawodowe 7,20%, gimnazjalne 2,60%, a podstawowe posiada jedynie 1,50% grupy badawczej (Ryc. 4).



Ryc. 4. Wykształcenie respondentów

Według odpowiedzi ankietowanych największą grupę osób stanowili rodzice, u których dziecko urodzone przedwcześnie było ich pierwszym narodzonym dzieckiem – 63,40%. Drugą grupę stanowili rodzice deklarujący, że to drugie z kolei dziecko było urodzone przedwcześnie – 27,30%. Najmniejszą grupę stanowili ankietowani odpowiadający, że to trzecie lub kolejne dziecko urodziło się przedwcześnie – 9,30% (Ryc. 5).



Ryc. 5. Dziecko urodzone przedwcześnie

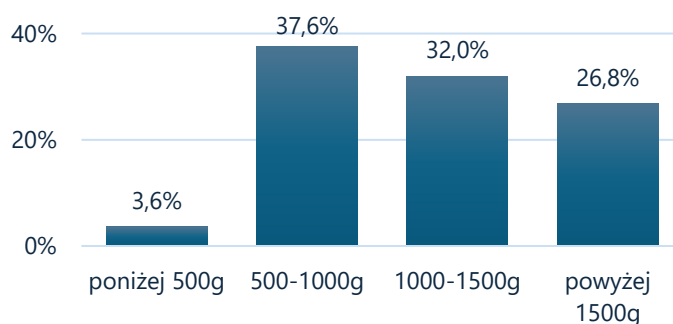
Tydzień ciąży, w którym nastąpił poród przedwczesny waha się pomiędzy 22 a 37 tygodniem ciąży, a dokładnie wynosi 29 tydzień. Najniższy tydzień wystąpienia porodu przedwczesnego rodzice deklarowali jako 22 tydzień, a najwyższą wartością był 37 tydzień ciąży. Odchylenie standardowe wynosi 4,51 (Tab. 2).

Tab. 2. Statystyka opisowa tygodnia ukończenia ciąży (Źródło: opracowanie własne)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>Q25</i>	<i>Me</i>	<i>Q75</i>
Tydzień porodu	29,18	4,51	22,00	37,00	27,00	29,00	32,00

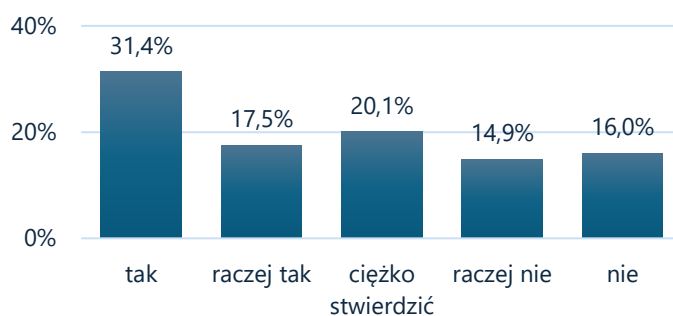
M – średnia; *SD* – odchylenie standardowe; *Min* – minimum; *Maks* – maksimum; *Q25* – kwartył pierwszy; *Me* – mediana; *Q75* – kwartył trzeci

Najczęstszą deklarowaną masą ciała dziecka po urodzeniu był przedział 500–1000 g – 37,60%. Drugą najczęstszą odpowiedzią była masa ciała w przedziale 1000–1500 g – 32,00%. Masę ciała powyżej 1500 g przy urodzeniu deklarowało 26,80% badanych, a najniższą wartością – 3,60% odznaczała się masa poniżej 500 g (Ryc. 6).



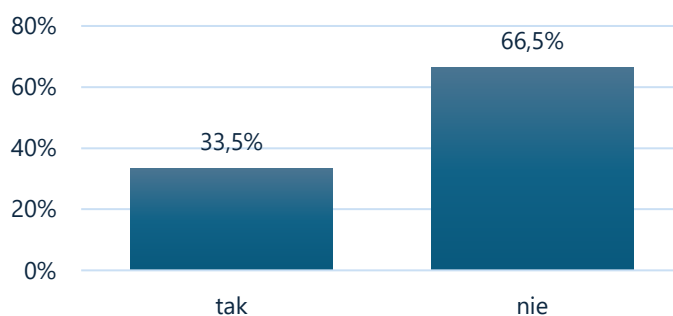
Ryc. 6. Masa ciała dziecka po urodzeniu

Rodzice zostali również zapytani o możliwość zasięgnięcia wiedzy na temat powikłań wcześniactwa przed porodem przedwczesnym. Większość z nich deklarowało taką możliwość – 31,40%. Tylko 16,00% badanych zadeklarowało brak takiej możliwości (Ryc. 7).



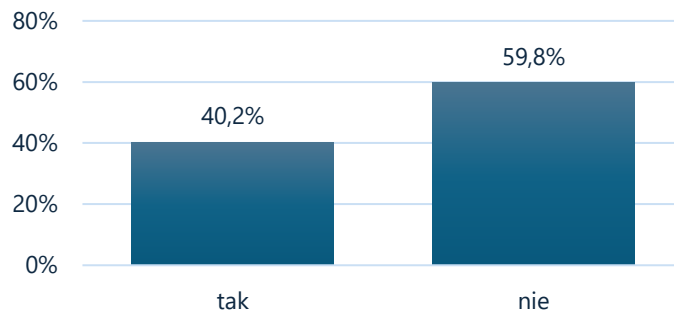
Ryc. 7. Możliwość zasięgnięcia wiedzy na temat powikłań wcześniactwa przed porodem przedwczesnym

Kolejnym pytaniem w ankiecie było: „Czy przed porodem otrzymał/a Pan/Pani jakiegokolwiek informacje na temat możliwych zagrożeń dla dziecka po porodzie przedwczesnym?” Na potrzeby realizacji testu dokonano połączenia kategorii *raczej tak* z kategorią *tak* oraz kategorii: *raczej nie*, *ciężko stwierdzić* z kategorią *nie*. Większość ankietowanych zadeklarowała, że nie otrzymała żadnych informacji na temat możliwych zagrożeń dla dziecka – 66,50%, a tylko 33,50% z nich otrzymało jakieś informacje (Ryc. 8).



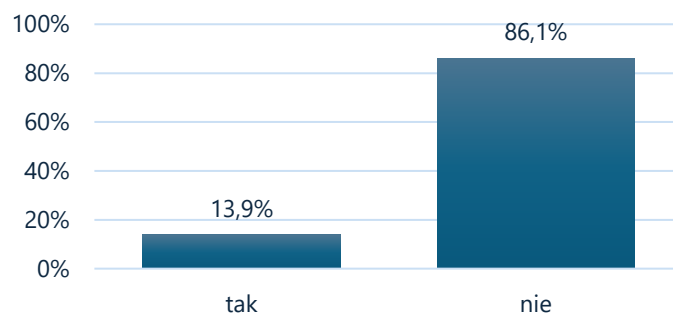
Ryc. 8. Informacje na temat zagrożeń po porodzie przedwczesnym

Większa część ankietowanych – 59,80% zadeklarowała, że nie otrzymała satysfakcjonujących informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej po przedwczesnym porodzie swojego dziecka. Tylko 40,20% rodziców odpowiedziało, że takie informacje otrzymało (Ryc. 9).



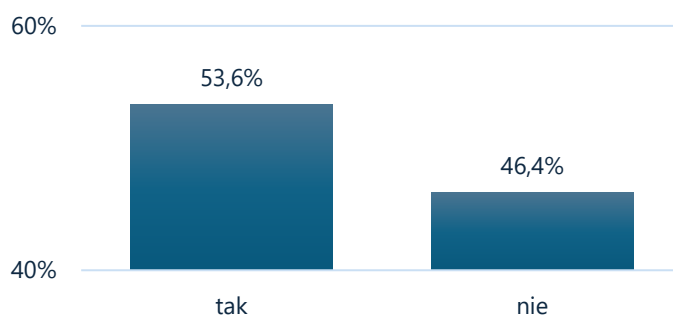
Ryc. 9. Informacje otrzymane na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej u wcześniaków

Kolejnym pytaniem było, czy rodzice posiadali jakiegokolwiek informacje o dysplazji oskrzelowo-płucnej przed przedwczesnym urodzeniem dziecka. Zdecydowana większość – 86,10% nie posiadała, żadnych informacji na temat BPD, tylko 13,90% z nich zadeklarowało posiadaną wiedzę (Ryc. 10).



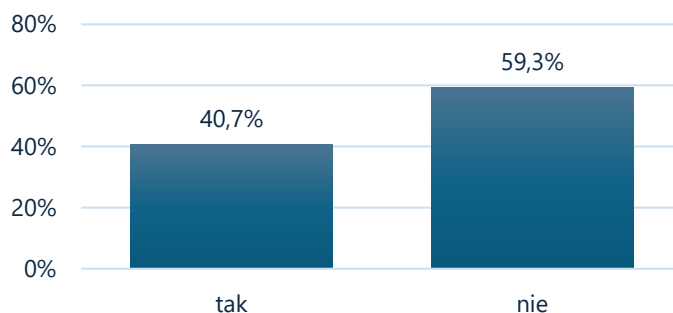
Ryc. 10. Informacje na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej przed urodzeniem przedwcześnie dziecka

Niewiele ponad połowa – 53,60% respondentów deklarowało, że stwierdzono u ich dziecka dysplazję oskrzelowo-płucną. Aż u 46,40% dzieci urodzonych przedwcześnie BPD nie zostało zdiagnozowane (Ryc. 11).



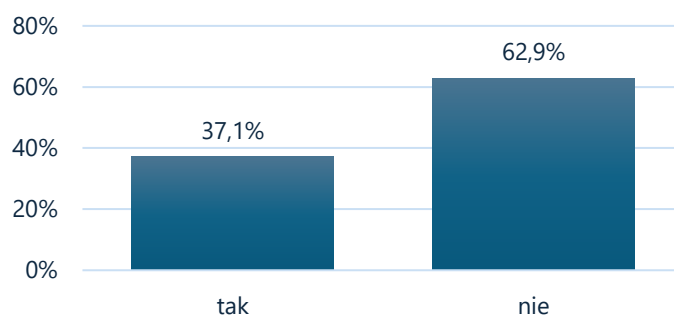
Ryc. 11. Czy u dziecka stwierdzono dysplazję oskrzelowo-płucną?

Następne pytanie dotyczyło powikłań dysplazji oskrzelowo-płucnej, o których lekarz powinien porozmawiać z rodzicami przedwcześnie urodzonego dziecka. Ponad połowa – 59,30% respondentów zadeklarowała, że lekarz prowadzący nie poinformował ich o powikłaniach BPD grożących dziecku, jednak 40,70% odpowiedziało, że informacje te otrzymało (Ryc. 12).



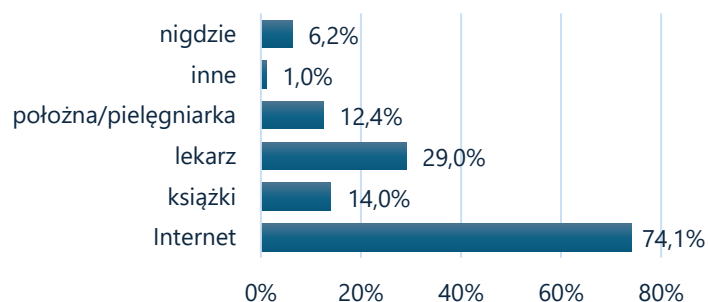
Ryc. 12. Czy lekarz prowadzący dziecko poinformował o powikłaniach BPD?

W kolejnym pytaniu rodzice zostali poproszeni o odpowiedź czy przekazana wiedza przez lekarza była wystarczająca. Na potrzeby realizacji testu dokonano połączenia kategorii *raczej tak* z kategorią *tak* oraz kategorii: *raczej nie, ciężko stwierdzić* z kategorią *nie*. Aż 62,90% zadeklarowało, że wiedza przekazana przez lekarza była dla nich nie wystarczająca. Tylko 37,10% rodziców odpowiedziało, że otrzymana wiedza była wystarczająca (Ryc. 13).



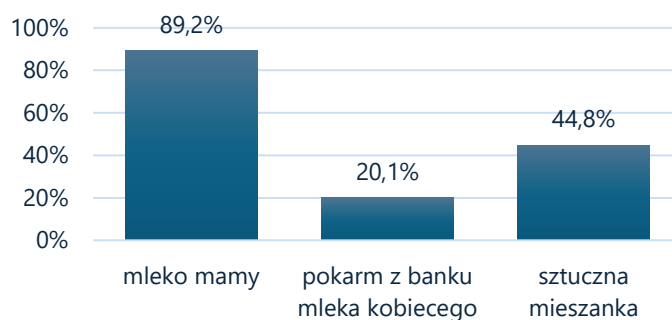
Ryc. 13. Czy przekazana przez lekarza wiedza była wystarczająca?

Rodzice zostali zapytani również o to, gdzie szukali wiedzy na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej. Zdecydowana większość respondentów wskazała Internet – 74,09%. W następnej kolejności znalazł się lekarz 29,02%, książki 13,99% oraz położne/pielęgniarki – 12,44%. Aż 6,22% rodziców zadeklarowało, że nigdzie nie szukali informacji na temat BPD (Ryc. 14).



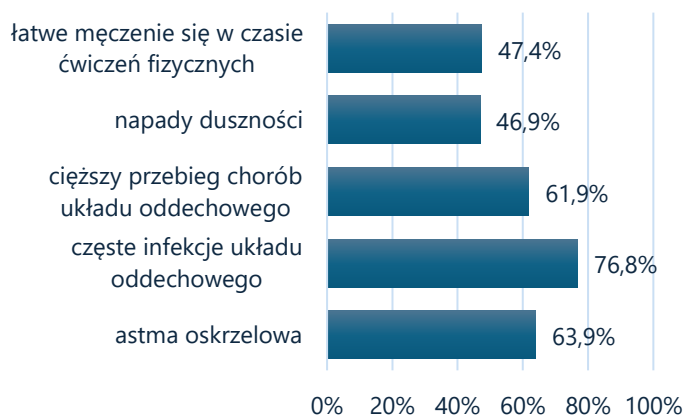
Ryc. 14. Poszukiwanie informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej

Następnie rodzice zapytani byli o karmienie w trakcie hospitalizacji. Zdecydowana większość z nich, aż 89,18% deklaruje, że ich dziecko w trakcie pobytu w szpitalu było karmione mlekiem mamy. Sztuczną mieszankę otrzymało 44,8% dzieci, zaś pokarm z banku kobiecego tylko 20,1% (Ryc. 15).



Ryc. 15. Karmienie dziecka w trakcie pobytu w szpitalu

Rodzice zostali zapytani również o znane im odległe powikłania dysplazji oskrzelowo-płucnej. Ponownie było to pytanie z odpowiedziami wielokrotnego wyboru, więc rodzice zaznaczali wszystkie znane im powikłania. Najczęstszą zaznaczaną odpowiedzią było: częste infekcje układu oddechowego – 76,80%. W następnej kolejności częstymi odpowiedziami były: astma oskrzelowa – 63,92% oraz cięższy przebieg chorób układu oddechowego 61,86%. Najmniej znanymi powikłaniami dla rodziców były: łatwe męczenie się w czasie wysiłku 47,42% oraz napady duszności 46,91% (Ryc. 16).



Ryc. 16. Odległe powikłania dysplazji oskrzelowo-płucnej

Istotnie częściej najwięcej informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej badani pozyskiwali z Internetu. Ze względu na konieczność spełnienia warunków stosowanego testu statystycznego usunięta została małoliczna kategoria *inne*. Brak usunięcia ww. kategorii uniemożliwiłoby przeprowadzenie analizy.

Tab. 3. Pozyskanie informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej

Najwięcej informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej	Częstość	Procent
od lekarza	28	14,60%
od położnej/pielęgniarki	14	7,30%
z Internetu	125	65,10%
z książek	12	6,30%
nie dotyczy	13	6,80%

Poniżej zaprezentowano wartości obserwowane (rzeczywiste) oraz oczekiwane. Wynik testu χ^2 dla jednej próby.

Tab. 4. Wynik testu χ^2 dla jednej próby dotyczący otrzymania największej ilości informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej.

Poziom zmiennej	Wartości	<i>N</i>	Proporcja	Reszty	Wynik testu
od lekarza	Obserwowane	28,00	0,146	10,40	$\chi^2 = 248,57$ $df = 4$ $p = 0,001$
	Oczekiwane	38,40	0,200		
od położnej/pielęgniarki	Obserwowane	14,00	0,073	24,40	
	Oczekiwane	38,40	0,200		
z Internetu	Obserwowane	125,00	0,651	-86,60	
	Oczekiwane	38,40	0,200		
z książek	Obserwowane	12,00	0,063	26,40	
	Oczekiwane	38,40	0,200		
nie dotyczy	Obserwowane	13,00	0,068	25,40	
	Oczekiwane	38,40	0,200		

χ^2 – statystyka testu; df – stopnie swobody; N – liczebność; p – istotność

Uzyskano wyniki istotne statystycznie ($p < 0,05$). Oznacza to, że rozkład odpowiedzi istotnie różni się od sytuacji, gdy proporcje wynosiłyby 1. Innymi słowy rozkład odpowiedzi na powyższe pytanie jest istotnie ($p < 0,05$) zróżnicowany.

Z Internetu wiedze na temat dysplazji oskrzelowo płucnej czerpało 65,1% badanych, od lekarza 14,6%, 7,3% – pozyskiwało ja od położnej lub pielęgniarki, 6,3% – z książek. Istotnie częściej najwięcej informacji na temat

dysplazji oskrzelowo-płucnej badani pozyskiwali z Internetu. Założoną powyżej hipotezę należy przyjąć (Tab. 4).

Nie istnieje istotna zależność między znajomością odległych powikłań dysplazji oskrzelowo-płucnej a miejscem zamieszkania. Wyniki testu χ^2 przedstawiono w Tab. 5.

Tab. 5. Wynik testu $\times 2$ dotyczący zależności między miejscem zamieszkania a znajomością odległych powikłań dysplazji oskrzelowo płucnej

	Miejsce zamieszkania				Wynik testu	
	wieś		miasto			
	N	%	N	%		
	astma oskrzelowa	42	65,6%	82	63,1%	
	częste infekcje układu oddechowego	46	71,9%	103	79,2%	
Odległe powikłania	cięższy przebieg chorób układu oddechowego	37	57,8%	83	63,8%	$\chi^2 = 2,256$ $df = 5$ $p = 0,813$
	napady duszności	30	46,9%	61	46,9%	
	łatwe męczenie się w czasie ćwiczeń fizycznych	29	45,3%	63	48,5%	

χ^2 – statystyka testu; df – stopnie swobody; p – istotność statystyczna

Uzyskany wynik testu ($p > 0,05$) nie jest istotny statystycznie. Częstsze infekcje układu oddechowego wskazywało 71,9% badanych mieszkających na wsi i 79,2% – w mieście, astmę oskrzelową wymieniało 65,6% mieszkańców wsi i 63,1% – miast. Nie istnieje istotna zależność między znajomością odległych powikłań dysplazji oskrzelowo-płucnej a miejscem zamieszkania. Hipoteza została potwierdzona (Tab. 5).

Dyskusja

Dysplazja oskrzelowo-płucna pozostaje najczęstszym ciężkim powikłaniem przedwczesnego porodu. Ogólna częstość występowania BPD u noworodków urodzonych poniżej 28 tygodnia ciąży wynosi około 30–68% i jest odwrotnie proporcjonalna do wieku ciążowego. W badaniach własnych wykazano, że ponad

połowa rodziców – 53,6% zadeklarowała, że u ich dziecka zostało stwierdzone BPD. Wynik ten jest zgodny z innymi przeprowadzonymi badaniami na temat częstości występowania dysplazji oskrzelowo-płucnej u dzieci urodzonych przedwcześnie. Choroba ta pozostaje najczęstszym powikłaniem wcześniactwa, a jej częstość występowania wiąże się z coraz większą przeżywalnością dzieci urodzonych najwcześniej [10].

W badaniu respondenci zapytani zostali również, które z kolei dziecko urodziło się przedwcześnie. Według otrzymanych wyników 63,4% badanych zadeklarowało, że wcześniactwem zostało dotknięte ich pierwsze dziecko. Rodzice, którzy doświadczyli już narodzin wcześniaka lub posiadają starsze dzieci urodzone w terminie otrzymali więcej informacji na temat wcześniactwa i BPD niż rodzice, którym przedwcześnie urodziło się pierwsze dziecko. Nie zmienia to jednak faktu, że rodzice wcześniaków odczuwają zdecydowanie większą potrzebę dodatkowych informacji na temat opieki czy zagrożeń dla ich dzieci. W badaniach wykazano, że większość rodziców jest niewystarczająco przygotowana do opieki nad ich dzieckiem. Często wynika to z braku wsparcia personelu medycznego w szpitalu [11].

Narodziny potomka, same w sobie są ogromnym przeżyciem dla nowych rodziców. W ich życiu pojawia się radość, jednak zawsze towarzyszą jej uczucie lęku i stresu nad rozwojem czy wychowaniem dziecka. U rodziców dzieci urodzonych przedwcześnie, ten strach dodatkowo wzrasta. Wejście w nową rolę z wcześniakiem obarczonym ogromnym ryzykiem komplikacji, ze względu na swoje przedwczesne przyjście na świat, jest dla nich często przeżyciem traumatycznym. Sam pobyt dziecka w oddziale intensywnej terapii noworodka jest niezwykle trudnym doświadczeniem. Przytoczone badania ukazują, że rodzice wcześniaków odczuwają bardzo wysoki poziom stresu, a także bezradności czy nawet poczucie winy [10,11]. W innych badaniach dowiedziono również, że rodzice dzieci przebywających w oddziale intensywnej terapii noworodka rozwijają zespół stresu pourazowego (PTSD) [11]. Wszystkie te badania

ukazują nam jak niezwykle ważne jest przygotowanie rodziców wcześniaków na ich nową rolę. Stają się oni nie tylko rodzicami, co samo w sobie jest ogromnym przeżyciem, ale również rodzicami dziecka urodzonego przedwcześnie. Powinni oni otrzymywać należne im wsparcie nie tylko emocjonalne, ale również i praktyczne. Dlatego tak ważne jest tworzenie zespołów interdyscyplinarnych dotyczących nie tylko opieki nad wcześniakiem, ale również nad jego rodzicami.

Bez względu na wiek rodziców czy kolejność urodzonego przedwcześnie dziecka, deklarują oni, że przekazana im wiedza przez lekarza, czy personel medyczny nie była wystarczająca. W badaniach własnych dotyczyło to głównie pytań o dysplazję oskrzelowo-płucną, jednak przytoczona w pracy literatura donosi, że również w każdej innej kwestii związanej z wcześniactwem rodzice czuli się niedostatecznie poinformowani. W badaniach przeprowadzonych przez Kruszecką-Krówkę i wsp. wykazano, że ponad połowa rodziców deklarowała niedostateczne przygotowanie teoretyczne jak i praktyczne do opieki nad dzieckiem po wypisie ze szpitala [9]. Wyniki ukazały, że największe wsparcie emocjonalne oraz rzeczowe rodzice otrzymali przede wszystkim od położnych i pielęgniarek pracujących w oddziale. Jest to zrozumiały fakt, ponieważ to właśnie ten personel medyczny przebywa najwięcej z dziećmi i ich rodzicami. Dalej rodzice deklarowali, że najczęściej źródłem informacji był dla nich zespół lekarzy specjalistów [10]. W badaniach własnych zaś wykazano, że 62,9% rodziców zadeklarowało otrzymanie niewystarczającej wiedzy na temat zagrożeń wynikających z wcześniactwa czy dysplazji oskrzelowo-płucnej i jej powikłań. Aż 64,80% rodziców najwięcej poszukiwanych informacji na temat BPD otrzymało z Internetu. Ukazuje nam to jak niewystarczającą opieką otaczamy rodziców w oddziale intensywnej terapii noworodka. Poza opieką medyczną jakiej wymaga ich dziecko, powinniśmy zwrócić uwagę jak bardzo to rodzice takich dzieci wymagają wsparcia, nie tylko emocjonalnego, ale również teoretycznego, praktycznego i psychologicznego. Odczuwanie stresu, lęku czy strachu nie sprzyja im w nawiązywaniu relacji z dzieckiem [11]. Wspomniane

wcześniej występowanie stresu pourazowego u rodziców wcześniaków często uniemożliwia im prawidłowe funkcjonowanie w roli rodzica. Wskazuje, nam to na konieczność utworzenia zespołu interdyscyplinarnych zajmujących się holistyczną opieką nad dzieckiem i jego rodzicami. Pozwoli to na dostarczenie im odpowiedniego poziomu wiedzy, umiejętności czy wsparcia, by mogli radzić sobie z opieką nad dzieckiem nie tylko w szpitalu, ale również po wypisie do domu. Także organizowanie działań edukacyjnych np. poprzez szkolenia dla rodziców w trakcie hospitalizacji umożliwi im nabycie niezbędnej wiedzy do opieki nad wcześniakiem także w domu. Doskonale wiadomo, że Internet w obecnych czasach jest pierwszym źródłem wiedzy, jednak powinniśmy mieć na uwadze jak wiele błędnych czy szkodliwych informacji można tam znaleźć. Dlatego priorytetem dla personelu medycznego powinna być prawidłowa edukacja rodziców w szpitalu, gdyż często wiedza uzyskiwana z Internetu może być niedostateczna lub niezgodna ze standardami medycznymi.

Posiadana wiedza przestaje być zależna od wykształcenia czy statusu ekonomicznego, ponieważ powszechny dostęp do Internetu pozwala obecnie pozyskiwać informacje na każdy temat. Jest to nie tylko źródło wiedzy, ale również miejsce grup wsparcia dla rodziców wcześniaków. Mogą oni dzielić się swoimi doświadczeniami, pomagać sobie wzajemnie czy polecać najlepszych specjalistów jakich może potrzebować ich dziecko. W badaniach własnych wykazano, że czynniki demograficzne takie jak miejsce zamieszkania, nie mają wpływu na posiadaną przez rodziców wiedzę na temat powikłań jakie niesie za sobą dysplazja oskrzelowo-płucna. Jednak w przytoczonych badaniach w pracy, stwierdzono, że miejsce zamieszkania rodziców może mieć wpływ na kontynuację opieki nad wcześniakiem po wypisie ze szpitala. Często dostęp do wielu specjalistów jakich potrzebuje w dalszym rozwoju wcześniak, jest utrudniony dla rodziców pochodzących spoza miejsca hospitalizacji dziecka.

Najbardziej rekomendowaną formą żywienia noworodków, a szczególnie wcześniaków, jest mleko matki. Dostarcza ono niezbędnych składników dla

prawidłowego rozwoju dziecka. Dowiedziono również, że karmienie mlekiem matki, bądź pokarmem z banku mleka kobiecego zmniejsza ryzyko wystąpienia dysplazji oskrzelowo-płucnej u dzieci urodzonych przedwcześnie. Z przeprowadzonych badań własnych wynika, że aż 89,2% dzieci ankietowanych było karmionych mlekiem mamy. Jest to niezwykle optymistyczny wynik, nawet jeżeli, nie była to jedyna forma karmienia. Pozwala to na stwierdzenie, że mamy wcześniaków mają ogromną świadomość, jak ważny jest ich pokarm dla ich dzieci. Mleko matki nie tylko może zmniejszać ryzyko wystąpienia dysplazji oskrzelowo-płucnej, ale także wpływa na prewencje innych chorób dotyczących wcześniaki. Karmienie mlekiem ludzkim pomaga przedwcześnie urodzonym dzieciom między innymi w szybszym zwalczaniu infekcji, poprzez wysokie stężenie przeciwciał, wspomaga rozwój mózgu i tkanek neurologicznych, a przede wszystkim wpływa na zmniejszenie ryzyka zachorowania na martwicze zapalenie jelit, które również jest jedną z najczęstszych chorób dotyczącą wcześniaki.

Ogólną konkluzją jaką można postawić z przeprowadzonych w niniejszej pracy badań i przytoczonej literatury jest odpowiedź, że rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie nie otrzymują wystarczającej wiedzy na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej i jej powikłań oraz innych następstw wcześniactwa. Przekazywane im informacje przez personel medyczny nie są dla nich wystarczające, dlatego najczęściej sięgają po inne źródła wiedzy np. Internet. Ukazuje to, że rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie nie są objęci odpowiednią opieką i wsparciem.

Wnioski

1. Rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie deklarują, że nie otrzymali oni wystarczającej wiedzy na temat wcześniactwa od personelu medycznego.
2. Istotnie statycznie częściej najwięcej informacji na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej rodzice uzyskiwali z Internetu.

3. Rodzice dzieci urodzonych przedwcześnie znają większość odległych powikłań BPD.
4. Posiadana przez rodziców wcześniaków wiedza na temat dysplazji oskrzelowo-płucnej nie jest zależna od miejsca zamieszkania.

Piśmiennictwo

1. Jensen, E.A., Schmidt, B. Epidemiology of bronchopulmonary dysplasia. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 2014;100:145-157.
2. Helwich E., Dysplazja oskrzelowo-płucna. *Pediatr Dypl.* 2013;17(wyd. spec.):13–18.
3. Thébaud, B., Goss, K.N., Laughon, M. et al. Bronchopulmonary dysplasia. *Nat Rev Dis Primers* 2019;5,78.
4. Głowacka E., Lis G., Dysplazja oskrzelowo-płucna – wczesne i odległe następstwa w zakresie układu oddechowego. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2008;76:437–445.
5. Brady J.M., Zhang H., Kirpalani H. & DeMauro S.B. Living with severe bronchopulmonary dysplasia — parental views of their child's quality of life. *J. Pediatr.* 2019; 207, 117–122.
6. Aftyka A. Stres u rodziców dzieci hospitalizowanych w Oddziale Intensywnej Terapii Noworodka – doniesienia wstępne. *Pielęg XXI w.* 2014;3(48):5–10.
7. Łuczak-Wawrzyniak J, Czarnecka M, Konofalska N, Bukowska A, Gadzinowski J. Holistyczna koncepcja opieki nad wcześniakiem lub (i) dzieckiem chorym – pacjentem Oddziału Intensywnej Terapii Noworodka i jego rodzicami. *Perinatol Neonatol Ginekol.* 2010;3(1):63–67.
8. Purdy I.B., Craig J.W., Zeanah P. NICU Discharge planning and beyond: Recommendations for parent psychosocial support. *J Perinatol.* 2015;35(1):24–28.
9. Kruszecka-Krówka A., Gniadek A., Jonas A. Problemy rodziców w opiece nad dzieckiem przedwcześnie urodzonym po wypisie ze szpitala *Piel Zdr Publ.* 2018;8(2):97–104.
10. Pukas A., Suda W., Kwiatkowska-Gruca M., Behrendt J., Godula-Stuglik U. Poziom lęku u rodziców noworodków leczonych w oddziale intensywnej terapii a wsparcie ze strony rodziny i personelu medycznego. *Pediatr Pol.* 2010;85(4):341–3.
11. Aftyka A., Rybojad B., Rozalska-Walaszek I., Rzońca P., Humeniuk E. Post-Traumatic Stress Disorder In Parents Of Children Hospitalized In The Neonatal Intensive Care Unit (Nicu): Medical And Demographic Risk FACTORS. *Psychiatria Danubina*, 2014;26(4):347–352.

OCENA WIEDZY KOBIET W OKRESIE REPRODUKCYJNYM NA TEMAT WPŁYWU WYBRANYCH UŻYWEK NA ROZWÓJ PŁODU

*Aleksandra Kuźma¹, Ewa Głuszczyk-Idziakowska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: edukacja zdrowotna; ryzyko zdrowotne; substancje psychoaktywne; kobiety ciężarne; wiedza kobiet; postawy kobiet; badania ankietowe

Streszczenie

Wstęp: Badanie wpływu substancji psychoaktywnych na mózg jest kluczowe, ponieważ odgrywa znaczącą rolę w regulacji aktywności mózgu i zachowania u dzieci, koncentrując się na analizie alkoholu, nikotyny, choliny i innych substancjach w dzieciństwie.

Cel: Ocena wiedzy kobiet w okresie reprodukcyjnym na temat szkodliwości wybranych używek na rozwój płodu.

Material i metody: Badanie przeprowadzone wśród 218 kobiet w wieku rozrodczym. Użyto autorskiego kwestionariusza ankiety online, który zawierał 38 pytań, głównie wielokrotnego wyboru. Badanie realizowano od 10 kwietnia do 20 maja 2022 roku. Uzyskane dane były analizowane statystycznie przy użyciu

oprogramowania Statistica i Microsoft Excel, stosując testy Shapiro-Wilka, U Manna-Whitney'a, kolejności par Wilcoxon oraz test χ^2 NW.

Wyniki: W badaniu przeprowadzonym wśród respondentek stwierdzono, że 85,78% spożywa alkohol, z czego wino – 49,08%, a główną przyczyną sięgania po alkohol w ciąży jest uzależnienie (90,83%). Większość ankietowanych nie pali papierosów (73,85%), a spośród palących, znaczna większość (92,98%) zrezygnowałaby z palenia podczas planowania ciąży. W kwestii kofeiny, 86,24% spożywa ją codziennie, głównie w formie kawy (80,28%). Odnośnie substancji psychoaktywnych, 70,18% przyznało się do ich zażywania, z marihuaną jako najczęściej wybieraną (87,69%). Ankietowane wykazały również świadomość negatywnych skutków palenia i picia alkoholu podczas ciąży, a także wpływu kofeiny na rozwój płodu.

Wnioski: Większość kobiet posiadała podstawową wiedzę o negatywnym wpływie alkoholu, jednak mniejsza część była świadoma ryzyka związanego z używaniem nikotyny, kofeiny i innych substancji. Istnieje luka w edukacji zdrowotnej kobiet, wskazując na potrzebę lepszego informowania o skutkach używania różnych substancji w czasie ciąży.

Wstęp

Decyzja o podjęciu roli rodzicielskiej przez kobietę jest okresem wymagającym starannego przygotowania. W ramach przygotowania prekonceptyjnego, istotne jest nie tylko stosowanie odpowiedniej suplementacji czy diety, ale również rezygnacja z używania substancji potencjalnie szkodliwych dla rozwoju płodu. Należy podkreślić, że spożycie alkoholu, nikotyny, kofeiny w nadmiernych ilościach oraz innych substancji psychoaktywnych może negatywnie wpływać na rozwój płodu. Znaczące jest, że rozwijający się płód jest wielokrotnie bardziej wrażliwy na działanie tych substancji niż osoba dorosła. Dowody naukowe wskazują, że nawet pojedyncze spożycie alkoholu przez matkę może prowadzić do trwałych zmian w rozwoju dziecka. Załedwie 30 minut

po spożyciu alkoholu przez kobietę w ciąży, stężenie alkoholu we krwi płodu może być porównywalne do stężenia obserwowanego u matki [1,2,3]. Konsekwencją ekspozycji płodu na alkohol może być wystąpienie Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD), obejmującego zespół cech somatycznych i zaburzeń neurobehawioralnych. Najcięższą formą tego spektrum jest Alkoholowy Zespół Płodowy (Fetal Alcohol Syndrome – FAS), charakteryzujący się wadami wrodzonymi somatycznymi i neurologicznymi [2,4]. Co więcej, udowodniono negatywny wpływ nikotyny na rozwój płodu. Palenie papierosów przez ciężarną, zarówno czynne, jak i bierne, wiąże się z ryzykiem przedwczesnego pęknięcia błon płodowych i poronień. Dzieci matek palących charakteryzują się niższymi wartościami w skali Apgar, mniejszą masą urodzeniową oraz częstszym występowaniem wad wrodzonych [5]. Kofeina jako stymulant, wywiera złożony i nie w pełni zrozumiały wpływ na organizm. Stwierdzono, że spożywanie powyżej 200 mg kofeiny dziennie przez kobietę w ciąży może negatywnie wpływać na jej przebieg. Nadmierne spożycie kawy może prowadzić do niedokrwistości. Warto zaznaczyć, że kofeina znajduje się nie tylko w kawie, ale również w herbacie, kakao, czy napojach energetyzujących. Może ona przyspieszać tętno płodu, obniżać przepływ krwi łożyskowej oraz przyczyniać się do innych powikłań, w tym hipotrofii płodu [6]. Substancje psychoaktywne osiągają wyższe stężenia w organizmie płodu niż w organizmie matki, co wynika z braku u płodu w pełni rozwiniętego mechanizmu metabolizującego te substancje. Ich stosowanie w trakcie ciąży zwiększa ryzyko wystąpienia powikłań takich jak poronienia, przedwczesny poród, niska masa urodzeniowa dziecka, czy martwe urodzenie [7].

Cel

Celem pracy było zbadanie i analiza wiedzy kobiet w okresie reprodukcyjnym na temat wpływu wybranych używek na rozwój płodu, a także przedstawienie ich zdania.

Pytania badawcze

1. Czy istnieje związek między wykształceniem, miejscem zamieszkania, a wiedzą kobiet w okresie reprodukcyjnym na temat wpływu używek na rozwój płodu?
2. Czy kobiety, które były w ciąży lub są w niej aktualnie posiadają większą wiedzę dotyczącą skutków przyjmowania używek w ciąży na rozwój płodu od tych, które nigdy nie były w ciąży?
3. Czy spożywanie używek przez kobiety w wieku rozrodczym jest powszechnym zjawiskiem?
4. Czy i w jakim zakresie kobiety w okresie reprodukcyjnym posiadają świadomość na temat szkodliwości wybranych używek na rozwój płodu?
5. Czy kobiety w wieku rozrodczym posiadają szeroką wiedzę na temat skutków mogących wystąpić po spożyciu wybranych używek w okresie ciąży?
6. Jak kobiety biorące udział w ankiecie oceniają swoją wiedzę na temat wpływu używek na rozwój płodu?

Hipotezy

1. Kobiety w wieku reprodukcyjnym posiadają wiedzę na temat szkodliwości używek na rozwój płodu.
2. Występuje zależność między poziomem wykształcenia, a posiadaną wiedzą na temat wpływu używek na ciążę, rozwój płodu oraz karmienie piersią.
3. Występuje zależność między miejscem zamieszkania, a poziomem wiedzy kobiet badanych na temat wpływu używek na rozwój płodu.
4. Kobiety wiedzą, czym jest Płodowy Zespół Alkoholowy, najczęstszymi powikłaniami wskazanymi w badaniu są specyficzne rysy twarzy i uszkodzenie Ośrodkowego Układu Nerwowego.
5. Ocena wiedzy kobiet jest niższa od ich samooceny na temat wpływu używek na rozwój płodu.
6. Internet stanowi główne źródło wiedzy kobiet na temat używek i ich szkodliwego wpływu na rozwój płodu.

Material i metody badawcze

Badanie przeprowadzono wśród 218 kobiet w okresie reprodukcyjnym, za pomocą anonimowego kwestionariusza online. Ankieta składała się z 38 pytań, większa część z nich była wielokrotnego wyboru. Badanie przeprowadzono od 10.04.2022 do 20.05.2022. Ankietowane kobiety przed rozpoczęciem udzielania odpowiedzi otrzymały informację o zakresie i celu badania, zostały zapewnione o anonimowości ankiety oraz, że wyniki posłużą jedynie do celów naukowych. Na podstawie kwestionariusza dokonano oceny wiedzy badanych. Przyjęto skalę oceny zgodną z Tab. 1.

Tab. 1. Skala oceny wiedzy

Ocena	Suma punktów	[%]
Bardzo niska	0–12	<20
Niska	13–25	20–39,99
Przeciętna	26–38	40–59,99
Wysoka	39–51	60–79,99
Bardzo wysoka	52–65	>80

Do analizy danych użyto TIBCO Software Inc. (2017), Statistica (data analysis software system), wersja 13 oraz Microsoft Excel (wersja 2019) – Microsoft Office. Rozkład zmiennych oceniono za pomocą testu Shapiro-Wilka. Do porównań między grupami wykorzystano test U Manna-Whitney’a. Porównania między wynikami oceny i samooceny wykonano przy użyciu testu kolejności par Wilcoxon. Używając testu Chi² NW (najwyższej wiarygodności) przeprowadzono badanie zależności pomiędzy zmiennymi. Za poziom istotności we wszystkich obliczeniach przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu udział wzięło 218 kobiet w wieku rozrodczym. Najliczniejszą grupę badanych stanowiły kobiety w wieku 21–30 lat – 127 ankietowanych (58.26%), najmniejszą grupę stanowiły kobiety w przedziale wiekowym poniżej 20 roku życia – 13 ankietowanych (5.96%). Większość kobiet zamieszkiwała miasta powyżej 100 tysięcy mieszkańców (35.78%). Ponad połowa ankietowanych (60.5%) deklarowała wyższe wykształcenie. Wśród badanych, 55 kobiet (25.23%) posiadało wykształcenie medyczne. Większość respondentek pozostawała w związku małżeńskim (46.79%) lub była pannami (27.06%). Znaczna część ankietowanych oceniła swój status materialny na przeciętny – 71 osób (32.5%) lub dobry – 69 osób (31.6%). Ponad połowa badanych nie posiadała dzieci (53.67%). Szczegółową charakterystykę badanej grupy przedstawia Tabela 2.

Tab. 2. Charakterystyka badanej grupy

Cecha	Liczba badanych	Odsetek badanych
Wiek		
< 20 lat	13	5.96%
21–30 lat	127	58.26%
31–40 lat	53	24.31%
> 41 lat	25	11.47%
Miejsce zamieszkania		
Miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	78	35.78%
Miasto 10–100 tys. mieszkańców	74	33.94%
Wieś	63	28.9%
Wykształcenie		
Wyższe	132	60.55%
Średnie	77	35.32%
Zawodowe	7	3.21%
Gimnazjalne	1	0.46%
Podstawowe	1	0.46%

Cecha	Liczba badanych	Odsetek badanych
Stan cywilny		
Panna	59	27.06%
Związek partnerski	51	23.39%
Związek małżeński	102	46.79%
Rozwiedziona	3	1.38%
Wdowa	3	1.38%
Status materialny		
Bardzo dobry	17	7.80%
Dobry	69	31.65%
Zadowolający	60	27.52%
Przeciętny	71	32.57%
Poniżej normy	1	0.46%
Posiadanie potomstwa		
Jedno dziecko	37	16.97%
Więcej niż jedno dziecko	64	29.36%
Brak dzieci	117	53.67%

Stosowanie używek

Spożywanie alkoholu

Prawie 86% respondentek zadeklarowało, że spożywa alkohol. Najczęściej jest to spożycie okazjonalne, kilka razy do roku (38.07% badanych). Prawie połowa ankietowanych jako najczęściej spożywany trunk wybrała wino (49%). Drugą, najliczniejszą grupą ankietowanych były kobiety wybierające piwo jako preferowany rodzaj alkoholu (44%). Ponad 2/3 ankietowanych – 150 kobiet (68.8%), zadeklarowała zaprzestanie spożywania alkoholu w momencie planowania ciąży. Część kobiet zaznaczyła, że zaprzestanie spożywania trunków po potwierdzeniu ciąży (25.69%). W badaniu zapytano także respondentki o spożywanie alkoholu w ciąży. Zdecydowana większość ankietowanych – 198 kobiet twierdzi, że uzależnienie jest główną przyczyną sięgania po alkohol w czasie ciąży (90%).

Palenie papierosów

Większość respondentek zadeklarowała, że nie pali papierosów – 161 ankietowanych (73.8%). Wśród kobiet palących papierosy, 53 z nich zrezygnuje z nikotynizmu podczas planów prokreacyjnych (92.9%). Zdecydowana większość ankietowanych nie paliła w ciąży (87.1%), 9 kobiet przyznało, że były biernymi palaczami w czasie ciąży (6.4%). Stres zdecydowanie przewyższał inne powody, dla których ciężarne sięgały po papierosa – 13 ankietowanych (86.6%).

Spożycie kofeiny

Zdecydowana większość respondentek (86.2%) zadeklarowała, że spożywa codziennie źródła kofeiny. Kawa (80.2%) oraz herbata (55%) to dwa najczęstsze źródła kofeiny wybierane przez kobiety.

Zażywanie substancji psychoaktywnych

Zapytano respondentki o zażywanie przez nie substancji psychoaktywnych. Zdecydowana większość z nich (70.18%) wskazała, że nie zażywa takich substancji, a prawie 30% badanych zadeklarowało, że korzysta z tego typu używek mniej niż kilka razy w roku (82.8%). Ponad 1/3 kobiet (81 osób) z badanej grupy zadeklarowała stosowanie substancji psychoaktywnych. Zdecydowana większość ankietowanych jako rodzaj stosowanej substancji psychoaktywnej wskazało marihuanę – 57 kobiet (87,69%).

Wiedza

Spożycie alkoholu

Większość ankietowanych wskazała, że picie wina w ciąży nie przynosi korzyści – 192 kobiet (88%), a 1/10 respondentek zaznaczyła odpowiedź twierdzącą (9,1%). Prawie wszystkie badane kobiety uznały, że spożywanie alkoholu w czasie karmienia piersią ma znaczący wpływ na rozwój dziecka (95.87%). W badaniu zaobserwowano, że kobiety do 30 roku życia istotnie częściej niż kobiety po 30 roku życia, wskazały poronienie jako powikłanie

związane ze spożyciem alkoholu w ciąży ($p = 0.01$). Natomiast ankietowane, które nigdy nie były w ciąży istotnie częściej oceniły poronienie ($p = 0.05$) oraz wady mózgu ($p = 0.03$) jako powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży. Respondentki deklarujące, że zaprzestałyby picia alkoholu w momencie potwierdzenia ciąży, istotnie częściej posiadały wiedzę o znaczącym wpływie spożywania alkoholu w czasie karmienia piersią na rozwój dziecka – tabela 3.

Tabela 3. Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu a wpływ spożywania alkoholu w czasie karmienia piersią na rozwój dziecka

Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu		
	W okresie planowania ciąży	W momencie potwierdzenia ciąży
Nie mam zdania	8 (5,33%)	0 (0%)
Znaczący	142 (94,67%)	56 (100%)
<i>Chi² NW</i>	<i>$\chi^2=5,2; df=1; p=0,02$</i>	

W badaniu zaobserwowano także, że kobiety z wyższym wykształceniem oraz te posiadające wykształcenie medyczne, istotnie częściej wskazywały większość powikłań związanych ze spożyciem alkoholu w ciąży, w porównaniu do kobiet bez wykształcenia wyższego bądź bez wykształcenia medycznego. Szczegółowe dane zawiera Tabela 4.

Tabela 4. Wykształcenie, a powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży

Powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży	Wykształcenie				Wykształcenie medyczne			
	Wyższe	Inne	χ^2	<i>p</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>	χ^2	<i>p</i>
Poronienie	102 (77,27%)	61 (70,93%)	1,10	0,29	49 (89,09%)	114 (69,94%)	9,05	0,003
Przedwczesny poród	101 (76,52%)	54 (62,79%)	4,71	0,03	49 (89,09%)	106 (65,03%)	13,23	<0,001
Wady rozwojowe u płodu	123 (93,18%)	73 (84,88%)	3,85	0,049	53 (96,36%)	143 (87,73%)	4,07	0,04

Powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży	Wykształcenie				Wykształcenie medyczne			
Niedotlenienie płodu	67 (50,76%)	40 (46,51%)	0,38	0,54	37 (67,27%)	70 (42,94%)	9,88	0,002
Przedwczesne odklejanie łożyska	72 (54,55%)	41 (47,67%)	0,98	0,32	37 (67,27%)	76 (46,63%)	7,15	0,01
Krwawienie z dróg rodnych w czasie ciąży	57 (43,18%)	26 (30,23%)	3,75	0,053	31 (56,36%)	52 (31,9%)	10,22	0,001
Wady mózgu	84 (63,64%)	50 (58,14%)	0,66	0,42	46 (83,64%)	88 (53,99%)	16,69	<0,001
Ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu	79 (59,85%)	39 (45,35%)	4,41	0,04	46 (83,64%)	72 (44,17%)	27,96	<0,001
Upośledzenie neurologiczne u płodu	104 (78,79%)	64 (74,42%)	0,56	0,46	51 (92,73%)	117 (71,78%)	12,14	<0,001
Mała masa urodzeniowa dziecka	98 (74,24%)	47 (54,65%)	8,89	0,003	43 (78,18%)	102 (62,58%)	4,73	0,03
Zaburzenia neurorozwojowe u dziecka	110 (83,33%)	62 (72,09%)	3,88	0,049	50 (90,91%)	122 (74,85%)	7,29	0,01

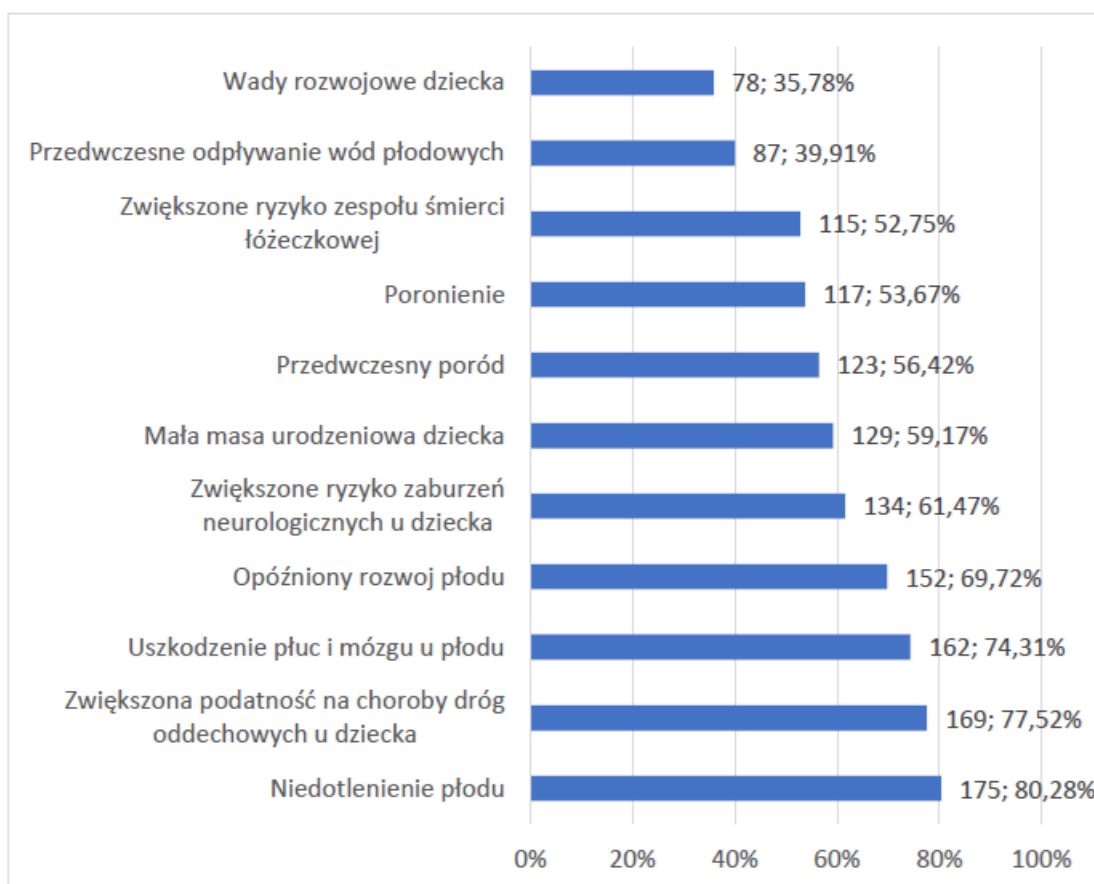
Palenie papierosów

W badaniu analizie poddany został poziom wiedzy kobiet w zakresie wpływu palenia papierosów na rozwój płodu. Większość ankietowanych zgadzała się co do bardzo wysokiego wpływu palenia papierosów na rozwój płodu (87,6%). W badaniu zaobserwowano, że respondentki deklarujące, że zaprzestałyby picia alkoholu w okresie planowania ciąży istotnie wyżej oceniły wpływ palenia papierosów na rozwój płodu – tabela 5.

Tabela 5. Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu, a wpływ palenia papierosów na rozwój płodu

Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu		
	W okresie planowania ciąży	W momencie potwierdzenia ciąży
Niski	0 (0%)	2 (3,57%)
Przeciętny	2 (1,33%)	3 (5,36%)
Wysoki	12 (8%)	7 (12,5%)
Bardzo wysoki	136 (90,67%)	44 (78,57%)
Chi ² NW	$\chi^2=9,10; df=3; p=0,03$	

Badane kobiety najczęściej wskazywały niedotlenienie płodu, zwiększoną podatność na choroby dróg oddechowych u dziecka oraz uszkodzenie płuc i mózgu dziecka jako skutki palenia papierosów w ciąży. Szczegółowy rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie 1.



Wykres 1. Skutki palenia papierosów w ciąży

W badaniu zaobserwowano, że kobiety do 30 roku życia istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak wady rozwojowe dziecka – tabela 6.

Tabela 6. Wiek, a skutki palenia papierosów w ciąży

	Wiek		χ^2	<i>p</i>
	<30 lat	>31 lat		
Poronienie	81 (57,86%)	36 (46,15%)	2,76	0,10
Przedwczesny poród	83 (59,29%)	40 (51,28%)	1,30	0,25
Przedwczesne odpływanie wód płodowych	59 (42,14%)	28 (35,9%)	0,82	0,37
Niedotlenienie płodu	115 (82,14%)	60 (76,92%)	0,85	0,36
Opóźniony rozwój płodu	104 (74,29%)	48 (61,54%)	3,79	0,051
Uszkodzenie płuc i mózgu u płodu	109 (77,86%)	53 (67,95%)	2,53	0,11
Mała masa urodzeniowa dziecka	82 (58,57%)	47 (60,26%)	0,06	0,81
Wady rozwojowe dziecka	58 (41,43%)	20 (25,64%)	5,58	0,02
Zwiększone ryzyko zaburzeń neurologicznych u dziecka	85 (60,71%)	49 (62,82%)	0,09	0,76
Zwiększone ryzyko zespołu śmierci łożeczkowej	77 (55%)	38 (48,72%)	0,79	0,37
Zwiększona podatność na <u>choroby dróg oddechowych</u> u dziecka	110 (78,57%)	59 (75,64%)	0,24	0,62

W badaniu odnotowano, iż kobiety z wyższym wykształceniem istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak poronienie, przedwczesny poród i przedwczesne odpływanie wód płodowych – tabela 7.

Tabela 7. Wykształcenie, a skutki palenia papierosów w ciąży

	Wykształcenie		χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Poronienie	79 (59,85%)	38 (44,19%)	5,14	0,02
Przedwczesny poród	83 (62,88%)	40 (46,51%)	5,67	0,02
Przedwczesne odpływanie wód płodowych	61 (46,21%)	26 (30,23%)	5,63	0,02
Niedotlenienie płodu	109 (82,58%)	66 (76,74%)	1,10	0,29
Opóźniony rozwój płodu	95 (71,97%)	57 (66,28%)	0,79	0,37

	Wykształcenie		χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Uszkodzenie płuc i mózgu u płodu	96 (72,73%)	66 (76,74%)	0,44	0,51
Mała masa urodzeniowa dziecka	85 (64,39%)	44 (51,16%)	3,76	0,052
Wady rozwojowe dziecka	51 (38,64%)	27 (31,4%)	1,20	0,27
Zwiększone ryzyko zaburzeń neurologicznych u dziecka	84 (63,64%)	50 (58,14%)	0,66	0,42
Zwiększone ryzyko zespołu śmierci łożeczkowej	76 (57,58%)	39 (45,35%)	3,13	0,08
Zwiększona podatność na choroby dróg oddechowych u dziecka	101 (76,52%)	68 (79,07%)	0,20	0,66

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak poronienie, przedwczesny poród, przedwczesne odpływanie wód płodowych, niedotlenienie płodu, opóźniony rozwój płodu, mała masa urodzeniowa dziecka i zwiększone ryzyko zespołu śmierci łożeczkowej – tabela 8.

Tabela 8. Wykształcenie medyczne, a skutki palenia papierosów w ciąży

	Wykształcenie medyczne		χ^2	<i>p</i>
	Tak	Nie		
Poronienie	43 (78,18%)	74 (45,4%)	18,75	<0,001
Przedwczesny poród	44 (80%)	79 (48,47%)	17,75	<0,001
Przedwczesne odpływanie wód płodowych	36 (65,45%)	51 (31,29%)	19,79	<0,001
Niedotlenienie płodu	50 (90,91%)	125 (76,69%)	5,96	0,01
Opóźniony rozwój płodu	47 (85,45%)	105 (64,42%)	9,50	0,002
Uszkodzenie płuc i mózgu u płodu	46 (83,64%)	116 (71,17%)	3,58	0,06
Mała masa urodzeniowa dziecka	42 (76,36%)	87 (53,37%)	9,45	0,002
Wady rozwojowe dziecka	25 (45,45%)	53 (32,52%)	2,94	0,09
Zwiększone ryzyko zaburzeń neurologicznych u dziecka	39 (70,91%)	95 (58,28%)	2,84	0,09
Zwiększone ryzyko zespołu śmierci łożeczkowej	36 (65,45%)	79 (48,47%)	4,83	0,03
Zwiększona podatność na <u>choroby dróg oddechowych u dziecka</u>	47 (85,45%)	122 (74,85%)	2,85	0,09

W badaniu odnotowano także, że kobiety, które nigdy nie były w ciąży istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak poronienie i wady rozwojowe dziecka – tabela 9.

Tabela 9. Ciąża, a skutki palenia papierosów w ciąży

Ciąża			χ^2	<i>p</i>
	Tak	Nie		
Poronienie	52 (45,22%)	65 (63,11%)	7,04	0,01
Przedwczesny poród	59 (51,3%)	64 (62,14%)	2,60	0,11
Przedwczesne odpływanie wód płodowych	41 (35,65%)	46 (44,66%)	1,84	0,18
Niedotlenienie płodu	88 (76,52%)	87 (84,47%)	2,19	0,14
Opóźniony rozwój płodu	76 (66,09%)	76 (73,79%)	1,53	0,22
Uszkodzenie płuc i mózgu u płodu	82 (71,3%)	80 (77,67%)	1,16	0,28
Mała masa urodzeniowa dziecka	69 (60%)	60 (58,25%)	0,07	0,79
Wady rozwojowe dziecka	33 (28,7%)	45 (43,69%)	5,33	0,02
Zwiększone ryzyko zaburzeń neurologicznych u dziecka	70 (60,87%)	64 (62,14%)	0,04	0,85
Zwiększone ryzyko zespołu śmierci łożeczkowej	61 (53,04%)	54 (52,43%)	0,01	0,93
Zwiększona podatność na choroby dróg oddechowych u dziecka	90 (78,26%)	79 (76,7%)	0,08	0,78

Spożycie kofeiny w ciąży

Sprawdzono także poziom wiedzy respondentek na temat bezpieczeństwa spożywania kofeiny w ciąży. Ponad 77% ankietowanych wskazała, że spożycie kofeiny w ciąży w ograniczonej ilości jest bezpieczne – ponad 84% kobiet uznało 1–2 kawy dziennie za bezpieczną dla płodu dawkę. W badaniu zaobserwowano, że respondentki deklarujące, że zaprzestałyby picia alkoholu w momencie potwierdzenia ciąży istotnie częściej posiadały wiedzę, że spożycie kofeiny w ciąży jest bezpieczne przy ograniczonej ilości – tabela 10.

Tabela 10. Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu, a bezpieczeństwo spożywania kofeiny w ciąży

Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu		
	W okresie planowania ciąży	W momencie potwierdzenia ciąży
W każdej ilości	6 (4%)	1 (1,79%)
W ograniczonej ilości	112 (74,67%)	46 (82,14%)
Nie mam zdania	11 (7,33%)	8 (14,29%)
Jest to szkodliwe	21 (14%)	1 (1,79%)
<i>Chi² NW</i>	<i>$\chi^2=10,71; df=3; p=0,01$</i>	

W badaniu zaobserwowano, że kobiety mieszkające na wsi istotnie częściej posiadały wiedzę o negatywnym wpływie kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu. Respondentki z niższym wykształceniem oraz nieposiadające wykształcenia medycznego istotnie częściej deklarowały brak wiedzy w aspekcie negatywnego wpływu kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu. Szczegółowe wyniki przeprowadzonych analiz zaprezentowane zostały w Tabeli 11.

Tabela 11. Miejsce zamieszkania, w poziom wykształcenia oraz posiadanie wykształcenia medycznego, a negatywny wpływ kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu

Zmienna	Negatywny wpływ kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu		
	Tak	Nie mam zdania	Nie
Miejsce zamieszkania			
Wieś	28 (44,44%)	21 (33,33%)	14 (22,22%)
Miasto	51 (32,9%)	39 (25,16%)	65 (41,94%)
<i>Chi² NW $\chi^2=7,92; df=2; p=0,02$</i>			
Wykształcenie			
Wyższe	52 (39,39%)	27 (20,45%)	53 (40,15%)
Inne	27 (31,4%)	33 (38,37%)	26 (30,23%)
<i>Chi² NW $\chi^2=8,29; df=2; p=0,02$</i>			
Wykształcenie medyczne			
Tak	20 (36,36%)	6 (10,91%)	29 (52,73%)
Nie	59 (36,2%)	54 (33,13%)	50 (30,67%)
<i>Chi² NW $\chi^2=14; df=2; p=0,001$</i>			

W badaniu zaobserwowano, że respondentki deklarujące, że zaprzestałyby picia alkoholu w okresie planowania ciąży istotnie częściej posiadały wiedzę o negatywnym wpływie kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu – tabela 12.

Tabela 12. Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu, a wiedza o negatywnym wpływie kofeiny spożywanej w ciąży na rozwój płodu

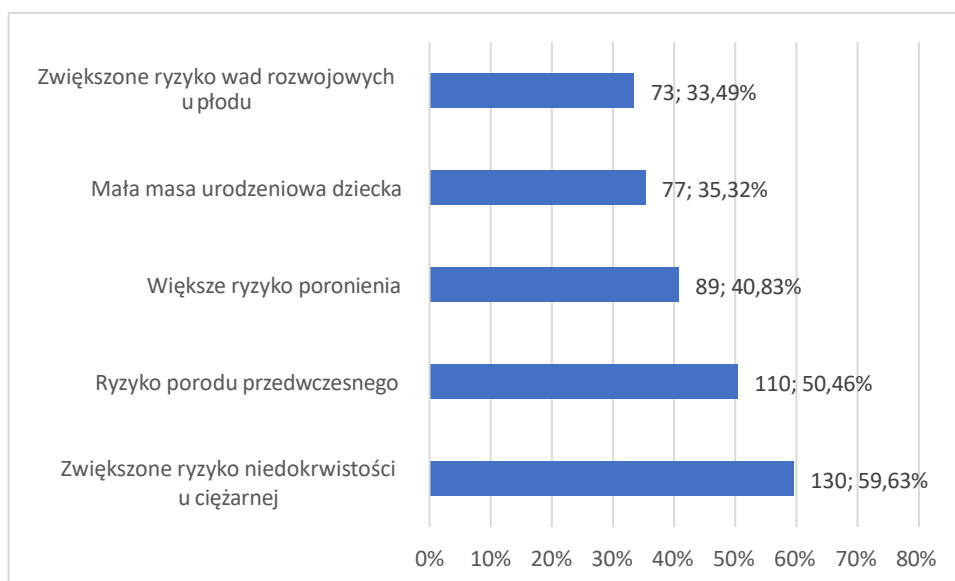
Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu		
	W okresie planowania ciąży	W momencie potwierdzenia ciąży
Tak	64 (42,67%)	13 (23,21%)
Nie mam zdania	35 (23,33%)	18 (32,14%)
Nie	51 (34%)	25 (44,64%)
<i>Chi² NW</i>	<i>$\chi^2=6,93; df=2; p=0,03$</i>	

W badaniu zaobserwowano, że respondentki mieszkające w miastach oraz te, które zadeklarowały, że zaprzestałyby picia alkoholu w momencie potwierdzenia ciąży, istotnie częściej posiadały wiedzę o wielkości spożycia kawy w ciąży uznawanej za bezpieczną. Szczegółowe wyniki przeprowadzonych analiz zaprezentowane zostały w Tabeli 13.

Tabela 13. Miejsce zamieszkania i zamiar zaprzestania spożywania alkoholu, a spożycie kawy w ciąży uznawane za bezpieczne

Zmienna	Dawka spożycia kawy w ciąży uznawana za bezpieczną		
	Nie można pić kawy w ciąży	1–2 kawy dziennie	Powyżej 2–3 kaw dziennie
Miejsce zamieszkania			
Wieś	14 (22,22%)	49 (77,78%)	0 (0%)
Miasto	16 (10,32%)	135 (87,1%)	4 (2,58%)
<i>Chi² NW $\chi^2=7,41; df=2; p=0,025$</i>			
Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu			
W okresie planowania ciąży	27 (18%)	121 (80,67%)	2 (1,33%)
W momencie potwierdzenia ciąży	3 (5,36%)	51 (91,07%)	2 (3,57%)
<i>Chi² NW $\chi^2=6,89; df=2; p=0,03$</i>			

Wiedza respondentek dotycząca wpływu spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży została przedstawiona na wykresie 2.



Wykres 2. Wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży

W badaniu zaobserwowano, że kobiety mieszkające w miastach istotnie częściej wskazały na taki wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży jak większe ryzyko poronienia – tabela 14.

Tabela 14. Miejsce zamieszkania, a wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży

Miejsce zamieszkania	Miejsce zamieszkania		χ^2	<i>p</i>
	Wieś	Miasto		
Większe ryzyko poronienia	19 (30,16%)	70 (45,16%)	4,27	0,04
Ryzyko porodu przedwczesnego	31 (49,21%)	79 (50,97%)	0,06	0,81
Mała masa urodzeniowa dziecka	21 (33,33%)	56 (36,13%)	0,15	0,69
Zwiększone ryzyko niedokrwistości u ciężarnej	38 (60,32%)	92 (59,35%)	0,02	0,90
Zwiększone ryzyko wad rozwojowych u płodu	22 (34,92%)	51 (32,9%)	0,08	0,78

W badaniu odnotowano, że kobiety z wyższym wykształceniem istotnie częściej wskazały na taki wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży jak większe ryzyko poronienia i ryzyko porodu przedwczesnego – tabela 15.

Tabela 15. Wykształcenie, a wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży

Wykształcenie			χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Większe ryzyko poronienia	63 (47,73%)	26 (30,23%)	6,71	0,01
Ryzyko porodu przedwczesnego	75 (56,82%)	35 (40,7%)	5,44	0,02
Mała masa urodzeniowa dziecka	52 (39,39%)	25 (29,07%)	2,46	0,12
Zwiększone ryzyko niedokrwistości u ciężarnej	80 (60,61%)	50 (58,14%)	0,13	0,72
Zwiększone ryzyko wad rozwojowych u płodu	41 (31,06%)	32 (37,21%)	0,88	0,35

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na taki wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży jak większe ryzyko poronienia i mała masa urodzeniowa dziecka – tabela 16.

Tabela 16. Wykształcenie medyczne, a wpływ spożycia nadmiernej ilości kofeiny na rozwój ciąży

Wykształcenie medyczne			χ^2	<i>p</i>
	Tak	Nie		
Większe ryzyko poronienia	31 (56,36%)	58 (35,58%)	7,26	0,01
Ryzyko porodu przedwczesnego	34 (61,82%)	76 (46,63%)	3,83	0,05
Mała masa urodzeniowa dziecka	27 (49,09%)	50 (30,67%)	5,94	0,01
Zwiększone ryzyko niedokrwistości u ciężarnej	33 (60%)	97 (59,51%)	0,00	0,95
Zwiększone ryzyko wad rozwojowych u płodu	17 (30,91%)	56 (34,36%)	0,22	0,64

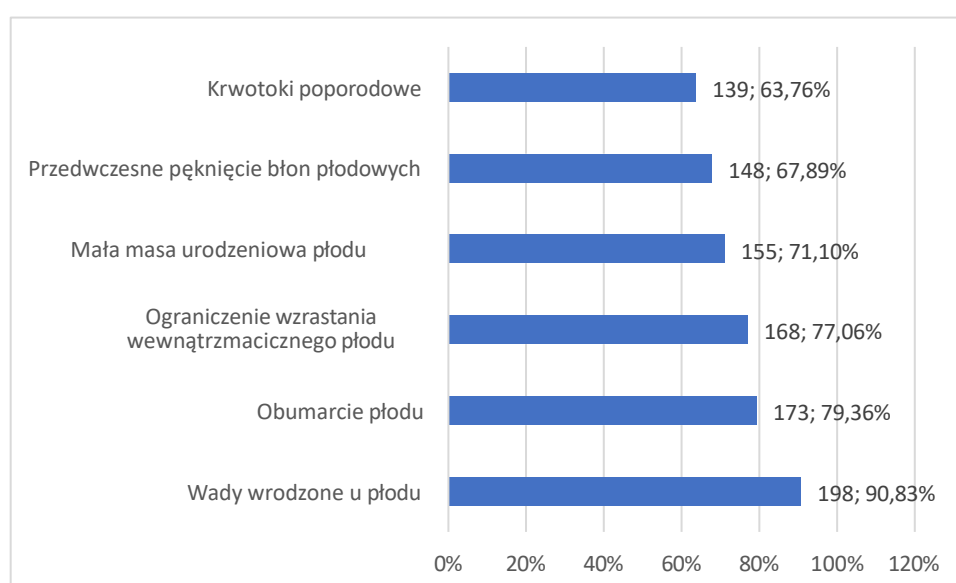
Stosowanie substancji psychoaktywnych w ciąży

Prawie wszystkie respondentki (98.62%) prezentowały wysoki poziom wiedzy na temat negatywnego wpływu stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży na rozwój płodu. W badaniu zaobserwowano, że osoby do 30 roku życia oraz kobiety, które nigdy nie były w ciąży, istotnie częściej posiadały wiedzę o negatywnym wpływie stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży na rozwój płodu. Szczegółowe wyniki przeprowadzonych analiz zaprezentowane zostały w Tabeli 17.

Tabela 17. Wiek i ciąża a negatywny wpływ stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży na rozwój płodu

Zmienna	Negatywny wpływ stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży na rozwój płodu	
	Tak	Nie mam zdania
Wiek		
<30 lat	140 (100%)	0 (0%)
>30 lat	75 (96,15%)	3 (3,85%)
<i>Chi² NW $\chi^2=6,24$; $df=1$; $p=0,01$</i>		
Ciąża		
Tak	112 (97,39%)	103 (100%)
Nie	3 (2,61%)	0 (0%)
<i>Chi² NW $\chi^2=3,87$; $df=1$; $p=0,049$</i>		

Wskazane przez respondentki skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży przedstawiono na wykresie 3.



Wykres 3. Skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży

W badaniu zaobserwowano, że kobiety mieszkające w miastach istotnie częściej wskazały na takie skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży jak mała masa urodzeniowa płodu – tabela 18.

Tabela 18. Miejsce zamieszkania, a skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży

	Miejsce zamieszkania		χ^2	<i>p</i>
	Wieś	Miasto		
Przedwczesne pęknięcie błon płodowych	44 (69,84%)	104 (67,1%)	0,16	0,69
Krwotoki poporodowe	37 (58,73%)	102 (65,81%)	0,96	0,33
Ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu	46 (73,02%)	122 (78,71%)	0,80	0,37
Mała masa urodzeniowa płodu	35 (55,56%)	120 (77,42%)	10,00	0,002
Wady wrodzone u płodu	54 (85,71%)	144 (92,9%)	2,58	0,11
Obumarcie płodu	47 (74,6%)	126 (81,29%)	1,19	0,28

W badaniu odnotowano, że kobiety z wyższym wykształceniem istotnie częściej wskazały na takie skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży jak przedwczesne pęknięcie błon płodowych, ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu oraz mała masa urodzeniowa płodu – tabela 19.

Tabela 19. Wykształcenie, a skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży

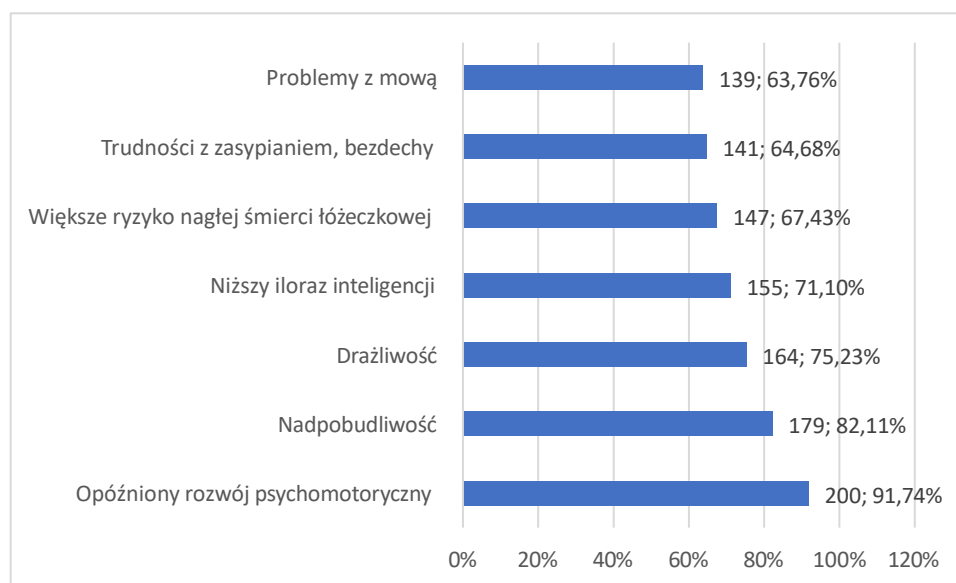
	Wykształcenie		χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Przedwczesne pęknięcie błon płodowych	99 (75%)	49 (56,98%)	7,68	0,01
Krwotoki poporodowe	88 (66,67%)	51 (59,3%)	1,22	0,27
Ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu	109 (82,58%)	59 (68,6%)	5,65	0,02
Mała masa urodzeniowa płodu	101 (76,52%)	54 (62,79%)	4,71	0,03
Wady wrodzone u płodu	123 (93,18%)	75 (87,21%)	2,17	0,14
Obumarcie płodu	106 (80,3%)	67 (77,91%)	0,18	0,67

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na takie skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży jak przedwczesne pęknięcie błon płodowych, ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu, mała masa urodzeniowa płodu oraz obumarcie płodu – tabela 20.

Tabela 20. Wykształcenie medyczne, a skutki stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży

Wykształcenie medyczne	Wykształcenie medyczne		χ^2	p
	Tak	Nie		
Przedwczesne pęknięcie błon płodowych	44 (80%)	104 (63,8%)	5,25	0,02
Krwotoki poporodowe	40 (72,73%)	99 (60,74%)	2,64	0,10
Ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu	49 (89,09%)	119 (73,01%)	6,76	0,01
Mała masa urodzeniowa płodu	47 (85,45%)	108 (66,26%)	8,11	0,004
Wady wrodzone u płodu	53 (96,36%)	145 (88,96%)	3,22	0,07
Obumarcie płodu	51 (92,73%)	122 (74,85%)	9,46	0,002

Wiedza respondentek dotycząca wpływu zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży została przedstawiona na wykresie 4.



Wykres 4. Wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży

W badaniu odnotowano, że kobiety mieszkające w miastach istotnie częściej wskazały na taki wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży jak trudności z zasypianiem, bezdechy, opóźniony rozwój psychomotoryczny, niższy iloraz inteligencji i problemy z mową – tabela 21.

Tabela 21. Miejsce zamieszkania a wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży

Miejsce zamieszkania			χ^2	<i>p</i>
	Wieś	Miasto		
Trudności z zasypianiem, bezdechy	33 (52,38%)	108 (69,68%)	5,74	0,02
Większe ryzyko nagłej śmierci łóżeczkowej	39 (61,9%)	108 (69,68%)	1,21	0,27
Nadpobudliwość	49 (77,78%)	130 (83,87%)	1,10	0,30
Drażliwość	43 (68,25%)	121 (78,06%)	2,24	0,13
Opóźniony rozwój psychomotoryczny	54 (85,71%)	146 (94,19%)	3,89	0,049
Niższy iloraz inteligencji	36 (57,14%)	119 (76,77%)	8,08	0,004
Problemy z mową	33 (52,38%)	106 (68,39%)	4,88	0,03

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wyższym wykształceniem istotnie częściej wskazały na taki wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży jak trudności z zasypianiem, bezdechy, drażliwość i niższy iloraz inteligencji – tabela 22.

Tabela 22. Wykształcenie a wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży

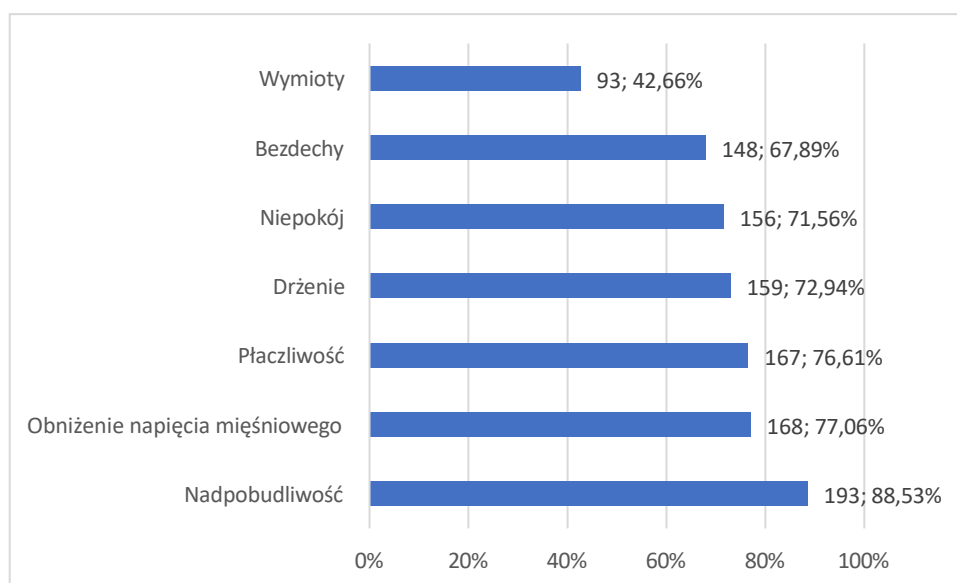
Wykształcenie			χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Trudności z zasypianiem, bezdechy	93 (70,45%)	48 (55,81%)	4,85	0,03
Większe ryzyko nagłej śmierci łóżeczkowej	94 (71,21%)	53 (61,63%)	2,16	0,14
Nadpobudliwość	113 (85,61%)	66 (76,74%)	2,73	0,10
Drażliwość	106 (80,3%)	58 (67,44%)	4,55	0,03
Opóźniony rozwój psychomotoryczny	124 (93,94%)	76 (88,37%)	2,08	0,15
Niższy iloraz inteligencji	105 (79,55%)	50 (58,14%)	11,46	0,001
Problemy z mową	88 (66,67%)	51 (59,3%)	1,22	0,27

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na taki wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży jak trudności z zasypianiem, bezdechy, większe ryzyko nagłej śmierci łóżeczkowej, nadpobudliwość, drażliwość, niższy iloraz inteligencji i problemy z mową – tabela 23.

Tabela 23. Wykształcenie medyczne, a wpływ zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży

Wykształcenie medyczne	Wykształcenie medyczne		χ^2	<i>p</i>
	Tak	Nie		
Trudności z zasypianiem, bezdechy	46 (83,64%)	95 (58,28%)	12,65	<0,001
Większe ryzyko nagłej śmierci łóżeczkowej	44 (80%)	103 (63,19%)	5,62	0,02
Nadpobudliwość	51 (92,73%)	128 (78,53%)	6,56	0,01
Drażliwość	48 (87,27%)	116 (71,17%)	6,33	0,01
Opóźniony rozwój psychomotoryczny	53 (96,36%)	147 (90,18%)	2,42	0,12
Niższy iloraz inteligencji	51 (92,73%)	104 (63,8%)	20,09	<0,001
Problemy z mową	42 (76,36%)	97 (59,51%)	5,30	0,02

Wskazane przez respondentki objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych przedstawiono na wykresie 5.



Wykres 5. Objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych

W badaniu zaobserwowano, że respondentki powyżej 30 roku życia istotnie częściej wskazały na takie objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych jak obniżenie napięcia mięśniowego, młodsze respondentki istotnie częściej wskazały na drżenie – tabela 24.

Tabela 24. Wiek, a objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych

	Wiek		χ^2	<i>p</i>
	< 30 lat	> 31 lat		
Obniżenie napięcia mięśniowego	102 (72,86%)	66 (84,62%)	4,10	0,04
Drżenie	110 (78,57%)	49 (62,82%)	6,15	0,01
Nadpobudliwość	122 (87,14%)	71 (91,03%)	0,77	0,38
Płaczliwość	108 (77,14%)	59 (75,64%)	0,06	0,80
Wymioty	61 (43,57%)	32 (41,03%)	0,13	0,72
Bezdechy	95 (67,86%)	53 (67,95%)	0,00	0,99
Niepokój	101 (72,14%)	55 (70,51%)	0,07	0,80

W badaniu odnotowano, że respondenci mieszkające w miastach istotnie częściej wskazały na takie objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych jak obniżenie napięcia mięśniowego oraz niepokój – tabela 25.

Tabela 25. Miejsce zamieszkania a objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych

	Miejsce zamieszkania		χ^2	<i>p</i>
	Wieś	Miasto		
Obniżenie napięcia mięśniowego	42 (66,67%)	126 (81,29%)	5,17	0,02
Drżenie	41 (65,08%)	118 (76,13%)	2,69	0,10
Nadpobudliwość	54 (85,71%)	139 (89,68%)	0,67	0,41
Płaczliwość	45 (71,43%)	122 (78,71%)	1,29	0,26
Wymioty	21 (33,33%)	72 (46,45%)	3,20	0,07
Bezdechy	40 (63,49%)	108 (69,68%)	0,78	0,38
Niepokój	39 (61,9%)	117 (75,48%)	3,93	0,047

W badaniu zaobserwowano, że respondenci z wyższym wykształceniem istotnie częściej wskazały na takie objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych jak wymioty – tabela 26.

Tabela 26. Wykształcenie, a objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych

Wykształcenie			χ^2	<i>p</i>
	Wyższe	Inne		
Obniżenie napięcia mięśniowego	105 (79,55%)	63 (73,26%)	1,15	0,28
Drżenie	102 (77,27%)	57 (66,28%)	3,15	0,08
Nadpobudliwość	121 (91,67%)	72 (83,72%)	3,16	0,08
Płaczliwość	102 (77,27%)	65 (75,58%)	0,08	0,77
Wymioty	67 (50,76%)	26 (30,23%)	9,13	0,003
Bezdechy	93 (70,45%)	55 (63,95%)	1,00	0,32
Niepokój	96 (72,73%)	60 (69,77%)	0,22	0,64

W badaniu odnotowano, że respondentki z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na takie objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych jak płaczliwość, wymioty, bezdechy i niepokój – tabela 27.

Tabela 27. Wykształcenie medyczne, a objawy fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych

Wykształcenie medyczne			χ^2	<i>p</i>
	Tak	Nie		
Obniżenie napięcia mięśniowego	47 (85,45%)	121 (74,23%)	3,15	0,08
Drżenie	45 (81,82%)	114 (69,94%)	3,11	0,08
Nadpobudliwość	52 (94,55%)	141 (86,5%)	3,01	0,08
Płaczliwość	50 (90,91%)	117 (71,78%)	9,69	0,002
Wymioty	30 (54,55%)	63 (38,65%)	4,21	0,04
Bezdechy	44 (80%)	104 (63,8%)	5,25	0,02
Niepokój	46 (83,64%)	110 (67,48%)	5,69	0,02

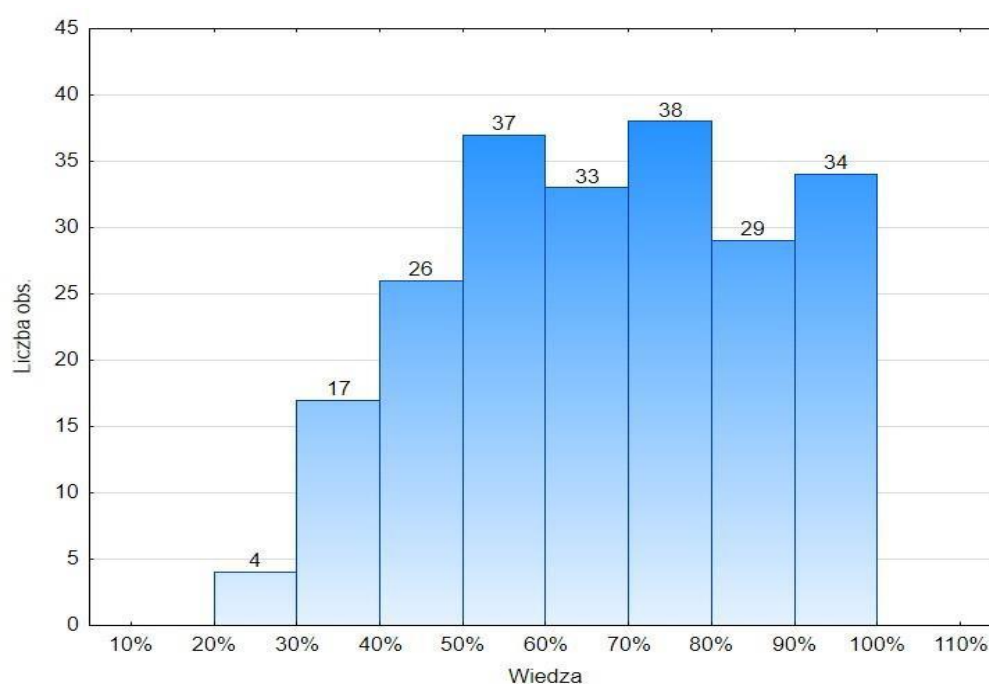
Wiedza kobiet na temat objawów intoksykacji wewnątrzmacicznej płodu (FAS)

Respondentki najczęściej wskazywały uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (75.69%) oraz specyficzne rysy twarzy (7.31%) jako główne objawy zespołu FAS. W badaniu nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie

w poziomie wiedzy o objawach intoksykacji wewnątrzmacicznej płodu, pomiędzy grupą kobiet mieszkających w mieście i na wsi. Natomiast kobiety z wyższym wykształceniem istotnie częściej, w porównaniu do kobiet bez wyższego wykształcenia, wskazały na takie objawy FAS jak specyficzne rysy twarzy ($p < 0.001$), niski iloraz inteligencji ($p = 0.001$), niski wzrost ($p = 0.02$) i mały obwód głowy ($p = 0.002$). W badaniu zaobserwowano także, że kobiety z wykształceniem medycznym istotnie częściej wskazały na takie objawy FAS jak specyficzne rysy twarzy ($p = 0.01$), trudności z koncentracją ($p = 0.01$), niski iloraz inteligencji ($p < 0.001$), niski wzrost ($p = 0.001$), mały obwód głowy ($p = 0.03$), nadpobudliwość ($p < 0.001$) i uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego ($p < 0.001$).

Ocena wiedzy

Wiedza respondentek mieściła się w przedziale od 21.54% do 100%. Liczbę badanych kobiet w zależności od uzyskanego wyniku przedstawiono na wykresie 6. Przeciętny wynik w badanej grupie wynosił 67.69% ($67,19 \pm 19,35$).



Wykres 6. Poziom wiedzy badanych

W badaniu nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności między wiekiem, a poziomem wiedzy badanych – tabela 28.

Tabela 28. Wiek, a poziom wiedzy

Wiek	N	M ±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
<30 lat	140	68,03 ±19,7	30,77–100	69,23 [50,77–86,15]	5099,5	0,42
>31 lat	78	65,68 ±18,76	21,54–96,92	66,92 [55,38–81,54]		

W badaniu odnotowano, że kobiety mieszkające w miastach cechowały się istotnie wyższym poziomem wiedzy – tabela 29.

Tabela 29. Miejsce zamieszkania, a poziom wiedzy

Miejsce zamieszkania	N	M ±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
Wieś	63	62,52 ±18,81	24,62–98,46	58,46 [46,15–76,92]	3875,5	0,02
Miasto	155	69,09 ±19,31	21,54–100	70,77 [55,38–86,15]		

W badaniu zaobserwowano, że kobiety z wyższym wykształceniem cechowały się istotnie wyższym poziomem wiedzy – tabela 30.

Tabela 30. Wykształcenie, a poziom wiedzy

Wykształcenie	N	M ±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
Wyższe	132	70,77 ±18,45	24,62–100	70,77 [58,46–87,69]	4172	0,001
Inne	86	61,7 ±19,52	21,54–98,46	61,54 [46,15–75,38]		

W badaniu odnotowano, że kobiety z wykształceniem medycznym cechowały się istotnie wyższym poziomem wiedzy – tabela 31.

Tabela 31. Wykształcenie medyczne, a poziom wiedzy

Wykształcenie medyczne	N	M ±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
Tak	55	78,88 ±14,6	32,31–100	78,46 [72,31–90,77]	2333	<0,001
Nie	163	63,25 ±19,2	21,54–100	61,54 [47,69–78,46]		

W badaniu nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności między przebyciem ciąży a poziomem wiedzy badanych – tabela 32.

Tabela 32. Ciąża, a poziom wiedzy

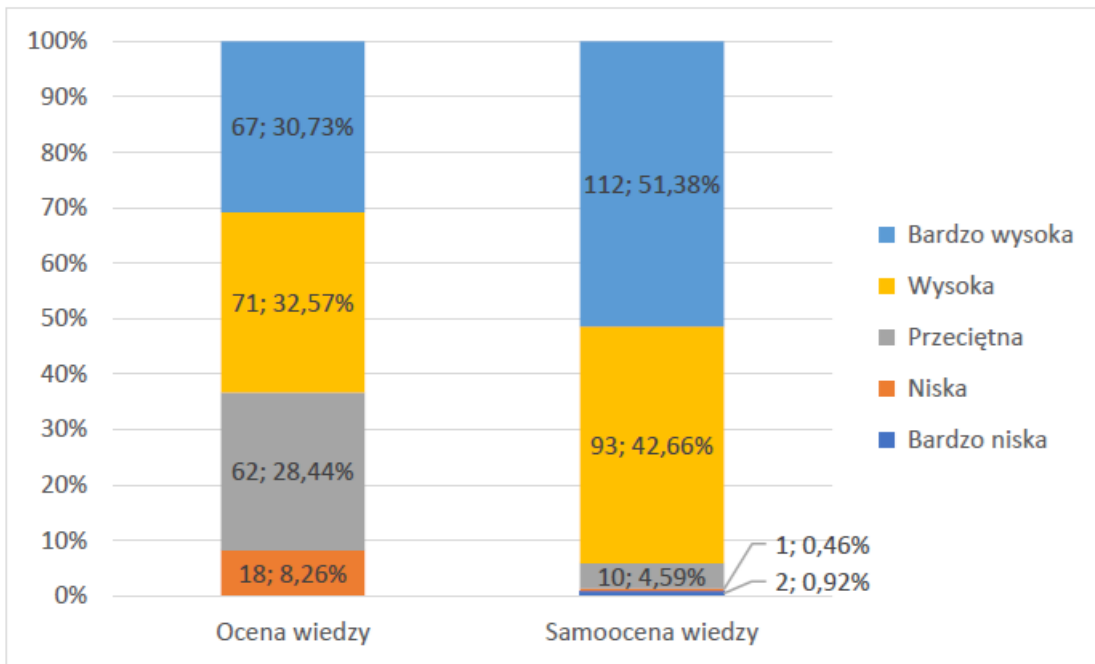
Ciąża	N	M ±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
Tak	115	66,33 ±18,95	21,54–100	67,69 [53,85–81,54]	5632,5	0,53
Nie	103	68,16 ±19,85	30,77–98,46	70,77 [49,23–87,69]		

W badaniu nie stwierdzono istotnej zależności między deklarowanym czasem zaprzestania spożywania alkoholu, a poziomem wiedzy badanych – tabela 33.

Tabela 33. Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu, a poziom wiedzy

Zamiar zaprzestania spożywania alkoholu	N	M±SD	Min–Max	Me [Q1–Q3]	<i>U</i>	<i>p</i>
W okresie planowania ciąży	150	68,28 ±18,74	24,62–100	67,69 [52,31–86,15]	3908,5	0,44
W momencie potwierdzenia ciąży	56	65,49 ±19,62	21,54–96,92	67,69 [50,77–80]		

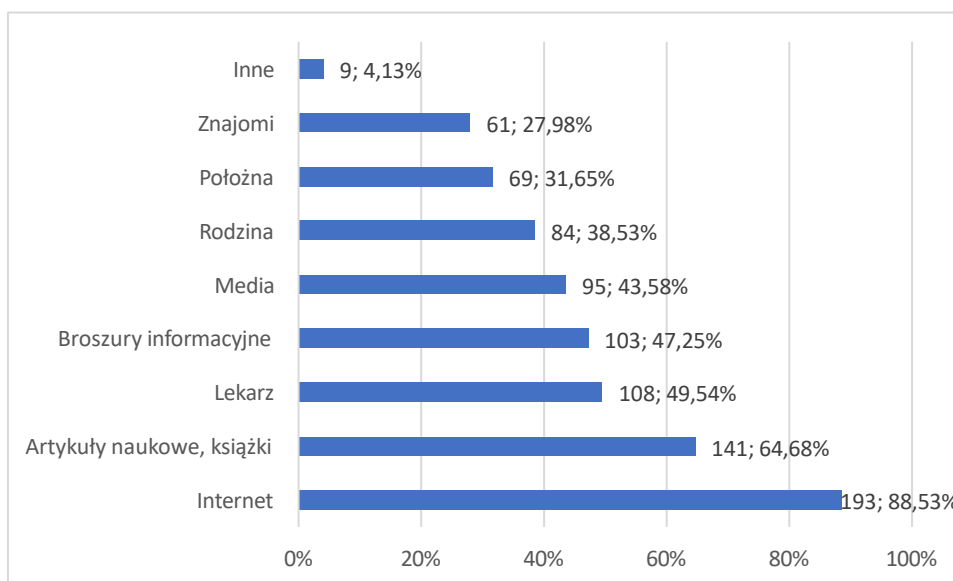
Ocena i samoocena wiedzy respondentek zostały przedstawione na wykresie 7. W badaniu zaobserwowano, że ocena poziomu wiedzy była istotnie niższa w porównaniu do samooceny poziomu wiedzy ($Z = 6,70$; $p < 0,001$).



Wykres 7. Ocena i samoocena wiedzy

Źródła wiedzy

Źródła wiedzy wskazane przez respondentki przedstawiono na wykresie 8. Najczęściej wybieranym źródłem wiedzy okazał się być Internet – 193 ankietowanych (88.5%) oraz artykuły naukowe i książki – 141 respondentek (64.8%). Najmniej powszechną skarbnicą wiedzy okazali się być znajomi i położna (27.9 % i 31.6%).



Wykres 8. Źródła wiedzy

Dyskusja

Zarówno w momencie planowania jak i potwierdzenia ciąży bardzo ważnym aspektem w życiu matki jest ograniczenie lub eliminacja spożycia używek, mających negatywny wpływ na przebieg ciąży oraz rozwój płodu. W niniejszej pracy opisany został wpływ alkoholu, nikotyny, kofeiny i substancji psychoaktywnych na rozwój prenatalny człowieka. W publikacjach naukowych znaleziono niewiele danych oceniających poziom edukacji kobiet w okresie prokreacyjnym na temat szkodliwości używek na rozwój płodu. W przedstawianym badaniu oceniano wiedzę kobiet w okresie reprodukcyjnym na temat wpływu wybranych używek na rozwój płodu. Ankietowane oceniały swoją wiedzę na wysokim poziomie, pojedyncze kobiety deklarowały brak wiedzy na ten temat. Respondentki przeważnie odpowiadały twierdząco na pytania dotyczące szkodliwości danej używki na przebieg ciąży i rozwój prenatalny płodu. Przewidywanym wynikiem badań było to, że kobiety posiadające wykształcenie medyczne oraz inne wykształcenie wyższe, będą cechowały się większym poziomem edukacji na temat szkodliwości używek na rozwój płodu. Zaskakującym jest fakt, że przeprowadzone badanie jednoznacznie wskazuje,

że poziom wiedzy jest podobny u kobiet niemających potomstwa oraz tych, które rodziły. Budzi to szczególnie niepokój, ponieważ wszystkie kobiety ciężarne między 21, a 26 tygodniem ciąży mają możliwość rozpoczęcia bezpłatnych spotkań edukacyjnych ze swoją położną Podstawowej Opieki Zdrowotnej. W związku z tym, poziom wiedzy nieródek powinien być niższy. Cykl spotkań przedporodowych obejmuje wymiar godzin dostosowany do potrzeb kobiety ciężarnej, z uwzględnieniem zajęć teoretycznych i praktycznych realizowanych w formie indywidualnej, czy grupowej. Indywidualna edukacja przedporodowa jest również obowiązkiem lekarza położnika. Poszerzenie wiedzy przyszłych matek obejmuje okres ciąży, porodu i połogu. Obowiązek takich szkoleń nakłada na personel Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej z dnia 16.08.2018 roku, w którym zawarty jest zapis o ramowym planie edukacji przedporodowej na temat stylu życia ciężarnej z uwzględnieniem poszerzenia wiedzy na temat nawyków zdrowotnych i stosowania używek przyszłej matki [8]. Ważną rolę w poszerzaniu wiedzy ciężarnej powinny odgrywać także szkoły rodzenia, w których programie powinna być realizowana edukacja w zakresie stylu życia w czasie ciąży – zasad odżywiania, aktywności fizycznej, nałogów i ich wpływu na przebieg ciąży i rozwój prenatalny dziecka. Niestety tylko niespełna 1/3 (31.6%) kobiet wskazała położną jako źródło wiedzy na temat wpływu używek na rozwój płodu. Wyniki badań wskazują, że alkohol spożywa 85,78% ankietowanych. Przeczącą odpowiedź na temat ewentualnego korzystnego wpływu picia wina w ciąży uzyskano od większości ankietowanych – 192 kobiet (88%). Według badań przeprowadzonych przez Kaźmierczak M i wsp., 71% kobiet spotkało się z opinią, że kieliszek wina ma dobroczynny wpływ na zdrowie matki [9]. Ponad 2/3 respondentek – 150 (68.8%) zadeklarowało zaprzestanie spożywania alkoholu w momencie planowania ciąży. Część ankietowanych zaznaczyła, że zaprzestanie spożywania alkoholu po potwierdzeniu ciąży (25.6%). Ciekawą obserwacją w badaniu było to, że respondentki deklarujące zaprzestanie picia alkoholu

dopiero w momencie potwierdzenia ciąży, cechowały się wyższym poziomem wiedzy na temat wpływu alkoholu na karmienie piersią. Natomiast kobiety, które deklarowały zaprzestanie picia alkoholu w momencie planowania potomstwa, wykazywały się większą wiedzą na temat wpływu nikotyny na rozwój płodu. W prezentowanym badaniu 77% respondentek stwierdziło, że spożywanie kofeiny w ograniczonej ilości nie ma wpływu na bezpieczny rozwój płodu. Niespodziewanym wynikiem badania jest fakt, że 36% ankietowanych uważa, że kofeina spożywana w ciąży nie ma żadnego wpływu na rozwój płodu, a 27% respondentek nie posiada zdania na ten temat. Kobiety z niższym wykształceniem częściej deklarowały brak wiedzy w aspekcie negatywnego wpływu spożycia kofeiny w czasie ciąży. Zdecydowana większość (98%) respondentek uważała, że zażywanie substancji psychoaktywnych w czasie ciąży może mieć negatywne skutki dla rozwoju płodu. Co ciekawe, ankietowane do 30 roku życia posiadały wyższy poziom edukacji na temat wpływu narkotyków zażywanych w czasie ciąży na rozwój płodu, niż starsze respondentki. Najczęściej wskazywanymi w ankiecie objawami Płodowego Zespołu Alkoholowego były uszkodzenia OUN oraz specyficzne rysy twarzy. Wśród respondentek, 200 kobiet (91,74%) deklarowało, że wie czym jest Płodowy Zespół Alkoholowy. W badaniu przeprowadzonym w Klinice Położnictwa Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego na grupie 100 położnic wykazano, że o tym, czym jest FAS wiedziało 84% respondentek [1]. W przedstawionym badaniu objawem najmniej kojarzonym z zespołem FAS był mały obwód głowy, niski wzrost oraz nadpobudliwość. Zdecydowana większość kobiet biorących udział w badaniu jako główne powikłanie spożywania alkoholu w czasie ciąży deklarowała wady rozwojowe oraz zaburzenia rozwojowe u dziecka. Alkoholowy Efekt Płodowy (*FAE ang. Fetal Alcohol Effect*) jest najczęstszą zidentyfikowaną i możliwą do uniknięcia przyczyną niepełnosprawności intelektualnej w USA. Prawie 50% badanych uważa, że mogą wystąpić takie powikłania jak niedotlenienie płodu, czy przedwczesne

odklejanie łożyska. Kobiety do 30 roku życia biorące udział w ankiecie jako najczęstszy negatywny skutek spożywania alkoholu deklarowały poronienie. Co ciekawe, w badaniu zaobserwowano, że respondentki, które nigdy nie były w ciąży istotnie częściej wskazały takie powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży jak poronienie i krwawienie z dróg rodnych w czasie ciąży. Ankietowane z wykształceniem medycznym wskazywały zdecydowanie więcej objawów FAS od kobiet z niższym wykształceniem. Kobiety posiadające wykształcenie medyczne wskazywały takie powikłania związane ze spożyciem alkoholu w ciąży jak: poronienie, przedwczesny poród, wady rozwojowe u płodu, niedotlenienie płodu, przedwczesne odklejenie łożyska, krwawienie z dróg rodnych w czasie ciąży, wady mózgu, ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu, upośledzenie neurologiczne u płodu, mała masa urodzeniowa dziecka oraz zaburzenia neurorozwojowe u dziecka. Według wyników badań nie było różnic istotnych statystycznie w zakresie wiedzy o objawach alkoholowej intoksykacji wewnątrzmacicznej płodu pomiędzy grupą kobiet mieszkających w mieście i na wsi. Z różnic istotnych statystycznie w badaniu stwierdzono jedynie częstsze wskazywanie na takie objawy FAS jak specyficzne rysy twarzy przez kobiety mieszkające w miastach. Najprawdopodobniej wynika to z tego, że obecnie zacierają się różnice w dostępie do źródeł wiedzy pomiędzy miastem a wsią. Kobiety zamieszkujące zarówno wieś jak i miasto, posiadają to samo źródło wiedzy – Internet, co zostało wykazane również w niniejszej pracy. Należałoby podkreślić rolę jaką powinna w tym miejscu odgrywać ochrona zdrowia: położna i lekarz ginekolog Podstawowej Opieki Zdrowotnej. Każda przyszła matka powinna obowiązkowo zostać skierowana na edukację przedporodową. W zakresie obowiązków położnej jest przekazywanie informacji prozdrowotnych i poszerzanie wiedzy na temat szkodliwości używek i ich wpływu na rozwój płodu. Z badań wynika, że papierosy pali 26.2% kobiet. W porównaniu do alkoholu, który spożywa 87.78% respondentek nikotyna staje się coraz mniej stosowaną używką. Ciekawą obserwacją jest to, że palenie papierosów jest

rzadziej wybierane od zażywania substancji psychoaktywnych. Ponad 1/3 badanych (37.15%) ankietowanych deklaruje ich przyjmowanie. Zdecydowana większość respondentek nie paliła, gdy była w ciąży (87.1%), a 9 (6.43%) kobiet przyznaje, że była biernym palaczem w czasie jej trwania. Jako najczęstsze powikłania nikotynizmu, zarówno czynnego jak i biernego w czasie ciąży, respondentki wskazywały na niedotlenienie płodu, zwiększone ryzyko wystąpienia chorób układu oddechowego u dzieci matek palących w ciąży oraz uszkodzenie płuc i mózgu u płodu. Wady rozwojowe oraz przedwczesne odpłynięcie wód płodowych jak skutki palenia papierosów wskazało 1/3 ankietowanych, a połowa respondentek wymieniała poronienie i przedwczesny poród. Z badania wynika, że kobiety do 30 roku życia istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak wady rozwojowe dziecka. Respondentki posiadające wyższe wykształcenie posiadały większą wiedzę na ten temat. Kobiety posiadające wykształcenie medyczne istotnie częściej wskazały na takie skutki palenia papierosów w ciąży jak: poronienie, przedwczesny poród, przedwczesne odpływanie wód płodowych, niedotlenienie płodu, opóźniony rozwój płodu, mała masa urodzeniowa dziecka oraz zwiększone ryzyko zespołu śmierci łóżeczkowej.

Większość kobiet spożywa na co dzień źródła kofeiny (86.2%) najchętniej wybierając kawę (80.2%). Wiedza dotycząca negatywnego wpływu tej używki na rozwój płodu rozkładała się proporcjonalnie – 79 (36.24%) kobiet zaznaczyło odpowiedź twierdzącą, 79 (36.24%) przeczącą, pozostałe ankietowane nie posiadały zdania na ten temat. Ankietowane, których zdaniem spożywanie kofeiny w ciąży ma negatywny wpływ na jej przebieg, jako główne powikłanie deklarowały zwiększone ryzyko niedokrwistości u ciężarnej oraz zwiększone ryzyko porodu przedwczesnego. Zwiększone ryzyko wad rozwojowych u płodu zadeklarowało 33% kobiet. Kobiety mieszkające w miastach częściej wskazywały poronienie jako skutek nadmiernego spożywania kofeiny w czasie ciąży. Niespodziewanym wynikiem badania jest to, iż spośród 218 respondentek aż 1/3 – 81 kobiet

deklaruje zażywanie substancji psychoaktywnych. Zdecydowana większość ankietowanych jako rodzaj stosowanej substancji psychoaktywnej wskazało marihuanę – 57 kobiet (87.69%). W badaniu zaobserwowano, że kobiety, które nigdy nie były w ciąży istotnie częściej posiadały wiedzę o negatywnym wpływie stosowania substancji psychoaktywnych w ciąży na rozwój płodu. Jest to niepokojący wynik, ponieważ pokazuje, jak bardzo brakuje w środowisku personelu medycznego, zajmującego się uświadamianiem i edukowaniem ciężarnych i matek, które jak wynika z badania wykazują w tym temacie mniejszy poziom edukacji. Według przeprowadzonego badania najczęściej wskazywanym powikłaniem zażywania substancji psychoaktywnych w czasie ciąży jest wystąpienie wad rozwojowych. Niemal 80% kobiet biorących udział w badaniu jako skutek narkotyizmu w ciąży zadeklarowało obumarcie płodu. Kobiety mieszkające w mieście istotnie częściej zaznaczały jako powikłanie małą masę urodzeniową płodu. Ankietowane z wyższym wykształceniem posiadały zdecydowanie większy poziom wiedzy na temat powikłań stosowania psychostymulantów w ciąży od respondentek z niższym wykształceniem. Wyniki badań oceniające poziom wiedzy respondentek na temat późnych powikłań u dziecka po zażywaniu narkotyków przez matkę w czasie ciąży, to przede wszystkim opóźniony rozwój psychomotoryczny, występowanie nadpobudliwości i drażliwości u dzieci. Najczęstszymi objawami fizycznego uzależnienia noworodka od substancji psychoaktywnych według badań jest nadpobudliwość, obniżenie napięcia mięśniowego oraz zwiększona płaczliwość. Ankietowane z wykształceniem medycznym częściej jako powikłania wskazywały na płaczliwość, wymioty oraz bezdechy. Wiedza badanych kobiet mieściła się w przedziale 21%–100%. Według przeprowadzonych badań średni wynik wynosił 67.69%, co można uznać za wysoki poziom wiedzy, aczkolwiek 84 kobiety cechowały się niskim lub przeciętnym poziomem edukacji na temat wpływu używek na rozwój płodu. Zaobserwowano, że ocena poziomu wiedzy była istotnie niższa w porównaniu do samooceny poziomu wiedzy ($Z = 6,70$; $p < 0,001$).

Z ankiety wynika, że nie istnieje zależność pomiędzy wiekiem respondentek, a ich poziomem wiedzy. Jako najczęstsze źródło informacji na temat wpływu używek na rozwój płodu, ankietowane wskazywały przede wszystkim Internet (88,5%), gdzie w porównaniu do badań przeprowadzonych w 2018 roku w Klinice Położnictwa Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wynosiło to 77%. Obrazuje to, że informacje zaczerpnięte w sieci stają się coraz bardziej popularne [1]. Książki i artykuły naukowe jako źródło wiedzy deklaruje 64,8% respondentek. Niestety z przedstawionego badania wynika, że dużo mniej powszechnym (31,6%) źródłem wiedzy jest położna.

Wnioski

1. Z przeprowadzonych badań można wnioskować, że w Polsce panuje niedostateczna działalność edukacyjna położnych, lekarzy położników oraz szkół rodzenia odpowiedzialnych za przygotowanie przedporodowe w zakresie poszerzenia poziomu wiedzy kobiet ciężarnych na temat wpływu używek na przebieg ciąży i rozwój płodu.
2. Należy podjąć działania mające na celu zwiększenie wpływu położnych na zachowania prozdrowotne kobiet. Starania powinny skoncentrować się na zwiększeniu ich aktywizacji i funkcjonowania na rzecz edukacji kobiet w zakresie szkodliwego wpływu używek na przebieg ciąży i rozwój prenatalny potomstwa.
3. Dotychczasowe postępowanie antynikotynowe zaczyna przynosić oczekiwany skutek. Według przeprowadzonych badań nikotyna jest obecnie najmniej popularnie stosowaną używką wśród ankietowanych. Duży odsetek kobiet spożywa alkohol oraz zażywa substancje psychoaktywne, zarówno przed planami prokreacyjnymi, jak i w momencie planowania ciąży. Powinno być to informacją alarmującą dla personelu medycznego oraz instytucji odpowiedzialnych za upowszechnianie wiedzy prozdrowotnej wśród kobiet.

Należałoby zintensyfikować działania na rzecz kampanii antyalkoholowej oraz antynarkotykowej.

4. Czerpanie wiedzy z Internetu z każdym rokiem staje się coraz bardziej popularne. Należy położyć nacisk na rozszerzenie profesjonalnego działania edukacyjnego położnych w sieci. Zapewni to kobietom w wieku reprodukcyjnym możliwość uzyskania rzetelnych informacji, minimalizując tym samym ryzyko negatywnych zachowań zdrowotnych.

Piśmiennictwo:

1. Lautenbach D., Kaźmierczak A., Olszewska W., Protasiewicz Z., Warzecha A., Malczewska B., Preis K. Ocena świadomości położnic na temat wewnątrzmacicznej szkodliwości alkoholu, Medyczne wymiary dobrostanu, Wydawnictwo Naukowe NeuroCentrum, Lublin 2018.
2. Wallen L.D., Gleason Ch. A., Prenatal Drug Exposure, Maternal Health, 2020.
3. Wyka J., Misiarz M., Malczyk E., Zołoteńka-Synowiec M., Całyniuk B., Smółka B., Mazurek D. Ocena spożycia alkoholu, kawy i palenia papierosów wśród kobiet w ciąży. BROMAT. CHEM. TOKSYKOL. – XLVIII, 2015, 3, str. 578–582.
4. May, P.A., & Gossage, J.P. (2001). Estimating the prevalence of fetal alcohol syndrome: A summary. *Alcohol research & health*, 25(3), 159.
5. Hackshaw, A., Rodeck, C., & Boniface, S. (2011). Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls. *Human reproduction update*, 17(5), 589–604.
6. Rhee, J., Kim, R., Kim, Y., Tam, M., Lai, Y., Keum, N., & Oldenburg, C.E. (2015). Maternal caffeine consumption during pregnancy and risk of low birth weight: a dose-response meta-analysis of observational studies. *PloS one*, 10(7), e0132334.
7. Forray A. (2016). Substance use during pregnancy. *F1000Research*, 5.
8. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej, z dnia 16 sierpnia 2018. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001756/O/D20181756.pdf> [dostęp 20.07.2022].
9. Kaźmierczak M., Gierszewska M., Mieczkowska E., Gebuza G., Wróbel-Bania A. Ocena wiedzy kobiet na temat alkoholowego zespołu płodowego oraz narażenia płodu na ekspozycje alkoholu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Przegląd naukowo-metodyczny Edukacja dla bezpieczeństwa, 2016 (32):2.

OCENA WIEDZY KOBIET CIĘŻARNYCH NA TEMAT PIELEGNACJI SKÓRY ORAZ WYBRANYCH SCHORZEŃ SKÓRY U NOWORODKÓW I NIEMOWLĄT

*Mariola Gałązka¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: noworodki; niemowlęta; choroby skóry; pielęgnacja skóry; potówki; trądzik niemowlęcy; łojotokowe zapalenie skóry; pieluszkowe zapalenie skóry

Streszczenie

Wstęp: Skóra noworodków odbiega od skóry dorosłych pod wieloma względami. Jest cieńsza, co sprzyja większej utracie wody i penetracji substancji z otoczenia, a ponadto, charakteryzuje się mniejszą zawartością włókien kolagenowych i elastycznych, co prowadzi do ograniczenia naturalnej elastyczności i sprzyja reakcjom skórnym, takim jak pęcherze. Oprócz tego, problemy skórne, takie jak trądzik noworodkowy, łojotokowe zapalenie skóry i potówki, mogą wymagać specjalnej uwagi i opieki pielęgnacyjnej dla noworodka.

Cel: Celem badania była ocena poziomu wiedzy ciężarnych kobiet na temat pielęgnacji skóry noworodka oraz wybranych chorób skóry noworodków i niemowląt.

Material i metody: Grupę badaną stanowiły 502 kobiety ciężarne, które samodzielnie i dobrowolnie zgłosiły się do badania. Badanie przeprowadzono za pomocą metody sondażu diagnostycznego z użyciem techniki ankietowej. Kwestionariusz ankiety zawierał 18 pytań, w tym 6 pytań metryczkowych i został zamieszczony na grupach i forach internetowych skupiających kobiety ciężarne. Do analizy opisowej wyników badania wykorzystano program Microsoft Excel. Do testów statystycznych użyto kalkulatora istotności testu, dostępnego w Internecie. Przy każdym teście poziom ufności wynosi 0,05.

Wyniki: Najwięcej respondentek znajdowało się w grupie wiekowej 28–31 lat (30%). Ponad połowa badanych kobiet (65%) posiadała wykształcenie wyższe. Większość ciężarnych kobiet miała już za sobą jeden poród (252 osoby). Ponad 60% respondentek nie uczestniczyła w zajęciach szkoły rodzenia. W 7 na 8 pytaniach w teście wiedzy został przekroczony próg 50% poprawnych odpowiedzi, natomiast w 6 na 8 pytań wyniósł on powyżej 70%. Zarówno wiek, wykształcenie jak i doświadczenie macierzyńskie nie mają wpływu na różnice w poziomie wiedzy badanych kobiet na temat pielęgnacji skóry noworodka oraz wybranych chorób skóry u noworodków i niemowląt ($p > 0,05$).

Wnioski: Badanie wykazało, że kobiety ciężarne posiadają zadowalający poziom wiedzy na temat pielęgnacji skóry noworodków i niemowląt. Jednakże warto prowadzić edukację przyszłych matek, zwłaszcza w obszarach, w których pojawiają się pewne luki w wiedzy, takich jak łojotokowe zapalenie skóry czy potówki, aby poprawić ogólny poziom wiedzy na temat pielęgnacji noworodków i niemowląt.

Wstęp

Skóra noworodków urodzonych o czasie znacząco różni się od skóry dorosłych osób. U noworodków naskórek jest cieńszy, co prowadzi do zwiększonej utraty wody oraz większej przepuszczalności dla substancji środowiskowych. Skóra właściwa noworodków zawiera mniej włókien

kolagenowych i elastycznych, co nie tylko zmniejsza naturalną elastyczność skóry, ale również predysponuje do występowania reakcji skórnych w postaci pęcherzy. Dodatkowo, ze względu na ograniczoną funkcję gruczołów potowych, skóra noworodków reaguje słabiej na zmiany temperatury otoczenia [1].

W pierwszych miesiącach życia zaleca się regularne kąpiele całego ciała dziecka kilka razy w tygodniu. Unika się codziennego mycia z uwagi na możliwość przesuszenia skóry. Woda powinna mieć temperaturę około 36–37 stopni Celsjusza, a temperatura otoczenia w pomieszczeniu powinna być utrzymana na poziomie 21–22 stopni Celsjusza. Po kąpielach należy dokładnie osuszyć kikut pępowinowy [2].

Najistotniejszym aspektem opieki nad skórą w okolicy pieluszkowej jest regularna i częsta zmiana pieluszek u noworodka lub niemowlęcia. Podczas każdej wymiany pieluszki należy dokładnie umyć obszary skóry, które miały kontakt z moczem i kałem, stosując metodę mycia od przodu do tyłu, aby uniknąć przenoszenia bakterii z okolic odbytu do okolic cewki moczowej [3].

Trądzik noworodkowy powstaje na skutek wpływu hormonów matczynych na organizm dziecka, zwiększony poziom androgenów, typowy w okresie ciąży, odgrywa kluczową rolę w jego powstawaniu. Może wystąpić zarówno we wczesnym okresie noworodkowym, jak i być obecny od chwili urodzenia, manifestując się jako pojedyncze, małe grudki i krostki. Zwykle nie wymaga interwencji medycznej, lecz jedynie dostosowania opieki pielęgnacyjnej nad noworodkiem [4,5].

Łojotokowe zapalenie skóry jest chorobą, której dokładna przyczyna nie została jeszcze w pełni zrozumiana. Badania wykazały obecność grzybów z rodzaju *Candida albicans* na skórze oraz w próbkach stolca noworodków cierpiących na to schorzenie, co sugeruje możliwość jego powiązania z tym drożdżakiem. Objawy tego schorzenia zazwyczaj pojawiają się między drugim a dziesiątym tygodniem życia dziecka. W przypadku noworodków i niemowląt

łojotokowe zapalenie skóry nie wymaga interwencji medycznej i zazwyczaj samoistnie ustępuje [6].

Długotrwały kontakt z wilgotnym otoczeniem to jeden z głównych czynników fizycznych bezpośrednio wpływających na pojawienie się pieluszkowego zapalenia skóry. W większości przypadków przebieg tej choroby jest łagodny, a głównym objawem jest rumień w obszarze pokrytym pieluszką. Pieluszkowe zapalenie skóry może przybierać różne postacie, najczęściej jest to kontaktowe zapalenie skóry z podrażnienia, spowodowane przez ocieranie skóry przez mokrą i zabrudzoną pieluchę, z szczególnym znaczeniem kontaktu z kałem [7].

U noworodków i niemowląt potówki mogą występować na skórze w wyniku nadmiernej potliwości, co może być spowodowane przegrzewaniem dziecka poprzez noszenie ubrań z materiałów nieprzewiewnych, z nadmierną ilością warstw odzieży lub niewłaściwym doбором ubioru do warunków pogodowych. Potówki są to wodojasne pęcherzyki o średnicy 1–2 mm, często pojawiające się na skórze głowy, szyi i pleców. Niezakażone potówki zazwyczaj nie wymagają leczenia farmakologicznego, a jedynie zmiany nawyków pielęgnacyjnych i eliminacji czynników, które mogą nasilać ich powstawanie [8].

Cel pracy i problemy badawcze

Celem badania była ocena poziomu wiedzy ciężarnych kobiet na temat pielęgnacji skóry noworodka oraz wybranych chorób skóry noworodków i niemowląt.

Wśród problemów badawczych należy wyróżnić:

1. Jaki jest poziom wiedzy kobiet ciężarnych na temat pielęgnacji skóry noworodków i niemowląt?
2. Czy liczba przeżytych porodów ma wpływ na poziom wiedzy na temat pielęgnacji skóry noworodka?

3. Czy stopień wykształcenia ma wpływ na poziom wiedzy respondentek?
4. Czy wiek warunkuje poziom wiedzy ankietowanych na temat pielęgnacji noworodka?

Material i metody

Grupę badaną stanowiły 502 kobiety ciężarne, które samodzielnie i dobrowolnie zgłosiły się do badania. Badanie przeprowadzono za pomocą metody sondażu diagnostycznego z użyciem techniki ankietowej. Autorski kwestionariusz ankiety składał się z dwóch części. Pierwsza z nich: formalno-ewidencyjna, zawierała informacje dotyczące celu badania. W drugiej części zawarto metryczkę. W tej części zamieszczono również pytania służące ocenie poziomu wiedzy kobiet ciężarnych na temat pielęgnacji skóry noworodka oraz wybranych chorób skóry noworodków i niemowląt. Kwestionariusz ankiety zawierał w sumie 18 pytań, w tym 6 pytań metryczkowych, 8 pytań jednokrotnego wyboru, 2 pytania wielokrotnego wyboru oraz 2 pytania otwarte.

Do analizy opisowej wyników badania wykorzystano program Microsoft Excel. Do testów statystycznych użyto kalkulatora istotności testu, dostępnego w Internecie. W celu ułatwienia analizy danych pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety zostały podzielone na trzy typy: pytania jednokrotnego wyboru, pytania wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte. W następnej kolejności przeanalizowano poziom wiedzy respondentek w podgrupach. Do przeanalizowania odpowiedzi w pytaniach jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru zastosowano trzy zmienne: wiek, poziom wykształcenia i liczba przeżytych porodów. Przy każdym teście poziom ufności wynosi 0,05.

Organizacja i przebieg badania

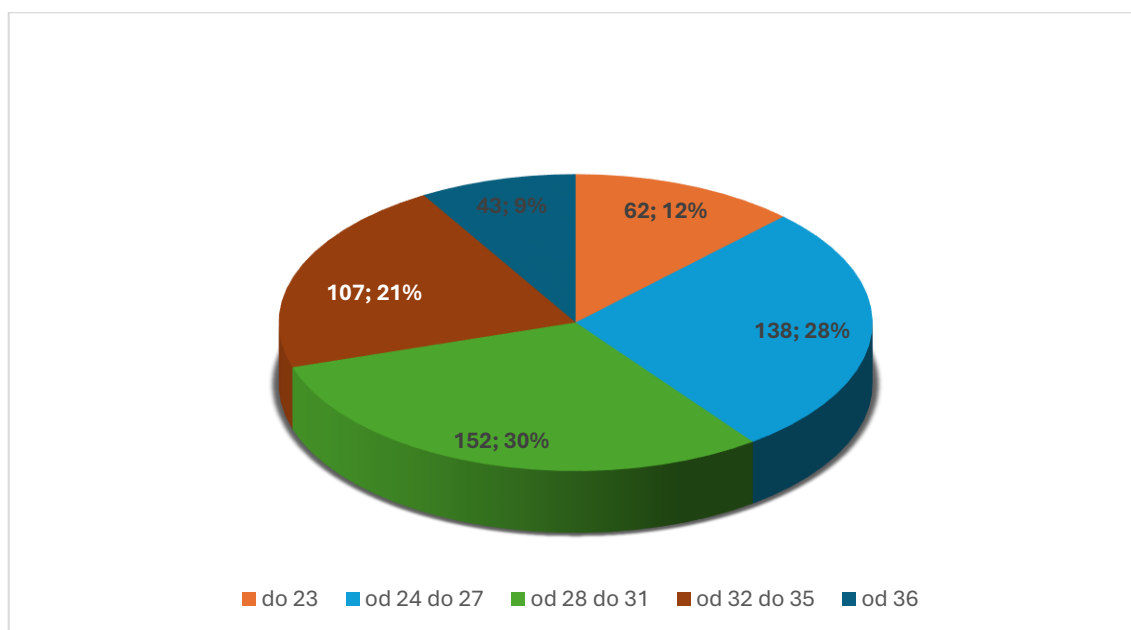
Autorski kwestionariusz ankiety został opracowany w październiku 2020 roku a następnie poddany korekcie. Badanie prowadzane było od listopada 2020 roku do stycznia 2021 roku. Kwestionariusz ankiety został zamieszczony na grupach i forach internetowych skupiających kobiety ciężarne. Na podstawie

poprawnych odpowiedzi opracowano skalę punktacji. Po wypełnieniu ankiety wszystkie respondentki dostawały odpowiedź zwrotną w postaci punktów odpowiadających liczbie prawidłowych odpowiedzi.

Wyniki

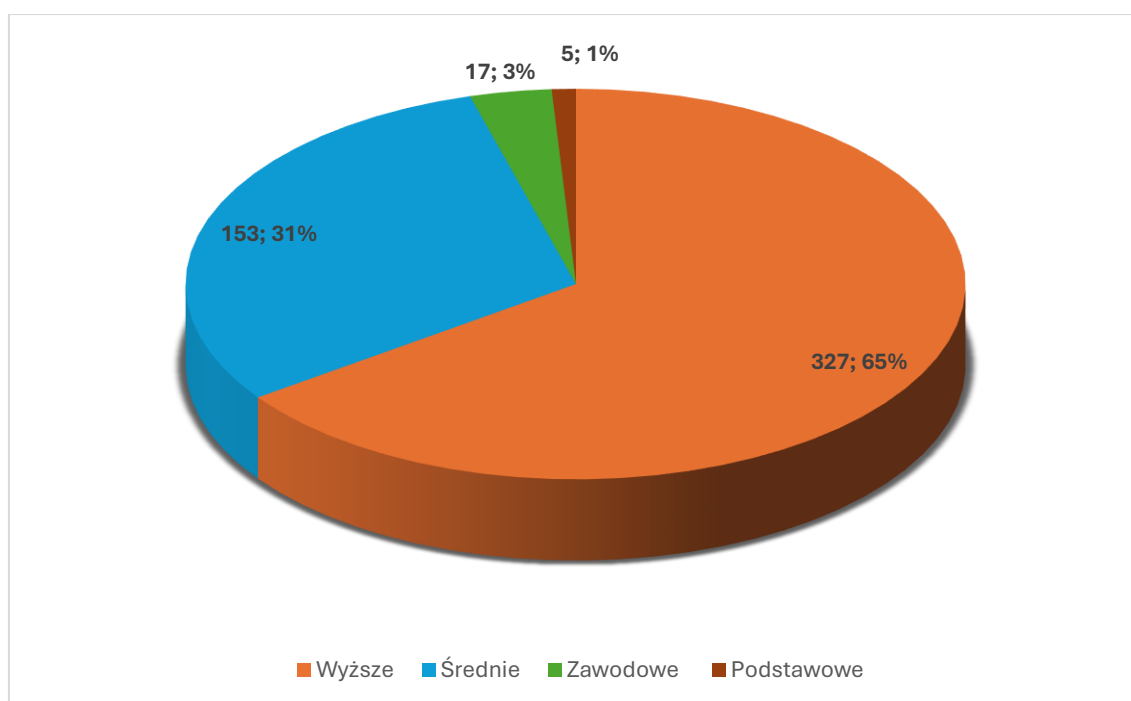
Charakterystyka grupy badanej

Analizę grupy badanej rozpoczęto od zobrazowania wieku respondentek. Następnie graficznie przedstawiono rozkład poziomu wykształcenia oraz miejsca zamieszkania ankietowanych. Rycina nr 1 obrazuje wiek kobiet biorących udział w analizowanym badaniu. Zgodnie z poniższym schematem najczęściej respondentek – 152, co stanowi 30%, znajdowało się w grupie wiekowej od 28 do 31 lat. Kolejnym licznym przedziałem był ten od 24 do 27 lat. Do tej grupy należało 138 ankietowanych. Wiek od 32 do 35 lat deklarowało 107 respondentek, co stanowi 21%. Do pozostałych przedziałów wiekowych: od 36 lat i więcej oraz od 18 do 23 lat należało kolejno 43 (9%) i 62 (12%) ankietowanych.



Ryc. 1. Wiek respondentek

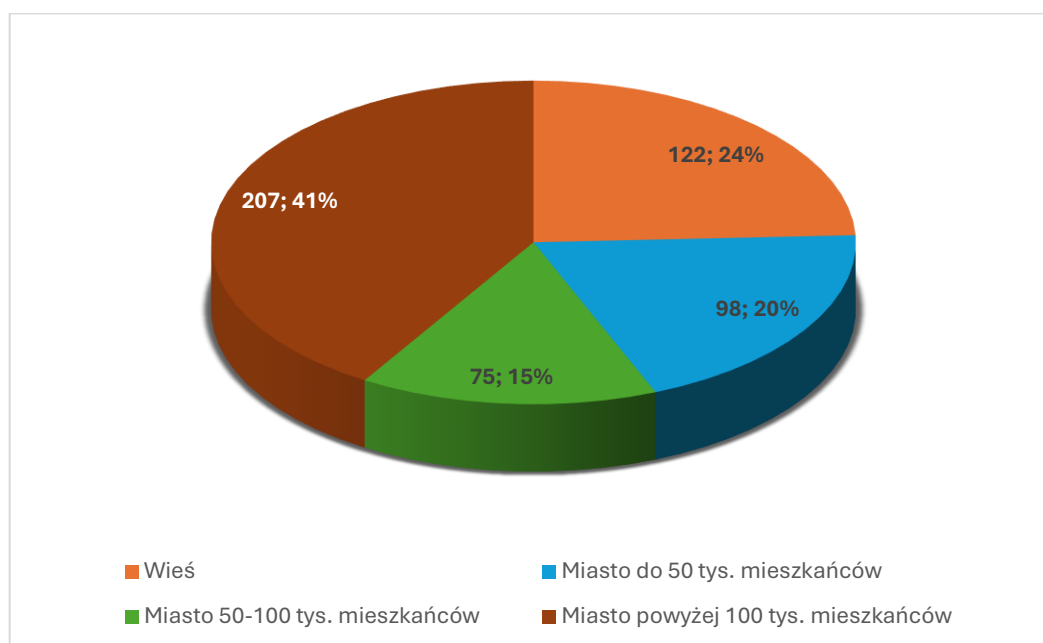
Rycina numer 2 przedstawia poziom wykształcenia uczestników badania. Na jej podstawie należy wyróżnić wykształcenie podstawowe, zawodowe, średnie oraz wyższe. Do pierwszego z wymienionych stopni należało najmniej ankietowanych kobiet, bo jedynie 5, co stanowi 1%. Kolejną, mało liczną grupą były osoby posiadające wykształcenie zawodowe, do której przynależało 17 respondentek (3%). 31% czyli 153 ankietowane deklarowało ukończenie szkoły średniej. Najliczniejszą grupą były osoby z wykształceniem wyższym, które posiadało 327 badanych kobiet. Stanowi to ponad połowę wszystkich ankietowanych (65%).



Ryc. 2. Wykształcenie respondentek

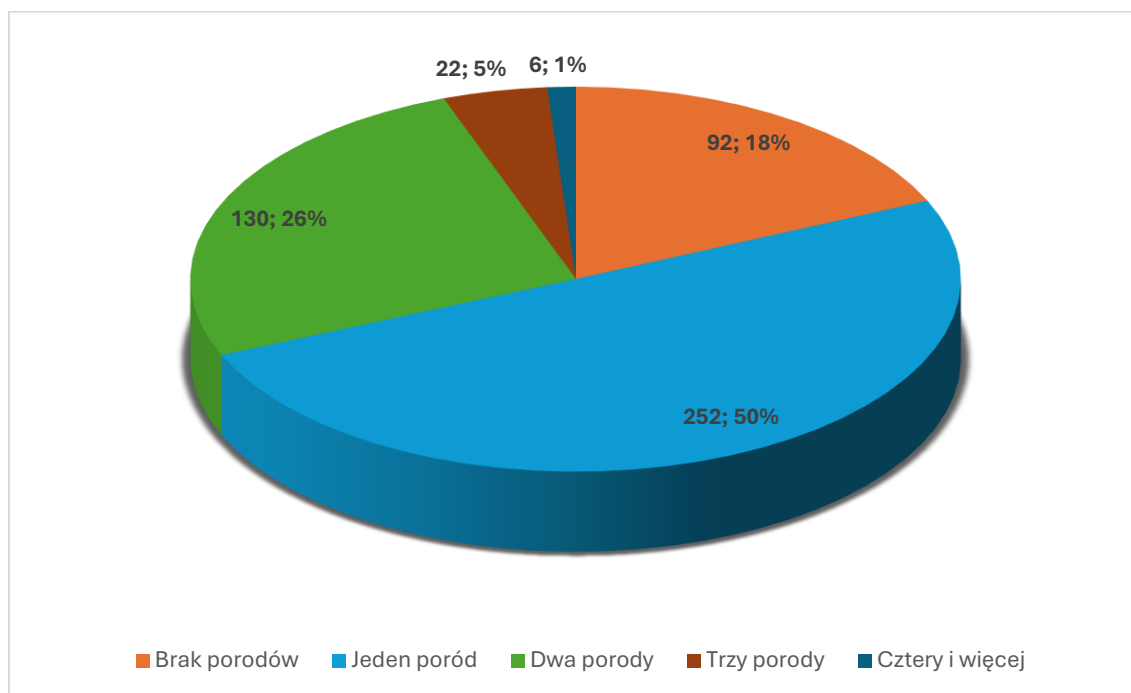
Na rycinie 3 zobrazowano rozkład miejsc zamieszkania osób biorących udział w ankiecie. W badaniu wyróżniono: miasto powyżej 100 tys. mieszkańców, miasto od 50 do 100 tys. mieszkańców, miasto do 50 tys. mieszkańców oraz wieś. Najwięcej, bo aż 207 respondentek, co stanowi 40% zamieszkiwało miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Wieś była kolejnym miejscem zamieszkania

licznie wskazywanym przez respondentki. Zaznaczyły ją 122 badane kobiety, czyli 24% wszystkich ankietowanych.



Ryc. 3. Miejsce zamieszkania

Rycina numer 4 odnosi się do liczby odbytych przez respondentki porodów. Jak obrazuje poniższy schemat, najczęściej badanych kobiet wskazało, że ma za sobą jeden poród. Taką odpowiedź zaznaczyło 50% (252 osoby) ankietowanych. Kolejną grupą były kobiety, które mają za sobą dwa porody, należało do niej 130 respondentek. Wśród ankietowanych znalazły się osoby, które były przed swoim pierwszym porodem. Do tej grupy należą 92 (18%) kobiety biorące udział w badaniu.



Ryc. 4. Liczba odbytych porodów

Tabela numer 1 obrazuje zależność między wielkością miejsca zamieszkania a wiekiem respondentek. Najwięcej kobiet z grupy do 23 roku życia zamieszkiwało miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Wśród kobiet mieszkających na wsi najwięcej kobiet należało do przedziału wiekowego od 24 do 27 lat.

Tabela 1. Zależność pomiędzy miejscem zamieszkania a wiekiem respondentek

	Wieś	Miasto do 50 tys. mieszkańców	Miasto 50–100 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	Suma
do 23	19	11	11	21	62
od 24 do 27	38	29	21	50	138
od 28 do 31	37	28	26	61	152
od 32 do 35	19	24	11	53	107
od 36	9	6	6	22	43
Suma	122	98	75	207	502

W tabeli 2 przedstawiono zależność między stopniem wykształcenia a wiekiem respondentek – najwięcej kobiet z wykształceniem wyższym znajdowało się w przedziale od 28 do 31 lat.

Tabela 2. Zależność pomiędzy stopniem wykształcenia a wiekiem respondentek

	Wyższe	Średnie	Zawodowe	Podstawowe	Suma
do 23 lat	10	43	7	2	62
od 24 do 27 lat	76	54	7	1	138
od 28 do 31 lat	120	30	1	1	152
od 32 do 35 lat	86	20	0	1	107
Powyżej 36 lat	35	6	2	0	43
Suma	327	153	17	5	502

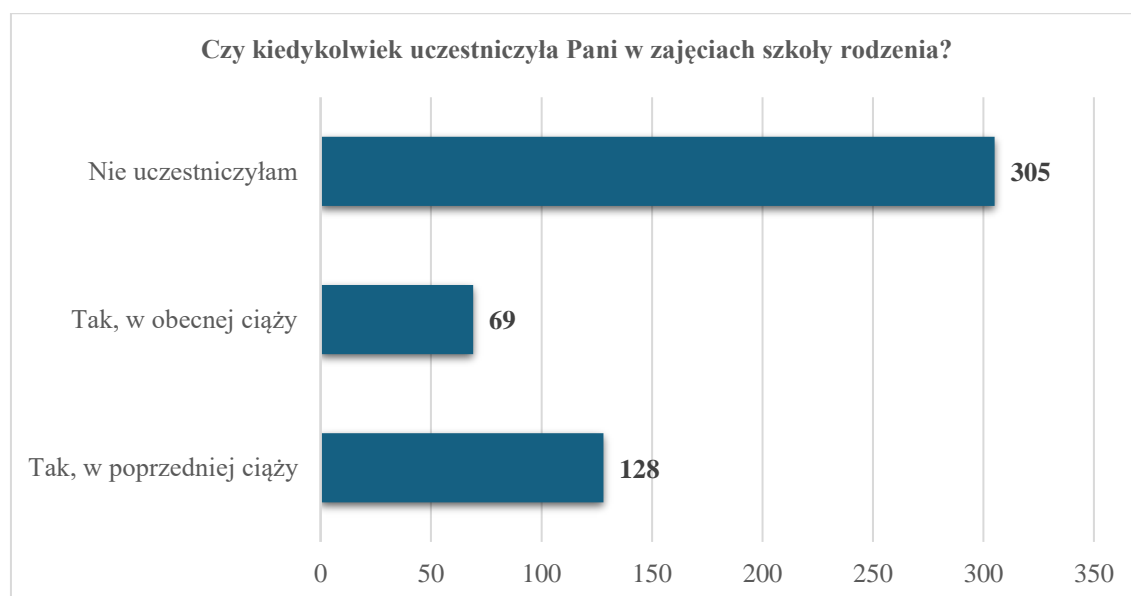
Tabela 3. obrazuje zależność pomiędzy wielkością deklarowanego miejsca zamieszkania a stopniem wykształcenia respondentek. Najwięcej kobiet posiadających wykształcenie wyższe zamieszkiwało miasta mające powyżej 100 tys. mieszkańców.

Tabela 3. Zależność pomiędzy stopniem wykształcenia a miejscem zamieszkania respondentek

	Wieś	Miasto do 50 tys. mieszkańców	Miasto 50–100 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	Suma
Wyższe	66	60	46	155	327
Średnie	49	33	24	47	153
Zawodowe	5	4	5	3	17
Podstawowe	2	1	0	2	5
Suma	122	98	75	207	502

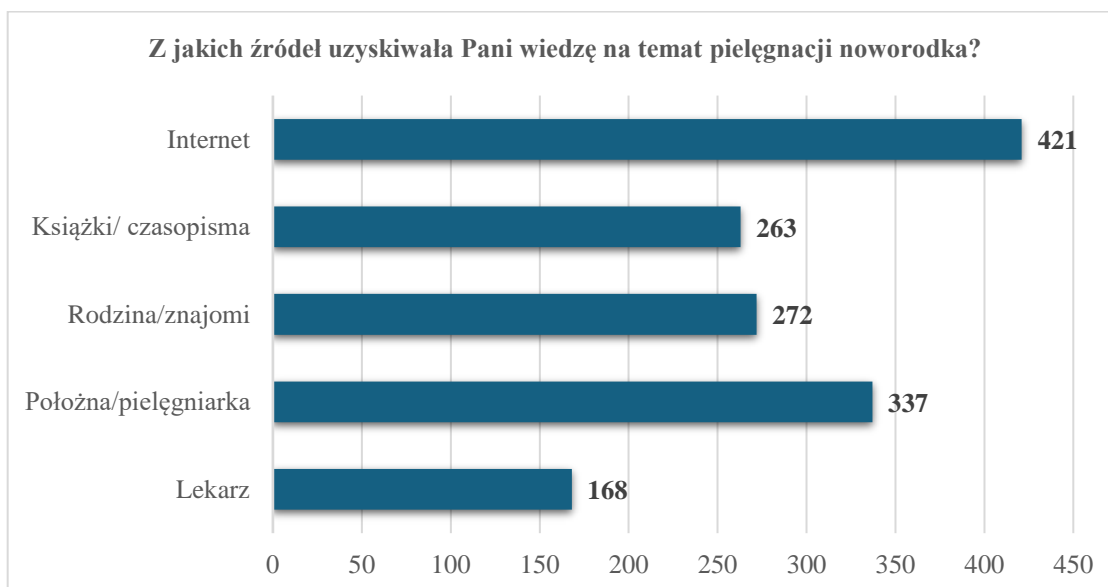
Rycina 5 przedstawia rozkład odpowiedzi w pytaniu dotyczącym uczestnictwa respondentek w zajęciach szkoły rodzenia. Z wykresu wynika, że najwięcej kobiet nie uczestniczyło w zajęciach mających na celu przygotowanie do porodu oraz macierzyństwa. Respondentki te stanowią 60,1% badanej grupy.

Pozostałe ankietowane odpowiedziały, że uczestniczyły w zajęciach prowadzonych przez szkoły rodzenia odpowiednio: w obecnej ciąży – 13,7% oraz w poprzedniej ciąży – 25,5%.



Ryc. 5. Uczestnictwo w zajęciach szkoły rodzenia

Rycina 6 przedstawia rozkład odpowiedzi w pytaniu wielokrotnego wyboru. Pytanie dotyczyło źródeł wiedzy, z jakich korzystają respondentki w poszukiwaniu informacji na temat pielęgnacji noworodka. Zdecydowanie przeważająca liczba ankietowanych kobiet korzystała z Internetu. Ta odpowiedź została wskazana 421 razy. Uzyskiwanie informacji od położnej lub pielęgniarki zadeklarowało 337 respondentek. Ponadto kobiety ciężarne często deklarowały czerpanie wiedzy od rodziny oraz znajomych (272 osoby) a także ze źródeł pisanych, takich jak książki i czasopisma (263 osoby). Najrzadziej respondentki korzystały z porady lekarza. Tę odpowiedź wskazało 168 ankietowanych kobiet.

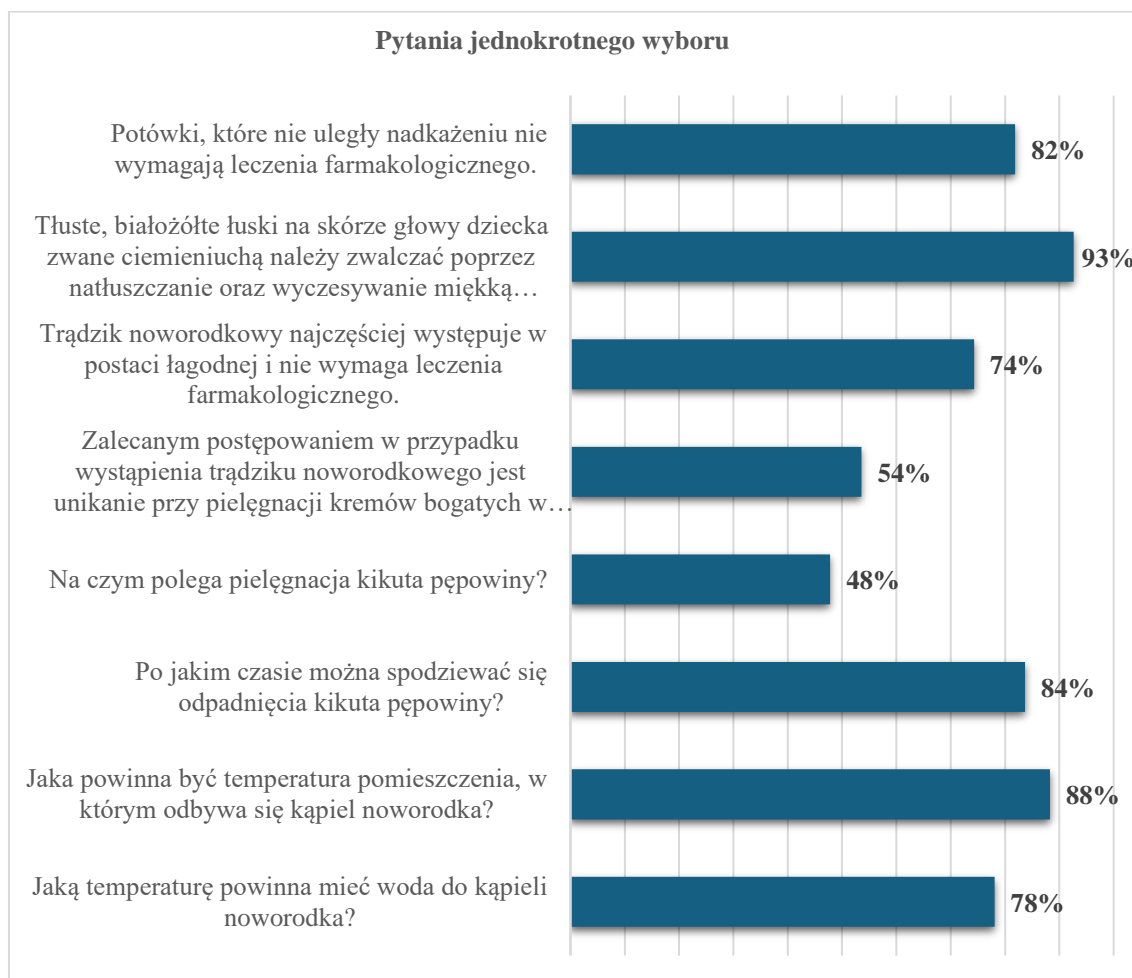


Ryc. 6. Źródła wiedzy z zakresu pielęgnacji noworodka

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru badany w całej grupie

Rycina numer 7 obrazuje w sposób procentowy liczbę poprawnie udzielonych odpowiedzi. Jak wynika z powyższego schematu w 7 na 8 pytań został przekroczony próg 50% poprawnych odpowiedzi, natomiast w 6 na 8 pytań wyniósł on powyżej 70%. Jedyne pytanie, w którym nie przekroczono 50% prawidłowych odpowiedzi dotyczyło pielęgnacji kikutu pępownicy. Poprawność odpowiedzi w tym pytaniu wyniosła 47,81%.

Należy zauważyć, że w zagadnieniu odnoszącym się do zwalczania ciemieniuchy poprzez natłuszczanie oraz wyczesywanie miękką szczoteczką niemowlęcą, pozytywnie wskazane odpowiedzi wyniosły 92,63%. Jest to jedyne pytanie w analizowanej ankiecie, które osiągnęło tak wysoki odsetek poprawnych odpowiedzi. Z poniżej przedstawionych danych można wnioskować, że różnice w poprawnie udzielonych odpowiedziach na poszczególne pytania jednokrotnego wyboru nie są znaczne. Poziom wiedzy zaprezentowany przez respondentki w pytaniach jednokrotnego wyboru można uznać za zadowalający.



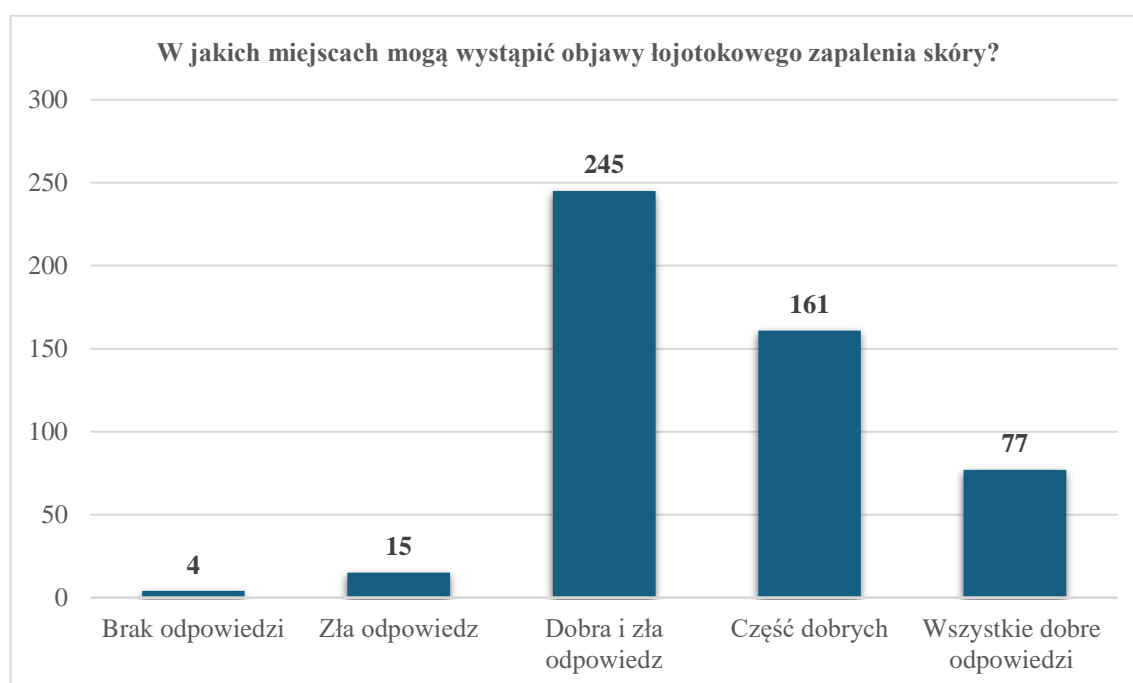
Ryc. 7. Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach wielokrotnego wyboru badany w całej grupie

W następnej kolejności przeprowadzono analizę dwóch pytań wielokrotnego wyboru, w których tylko jedna odpowiedź była fałszywa. Respondentki mogły wybrać dowolną liczbę odpowiedzi. W celu lepszej analizy wiedzy w tym zakresie odpowiedzi podzielono na kilka grup. Pierwszą grupą są wypełnione kwestionariusze ankiet, które nie zawierały żadnej odpowiedzi w pytaniach wielokrotnego wyboru. W drugiej grupie zebrano ankiet, w których zaznaczone były wyłącznie błędne odpowiedzi. Do trzeciej grupy zaliczono odpowiedzi, w których zostały zaznaczone zarówno prawidłowe, jak i błędne podpunkty. Czwarta grupa to ankiet zawierające wyłącznie poprawne, ale nie wszystkie możliwe odpowiedzi w wyżej wymienionych pytaniach.

Do ostatniej grupy należą kwestionariusze, w których pytania wielokrotnego wyboru zawierały wszystkie poprawne odpowiedzi.

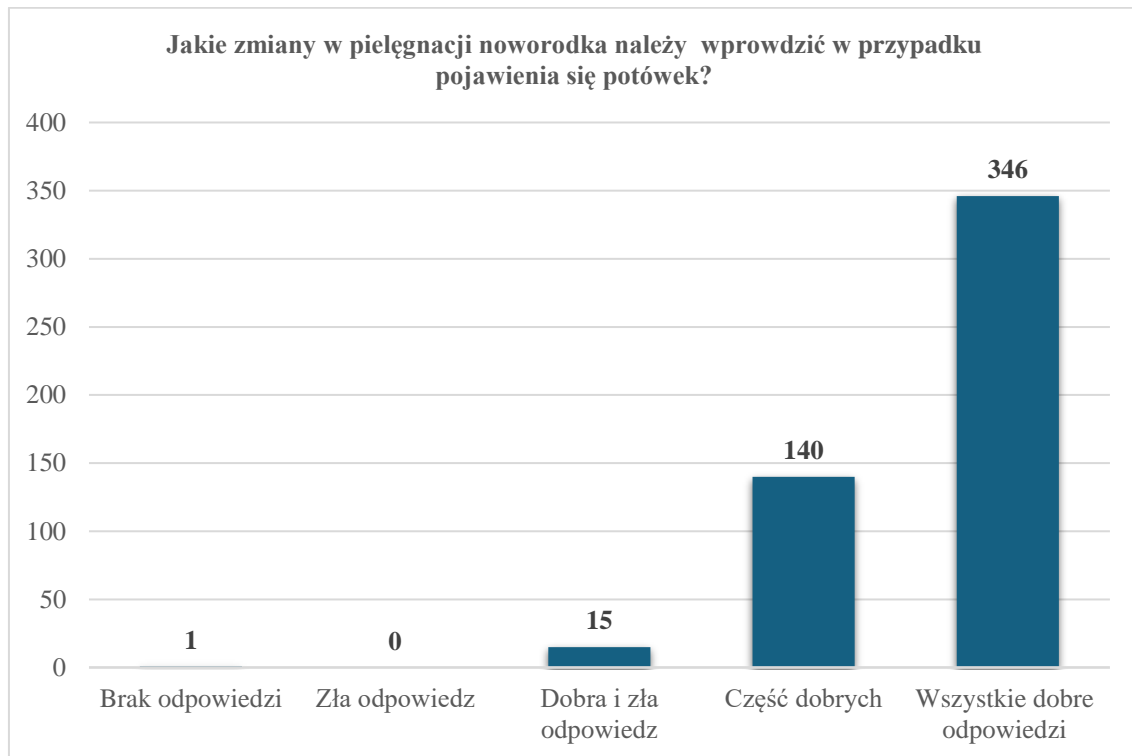
Najwięcej kobiet zaznaczyło w swoich odpowiedziach prawdziwe i fałszywe warianty. Było to aż 245 kobiet, co stanowi 48,8% wszystkich respondentek. Pełną wiedzę w tym pytaniu wykazało 77 (15,3%) ankietowanych, które zaznaczyły wszystkie poprawne odpowiedzi. Tylko 19 osób nie ma żadnej wiedzy na temat obszarów skóry, na których mogą wystąpić objawy łojotokowego zapalenia skóry. Stanowi to jedynie 3,8% całej badanej grupy. Szczegółowe dane zostały przedstawione na rycinie 8.



Ryc. 8. Poziom wiedzy respondentek – miejsca, w których mogą wystąpić objawy łojotokowego zapalenia skóry

Drugie z pytań wielokrotnego wyboru, którego odpowiedzi prezentuje rycina 9 okazało się mniej problematyczne dla respondentek. W wyniku analizy zaobserwowano, że 346 osób zaznaczyło same prawidłowe odpowiedzi. Stanowi to 68,9% wszystkich ankietowanych kobiet. Tylko jedna respondentka zostawiła to pytanie bez odpowiedzi. Na podstawie powyższego wykresu można

wnioskować, że respondentki posiadają wysoką wiedzę w zakresie pielęgnacji skóry dotkniętej problemem potówek.



Ryc. 9. Poziom wiedzy respondentek – pielęgnacja skóry dotkniętej potówkami

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru badany w kilku podgrupach

W niniejszym podrozdziale przeprowadzono test zgodności chi-kwadrat, służący do określenia czy badane średnie w poszczególnych grupach różnią się statystycznie. Każdy z testów przedstawiono w skróconej wersji z powodu liczności pytań jednokrotnego wyboru.

Na początku każdego z testów określone zostały dwie hipotezy:

H_0 – badane średnie nie różnią się statystycznie,

H_1 – badane średnie różnią się statystycznie.

Przeprowadzono trzy rodzaje testów. Zbadano dzięki nim różnice w wiedzy respondentek w zależności od wieku, wykształcenia i doświadczenia macierzyńskiego.

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru w zależności od wieku ankietowanych

Na podstawie otrzymanych wartości istotności testów w żadnym przypadku nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o równości średnich. Oznacza to, że w żadnym pytaniu nie otrzymano różnicy statystycznej w średniej prawidłowych odpowiedzi. Stąd wniosek, że wiek nie ma wpływu na różnice poziomu wiedzy w pytaniach jednokrotnego wyboru. W każdym przypadku wartość istotności była zbliżona do 1 co świadczy o bardzo bliskiej wartości statystycznej średnich.

Tabela 4. Zależność pomiędzy wiekiem a poziomem wiedzy respondentek

Pytanie	Wiek	N	Średnia	df	F	p
Jaką temperaturę powinna mieć woda do kąpeli noworodka?	do 23	62	0,84	4	0,7035	p=0,951
	od 24 do 27	138	0,77	498		
	od 28 do 31	152	0,78			
	od 32 do 35	107	0,79			
	od 36	43	0,79			
Jaka powinna być temperatura pomieszczenia, w którym odbywa się kąpiel noworodka?	do 23	62	0,95	4	0,8724	p=0,928
	od 24 do 27	138	0,90	498		
	od 28 do 31	152	0,89			
	od 32 do 35	107	0,87			
	od 36	43	0,88			
Po jakim czasie można spodziewać się odpadnięcia kikuta pępowiny?	do 23	62	0,82	4	0,7510	p=0,945
	od 24 do 27	138	0,83	498		
	od 28 do 31	152	0,86			
	od 32 do 35	107	0,87			
	od 36	43	0,84			
Na czym polega pielęgnacja kikuta pępowiny?	do 23	62	0,47	4	0,7526	p=0,945
	od 24 do 27	138	0,46	498		
	od 28 do 31	152	0,51			
	od 32 do 35	107	0,50			
	od 36	43	0,42			

Pytanie	Wiek	N	Średnia	df	F	p
Zalecanym postępowaniem w przypadku wystąpienia trądziku noworodkowego jest:	do 23	62	0,53	4	0,7289	p=0,928
	od 24 do 27	138	0,49	498		
	od 28 do 31	152	0,62			
	od 32 do 35	107	0,50			
	od 36	43	0,49			
Trądzik noworodkowy najczęściej występuje w postaci łagodnej i nie wymaga leczenia farmakologicznego.	do 23	62	0,76	4	1,2550	p=0,869
	od 24 do 27	138	0,66	498		
	od 28 do 31	152	0,82			
	od 32 do 35	107	0,75			
	od 36	43	0,79			
Tłuste, białozółte łuski na skórze głowy dziecka zwane ciemieniuchą	do 23	62	0,87	4	0,9958	p=0,910
	od 24 do 27	138	0,93	498		
	od 28 do 31	152	0,97			
	od 32 do 35	107	0,94			
	od 36	43	0,93			
Potówki, które nie uległy nadkażeniu nie wymagają leczenia farmakologicznego.	do 23	62	0,74	4	1,4466	p=0,836
	od 24 do 27	138	0,76	498		
	od 28 do 31	152	0,92			
	od 32 do 35	107	0,87			
	od 36	43	0,74			

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru w zależności od wykształcenia ankietowanych

W przypadku poziomu wiedzy respondentek w zależności od ich wykształcenia nie wykryto podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 . Z uwagi na małe liczebności grup osób z wykształceniem zawodowym oraz podstawowym istnieje podstawa do porównania wiedzy tylko pomiędzy ankietowanymi posiadającymi wykształcenie średnie i wyższe. Tabela 5 przedstawia, że w każdym z pytań osoby z wykształceniem wyższym osiągały wyższe średnie prawidłowych odpowiedzi. Można zatem powiedzieć o wyższym poziomie wiedzy w tej grupie, jednak nie jest to istotna statystycznie różnica.

Tabela 5. Zależność pomiędzy wykształceniem a poziomem wiedzy respondentek

Pytanie	Wykształcenie	N	Średnia	Df	F	p
Jaką temperaturę powinna mieć woda do kąpieli noworodka?	Wyższe	327	0,80	3 499	0,7360	p = 0,947
	Średnie	153	0,76			
	Zawodowe	17	0,88			
	Podstawowe	5	0,60			
Jaka powinna być temperatura pomieszczenia, w którym odbywa się kąpiel noworodka?	Wyższe	327	0,89	3 499	0,9007	p = 0,924
	Średnie	153	0,89			
	Zawodowe	17	1,00			
	Podstawowe	5	1,00			
Po jakim czasie można spodziewać się odpadnięcia kikutu pępowiny?	Wyższe	327	0,87	3 499	1,1644	p = 0,884
	Średnie	153	0,82			
	Zawodowe	17	0,71			
	Podstawowe	5	0,80			
Na czym polega pielęgnacja kikutu pępowiny?	Wyższe	327	0,53	3 499	1,8309	p = 0,767
	Średnie	153	0,41			
	Zawodowe	17	0,24			
	Podstawowe	5	0,80			
Zalecanym postępowaniem w przypadku wystąpienia trądziku noworodkowego	Wyższe	327	0,57	3 499	0,5869	p = 0,965
	Średnie	153	0,49			
	Zawodowe	17	0,41			
	Podstawowe	5	0,60			
Trądzik noworodkowy najczęściej występuje w postaci łagodnej i nie wymaga leczenia farmakologicznego.	Wyższe	327	0,76	3 499	0,3813	p = 0,984
	Średnie	153	0,73			
	Zawodowe	17	0,65			
	Podstawowe	5	0,80			
Tłuste, białozółte łuski na skórze głowy dziecka zwane ciemieniuchą	Wyższe	327	0,94	3 499	0,6562	p = 0,957
	Średnie	153	0,92			
	Zawodowe	17	0,88			
	Podstawowe	5	1,00			
Potówki, które nie uległy nadkażeniu nie wymagają leczenia farmakologicznego.	Wyższe	327	0,85	3 499	2,8007	p = 0,423
	Średnie	153	0,82			
	Zawodowe	17	0,47			
	Podstawowe	5	0,80			

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru w zależności od doświadczenia macierzyńskiego ankietowanych

Tabela 6 przedstawia, że korelacja pomiędzy poziomem wiedzy badanych kobiet, a ich doświadczeniem macierzyńskim nie jest istotna statystycznie. W związku z tym istnieje brak podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 . Stąd wniosek, że wiedza respondentek biorących udział w omawianym badaniu nie koreluje z ilością przeżytych porodów i doświadczeniem macierzyńskim.

Tabela 6. Zależność pomiędzy liczbą przeżytych porodów a poziomem wiedzy respondentek

Pytanie	Doświadczenie macierzyńskie	N	Średnia	df	F	p
Jaką temperaturę powinna mieć woda do kąpieli noworodka?	Brak porodów	92	0,70	4	0,3584	p = 0,986
	Jeden poród	252	0,83	498		
	Dwa porody	130	0,79			
	Trzy porody	22	0,77			
	Cztery i więcej	6	0,50			
Jaka powinna być temperatura pomieszczenia, w którym odbywa się kąpiel noworodka?	Brak porodów	92	0,89	4	0,2026	p = 0,995
	Jeden poród	252	0,92	498		
	Dwa porody	130	0,84			
	Trzy porody	22	0,86			
	Cztery i więcej	6	1,00			
Po jakim czasie można spodziewać się odpadnięcia kikutu pępowiny?	Brak porodów	92	0,79	4	0,1580	p = 0,995
	Jeden poród	252	0,87	498		
	Dwa porody	130	0,84			
	Trzy porody	22	0,91			
	Cztery i więcej	6	0,67			
Na czym polega pielęgnacja kikutu pępowiny?	Brak porodów	92	0,55	4	0,2652	p = 0,992
	Jeden poród	252	0,46	498		
	Dwa porody	130	0,50			
	Trzy porody	22	0,36			
	Cztery i więcej	6	0,33			

Pytanie	Doświadczenie macierzyńskie	N	Średnia	df	F	p
Zalecanym postępowaniem w przypadku wystąpienia trądziku noworodkowego	Brak porodów	92	0,43	4	0,7296	p = 0,948
	Jeden poród	252	0,56	498		
	Dwa porody	130	0,55			
	Trzy porody	22	0,77			
	Cztery i więcej	6	0,17			
Trądzik noworodkowy najczęściej występuje w postaci łagodnej i nie wymaga leczenia farmakologicznego.	Brak porodów	92	0,59	4	0,8053	p = 0,938
	Jeden poród	252	0,77	498		
	Dwa porody	130	0,80			
	Trzy porody	22	0,91			
	Cztery i więcej	6	0,67			
Tłuste, białozółte łuski na skórze głowy dziecka zwane ciemieniuchą	Brak porodów	92	0,88	4	0,1554	p = 0,99
	Jeden poród	252	0,94	498		
	Dwa porody	130	0,98			
	Trzy porody	22	0,95			
	Cztery i więcej	6	0,83			
Potówki, które nie uległy nadkażeniu nie wymagają leczenia farmakologicznego.	Brak porodów	92	0,71	4	0,4291	p = 0,980
	Jeden poród	252	0,87	498		
	Dwa porody	130	0,84			
	Trzy porody	22	0,82			
	Cztery i więcej	6	0,83			

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach wielokrotnego wyboru badany w kilku podgrupach

W tej części zostały przedstawione wyniki analizy poziomu wiedzy ankietowanych w pytaniach wielokrotnego wyboru w zależności od wieku, wykształcenia oraz doświadczenia macierzyńskiego. Odpowiedzi na pytania wielokrotnego wyboru podzielono analogicznie do poprzedniego podrozdziału.

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach wielokrotnego wyboru w zależności od wieku ankietowanych

W tabeli 7 przedstawiono podział odpowiedzi w zależności od wieku. Rozkład odpowiedzi wskazuje na najwyższy poziom wiedzy wśród kobiet w wieku od 24 do 27 lat. Warto zwrócić uwagę, że niewielki procent

ankietowanych odpowiedział na to pytanie poprzez wybranie wszystkich prawidłowych odpowiedzi. Zdecydowanie przeważają kwestionariusze, w których zaznaczono odpowiedzi częściowo poprawne oraz zarówno poprawne, jak i błędne. W 4 z 5 grup wiekowych najczęściej ankietowanych odpowiadało poprzez zaznaczenie odpowiedzi poprawnych oraz błędnych. Największy procent błędnych odpowiedzi odnotowano w grupie wiekowej poniżej 23 lat. Jednocześnie ta grupa osiągnęła najmniejszy odsetek całkowicie poprawnych odpowiedzi.

Tabela 7. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym okolic występowania lojotokowego zapalenia skóry ujęta w uzależnieniu od wieku ankietowanych

	do 23	od 24 do 27	od 28 do 31	od 32 do 35	od 36
Brak odpowiedzi	1 (1,6%)	1 (0,7%)	1 (0,7%)	1 (0,9%)	0
Zła odpowiedź	3 (4,8%)	2 (1,4%)	6 (3,9%)	3 (2,8%)	1 (2,3%)
Dobra i zła odpowiedź	33 (53,2%)	59 (42,7%)	88 (57,9%)	48 (44,9%)	17 (39,5%)
Część dobrych	17 (27,4%)	52 (37,7%)	36 (23,7%)	37 (34,6%)	19 (44,2%)
Wszystkie dobre odpowiedzi	8 (12,9%)	24 (17,4%)	21 (13,8%)	18 (16,8%)	6 (14%)
SUMA	62	138	152	107	43

Pytanie o zmiany w pielęgnacji w przypadku wystąpienia potówek okazało się jednym z najprostszych pytań. W każdej grupie wiekowej największy odsetek ankietowanych odpowiedział zaznaczając wszystkie prawidłowe odpowiedzi. Z powyższej tabeli można odczytać, że najczęściej odpowiedzi prawidłowych udzieliły respondentki w przedziale wiekowym od 32 do 35. Wynosił on 85%. Warto zaznaczyć, że w omawianym pytaniu żadna z 502 ankietowanych osób nie zaznaczyła błędnej odpowiedzi, zaś jedna osoba pozostawiła to pytanie bez jakiegokolwiek odpowiedzi. Szczegółowe dane przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym zmian w pielęgnacji noworodka w przypadku pojawienia się potówek w zależności od wieku ankietowanych

	do 23	od 24 do 27	od 28 do 31	od 32 do 35	od 36
Brak odpowiedzi	1 (1,6%)	0	0	0	0
Zła odpowiedź	0	0	0	0	0
Dobra i zła odpowiedź	1 (1,6%)	10 (7,2%)	0	3 (2,8%)	1 (2,3%)
Część dobrych	26 (41,9%)	35 (25,4%)	50 (32,9%)	13 (12,1%)	16 (37,2%)
Wszystkie dobre odpowiedzi	34 (54,8%)	93 (67,4%)	102 (67,1%)	91 (85%)	26 (60,5%)
SUMA	62	138	152	107	43

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach wielokrotnego wyboru w zależności od stopnia wykształcenia ankietowanych

Tabela 9 wskazuje na stosunkowo niewielkie różnice w poziomie wiedzy w zależności od wykształcenia respondentek. Mimo małej grupy charakteryzującej się wykształceniem podstawowym, warto zaznaczyć, że żadna z 5 osób nie знаła prawidłowej odpowiedzi na to pytanie, a tylko 1 z 5 zaznaczyła odpowiedzi częściowo dobre.

W zestawieniu osób z wykształceniem wyższym, średnim i zawodowym osoby o najwyższym poziomie wykształcenia plasują się na ostatnim miejscu. Ankietowane posiadające wyższe wykształcenie najrzadziej zaznaczały wszystkie poprawne odpowiedzi oraz częściowo poprawne odpowiedzi w omawianym pytaniu. Jednocześnie grupa respondentek posiadających wykształcenie wyższe w tym zestawieniu najczęściej zaznaczała odpowiedź błędną.

Tabela 9. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym okolic występowania lojotokowego zapalenia skóry ujęta w uzależnieniu od stopnia wykształcenia ankietowanych

	Wyższe	Średnie	Zawodowe	Podstawowe
Brak odpowiedzi	1 (0,3%)	3 (2%)	0	0
Zła odpowiedź	11 (3,4%)	3 (2%)	0	1 (20%)
Dobra i zła odpowiedź	167 (51,1%)	69 (45,1%)	6 (35,3%)	3 (60%)
Część dobrych	102 (31,2%)	50 (32,7%)	8 (47,1%)	1 (20%)
Wszystkie dobre odpowiedzi	46 (14,1%)	28 (18,3%)	3 (17,7%)	0
SUMA	327	153	17	5

Wśród osób z wykształceniem wyższym albo średnim nie zaobserwowano znaczących różnic w poziomie wiedzy. Najsłabsze wyniki zaprezentowała podgrupa osób z wykształceniem zawodowym, osiągając jedynie 11,8% prawidłowych odpowiedzi w pytaniu o zmiany pielęgnacyjne w przypadku zaobserwowania potówek u noworodka. Jednocześnie w tej grupie nie padła żadna zła odpowiedź na omawiane pytanie. Mimo bardzo nielicznej grupy ankietowanych posiadających podstawowe wykształcenie warto zaznaczyć, że grupa ta osiągnęła najwyższy odsetek prawidłowych odpowiedzi (80%), a żadna z osób nie zaznaczyła odpowiedzi nieprawidłowych. Szczegółowe dane przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym zmian w pielęgnacji noworodka w przypadku pojawienia się potówek ujęta w zależności od stopnia wykształcenia ankietowanych

	Wyższe	Średnie	Zawodowe	Podstawowe
Brak odpowiedzi	0	1 (0,7%)	0	0
Zła odpowiedź	0	0	0	0
Dobra i zła odpowiedź	9 (2,8%)	6 (3,9%)	0	0
Część dobrych	77 (23,5%)	47 (30,7%)	15 (88,2%)	1 (20%)
Wszystkie dobre odpowiedzi	241 (73,7%)	99 (64,7%)	2 (11,8%)	4 (80%)
SUMA	327	153	17	5

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach wielokrotnego wyboru w zależności od stopnia ilości przebytych przez ankietowane porodów

W tabeli 11 przedstawiono rozkład odpowiedzi w zależności od ilości przebytych porodów. W każdej z grup respondentki najczęściej zaznaczały zarówno dobre, jak i złe odpowiedzi. Odsetek wszystkich prawidłowych odpowiedzi wynosił odpowiednio 15,2% u kobiet, które nigdy nie rodziły, 14,3% u kobiet rodzących raz, 14,6% u kobiet rodzących dwukrotnie, 31,8% u rodzących trzy razy oraz 16,7% u rodzących cztery lub więcej razy. Najwyższym poziomem wiedzy charakteryzuje się grupa kobiet, które mają za sobą trzy porody. Ankietowane, które zadeklarowały przebycie przynajmniej czterech porodów znacznie częściej zaznaczały złą odpowiedź w porównaniu do innych grup. W tej grupie zaobserwowano również największy odsetek ankiet z zaznaczoną poprawną oraz błędną odpowiedzią.

Tabela 11. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym okolic występowania lojotokowego zapalenia skóry ujęta w zależności od ilości przebytych przez ankietowane porodów

	Brak porodów	Jeden poród	Dwa porody	Trzy porody	Cztery i więcej
Brak odpowiedzi	2 (2,2%)	1 (0,4%)	1 (0,8%)	0	0
Zła odpowiedź	3 (3,7%)	6 (2,4%)	5 (3,8%)	0	1 (16,7%)
Dobra i zła odpowiedź	46 (50%)	121 (48%)	64 (49,2%)	10 (45,5%)	4 (66,7%)
Część dobrych	27 (29,3%)	88 (34,9%)	41 (31,5%)	5 (22,7%)	0
Wszystkie dobre odpowiedzi	14 (15,2%)	36 (14,3%)	19 (14,6%)	7 (31,8%)	1 (16,7%)
SUMA	92	252	130	22	6

Z tabeli 12 wynika, że odsetek wszystkich dobrych odpowiedzi w każdej grupie wynosi odpowiednio: brak porodów – 59,8%; jeden poród – 69,8%; dwa porody – 73,1%; trzy porody – 77,3%; cztery lub więcej – 50%. Na podstawie powyższych liczb obserwuje się, iż najniższy poziom wiedzy w tym pytaniu posiadają kobiety mające za sobą przynajmniej 4 porody oraz te, które nie mają

doświadczenia porodowego. Jednakże należy zaznaczyć, że poziom wiedzy jest satysfakcjonujący.

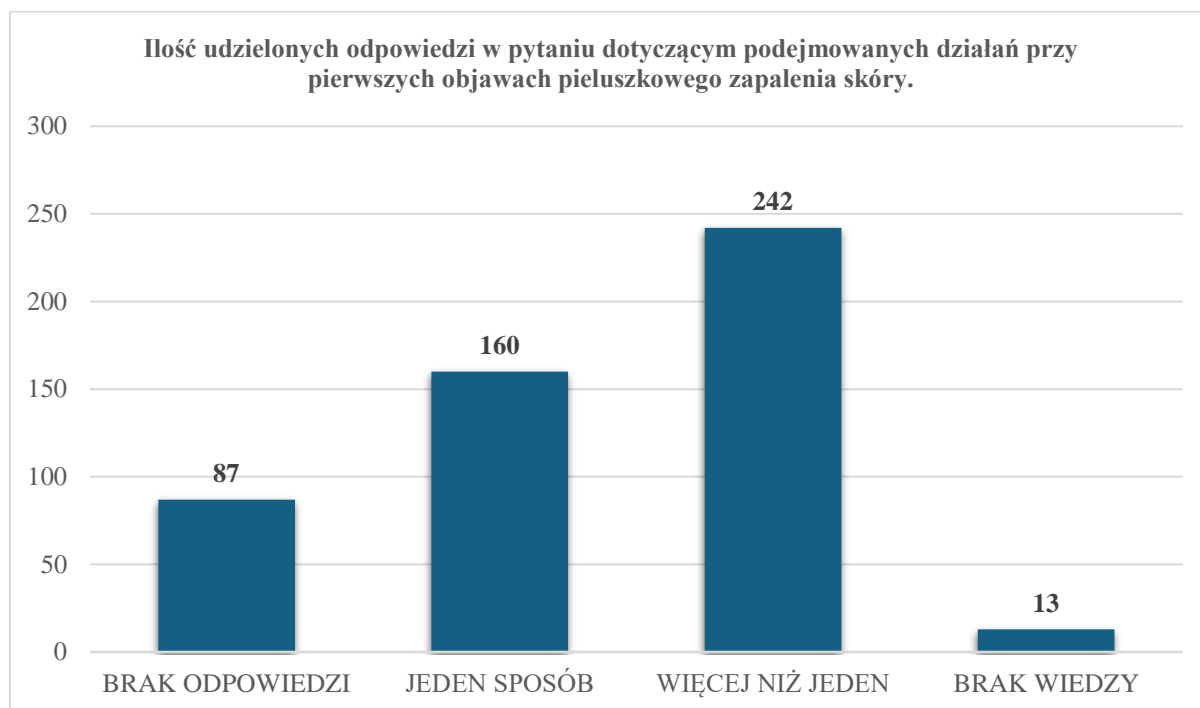
Tabela 12. Wiedza respondentek w pytaniu dotyczącym zmian w pielęgnacji noworodka w przypadku pojawienia się potówek ujęta w zależności od liczby przebytych przez ankietowane porodów

	Brak porodów	Jeden poród	Dwa porody	Trzy porody	Cztery i więcej
Brak odpowiedzi	1 (1,1%)	0	0	0	0
Zła odpowiedź	0	0	0	0	0
Dobra i zła odpowiedź	5 (5,4%)	6 (2,4%)	3 (2,3%)	1 (4,5%)	0
Część dobrych	31 (33,7%)	70 (27,8%)	32 (24,6%)	4 (18,2%)	3 (50%)
Wszystkie dobre odpowiedzi	55 (59,8%)	176 (69,8%)	95 (73,1%)	17 (77,3%)	3 (50%)
SUMA	92	252	130	22	6

Poziom wiedzy respondentek w pytaniach otwartych badany w całej grupie

Rycina 10 przedstawia sposób udzielania odpowiedzi w pytaniu otwartym, w którym respondentki same mogły wpisać dowolne, zalecane działania przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka. Należy zauważyć, że badane kobiety odpowiadały na 4 sposoby: – pozostawiały to pytanie bez odpowiedzi, – wpisywały jeden sposób, – wymieniały więcej niż jeden sposób radzenia sobie z tym problemem, – oznajmiały brak wiedzy w tym zakresie.

Warto zauważyć, że badane kobiety najczęściej wskazywały na więcej niż jeden sposób radzenia sobie przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka. Tak rozbudowaną odpowiedź udzieliły 242 respondentki. 160 kobiet wskazało jeden znany sobie sposób radzenia sobie w takiej sytuacji. Należy wskazać, że 87 badanych pozostawiło pytanie o działania przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka bez odpowiedzi. Natomiast 13 z 502 ankietowanych kobiet przyznało się do niewiedzy w tym obszarze.



Ryc. 10. Rozkład odpowiedzi w pytaniu otwartym dotyczącym działań przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry

Rycina 11 obrazuje treść odpowiedzi udzielonych w pytaniu o zmiany, jakie należy wprowadzić w pielęgnacji przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka. Wśród najczęściej pojawiających się interwencji, ankietowane kobiety wskazywały:

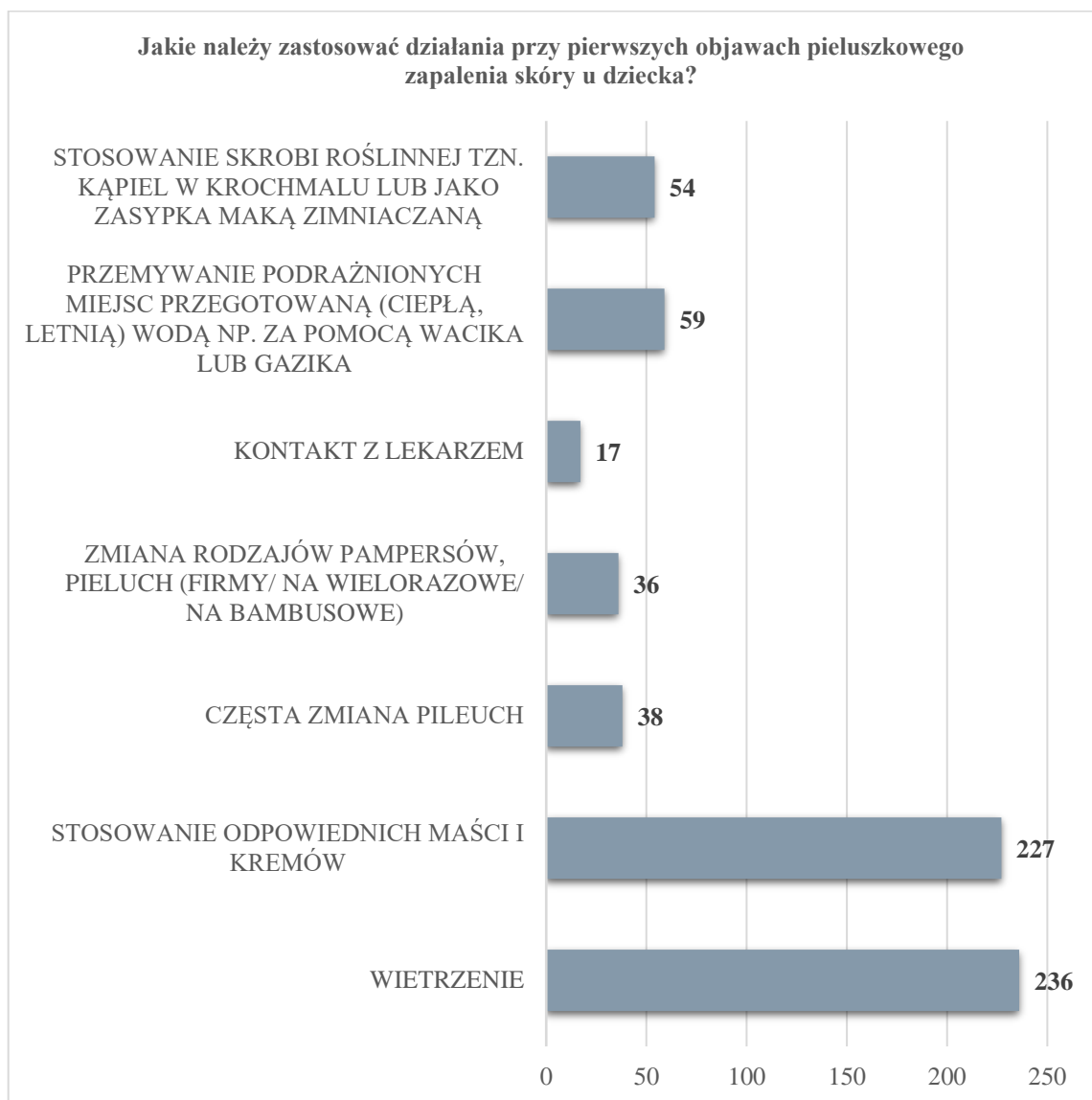
- stosowanie skrobi roślinnej w formie kąpeli w krochmalu lub jako zasypki
- przemywanie podrażnionych miejsc przegotowaną ciepłą wodą
- kontakt z lekarzem
- zmiana rodzaju pieluch/pieluch wielorazowych
- częsta zmiana pieluch
- stosowanie maści i kremów zabezpieczających skórę
- wietrzenie zmienionej chorobowo okolicy pieluszkowej.

Najczęściej (236 razy) zostało wskazane wietrzenie okolic podrażnionych i pozostawienie dziecka przez jakiś czas bez pieluszki. Równie często ankietowane wskazywały stosowanie odpowiednich kremów i maści w celu zabezpieczenia skóry przed działaniem składników moczu i kału. Taka odpowiedź

pojawiła się 227 razy. Ankietowane kobiety często wskazywały na rodzaj kremu lub maści. Znacznie rzadziej wśród sposobów podejmowanych przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka pojawiały się odpowiedzi dotyczące: przemywania podrażnionych miejsc przegotowaną ciepłą wodą (59), stosowania skrobi roślinnej (54), częstej zmiany pieluch (38), zmiany rodzajów pampersów lub pieluch (36), kontaktu z lekarzem (17).

Należy podkreślić, że odpowiedzi na analizowane pytanie wskazane na rycinie 11 są najczęściej wymienianymi przez respondentki sposobami radzenia sobie z pieluszkowym zapaleniem skóry. W odpowiedziach dotyczących działań podejmowanych przy pierwszych objawach pieluszkowego zapalenia skóry u dziecka sporadycznie ankietowane wpisywały:

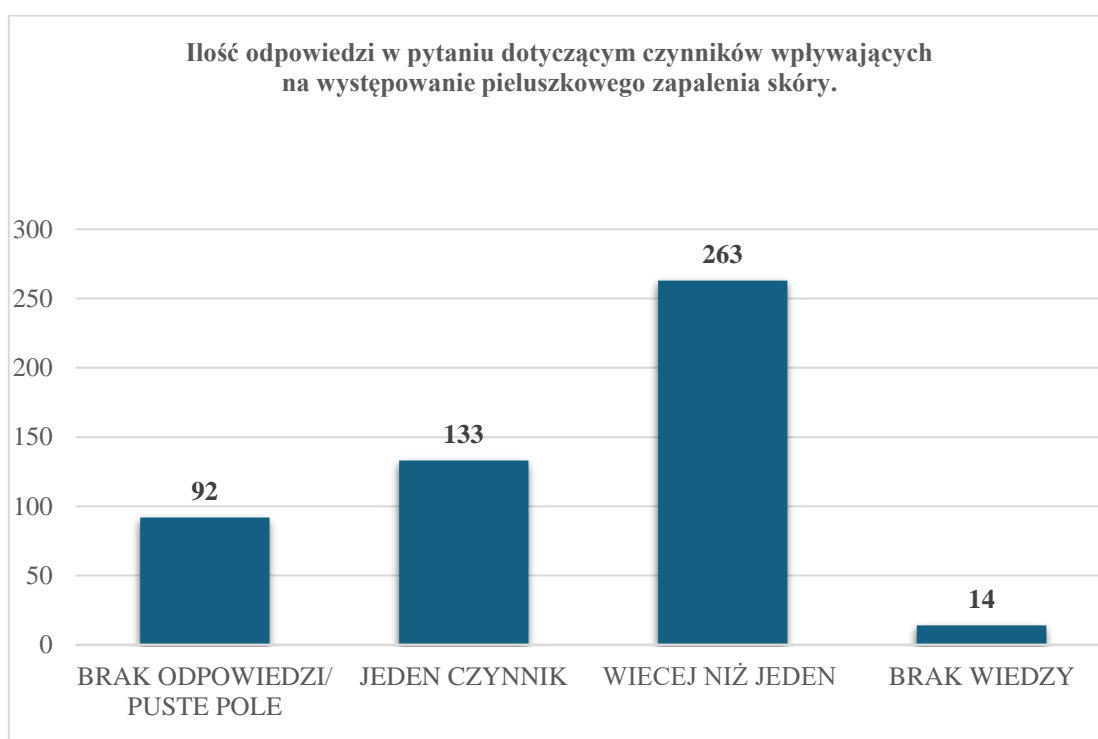
- osuszanie podrażnionych miejsc
- obsypanie pudrem
- kąpiel w mleku mamy
- smarowanie własnym pokarmem
- zmiana produktów pielęgnacyjnych
- rezygnacja z nawilżanych chusteczek
- codzienne stosowanie preparatu zawierającego oktenidynę na skórę dotkniętą problemem pieluszkowego zapalenia.



Ryc. 11. Odpowiedzi w pytaniu otwartym dotyczącym działań przy zaobserwowaniu pierwszych objawów pieluszkowego zapalenia skóry

Rycina 12 obrazuje sposób udzielenia odpowiedzi w pytaniu otwartym, w którym respondentki same mogły wpisać czynniki, które ich zdaniem mogą wpływać na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry u noworodków. Należy zauważyć, że badane kobiety odpowiadały na kilka sposobów: pozostawiały to pytanie bez odpowiedzi, wpisywały jeden czynnik, wymieniały więcej niż jeden czynnik wpływający na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry u noworodków lub deklarowały brak wiedzy na temat czynników wpływających na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry.

Według uzyskanych danych, zdecydowanie najwięcej kobiet (263) wskazało więcej niż jeden czynnik. Znacznie mniej – 133 respondentki, wpisały tylko jeden czynnik, który ich zdaniem może wpływać na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry u noworodków. Warto zauważyć, że 92 badane kobiety pominęły to pytanie i pozostawiły je bez odpowiedzi a 14 ankietowanych w pustym polu oznajmiło brak wiedzy.



Ryc. 12. Rozkład odpowiedzi w pytaniu otwartym dotyczącym przyczyn wystąpienia pieluszkowego zapalenia skóry

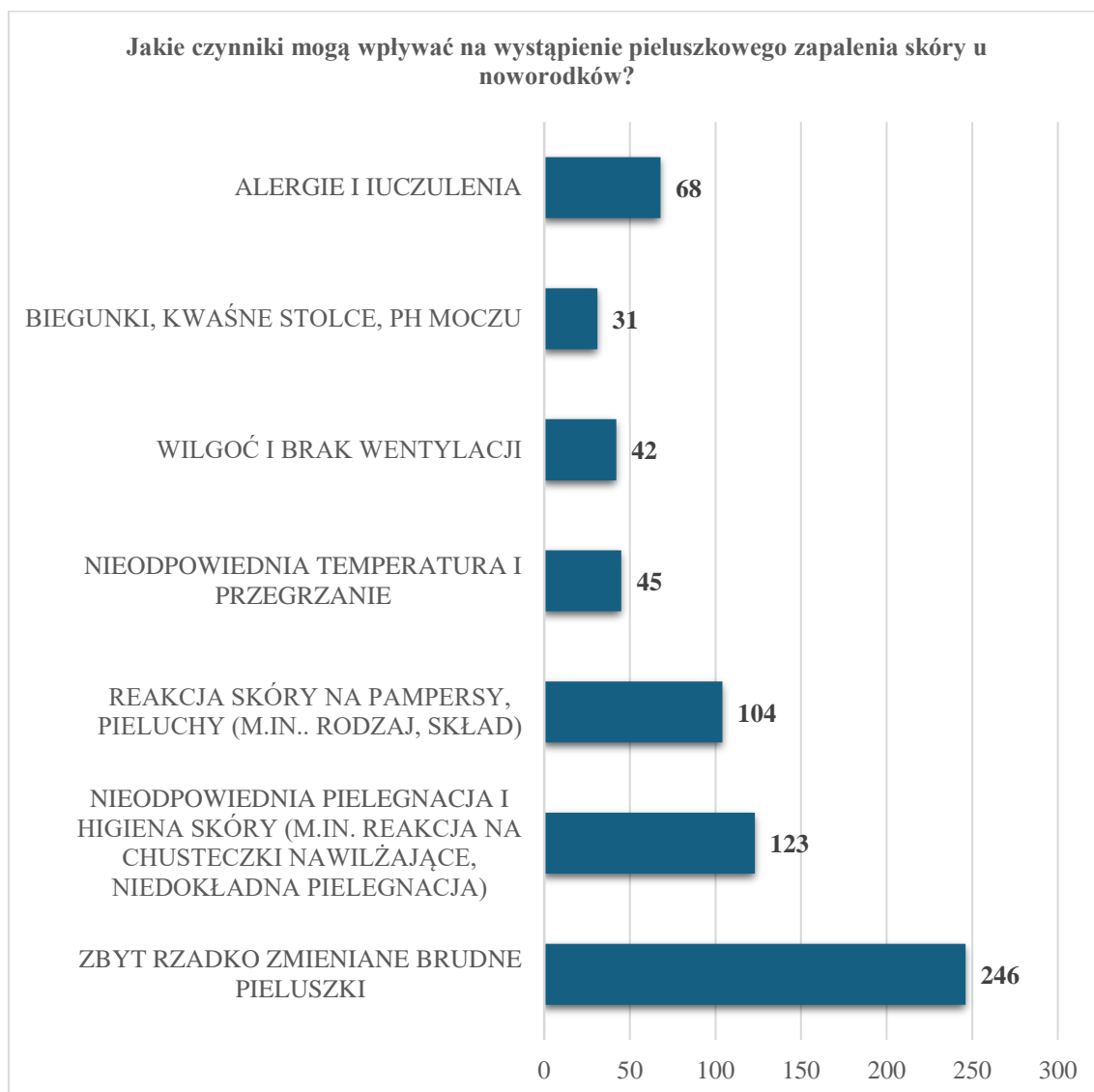
Na rycinie 13 przedstawiono odpowiedzi respondentek na pytanie otwarte dotyczące czynników mających wpływ na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry u noworodków. Respondentki w odpowiedzi na powyżej przytoczone pytanie najczęściej wymieniały:

- alergie i uczulenia (np. na skład detergentów i produktów do pielęgnacji)
- biegunki kwaśne stolce, pH moczu
- wilgoć i brak wentylacji
- nieodpowiednią temperaturę i przegrzanie

- reakcję skóry na skład pieluch
- nieodpowiednią pielęgnację i higienę skóry dziecka
- zbyt rzadko zmieniane brudne peluszki.

Najczęściej wskazywanym przez respondentki czynnikiem mającym wpływ na wystąpienie objawów pieluszkowego zapalenia skóry była zbyt rzadka zmiana pieluszek. Odpowiedź tę wskazało 246 kobiet. W mniejszej liczbie pojawiały się odpowiedzi wskazujące na nieodpowiednią pielęgnację i higienę skóry (123 razy) oraz reakcję skóry na skład pieluch (104 razy). Najrzadziej wskazywanym czynnikiem była biegunka, kwaśne stolce i pH moczu (31 razy). Odpowiedzi na analizowane pytanie wskazane na rycinie 13 są najczęściej wymienianymi przez respondentki. W odpowiedziach dotyczących czynników wpływających na wystąpienie pieluszkowego zapalenia skóry u noworodków sporadycznie pojawiły się również:

- uwarunkowania genetyczne
- wrażliwa skóra dziecka
- używanie jednorazowych pieluch
- stosowanie antybiotykoterapii
- indywidualne predyspozycje noworodka.



Ryc. 13. Odpowiedzi w pytaniu otwartym dotyczącym czynników sprzyjających wystąpieniu pieluszkowego zapalenia skóry

Dyskusja

W przeprowadzonym badaniu respondentki osiągały zadowalający poziom wiedzy w większości pytań. Pomimo tego, wciąż istnieją ważne obszary, które wymagają prowadzenia edukacji. Jednym z takich obszarów jest wiedza z zakresu pielęgnacji kikutu pępowiny. W niniejszym badaniu pytanie o pielęgnację kikutu pępowiny było tym, na które respondentki najrzadziej odpowiadały poprawnie (47,81%). Do podobnych wniosków doszła Kaźmierczak i wsp., których badanie wykazało jedynie 13% poprawnych odpowiedzi w pytaniu o suchą pielęgnację

kikuta pępowiny, a ponadto 67% ankietowanych uznało Octanisept jako środek odpowiedni do pielęgnacji kikuta [9]. W analizie Rzanny i Zalejskiej natomiast udowodniono, że najkorzystniejszą metodą pielęgnacji kikuta pępowinowego pozostaje metoda „na sucho”, podczas gdy użycie Octanseptu wydłuża odpadnięcie kikuta o około 3 dni. Badanie to pokazuje, że użycie Octaniseptu jest wskazane jedynie w uzasadnionych medycznie przypadkach [10]. Niepokojące dane przedstawiono również w badaniu Skrodzkiej i wsp. Udowodniono, że 29% ankietowanych rodziców nie wie, jak wykonać toaletę kikuta pępowinowego u noworodka, zaś jedynie 31% deklaruje, że wie jak tę czynność wykonać prawidłowo [11].

Ankietowane zaprezentowały wysoki poziom wiedzy w pytaniu o przyczyny pieluszkowego zapalenia skóry. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, że było to pytanie otwarte, a respondentki w zdecydowanej większości wymieniały faktyczne czynniki szkodliwe. Podobnie u Kaźmierczak i wsp.: 83% ankietowanych miało wiedzę o przyczynach pieluszkowego zapalenia skóry [9]. W badaniu Delugi i wsp. 84,7% badanych osób znała przyczynę pieluszkowego zapalenia skóry [12]. Ponadto w badaniu własnym respondentów zapytano o działania, jakie należy zastosować przy zaobserwowaniu pierwszych objawów pieluszkowego zapalenia skóry. Ankietowane w zdecydowanej większości wymieniały prawidłowe działania mające zastosowanie w omawianym problemie skórnym. Dodatkowo istotnym pozostaje fakt, że najczęściej kobiety potrafiły wymienić więcej niż jedną metodę radzenia sobie z pieluszkowym zapaleniem skóry. Wskazuje to na duży poziom świadomości wśród kobiet w zakresie tego problemu.

W badaniu własnym, w pytaniu o rodzaj pielęgnacji przy pojawieniu się ciemieniuchy respondentki osiągnęły 93% poziom wiedzy. U Delugi i wsp. 59,5% ankietowanych uznało częste mycie głowy oraz wyczesywanie jako prawidłowe postępowanie [12]. Różnica ta może świadczyć o wzroście świadomości rodziców w zakresie pielęgnacji skóry dotkniętej problemem tzw. ciemieniuchy.

W badaniu Delugi i wsp. 73,8% ankietowanych czerpało swoją wiedzę z zakresu pielęgnacji noworodka od pielęgniarki lub położnej. Niecałe 60% osób badanych podało książki i czasopisma jako źródło wiedzy. Na kolejnym miejscu plasował się Internet – 46,39% ankietowanych [12]. W badaniu przeprowadzonym przez Kaźmierczak i wsp. 69% ankietowanych wskazało położną jako źródło wiedzy, jednak czasopisma oraz Internet były wskazywane równie często – odpowiednio 68% i 67% [9]. W badaniu własnym, 83,9% ankietowanych swoją wiedzę czerpało z Internetu, natomiast 67,1% – od położnej lub pielęgniarki. Ponadto 52,4% badanych wskazało na książki i czasopisma. Analiza Filipowicz i Rekowskiego wykazała podobne dane: 84,8% ankietowanych jako źródło wiedzy wskazało Internet, natomiast 48,5% – książki [13]. Powyższe dane mogą wskazywać na niepokojące odwrócenie trendu w społeczeństwie: z roku na rok coraz więcej osób przedkłada informacje znalezione w Internecie ponad wiedzę zaczerpniętą u specjalisty. Coraz mniej popularne jest również czytanie artykułów naukowych oraz książek w celu poszerzania wiedzy. O ile poszukiwanie informacji w Internecie pozostaje najwygodniejszą metodą, należy zawsze rozważyć wiarygodność odnajdywanych tam treści a także osób, które je przekazują.

W badaniu własnym grupa ankietowanych charakteryzująca się wyższym wykształceniem, posiadała nieznacznie wyższy poziom wiedzy, jednak zależność ta nie dotyczyła wszystkich pytań a różnice nie osiągnęły istotności statystycznej. Zarówno Kaźmierczak i wsp., jak i Deluga i wsp. w swoich opracowaniach opisały, że osoby o wyższym wykształceniu posiadają najwyższy poziom wiedzy, jednak podobnie jak w niniejszym badaniu, są to wartości jedynie bliskie istotności statystycznej [9,12]. Filipowicz i Rekowski w swoim badaniu osiągnęli istotność statystyczną i udowodnili, że osoby ze średnim wykształceniem mają niższy poziom wiedzy, a osoby posiadające wyższe wykształcenie częściej osiągały wysoki poziom wiedzy w zakresie pielęgnacji noworodka [13].

Odpowiedzi respondentek w przeprowadzonym badaniu przeanalizowano również pod względem wieku ankietowanych. W pytaniach jednokrotnego wyboru nie uzyskano zależności pomiędzy wiekiem a poziomem wiedzy. W pytaniach wielokrotnego wyboru najwyższy poziom wiedzy prezentowały osoby w wieku od 24 do 27 lat oraz grupa osób w wieku od 32 do 35 lat. W badaniu Kaźmierczak i wsp. wiek był istotnym determinantem poziomu wiedzy. Wyższy poziom wiedzy osiągnęły kobiety w wieku 31–41 lat [9]. U Delugi wsp. wyższy poziom wiedzy prezentowały ankietowane w wieku 21–25 lat oraz 36–40 lat [12].

Wnioski

W toku przeprowadzonego badania otrzymano wyniki świadczące o zadowalającym poziomie wiedzy kobiet ciężarnych na temat pielęgnacji skóry noworodków i niemowląt. W pytaniach jednokrotnego wyboru respondentki osiągnęły ponad 70 procentowy próg prawidłowych odpowiedzi w 6 na 8 pytań. W pytaniu o pielęgnację skóry głowy dotkniętej tzw. ciemienuchą odsetek prawidłowych odpowiedzi osiągnął 93%, co jest bardzo dobrym wynikiem. Nieznacznie gorzej wygląda statystyka odnosząca się do pytań wielokrotnego wyboru badających wiedzę na temat ŁZS oraz potówek, jednak poziom wiedzy jest wciąż zadowalający. W pytaniach otwartych dotyczących pieluszkowego zapalenia skóry respondentki wykazały się wysokim poziomem wiedzy.

Biorąc pod uwagę wszystkie pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety wyciągnięto wniosek, iż liczba przebytych porodów nie ma wpływu na poziom wiedzy ankietowanych.

Poziom wykształcenia w pytaniach jednokrotnego wyboru miał wpływ na poziom zaprezentowanej wiedzy, jednak różnice te nie były istotne statystycznie. W pytaniu wielokrotnego wyboru dotyczącym ŁZS osoby z wyższym wykształceniem prezentowały najniższy poziom wiedzy. Natomiast w pytaniu dotyczącym potówek osoby z wykształceniem zawodowym były grupą,

która osiągnęła najniższy odsetek prawidłowych odpowiedzi. Stąd wniosek, że wykształcenie nie ma znaczącego wpływu na poziom wiedzy grupy badanej.

Respondentki w wieku poniżej 23 lat najczęściej odpowiadały niepoprawnie na pytania o ŁZS oraz zmiany w pielęgnacji w przypadku pojawienia się potówek. Zależność ta jednak nie dotyczyła wszystkich pytań. Ponadto korelacja ta nie była istotna statystycznie. W związku z tym uznano, że wiek również nie ma wpływu na poziom wiedzy ankietowanych.

Możliwe, że brak istotności statycznej wynika z niedoskonałości badania i w niektórych przypadkach jest konsekwencją podgrup ankietowanych, które były nieliczne i nie stanowiły ilości reprezentatywnej.

Piśmiennictwo

1. Szczapa J.: Neonatologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
2. Salamończyk M., Łozińska-Czerniak A., Dmoch-Gajzlerska, E.: *Neonatologia. Praktyczne umiejętności w opiece nad noworodkiem*. Red.: PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2014, 75–81.
3. Czabak-Garbacz R., Stasiuk W., Sawicki T., Pielęgnacja skóry dziecka atestowanymi kosmetykami, *Lek w Polsce* 2013, 5 (23), (265): 41–42.
4. Schnopp C., Mempel M.: Acne vulgaris in children and adolescents. *Minerva pediatri* 2011; 63:293–304.
5. Filo-Rogulska M., Wcisło-Dziadecka D., Brzezińska-Wcisło L.: Neonatal and infantile acne – etiopathogenesis, clinical presentation and treatment possibilities. *Post N Med* 2018; XXXI(1A): 45–48.
6. Buczek A., Wcisło-Dziadecka D., Sierant K., Brzezińska-Wcisło L.: Co nowego w etiologii i terapii łojotokowego zapalenia skóry, *Post N Med* 2018; XXXI(1A): 49–54.
7. Wilmont A., Doboszyńska A.: Children’s diaper dermatitis. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna* 2012, 8 (3): 272–274.
8. Kisiel K, Dzilińska K. Wybrane najczęstsze dermatozy wieku dziecięcego. *Standardy Medyczne/Pediatrics*. 2014; 11:833–843.
9. Kaźmierczak M., Gebuza G., Krasieńska D., Gierszewska M., Mieczkowska E.: Opieka i pielęgnacja noworodka – ocena poziomu wiedzy kobiet po porodzie. *Pielęgniarstwo Polskie* 1 (67) 2018: 71–77.

10. Rzanny M., Zalejska M.: Analiza różnych metod pielęgnacji, gojenia się i czasu oddzielania kikutów pępowinowych noworodków w aspekcie nowych rekomendacji wprowadzonych przez Nadzór Krajowy w Dziedzinie Neonatologii w 2010 roku. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia*, 2013, tom 6, zeszyt 2, 99–103.
11. Skrodzka U., Urban M., Szware-Woźniak J.: Wiedza przyszłych rodziców na temat przebiegu i postępowania w okresie noworodkowym oraz rola pielęgniarki/ położnej. *Zeszyty Naukowe WSA w Łomży* 2016; 64: 73–82.
12. Deluga A., Olkuska E., Ślusarska B.: Wiedza rodziców na temat okresu noworodkowego i ich oczekiwania wobec pielęgniarek i położnych. *Med Og Nauk Zdr.* 2012; 18(4): 281–286.
13. Filipowicz M., Rekowski W.: Wiedza rodziców na temat rozwoju i pielęgnacji dziecka w wieku 0–12 miesięcy. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna* 2018, 14, 2, 201–212.

ANALIZA WPŁYWU STRESU ZWIĄZANEGO Z PRACĄ W ODDZIALE PATOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII NOWORODKA NA POZIOM WYPALENIA ZAWODOWEGO PERSONELU

*Weronika Chmielewska¹, Natalia Czaplińska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: wypalenie zawodowe; stres w miejscu pracy; sektor ochrony zdrowia; relacje interpersonalne; Oddział Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka; pielęgniarki; położne

Streszczenie

Wstęp: Praca w sektorze ochrony zdrowia przynosi zarówno motywację związaną z ratowaniem ludzkiego życia, jak i rozczarowanie wynikające z niedostatecznych warunków finansowych, znacznego obciążenia obowiązkami oraz braku spójnych procedur, co może prowadzić do wyczerpania, stresu i pogorszenia jakości opieki medycznej, zwiększając ryzyko błędów. Wsparcie zespołowe oraz poczucie spełnienia w pracy przyczyniają się do wzrostu samooceny, pewności siebie i chęci rozwijania się zawodowo. Przemęczenie i stres personelu medycznego, zwłaszcza na oddziałach intensywnej terapii noworodków, mogą prowadzić do zwiększenia ryzyka zakażeń szpitalnych.

Cel: Celem pracy było określenie, czy stres obecny w pracy w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii jest jedynym powodem, dla którego brakuje chętnych do pracy oraz czy wpływa on na wypalenie zawodowe.

Material i metody: Badanie polegało na przeprowadzeniu sondażu diagnostycznego wśród personelu medycznego pracującego na oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka. Na potrzeby badania został opracowany autorski kwestionariusz, udostępniony w Internecie w kwietniu 2022 roku na grupach zrzeszających osoby wykonujące zawód medyczny. W badaniu wzięło udział 50 osób, w większości ze stażem pracy do 5 lat (66%). Większość respondentów stanowiły położne (80%). Ankieta, składała się z 19 pytań jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, które dotyczyły m.in.: czynników stresogennych, czynników motywujących i demotyujących do pracy, chęci do pracy, wypalenia zawodowego oraz 3 metryczkowych. Wszystkie obliczenia wykonano przy użyciu programu TIBCO Statistica 13, RStudio oraz Excel. Przyjęty poziom istotności to 0,05.

Wyniki: Najważniejszymi czynnikami motywującymi według respondentów są satysfakcja z wykonywanej pracy (68%), atmosfera w miejscu pracy (66%), pieniądze (54%), oraz stabilizacja i poczucie bezpieczeństwa (52%). Większość respondentów raczej i/lub zdecydowanie nie uważa się za osoby wypalone zawodowo (60%). W teście chi-kwadrat nie zaobserwowano istotnych różnic w uważaniu wymienionych w ankiecie czynników za stresujące ($p > 0,05$), za wyjątkiem „małej ilości sprzętu medycznego bądź starego sprzętu, który potrzebuje częstych napraw”, które za czynnik stresujący uważało 60% respondentów z dłuższym stażem pracy, a 20% pracujących z krótkim stażem ($p = 0,004$). W teście Fishera zaobserwowano, że badani z krótszym stażem pracy (60%) istotnie różnili się odpowiedziami na temat ponownego wyboru zawodu od badanych z dłuższym stażem pracy (30%) ($p = 0,03$).

Wnioski: Osoby z dłuższym stażem pracy poszukują lepszego zespołu terapeutycznego oraz potrzebują zmian w życiu. Zaobserwowano przeciętną

dotadnią korelację stażu pracy z wypaleniem zawodowym, ale nie z chęcią przychodzenia do pracy. Potrzeba wzrostu zarobków wraz ze zwiększaniem się stażu pracy występowało na równym poziomie niezależnie od wykształcenia.

Wstęp

Praca w sektorze ochrony zdrowia jest specyficznym rodzajem pracy, który z jednej strony bardzo motywuje do działania, poprzez możliwość spełniania się zawodowo jako osoby ratujące i chroniące ludzkie życie, a z drugiej bardzo często rozczarowuje, ze względu na złe warunki finansowe, dużą ilość obowiązków oraz godzin pracy, nieposzanowanie ze strony pacjentów i ich rodzin czy brak jednolitych procedur [1]. Branża medyczna, aby funkcjonować w pełni, być rentowna oraz spełniać najwyższe standardy potrzebuje zespołów wielu osób, które wspólnie opracowują najlepsze strategie działania. Funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia powiązane jest z wieloma innymi sektorami. Osoby wykonujące zawód medyczny cechują się wielozadaniowością, skrupulatnością, tolerancją oraz dyskrecją. Wszystkim tym cechom towarzyszy również empatia i chęć pomocy innym [2]. Ze względu na niskie wynagrodzenie, większość personelu pracuje w kilku miejscach, po kilkaset godzin w miesiącu, co znacznie przekłada się na wyczerpanie, pogorszenie relacji rodzinnych/ towarzyskich, zwiększenie poziomu stresu, a co za tym idzie z pogorszeniem jakości świadczeń medycznych oraz wzrostu ryzyka występowania błędów medycznych [3]. Wynagrodzenie personelu medycznego jest obliczane na podstawie ustawy z dnia 28.2021 r. „o zmianie ustawy o sposobie ustalania najniższego wynagrodzenia zasadniczego niektórych pracowników zatrudnionych w podmiotach leczniczych oraz niektórych innych ustaw” (Dz. U. z 2021 poz, 1104), w którym omówione są zasady, określone w art. 3, art. 3a albo art. 7, odnośnie obliczania najniższego miesięcznego wynagrodzenia zasadniczego pracownikowi wykonującemu zawód medyczny lub osobom niemedycznym zatrudnionym w podmiocie leczniczym.

Wynagrodzenie zmienne jest w zależności od posiadanych kwalifikacji zawodowych wymaganych na zajmowanym stanowisku [4].

Wykazano, że praca zespołowa, dobra atmosfera w pracy, wsparcie przełożonych oraz poczucie spełnienia i wykonywania dobrych rzeczy dla innych przyczyniają się do wzrostu samooceny, pewności siebie, chęci poszerzania wiedzy i umiejętności [5]. Zawód medyczny to zawód, który wymaga wielu umiejętności, ogromnego skupienia oraz pracy pod presją czasu. Udowodniono, że występowanie przemęczenia, stresu oraz wypalenia zawodowego u pielęgniarek i lekarzy pracujących w Intensywnej Terapii Noworodka w Kalifornii, wpływają na wzrost ryzyka wystąpienia zakażenia szpitalnego związanego z opieką nad noworodkami o bardzo niskiej masie urodzeniowej < 1500 g [6].

Cel

Celem pracy było określenie, czy stres obecny w pracy w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii jest jedynym powodem dla którego brakuje chętnych do pracy oraz czy wpływa on na wypalenie zawodowe. W badaniach zostały poruszone również kwestie wynagrodzenia, relacji interpersonalnych oraz warunków pracy, które mają ogromne znaczenie dla pracownika. Istotne jest określenie jakie zaproponowane zmiany mogłyby w realny sposób przyczynić się do wzrostu zatrudnienia w wyżej wymienionym oddziale.

Problemy badawcze

W pracy sformułowano główny problem badawczy:

Czy istnieją inne czynniki niż stres, które wpływają na występowanie wypalenia zawodowego u personelu medycznego pracującego w oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka?

W celu sprawdzenia postawionej hipotezy badawczej wyróżniono problemy szczegółowe:

1. Czy istnieje zależność pomiędzy czynnikami stresogennymi a stażem pracy?
2. Czy istnieje zależność pomiędzy powodami zmiany pracy a stażem pracy?
3. Czy istnieje zależność pomiędzy wiekiem respondenta a czynnikami motywującymi do pracy?
4. Czy istnieje zależność pomiędzy występowaniem wypalenia zawodowego a stopniem referencyjności szpitala?
5. Czy staż pracy wpływa na chęć przychodzenia do pracy i wypalenie zawodowe?
6. Czy osoby ze stażem pracy (< 6 lat) oczekują wprowadzenia większej ilości zmian w miejscu pracy?
7. Czy staż pracy ma wpływ na zadowolenie z wyboru kierunku studiów oraz miejsca pracy?
8. Czy osoby z wyższym wykształceniem oczekują wyższego wynagrodzenia od osób z większym stażem pracy?

Material i metody

Badanie polegało na przeprowadzeniu sondażu diagnostycznego wśród kobiet i mężczyzn pracujących w oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka. W celu przebadania nielosowej grupy okolicznościowej stworzono autorską ankietę, która została udostępniona w Internecie w kwietniu 2022 roku na grupach zrzeszających osoby wykonujące zawód medyczny, głównie położne i pielęgniarki.

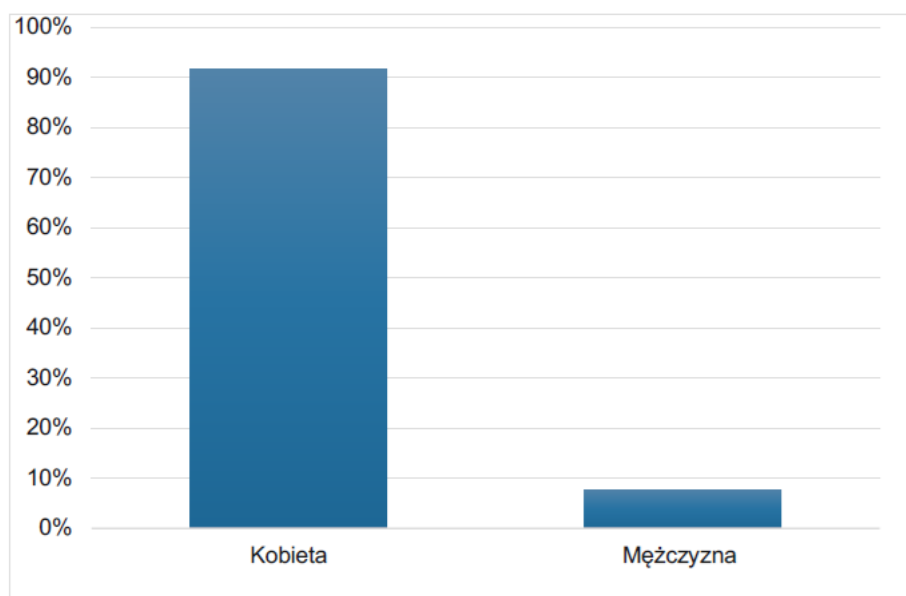
Ankieta, za pomocą której zostały przeprowadzone badania składała się z 19 pytań jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, które dotyczyły m.in.: czynników stresogennych, czynników motywujących i demotyujących do pracy, chęci do pracy, wypalenia zawodowego oraz 3 pytań otwartych dotyczących: stażu pracy, wieku oraz satysfakcjonującego wynagrodzenia. Odpowiedzi respondentów na pytania ankietowe były dobrowolne oraz

anonimowe, a wyniki umieszczono w bazie danych. Następnie poddano je analizie liczbowej oraz procentowej. Wszystkie obliczenia wykonano przy użyciu programu TIBCO Statistica 13, RStudio oraz Excel. Przyjęty poziom istotności to 0,05. Celem doboru odpowiednich testów statystycznych sprawdzono normalność rozkładu zmiennych ilościowych (wiek, staż, satysfakcjonujące zarobki) testem Shapiro-Wilka, w wyniku którego stwierdzono, że rozkład żadnej z nich nie jest zgodny z rozkładem normalnym ($p < 0,01$). Do oceny siły korelacji zastosowano klasyfikację wg Guilford'a.

Wyniki

Charakterystyka grupy badanej

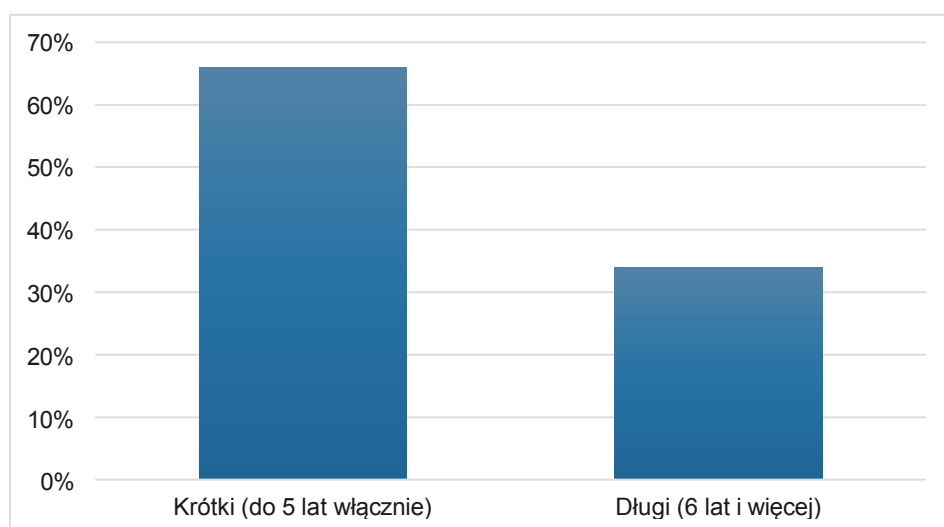
Analizowano wyniki ankiety internetowej uzyskanej od 50 osób, z czego 92% ($n = 46$) stanowiły kobiety, a 8% ($n = 4$) mężczyźni [ryc. 1]. Respondenci byli w wieku od 22 do 55 lat, z czego mediana wynosiła 29.



Ryc. 1. Podział badanych ze względu na płeć

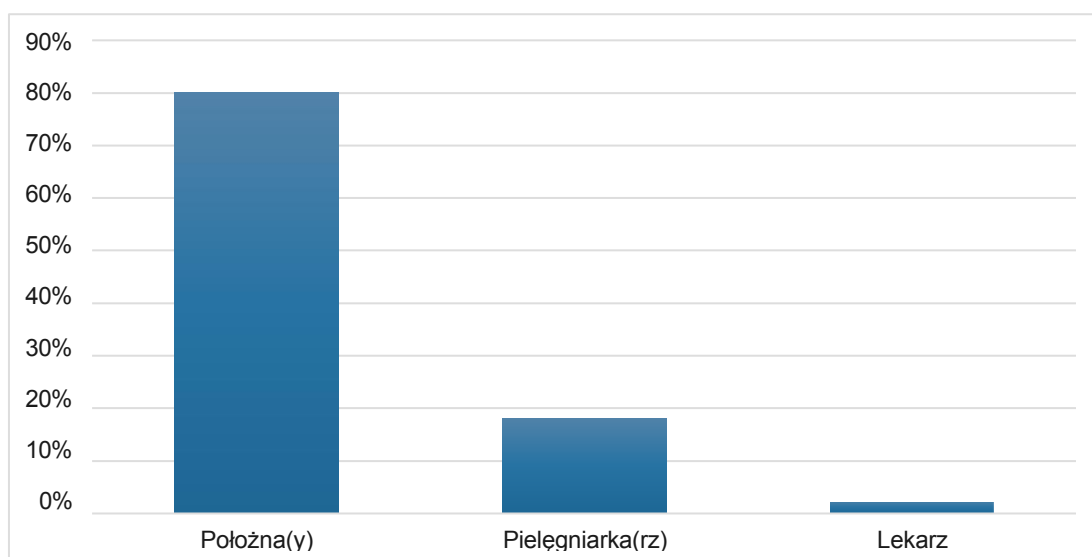
Staż pracy badanych mieścił się w przedziale od 1 roku do 35 lat. Na potrzeby analizy, badanych podzielono na dwie grupy w zależności od ich

stażu pracy: pracujących krócej (do 5 lat włącznie) – 66% oraz pracujących dłużej (6 lat i więcej) – 34% [ryc. 2].



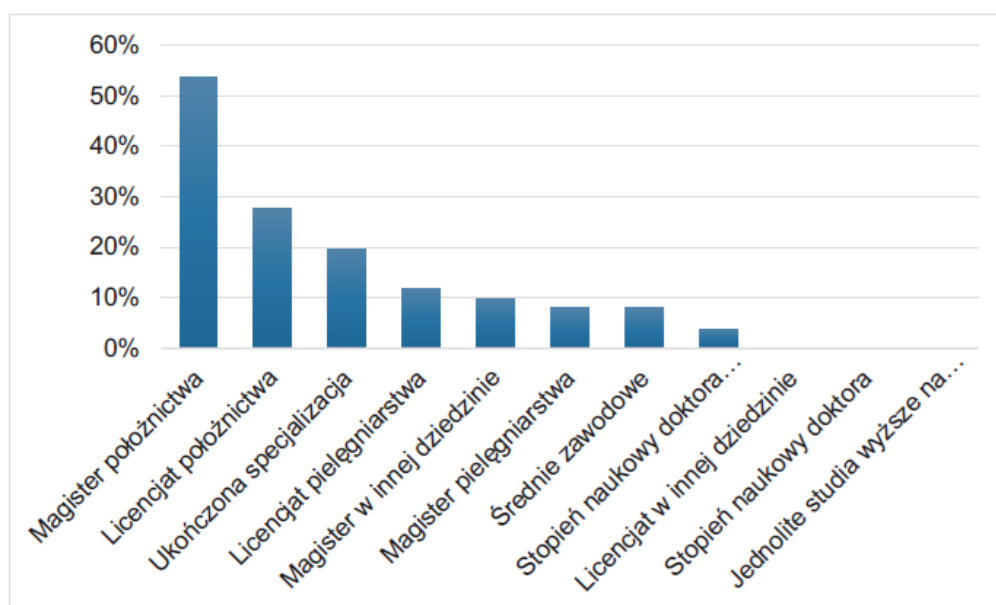
Ryc. 2. Podział badanych ze względu na staż pracy

Ze względu na fakt, że w przeprowadzonych badaniach brało udział 80% położnych, 18% pielęgniarek oraz tylko 2% lekarzy [ryc. 3], czynnik zawodowy nie był istotny w dalszej części badań, a późniejsze wnioski wysuwane są dla pielęgniarek i położnych.



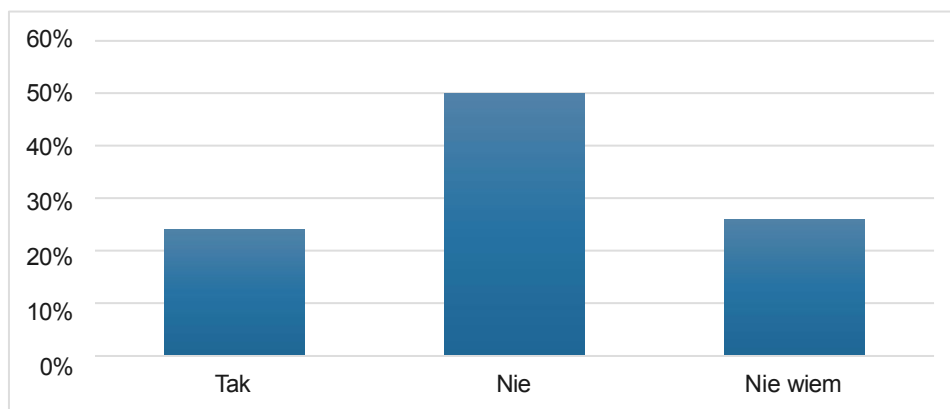
Ryc. 3. Podział badanych ze względu na wykonywany zawód

W przeprowadzonym badaniu ponad 50% respondentów stanowiły pielęgniarki z wykształceniem wyższym magisterskim [ryc. 4]. Pytanie o wykształcenie było wielokrotnego wyboru, ze względu na możliwości edukacji pielęgniarek i położnych, co przekłada się obecnie na wysokość wynagrodzenia – zastosowanie, tzw. „siatki płac”, czyli minimalnego wynagrodzenia w zależności od stopnia wykształcenia kierunkowego, czyli tytułu: licencjat pielęgniarstwa/ położnictwa, magister pielęgniarstwa/położnictwa oraz tytuł specjalisty w danej dziedzinie.



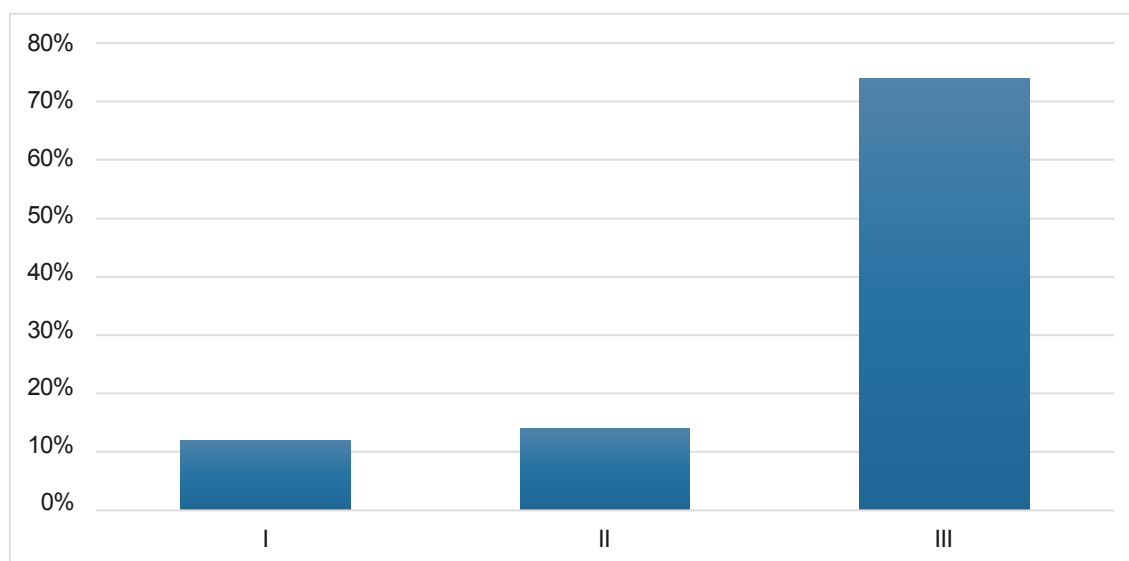
Ryc. 4. Podział badanych ze względu na wykształcenie

Respondenci odpowiadali na pytanie odnośnie do zastosowania systemu minimalnego wynagrodzenia. Połowa z nich uznała, że jest to złe rozwiązanie, a pozostali zadeklarowali, że jest to dobre rozwiązanie (24%) lub nie wiedzą/ nie mają zdania (26%) [ryc. 5].



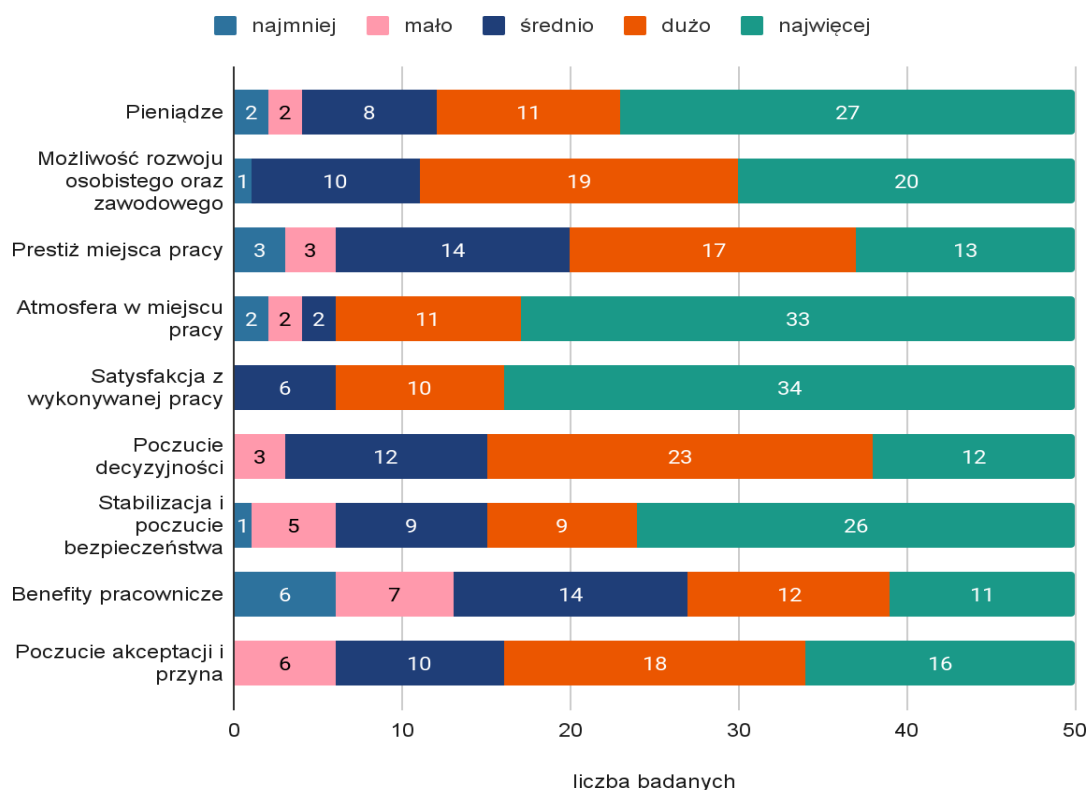
Ryc. 5. Opinia respondentów na temat stosowania systemu minimalnego wynagrodzenia w Ochronie Zdrowia, tzw. „siatki płac”

Z przeprowadzonego badania wynika, że większość respondentów (74%) pracowała w szpitalu o najwyższym stopniu referencyjności, a pozostali w szpitalu o I stopniu referencyjności (12%) i II stopniu referencyjności (14%) [ryc. 6].



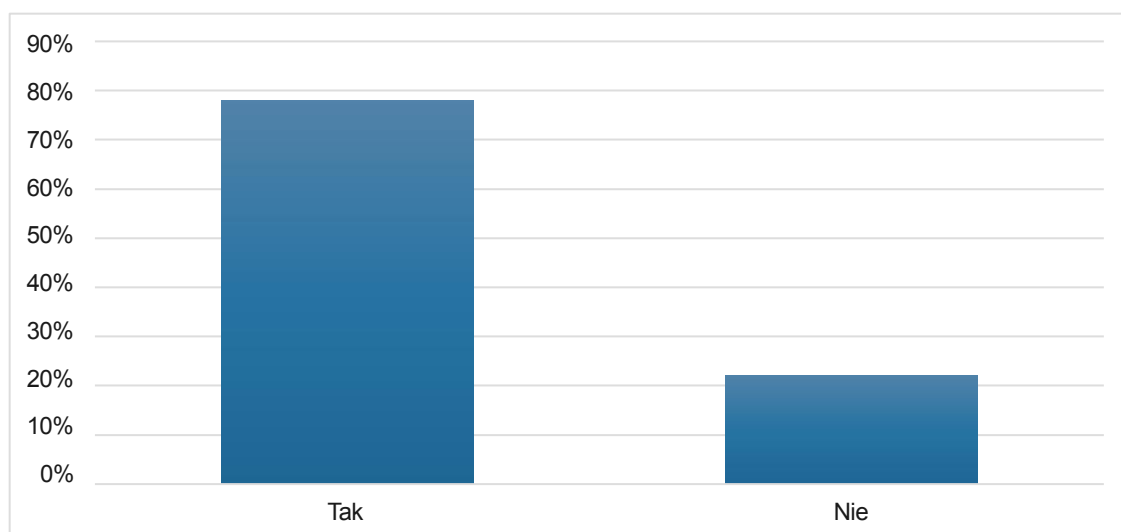
Ryc. 6. Podział badanych ze względu na stopień referencyjności szpitala, w którym pracują

Najważniejszymi czynnikami motywującymi do pracy według respondentów były satysfakcja z wykonywanej pracy (68%), atmosfera w miejscu pracy (66%), pieniądze (54%) oraz stabilizacja i poczucie bezpieczeństwa (52%) [ryc. 7].



Ryc. 7. Czynniki motywujące do pracy

Respondenci zostali zapytani czy możliwe jest wynagradzanie silnego stresu, obecnego każdego dnia pracy. Większość (78%) odpowiedziała, że jest to możliwe, a pozostali (22%) uważali, że nie można wynagrodzić w żaden sposób występującego silnego stresu w pracy [ryc. 8].



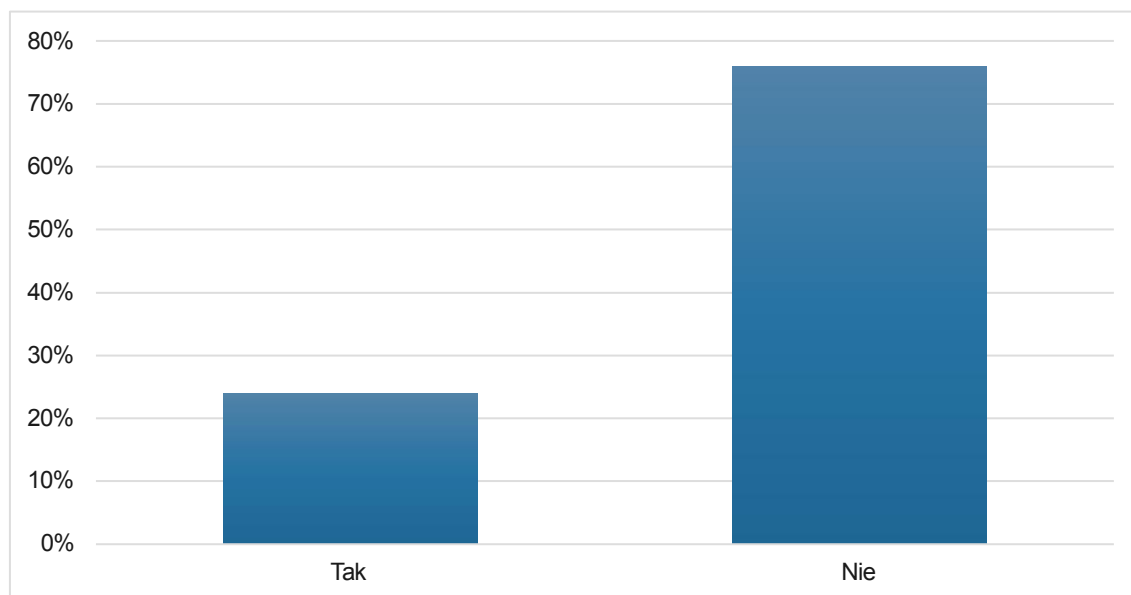
Ryc. 8. Wynagradzanie stresu w pracy

W przeprowadzonym badaniu respondenci odpowiedzieli, że ludzie decydują się na pracę obciążoną dużą ilością stresu, ponieważ daje im ona ogromną satysfakcję i poczucie, że robią coś ważnego (52%) [tab. 1].

Tabela. 1. Czynniki dla których osoby decydują się na pracę obciążoną dużą ilością stresu

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Praca daje im ogromną satysfakcję i poczucie, że robią coś ważnego	26	52%
Według tych osób nie mają innej możliwości zarobku (np. nie dadzą rady się przekwalifikować, zmienić miejsca pracy)	10	20%
Ich głównym motywatorem jest utrzymanie rodziny	7	14%
Otrzymują za to odpowiednie benefity (m.in. wyższe wynagrodzenie, dodatkowe dni wolne, karty podarunkowe)	7	14%

Należy zauważyć, że większość respondentów nie pracowała wcześniej w innym oddziale niż Patologia i Intensywna Terapia Noworodka (76%) [ryc. 9].



Ryc. 9. Praca na innym oddziale niż Patologia i Intensywna Terapia Noworodka

Większość respondentów związana jest z tą samą placówką od momentu rozpoczęcia pracy (70%), a pozostali zmieniali placówki z niższego lub takiego samego stopnia referencyjności (16–14%) [ryc. 10].



Ryc. 10. Praca w oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka w innych placówkach

Powodów zmiany pracy jest bardzo dużo i są one zależne od wielu czynników. Respondenci, którzy pracowali w innych placówkach w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii odpowiedzieli, że powodem zmiany pracy były: lepsze warunki pracy (60%) czynniki finansowe (40%), lepsza atmosfera w pracy (40%), potrzeba zmiany w życiu (33%), lepsza organizacja pracy (20%) oraz lepszy zespół terapeutyczny (20%). Żaden z respondentów nie był zmuszony do zmiany miejsca pracy pod rygorem zwolnienia oraz żaden respondent nie wykazał, że miał wcześniej wybraną placówkę, w której chciałby podjąć pracę, natomiast nie było tam wolnego etatu [tab. 2].

Tabela 2. Powody zmiany miejsca pracy

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Lepsze warunki pracy (np. dostęp do nowocześniejszego sprzętu medycznego, inny stopień referencyjności szpitala, placówka znajduje się blisko mojego miejsca zamieszkania, bardzo dobre zaplecze socjalne)	9	60%
Lepsze warunki finansowe	6	40%
Lepsza atmosfera w pracy	6	40%
Potrzebowałem/am zmiany w życiu	5	33%
Lepsza organizacja pracy	3	20%
Lepszy zespół terapeutyczny	3	20%
Inne, jakie:	0	0%
Zostałem/am zmuszona do podjęcia tej pracy pod rygorem zwolnienia	0	0%
Od zawsze chciałem/am tam pracować, natomiast nie było wcześniej wolnego etatu na oddziale	0	0%

Należy zauważyć, że większość respondentów raczej chętnie i/lub zdecydowanie chętnie przychodzi do pracy (58%), a pozostała część nie ma zdania (6%) lub raczej niechętnie przychodzi do pracy (36%) [tab. 3].

Tabela 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy chętnie przychodzi Pani/Pan do pracy?

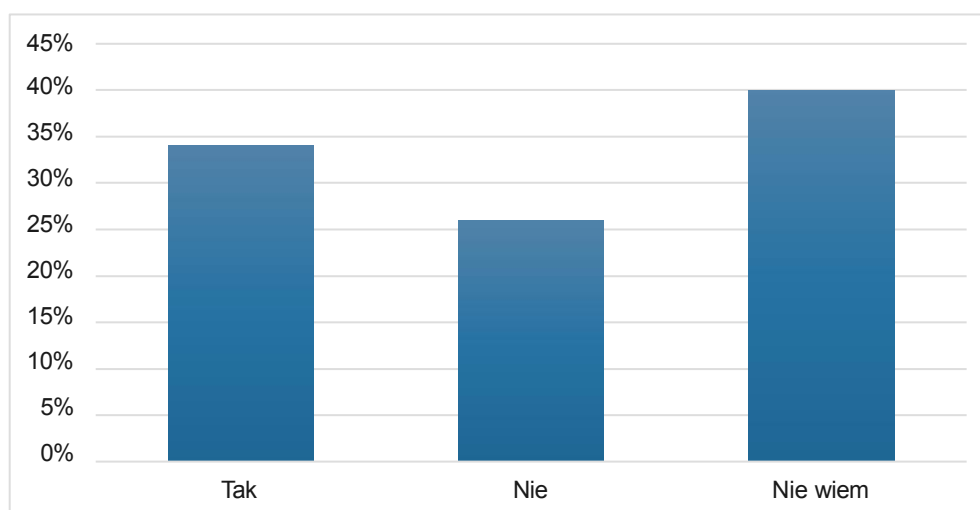
Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Raczej się zgadzam	25	50%
Raczej się nie zgadzam	13	26%
Zdecydowanie nie zgadzam się	5	10%
Zdecydowanie się zgadzam	4	8%
Nie mam zdania	3	6%

Większość respondentów raczej i/lub zdecydowanie nie uważa się za osoby wypalone zawodowo (60%). Pozostali respondenci są raczej i/ lub zdecydowanie wypaleni zawodowo (24%), a pozostali nie mają zdania (16%) [tab. 4].

Tabela 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy jest Pani/Pan wypalona/wypalony zawodowo?

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Raczej się nie zgadzam	21	42%
Zdecydowanie nie zgadzam się	9	18%
Nie mam zdania	8	16%
Zdecydowanie się zgadzam	6	12%
Raczej się zgadzam	6	12%

Część respondentów nie jest zdecydowana czy przekwalifikowanie się na inny zawód wpłynęłoby pozytywnie na ich życie i samopoczucie, a 26% respondentów uważa, że nie zmieniliby to ich życia [ryc. 11].



Ryc. 11. Opinia respondentów na temat przekwalifikowania się na inny zawód

Według badanych, najbardziej stresującymi czynnikami w pracy w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka są: brak lub małe doświadczenie własne lub osób z zespołu terapeutycznego (58%), zbyt duża liczba obowiązków (52%), problemy w komunikacji (52%) oraz brak odpowiedniego wynagrodzenia (42%). Respondenci doświadczyli też w pracy mobbingu (4%) [tab. 5].

Tabela 5. Czynniki stresogenne w pracy w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka

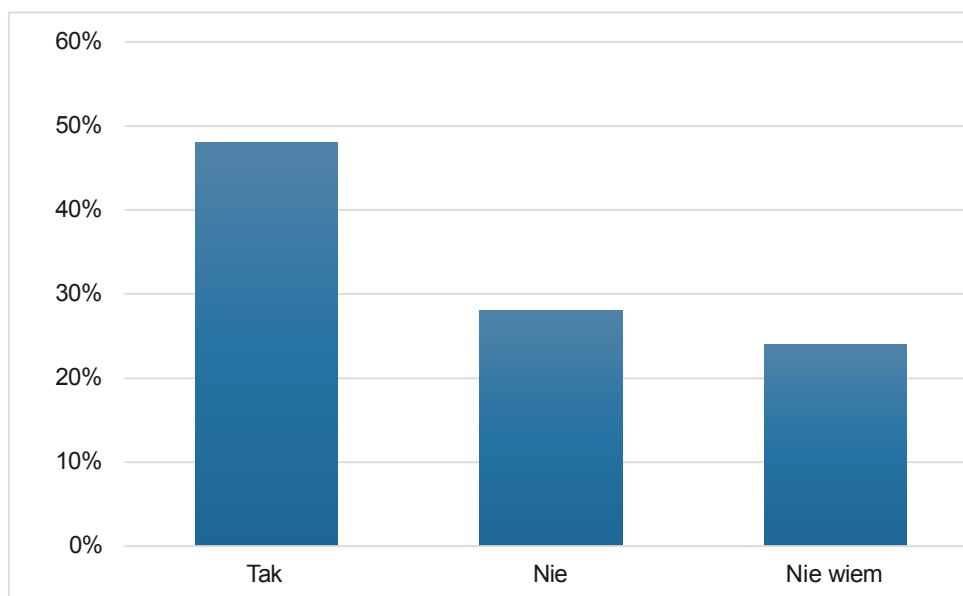
Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Brak lub małe doświadczenie moje lub osób z zespołu terapeutycznego w niektórych sytuacjach klinicznych (np. brak doświadczenia w intubacji noworodka)	29	58%
Za dużo obowiązków przypadających na jedną osobę	26	52%
Problemy w komunikacji pielęgniarka(rz)/położna(y) – lekarz	26	52%
Brak odpowiedniego wynagrodzenia	21	42%
Mała ilość sprzętu medycznego, bądź stary sprzęt medyczny, który potrzebuje częstych napraw	18	36%
Brak odpowiedniego zaplecza socjalnego (miejsca do regeneracji, zjedzenia posiłków itp.)	17	34%
Zła organizacja pracy, brak lub źle sformułowane procedury/ wytyczne dla całego zespołu terapeutycznego	14	28%
Zły stan zdrowia noworodka	14	28%
Inne:	2	4%

Respondenci pracujący w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii na tle personelu pracującego w innych oddziałach w znaczący sposób odczuwają brak docenienia poprzez wynagrodzenie (72%). Według badanych motywujące w pracy byłyby: jasne i przejrzyste oraz wszystkim znane procedury postępowania w danych sytuacjach (64%), możliwość korzystania ze szkoleń medycznych (60%), możliwość korzystania z odpoczynku podczas pełnienia dyżuru (58%). Respondenci wskazali również, że istotna dla nich byłaby dobrze zarządzająca osoba, potrafiąca wspierać i mobilizować pracowników (4%) [tab. 6].

Tabela 6. Czynniki motywujące do pracy w oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka

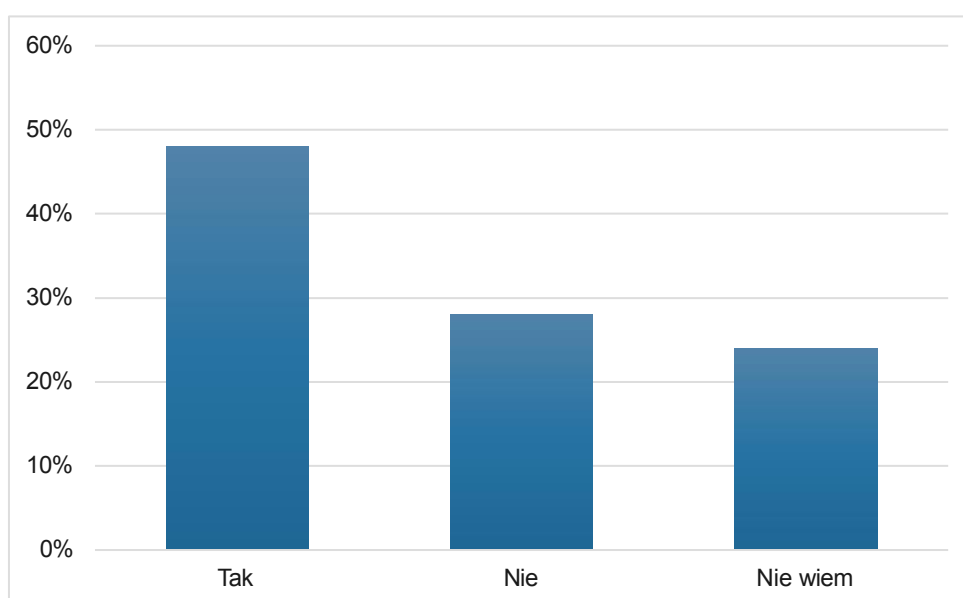
Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent odpowiedzi
Zdecydowanie wyższe wynagrodzenie (min. +10% wyższa pensja niż w pozostałych oddziałach Gin-Poł)	36	72%
Jasne i przejrzyste oraz wszystkim znane procedury postępowania w danych sytuacjach	32	64%
Możliwość korzystania ze szkoleń medycznych (np. 1 dowolnie wybrane szkolenie na 3 miesiące)	30	60%
Możliwość spania podczas pełnienia dyżuru (za zgodą kierowników) w specjalnie wyznaczonych do tego miejscach z wygodnymi łózkami oraz pościelą	29	58%
Posiłki dla personelu pełniącego dyżur	24	48%
Każdy inkubator zaopatrzony w kamerę do podglądu noworodka na komputerze znajdującym się na konsoli pielęgniarstwa	21	42%
Duży, przestronny pokój socjalny	19	38%
Wygodny strój medyczny zapewniony przez pracodawcę (codziennie czysty, wyprasowany)	18	36%
Dyżury na „telefon”	15	30%
Kawa i herbata za darmo dla personelu pełniącego dyżur	14	28%
Inne:	2	4%

W przypadku ponownego wyboru studiów zdania respondentów są podzielone: 48% osób wybrałoby ponownie ten sam kierunek studiów, 30% osób zdecydowanie odpowiedziało nie, a 22% osób nie wie [ryc. 12].



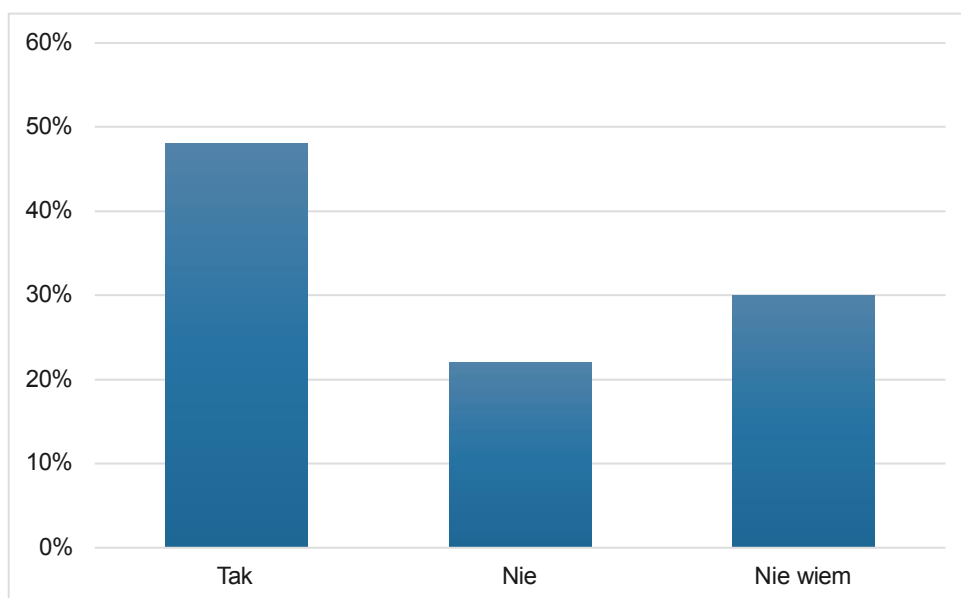
Ryc. 12. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy zdecydowałaby się Pani/zdecydowałby się Pan na ponowny wybór tego samego kierunku studiów?

Prawie połowa respondentów biorących udział w badaniu (48%) wybrałaby ponownie ten sam oddział, 28% osób zdecydowanie odpowiedziało nie, a 24% osób nie wie [ryc. 13].



Ryc. 13. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy zdecydowałaby się Pani/zdecydowałby się Pan na ponowny wybór pracy na Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka?

Podobnie kształtują się odpowiedzi dotyczące promocji pracy w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka: 48% respondentów poleciłoby pracę w tym oddziale, 30% osób odpowiedziało, że nie wie, a 22% osób nie poleciłoby tego oddziału [ryc. 14].



Ryc. 14. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy promowałaby Pani/promowałby Pan pracę w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka?

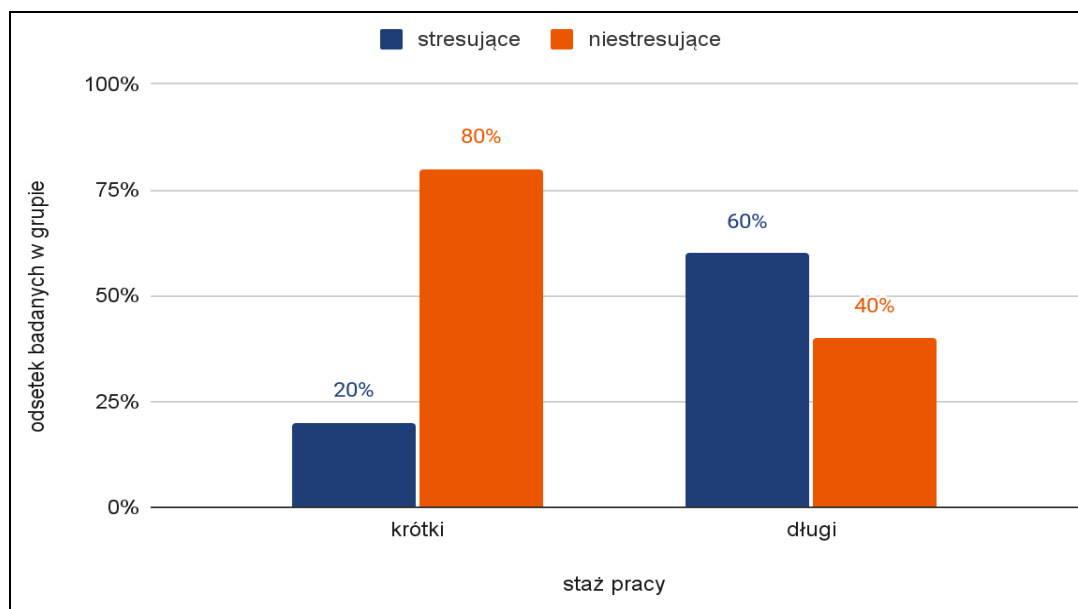
Wyniki wnioskowania statystycznego

Na poziom stresu oraz wypalenia zawodowego personelu pracującego w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka wpływa duża liczba czynników związanych nie tylko z pracą i środowiskiem pracy. Na potrzeby analizy, badanych podzielono na dwie grupy w zależności od ich stażu pracy: pracujących krócej (do 5 lat włącznie), oraz pracujących dłużej (6 lat i więcej). W celu sprawdzenia postawionej hipotezy badawczej wyróżniono 8 problemów szczegółowych:

Czy istnieje zależność pomiędzy czynnikami stresogennymi a stażem pracy?

W teście chi-kwadrat nie zaobserwowano istotnych różnic w uznaniu wymienionych w ankiecie czynników za stresujące ($p > 0,05$), za wyjątkiem “małej ilości sprzętu medycznego, bądź starego sprzętu, który potrzebuje

częstych napraw”, które za czynnik stresujący uważało 60% respondentów z dłuższym stażem pracy oraz 20% osób z krótkim stażem pracy ($p = 0,004$). Pozostałe czynniki stresowe uważane są za stresujące podobnie w przypadku osób z krótkim stażem pracy, jak i z długim [ryc. 15].



Ryc. 15. „Mała ilość sprzętu medycznego bądź stary sprzęt potrzebujący częstych napraw” jako czynnik stresogenny zależny od stażu pracy

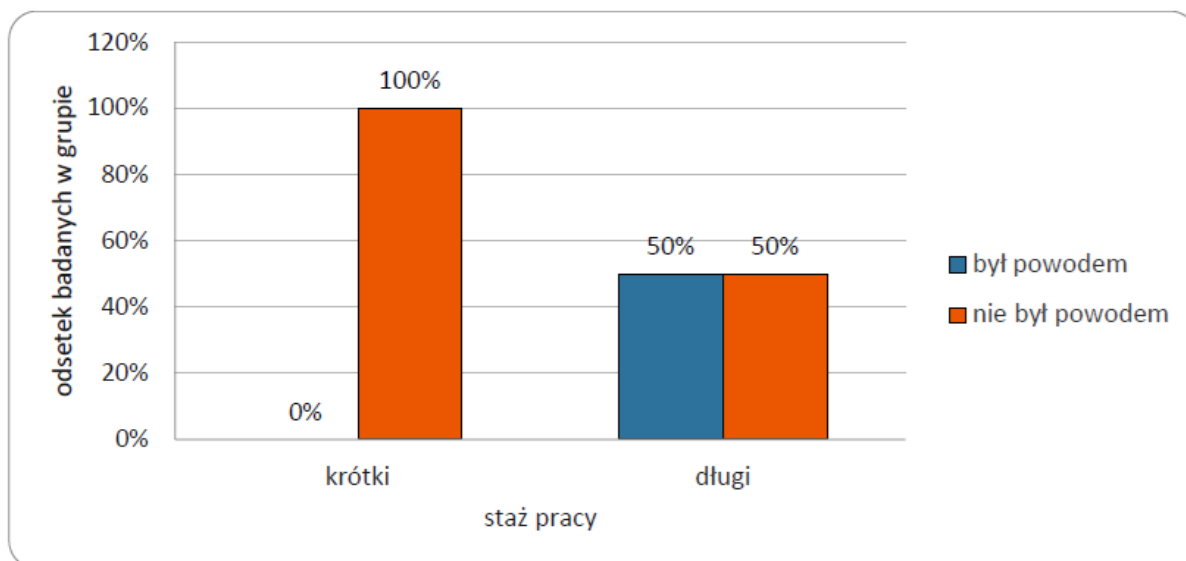
Czy istnieje zależność pomiędzy powodami zmiany pracy a stażem pracy?

Co trzeci respondent (30%, $n = 15$) pracował w innej placówce niż dotychczasowa, w tym 9 badanych z krótszym stażem i 6 badanych z dłuższym stażem pracy. W teście Fishera nie zaobserwowano różnic w powodach zmiany pracy ($p > 0,05$), za wyjątkiem:

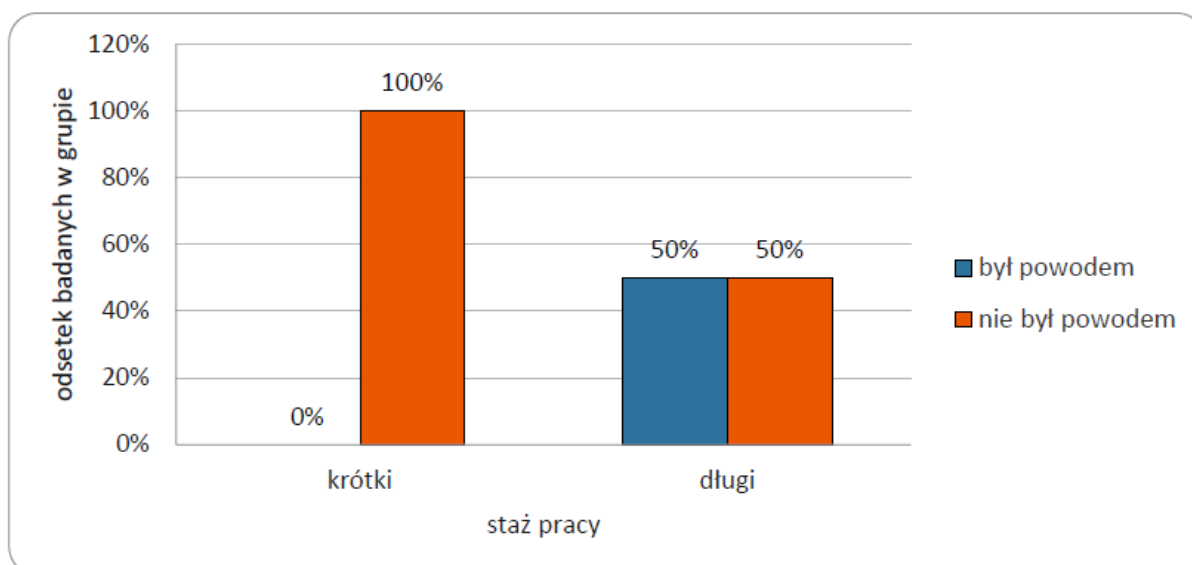
- lepszego zespołu terapeutycznego, które wskazało jako powód 50% badanych z dłuższym stażem i 0% badanych z krótszym stażem ($p = 0,04$)
- potrzeby zmiany w życiu, którą wskazało jako powód 50% badanych z dłuższym stażem i 0% badanych z krótszym stażem ($p = 0,04$).

U osób z dłuższym stażem pracy można zaobserwować, że zmieniają miejsce pracy w celu poszukiwania lepszego zespołu terapeutycznego i/lub z powodu potrzeby zmian w życiu. Pozostałe powody nie różniły się statystycznie

między grupami i pozostawały na poziomie przedstawionym w charakterystyce ogólnej [ryc. 16 i ryc. 17].



Ryc. 16. Poszukiwanie lepszego zespołu terapeutycznego jako powód zmiany pracy względem stażu



Ryc. 17. Potrzeba zmiany w życiu jako powód zmiany pracy względem stażu

Czy istnieje zależność pomiędzy wiekiem respondenta a czynnikami motywującymi do pracy?

Czynniki motywujące do pracy badanych zostały przedstawione na pięciostopniowej skali Likerta. W teście korelacji rho-Spearmana

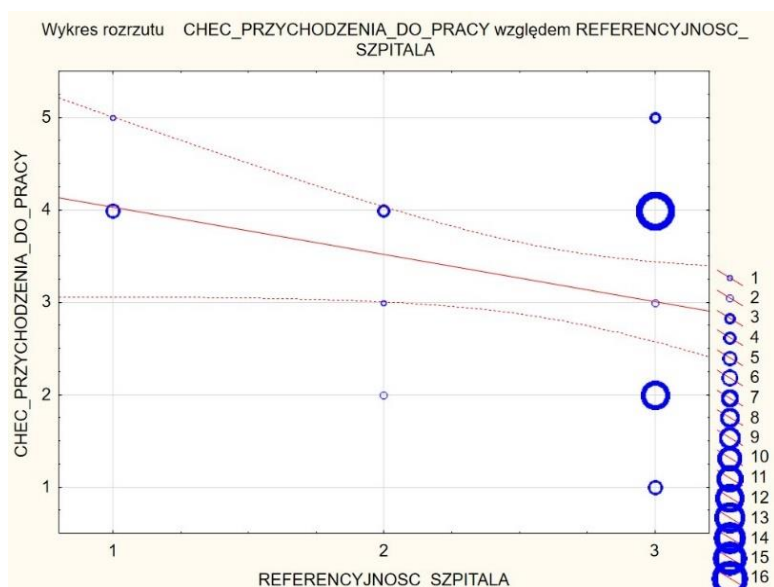
nie zaobserwowano korelacji wieku badanych z żadnym z czynników motywującym do pracy. Siły korelacji i poziomy istotności dla poszczególnych związków przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Współczynniki korelacji wieku badanych z czynnikami motywującymi do pracy

Czynnik motywujący	Sila i kierunek	RHO	P
Pieniądze	brak	0,14	0,32
Możliwość rozwoju osobistego oraz zawodowego	brak	-0,24	0,10
Prestiż miejsca pracy	brak	-0,15	0,29
Atmosfera w miejscu pracy	brak	-0,13	0,36
Satysfakcja z wykonywanej pracy	brak	-0,06	0,67
Poczucie decyzyjności	brak	0,26	0,06
Stabilizacja i poczucie bezpieczeństwa	brak	0,15	0,29
Benefity pracownicze	brak	0,14	0,32
Poczucie akceptacji i przynależności do grupy	brak	0,06	0,70
Możliwość pracy zdalnej	brak	-0,12	0,39

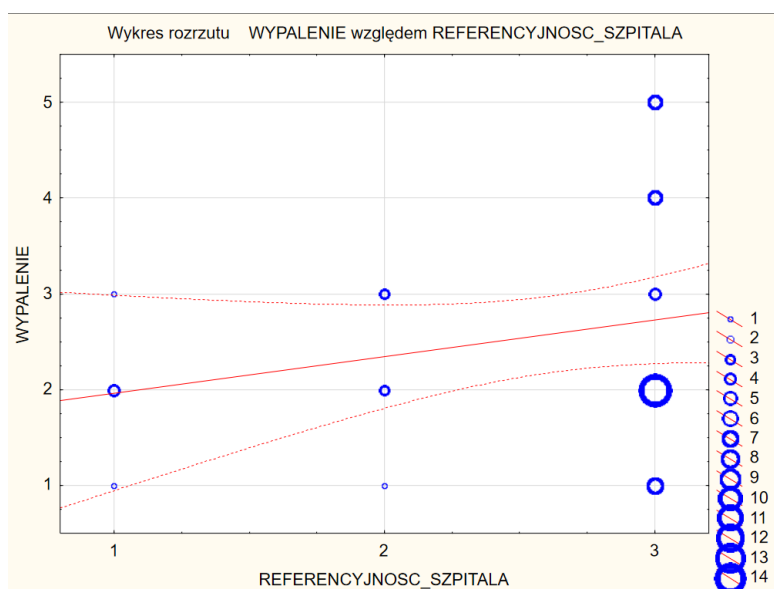
Czy istnieje zależność pomiędzy występowaniem wypalenia zawodowego a stopniem referencyjności szpitala?

W teście korelacji tau Kendalla zaobserwowano słabą ujemną korelację stopnia referencyjności szpitala z chęcią przychodzenia do pracy ($\tau = -0,24$; $p = 0,02$). Chęć przychodzenia do pracy przedstawiono w formie 5-stopniowej skali Likerta.



Ryc. 18. Wykres rozrzutu chęci przychodzenia do pracy względem stopnia referencyjności szpitala

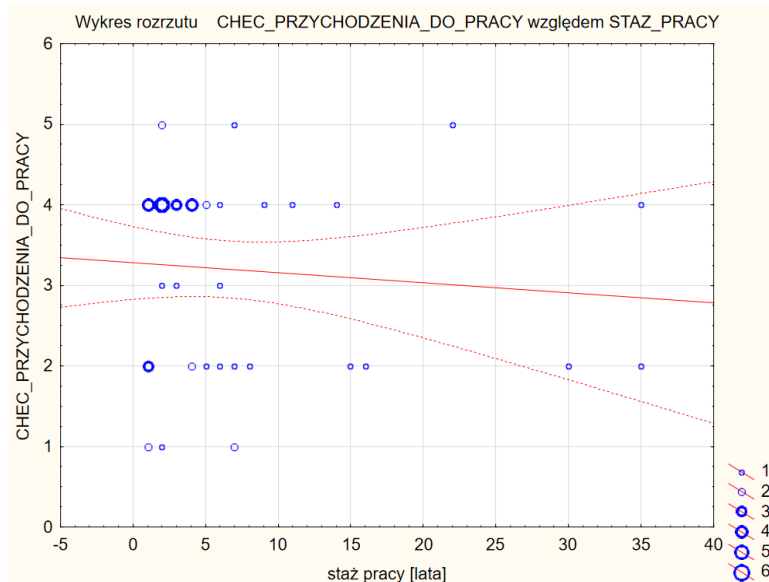
W teście korelacji tau Kendalla nie zaobserwowano związku stopnia referencyjności szpitala z wypaleniem zawodowym ($\rho = 0,14$; $p = 0,15$). Wypalanie zawodowe przedstawiono w formie 5-stopniowej skali Likerta.



Ryc. 19. Wykres rozrzutu chęci wypalenia względem stopnia referencyjności szpitala

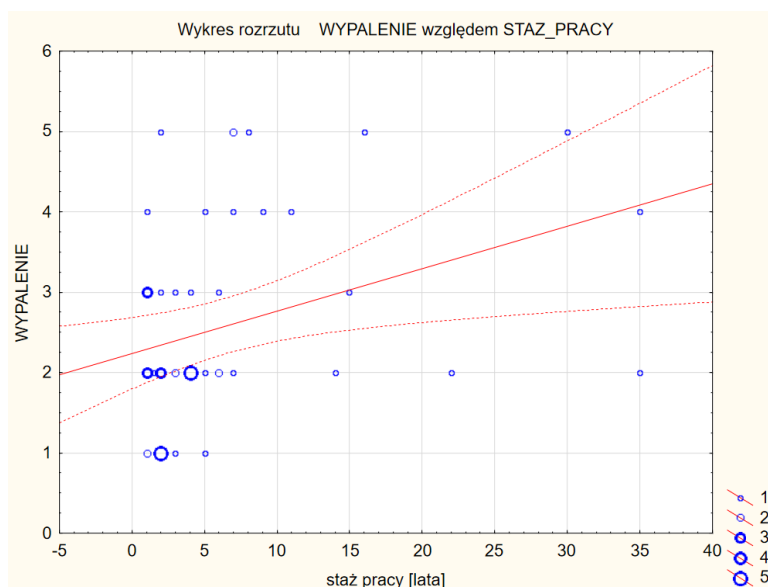
Czy staż pracy wpływa na chęć przychodzenia do pracy i wypalenie zawodowe?

W teście korelacji rho Spearmana nie zaobserwowano związku stażu pracy z chęcią przychodzenia do pracy ($\rho = -0,06$; $p = 0,67$). Chęć przychodzenia do pracy przedstawiono w formie 5-stopniowej skali Likerta.



Ryc. 20. Wykres rozrzutu chęci przychodzenia do pracy względem stażu pracy

W teście korelacji rho Spearmana zaobserwowano przeciętną dodatnią korelację stażu pracy z wypaleniem zawodowym ($\rho = 0,40$; $p = 0,004$). Wypalenie zawodowe przedstawiono w formie 5-stopniowej skali Likerta. Według odpowiedzi respondentów, im większy jest staż pracy tym bardziej są oni wypaleni zawodowo. Natomiast chęć przychodzenia do pracy jest nadal taka sama.



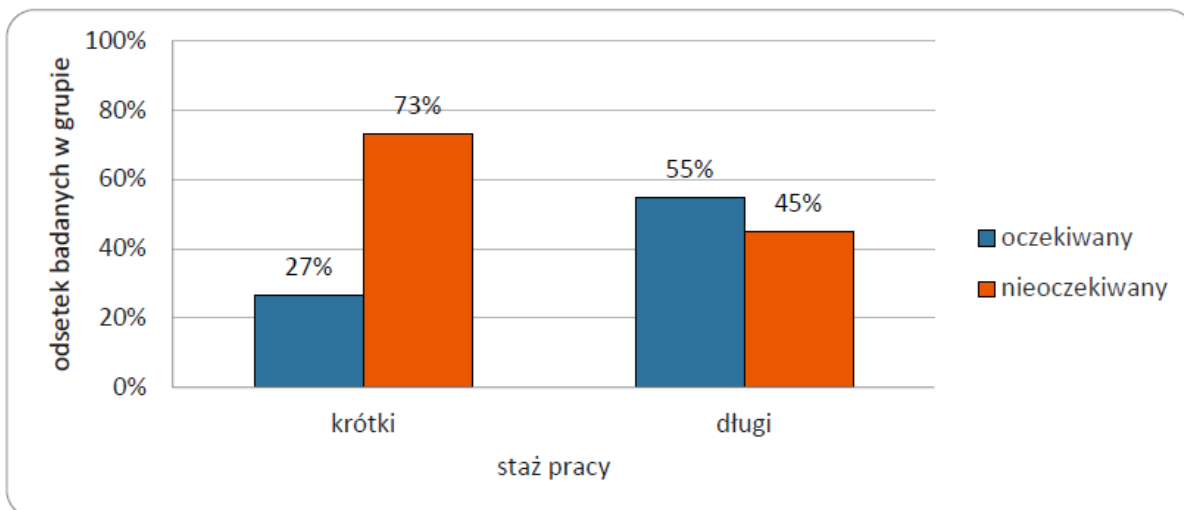
Ryc. 21. Wykres ramka-wąsy wypalenia zawodowego względem stażu pracy

Czy osoby ze stażem pracy (< 6 lat) oczekują wprowadzenia większej ilości zmian w miejscu pracy?

W teście chi-kwadrat* (do niektórych analiz, zgodnie z kryteriami liczebności podgrup, użyto testu Fishera) nie zaobserwowano różnic w oczekiwanych zmianach w miejscu pracy między badanymi z krótszym a dłuższym stażem ($p > 0,05$), za wyjątkiem:

- wprowadzenia dużego, przestronnego pokoju socjalnego, którego wskazało 55,0% badanych z dłuższym stażem, oraz 26,7% badanych z krótszym stażem ($p = 0,04$).

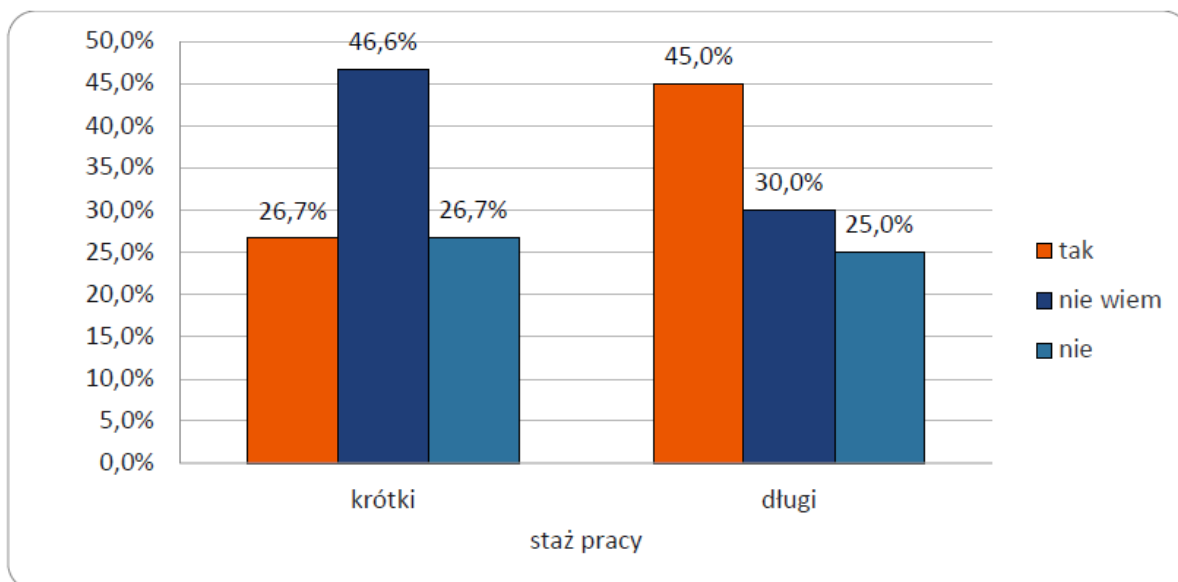
Pozostałe oczekiwania nie różniły się statystycznie między grupami i pozostawały na poziomie przedstawionym w charakterystyce ogólnej.



Ryc 22. Oczekiwania respondentów względem wprowadzenia dużego i przestronnego pokoju socjalnego w miejscu pracy

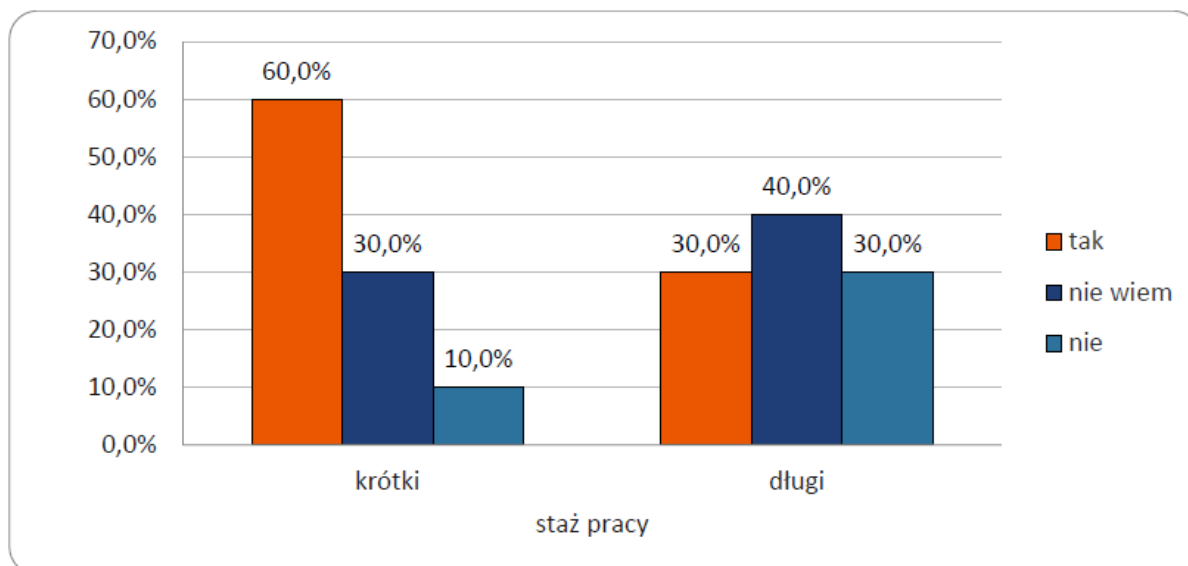
Czy staż pracy ma wpływ na zadowolenie z wyboru kierunku studiów oraz miejsca pracy?

W teście chi-kwadrat nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w zdaniu badanych na temat przełożenia się potencjalnego przekwalifikowania na lepszą jakość życia w zależności od stażu pracy ($p = 0,36$).



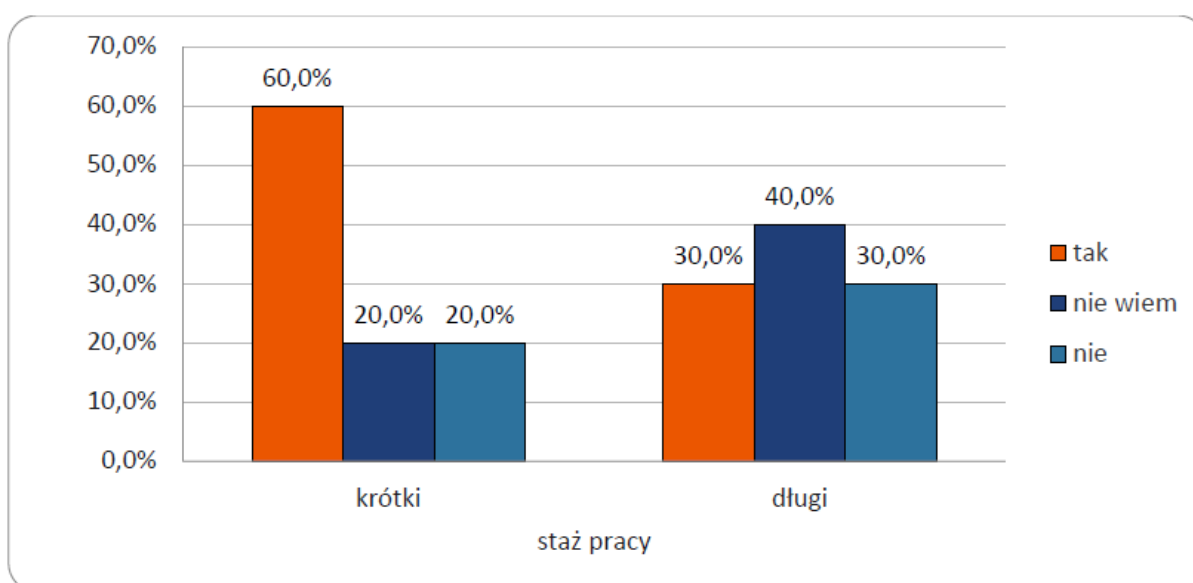
Ryc. 23. Opinia respondentów na temat wpływu przekwalifikowania się na lepszą jakość życia

W teście Fishera zaobserwowano, że badani z krótszym stażem pracy istotnie różnili się odpowiedziami na temat ponownego wyboru zawodu od badanych z dłuższym stażem pracy ($p = 0,03$).



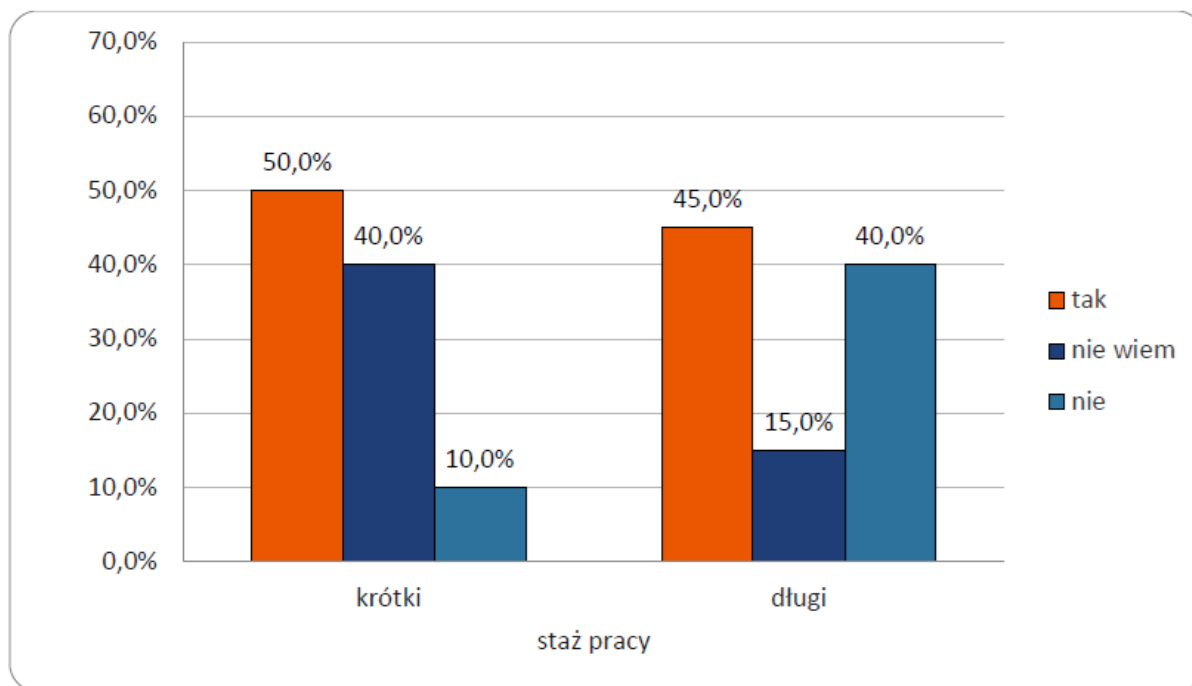
Ryc. 24. Opinia respondentów na temat ponownego wyboru tego samego zawodu

W teście chi-kwadrat nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w zdaniu badanych na temat ponownego wyboru pracy w OITN w zależności od stażu pracy ($p = 0,11$).



Ryc. 25. Opinia respondentów na temat ponownego wyboru pracy w OITN

W teście Fishera zaobserwowano, że badani z krótszym stażem pracy istotnie różnili się odpowiedziami na temat polecenia pracy w OITN innym ($p = 0,02$).



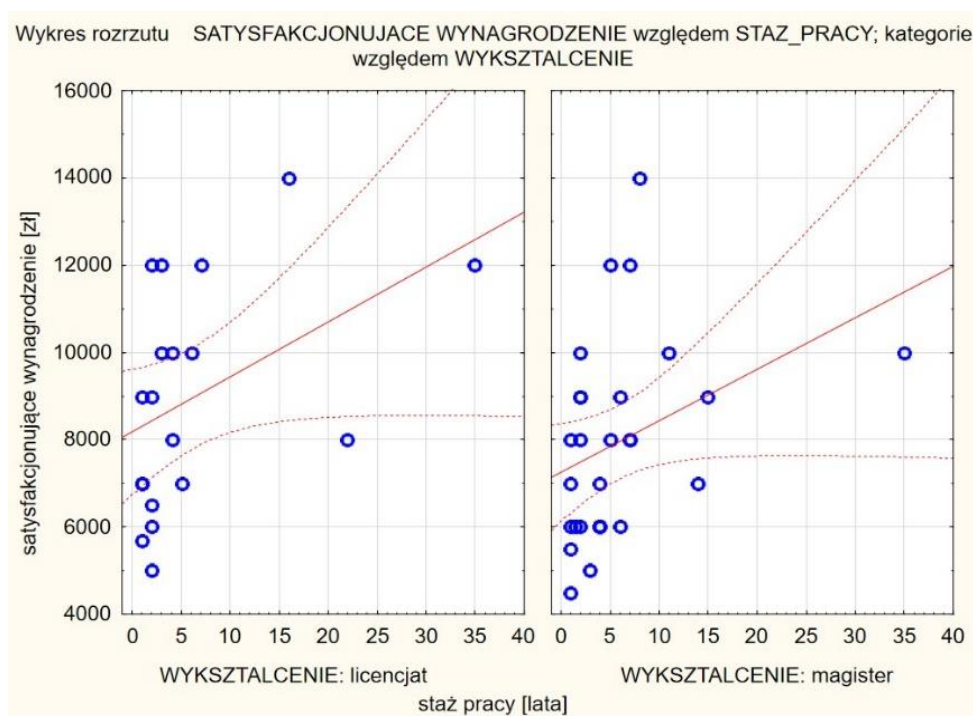
Wykres 26. Opinia respondentów na temat polecenia OITN innym osobom

Czy osoby z wyższym wykształceniem oczekują wyższego wynagrodzenia od osób z większym stażem pracy?

Ze względu na niewielką liczebność z analizy wyłączono badanych z wykształceniem policealnym ($n = 2$) oraz lekarza ($n = 1$), a ograniczono się do porównania badanych z wykształceniem licencjackim oraz magisterskim.

W teście korelacji rho Spearmana zaobserwowano wysoką dodatnią korelację stażu pracy z satysfakcjonującym wynagrodzeniem zarówno wśród badanych z wykształceniem licencjackim ($\rho = 0,57$; $p = 0,01$) jak i magisterskim ($\rho = 0,53$; $p = 0,004$). Współczynniki korelacji nie różniły się istotnie między grupami ($p = 0,86$). Według odpowiedzi badanych, wzrost oczekiwań wynagrodzenia wraz ze zwiększeniem czasu trwania stażu występuje na równym poziomie niezależnie od wykształcenia.

Na podstawie zebranych danych wyliczono średnie oczekiwane wynagrodzenie, które wynosiło 8264 ± 2422 zł netto, a mediana 8000 (6000–10000) zł.



Ryc. 27. Wykresy rozrzutu satysfakcjonujących zarobków względem stażu pracy, z podziałem na poziom wykształcenia

Dyskusja

Zawód pielęgniarek, położnych i lekarzy pracujących w ochronie zdrowia, a zwłaszcza w Oddziale Patologii i Fizjologii Noworodka obarczony jest złożonością, wielozadaniowością, precyzyjnością i stresem. Istotne jest bycie w odpowiedniej formie fizycznej oraz psychicznej. Personel zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji, obsługi sprzętu/ urządzeń medycznych, zebrania wywiadu o stanie zdrowia, edukacji zdrowotnej pacjentek i ich rodzin [7]. Pracownicy obciążeni są różnymi stresorami, np.: brak możliwości rozwoju, konflikty w relacjach z rodziną pacjenta, przeciążenie pracą, brak odpowiedniego sprzętu medycznego, zmęczenie, brak odpowiedniego wynagrodzenia oraz najważniejsze, odpowiedzialność za pracę oraz zdrowie i życie pacjentów [8].

Według opublikowanych danych w 2020 roku przez Mapy Potrzeb Zdrowotnych liczba personelu medycznego na 1000 ludności wynosiła: lekarze – 3,46, lekarze dentyści – 0,9, pielęgniarki – 7,2, położne – 0,8, fizjoterapeuci – 1,7 [9]. Trudno jest oszacować skalę deficytu kadr medycznych, ponieważ dane gromadzone są przez różne podmioty do tego uprawnione. Informacje ograniczone są do podstawowego miejsca zatrudnienia, które uwzględniają nie tylko osoby pracujące w zawodzie, ale również osoby, które otrzymały prawo do wykonywania zawodu. Średni wiek pielęgniarki wynosi obecnie około 50 lat, a położnej około 47 lat [9].

Aktualnie obowiązujący system wynagrodzeń w poszczególnych grupach zawodowych pokazuje jak bardzo niedoceniana jest ta grupa zawodowa. Ze względu na zaistniałą sytuację i niskie zarobki, większość osób zmuszonych zostało do łączenia pracy w kilku podmiotach leczniczych, co przekłada się na zmęczenie pracowników, ich mniejszą efektywność i świadczenie usług medycznych niższej jakości. W badaniu własnym, połowa respondentów uważa stosowanie tzw. „siatki płac” za złe rozwiązanie. Rozwiązanie to może sprawiać, że pracownicy o najdłuższym stażu pracy i największym doświadczeniu mogą czuć się dotknięci, ponieważ zazwyczaj posiadają wykształcenie licealne medyczne lub specjalizacje w danej dziedzinie. W hierarchii organizacyjnej odgrywają oni istotną rolę, często ucząc nowych pracowników i wprowadzając ich w zakres obowiązków. Niezadowolenie tych pracowników z warunków zatrudnienia i wysokości wynagrodzenia może negatywnie wpłynąć na motywację i efektywność pracy młodszych kolegów.

W niniejszej pracy poruszono kwestie występującego stresu u pracujących w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka. Hipotezy badawcze, które ustalono dotyczą wielu aspektów wpływających na występowanie stresu, wypalenia zawodowego czy chęci przychodzenia do pracy. Ze względu na występujące braki kadrowe, pozostały personel jest znacznie obciążony pracą. Według odpowiedzi respondentów w pozytywny sposób wpłynęłoby zapewnienie

sprawnego i nowoczesnego sprzętu w miejscu pracy oraz wydzielenie odpowiednich miejsc do odpoczynku. Mogłoby to spowodować obniżenie stresu i zmęczenia u pracowników, a w konsekwencji poprawić jakość świadczonych usług medycznych oraz zmniejszenia występowania błędów medycznych.

Według respondentów najważniejszym czynnikiem motywującym do pracy jest atmosfera oraz satysfakcja, a dopiero później wynagrodzenie. Ankietowani z dłuższym stażem pracy (> 6 lat) zmieniają pracę najczęściej z powodu potrzeby zmiany w życiu oraz poszukiwania lepszego zespołu terapeutycznego. Świadczy to o ich chęci do rozwoju i pogłębiania wiedzy. Kolejnym czynnikiem demotywującym jest system szkolnictwa/edukacji. Po zrealizowaniu wszystkich etapów kształcenia mających znaczenie dla tzw. „siatki płac”, czyli: studia licencjackie, studia magisterskie, specjalizacja, pielęgniarstwa i położnicze mogą kształcić się uczęszczając na różnego rodzaju kursy. Uzyskiwanie wyższego poziomu umiejętności bardzo rzadko przekłada się na uzyskiwanie z tego tytułu benefitów, co w konsekwencji przekłada się na brak chęci rozwoju.

Pozytywnym jest fakt, że mimo wpływu wielu negatywnych bodźców, występującego silnego stresu każdego dnia w pracy, często złej atmosfery ze współpracownikami i braku możliwości rozwoju, respondenci z krótszym stażem pracy (< 6 lat) wybraliby ponownie ten zawód (60%). Natomiast respondenci z większym doświadczeniem nie wybraliby tego zawodu drugi raz (30%). Co więcej, większość z nich uważa, że przekwalifikowanie się wpłynęłoby na lepszą jakość ich życia.

Praca w Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii jest ogromnym wyzwaniem dla każdego pracownika. Należy być w pełni gotowości, sił i skupienia przez cały dyżur. Osoby pracujące w tym oddziale powinny być w szczególny sposób traktowane, tak aby jakość świadczonych usług była zawsze na najwyższym poziomie. Do tego niezbędne jest również stosowanie najnowszych technologicznych rozwiązań, które w znacznym stopniu wspierają dany personel podczas pełnienia dyżurów. Przełożeni powinni skupiać się

na potrzebach danej placówki oraz osób tam pracujących i w zależności od potrzeb wdrażać nowe, innowacyjne rozwiązania, które pozwolą zmniejszyć występowanie stresu i innych czynników demotyujących.

Stres jest nieodzownym elementem tej pracy, ale większość osób wybierających ten zawód ma tego świadomość. Istotą przeprowadzenia niniejszego badania było zwrócenie uwagi na złożoność całego środowiska pracy. Zwiększenie wynagrodzenia pracownikom medycznym nie jest wystarczającym krokiem. Należałoby w znacznym stopniu podnieść rangę zawodu pielęgniarki, położnej i ratownika medycznego w społeczeństwie, promować je i uświadamiać osoby niezwiązane zawodowo z ochroną zdrowia, jak dużo kompetencji posiadają osoby wykonujące te zawody. W ten sposób można zachęcić również młodych ludzi, by z chęcią wybierali tę ścieżkę rozwoju swojej kariery. Bardzo istotnym elementem jest również docenienie pracowników przez kadry zarządzające.

Wnioski

1. Nie zaobserwowano różnic w stresogenności czynników w zależności od stażu, za wyjątkiem „małej liczby sprzętu medycznego, bądź starego sprzętu, który potrzebuje częstych napraw”, która stresuje bardziej pracowników z dłuższym stażem.
2. Zaobserwowano różnice w powodach zmiany pracy w zależności od stażu pracy. Osoby z dłuższym stażem pracy poszukują lepszego zespołu terapeutycznego oraz potrzebują zmian w życiu.
3. W badanej próbie nie zaobserwowano związku między wiekiem respondentów a czynnikami motywującymi do pracy.
4. Zaobserwowano przeciętną dodatnią korelację stażu pracy z wypaleniem zawodowym, ale nie z chęcią przychodzenia do pracy.
5. Nie zaobserwowano różnic w oczekiwaniach co do zmian w miejscu pracy w zależności od stażu pracy, za wyjątkiem „dużego i przestronnego pokoju socjalnego”, który był częściej wskazywany przez badanych z dłuższym stażem.

6. Zaobserwowano, że w zależności od stażu pracy badani różnili się odpowiedziami na pytania o ponowny wybór zawodu oraz polecenia OITN innym.
7. Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w zdaniu badanych na temat przełożenia się potencjalnego przekwalifikowania się na lepszą jakość życia w zależności od stażu pracy.
8. Potrzeba wzrostu zarobków wraz ze zwiększaniem się stażu pracy występowało na równym poziomie niezależnie od wykształcenia.

Piśmiennictwo

1. McGowan B. Self-reported stress and its effects on nurses. *Nurs Stand.* 2001;15(42):33–38. doi:10.7748/ns2001.07.15.42.33.c3050.
2. Tyssen R., Dolatowski F.C., Røvik J.O., Thorkildsen R.F., Ekeberg O., Hem E., Gude T., Grønvold N.T., Vaglum P. Personality traits and types predict medical school stress: a six-year longitudinal and nationwide study. *Med Educ.* 2007 Aug;41(8):781–7. doi: 10.1111/j.1365-2923.2007.02802.x.
3. Permadi I.K.O., Diputra I.K.S., Sanjiwani P.A.P. The effect of work-life balance and workload on job satisfaction to affect nurse performance. *Ekonomis: Journal of Economics and Business.* 2023; 7(2): 884–891. doi: 10.33087/ekonomis.v7i2.1150.
4. Internetowy System Aktów Prawnych [Online]. Dz. U. z 2021 poz, 1104. Dostęp z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001104/T/D20211104L.pdf> [dostęp: 31.05.2022].
5. Wåhlin I., Ek A.C., Idvall E. Staff empowerment in intensive care: nurses' and physicians' lived experiences. *Intensive Crit Care Nurs.* 2010 Oct;26(5):262–9. DOI: 10.1016/j.iccn.2010.06.005. Epub 2010 Jul 31. PMID: 20674363.
6. Tawfik D.S., Sexton J.B., Kan P., Sharek P.J., Nisbet C.C., Rigdon J., Lee H.C., Profit J. Burnout in the neonatal intensive care unit and its relation to healthcare-associated infections. *J Perinatol.* 2017 Mar;37(3):315–320. DOI: 10.1038/jp.2016.211. Epub 2016 Nov 17. PMID: 27853320; PMCID: PMC5334140.
7. Tartas M., Derewicz G., Walkiewicz M., Budziński W. Źródła stresu zawodowego w pracy pielęgniarek zatrudnionych w oddziałach o dużym obciążeniu fizycznym i psychicznym – hospicjum oraz chirurgii ogólnej. *Ann. Acad. Med. Gedan.*, 2009, 39, s.145–153.
8. Michalik, J., *The professional stress of nurses employed in medical institutions in the Lublin Region*, Lublin 2017, DOI: 10.5281/zenodo.847992.
9. Ministerstwo Zdrowia. *Mapy Potrzeb Zdrowotnych* [Online]. Dostęp z: <https://basiw.mz.gov.pl/> [dostęp: 22.05.2022].

ANALIZA WIEDZY RODZICÓW I PERSONELU MEDYCZNEGO NA TEMAT PREWENCJI I ŁAGODZENIA BÓLU PROCEDURALNEGO U NOWORODKÓW

*Aleksandra Piętka¹, Ewa Głuszczyk-Idziakowska²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich UCK, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: ból proceduralny; noworodki; metody łagodzenia bólu;
personel medyczny; prewencja bólu u noworodków.

Streszczenie

Wstęp: Leczenie bólu u noworodków to zagadnienie badane przez naukowców od dawna. Bolesne procedury podczas hospitalizacji są często przeprowadzane bez należytego leczenia, co może prowadzić do poważnych konsekwencji zdrowotnych. W odpowiedzi na ten problem Polskie Towarzystwo Anestezjologii i Intensywnej Terapii (PTAiIT) opracowało wytyczne uśmierzania bólu ostrego u dzieci. Wielość procedur diagnostycznych i leczniczych, którym poddawane są noworodki, powoduje znaczny stres i ból, zwany bólem proceduralnym. Istnieje wiele metod nefarmakologicznych łagodzenia tego bólu, takich jak kangurowanie czy ssanie piersi matki, które mogą być stosowane zarówno przez personel medyczny, jak i rodziców.

Cel: Celem pracy była analiza wiedzy personelu medycznego polskich Oddziałów Neonatologicznych oraz rodziców noworodków hospitalizowanych w ostatnich latach (2017–2022) na temat metod łagodzenia bólu proceduralnego.

Material i metody: Badaniem objęto 76 członków personelu medycznego polskich Oddziałów Neonatologicznych oraz 70 rodziców noworodków urodzonych w latach 2017–2022. Jako metody badawcze wykorzystano ankiety internetowe oraz ankiety w wersji papierowej skierowane odpowiednio do rodziców noworodków oraz do personelu medycznego. Techniką badawczą był w obydwu przypadkach autorski kwestionariusz ankiety składający się z 14 pytań skierowanych do personelu medycznego oraz z 10 pytań skierowanych do rodziców. Badanie prowadzono od 01.12.2021 roku do 01.05.2022 roku. Analizę opracowano statystycznie za pomocą programu TIBCO Statistica. Przyjęto poziom istotności 0,05.

Wyniki: Większość respondentów będących w grupie personelu medycznego (84,2%) uznała, że czuje potrzebę usystematyzowania wiedzy dotyczącej łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków. Do najlepiej znanych metod łagodzenia bólu proceduralnego w tej grupie należały: ssanie nieodżywcze (86,6%), podaż doustna glukozy (85,5%) oraz zastosowanie zewnętrznie kremu znieczulającego (80,3%). Najslabiej znaną metodą było facilitated tucking (35,5%). Ponad 40% rodziców nie miało możliwości przebywania z dzieckiem podczas bolesnych procedur medycznych. Prawie połowa rodziców (48,6%) nie znała żadnej metody łagodzenia bólu proceduralnego u noworodka. W teście U Manna-Whitena nie zaobserwowano, aby respondenci różnili się między sobą liczbą znanych metod łagodzenia bólu proceduralnego w zależności od stopnia wykształcenia ($p = 0,14$). W teście chi-kwadrat wykazano, że rodzice różnią się istotnie w porównaniu do personelu medycznego zdaniem na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur medycznych (odpowiednio 87,1% i 34,2%; $p < 0,001$).

Wioski: Wyniki badania wiedzy personelu medycznego wskazują na konieczność systematycznego doksztalcania i organizowania szkoleń w zakresie prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków. Rodzice wymagają edukacji dotyczącej sposobów łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków, w które sami mogą być zaangażowani. Wszystkie szpitale powinny wprowadzić ujednolicone schematy postępowania przeciwbólowego u dzieci.

Wstęp

Leczenie bólu u noworodków stanowi przedmiot badań naukowców od wielu lat. Aż do roku 1980 istniała teoria mówiąca, że noworodki nie odczuwają bólu [1,2]. Według obecnej wiedzy noworodki nie tylko odczuwają ból, ale ze względu na ich niedojrzały układ nerwowy są jeszcze bardziej wrażliwe na jego odczuwanie [1]. Bolesne procedury podczas hospitalizacji są powszechnie przeprowadzane bez adekwatnego leczenia bólu z tym związanego [3,4]. Powtarzane bolesne procedury bez zastosowania odpowiedniego postępowania przeciwbólowego na tak wczesnym etapie życia mogą prowadzić do upośledzenia neurorozwojowego, zwiększonej wrażliwości na ból oraz dysadaptacyjnego zachowania w przyszłości [3–9]. Ponieważ natężenie bólu u noworodków jest trudne do oceny powstały różne skale oceny bólu. Wraz z biegiem czasu ulegały one modyfikacjom uwzględniając takie kryteria, jak chociażby dojrzałość noworodka. Niestety w dalszym ciągu brak jest idealnego narzędzia pozwalające na dokładną ocenę bólu, a następnie dobranie adekwatnego leczenia. Dlatego też powstało wiele publikacji naukowych na temat terapii bólu u noworodków zarówno na arenie polskiej, jak i międzynarodowej. Nie stworzono jednak uniwersalnego schematu działania, a postępowanie przeciwbólowe nadal budzi wiele kontrowersji wśród neonatologów oraz anestezyjologów. Naprzeciw temu problemowi stanęło Polskie Towarzystwo Anestezjologii i Intensywnej Terapii (PTAiIT) opracowując w 2022 r. wytyczne uśmierzania bólu ostrego u dzieci [10]. PTAiIT akcentuje, że obowiązek leczenia

bólu jest związany z jednym z podstawowych praw człowieka, czyli prawem do ulgi w cierpieniu [10]. Prawo to obejmuje nie tylko dorosłych pacjentów, ale także dzieci, co zostało podkreślone w Deklaracji XIII Światowego Kongresu Bólu z Montrealu z września 2010 roku. W Polsce również istnieje zapis prawny w znowelizowanej w 2017 r. ustawie o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta mówiący, że każdy pacjent powinien mieć zagwarantowane prawo do uśmierzenia i leczenia bólu [11]. Według PTAiT w pediatrii nie jest ono często respektowane [10]. Problematyka oceny bólu dotyczy w równym stopniu również personelu pielęgniarskiego, gdyż to pielęgniarki i położne pracujące w oddziałach szpitalnych reagują na pierwsze oznaki bólu u małych pacjentów [12]. W badaniu krajowym wiedza tej grupy zawodowej na temat postępowania przeciwbólowego w neonatologii została określona jako niewystarczająca, co wskazuje na konieczność systematycznego uzupełniania wiedzy w tym zakresie [3]. Podczas hospitalizacji noworodki narażane są na częste, inwazyjne zabiegi diagnostyczne i lecznicze [1,5,12]. Szacuje się, że istnieje ponad 300 różnych procedur, których mogą doświadczać dzieci hospitalizowane w okresie noworodkowym [1]. Ponadto, podaje się, że noworodek przebywający w OITN doświadcza średnio 14 bolesnych procedur dziennie [1]. Wiążą się one z nieustannym narażaniem noworodków na stres i ból, który nazywany jest bólem proceduralnym, na którym skupiać się będzie niniejsza praca. Opracowano szereg nefarmakologicznych metod łagodzenia bólu oraz jego zapobiegania w odniesieniu do procedur medycznych wykonywanych w ramach opieki neonatologicznej. Są to między innymi: kangurowanie, ssanie piersi matki, ssanie nieodżywcze, spowijanie, czy też ogrzewanie miejsca wkłucia [1,12–16]. Niektóre z wymienionych metod z powodzeniem mogą być stosowane nie tylko przez personel medyczny, lecz także samodzielnie przez rodziców, dlatego istotne jest, aby również rodzice posiadali wiedzę na temat możliwych sposobów łagodzenia bólu proceduralnego u swoich dzieci. Międzynarodowe badania wykazały efektywność oraz bezpieczeństwo wykorzystywania tych metod [15]. Mają one zastosowanie

w łagodzeniu krótkotrwałego bólu proceduralnego o małym i umiarkowanym nasileniu, jednak nie są wystarczająco efektywne w leczeniu bólu długotrwałego oraz bólu o dużym nasileniu. Wówczas konieczne jest wdrożenie leczenia farmakologicznego obejmującego zastosowanie leków przeciwbólowych, z ewentualnym skojarzeniem z metodami nefarmakologicznymi. Zarówno użycie niedostatecznej, jak i zbyt dużej dawki leku niesie za sobą konsekwencje skutkujące niepowodzeniem terapii przeciwbólowej lub zwiększeniem ryzyka wystąpienia efektów ubocznych farmaceutyku. Szczególnie dużo długofalowych niepożądanych skutków mają opioidy, a to one są historycznie pierwszymi oraz nadal statystycznie najczęściej stosowanymi lekami w OITN w leczeniu bólu o dużym nasileniu [14,15]. Lekarze szukają skutecznej alternatywy dla opioidów, rozważają także łączenie leków opioidowych z nieopiodowymi, aby ograniczyć stosowanie tej grupy leków. Łączenie opioidów z nieopiodowymi analgetykami takimi jak np. paracetamol uznano za korzystne w terapii bólu u noworodków [1]. Stosowane może być również znieczulenie regionalne w niektórych przypadkach [1,15]. Wszystkie metody farmakologiczne niosą za sobą pewne ryzyko zdarzeń niepożądanych. Z tego powodu leczenie bólu u noworodków stanowi wyzwanie dla współczesnej medycyny oraz powoduje konieczność podejmowania dalszych badań w tej dziedzinie.

Cel pracy

Celem pracy była analiza wiedzy personelu medycznego polskich Oddziałów Neonatologicznych oraz rodziców noworodków hospitalizowanych w ostatnich latach (2017–2022) na temat metod łagodzenia bólu proceduralnego.

Pytania badawcze

1. Czy znajomość metod łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków różni się między personelem medycznym a rodzicami?
2. Czy znajomość oraz stosowanie metod łagodzenia bólu proceduralnego różni się w zależności od zawodu i stopnia wykształcenia badanych spośród personelu medycznego?
3. Czy znajomość i stosowanie metod łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków wśród personelu medycznego różni się w zależności od stopnia referencyjności szpitala?
4. Czy rodzice i personel medyczny różnią się opinią na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur?
5. Czy personel medyczny ma potrzebę usystematyzowania wiedzy na temat łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków?
6. Czy konieczność wykonania bolesnej procedury u noworodka jest stresująca dla rodziców?

Hipotezy badawcze

1. Znajomość metod łagodzenia bólu proceduralnego różni się między personelem medycznym a rodzicami.
2. Znajomość oraz stosowanie metod łagodzenia bólu proceduralnego różni się w zależności od zawodu i stopnia wykształcenia badanych spośród personelu medycznego.
3. Znajomość i stosowanie metod łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków wśród personelu medycznego różni się w zależności od stopnia referencyjności szpitala.
4. Rodzice i personel medyczny różnią się opinią na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur.

5. Personel medyczny ma potrzebę usystematyzowania wiedzy na temat łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków.
6. Konieczność wykonania bolesnej procedury u noworodka jest stresująca dla rodziców.

Material i metody badawcze

Badaniem objęto 76 członków personelu medycznego polskich Oddziałów Neonatologicznych oraz 70 rodziców noworodków urodzonych w latach 2017–2022. Łącznie uzyskano 146 ankiet, na podstawie których powstały wyniki badania.

Jako metody badawcze wykorzystano ankiety internetowe oraz ankiety w wersji papierowej skierowane odpowiednio do rodziców noworodków oraz do personelu medycznego. Techniką badawczą był w obydwu przypadkach autorski kwestionariusz ankiety składający się z 14 pytań skierowanych do personelu medycznego oraz z 10 pytań skierowanych do rodziców. Pytania adresowane do personelu medycznego dotyczyły znajomości metod łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków oraz ich skali zastosowania wśród badanych. Pytania do rodziców dotyczyły wiedzy na temat możliwości łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków oraz ich własnych doświadczeń dotyczących zastosowania poszczególnych metod podczas hospitalizacji dzieci w okresie noworodkowym.

Badanie prowadzono od 01.12.2021 roku do 01.05.2022 roku. Ankietowani przed rozpoczęciem udzielania odpowiedzi zostali poinformowani o tematyce, celu oraz anonimowości badania, a także zostali zapewnieni o wykorzystaniu wyników jedynie do celów naukowych.

Analizę opracowano statystycznie za pomocą programu TIBCO Statistica Przyjęto poziom istotności 0,05. Celem doboru odpowiednich testów statystycznych sprawdzono normalność rozkładu zmiennych ilościowych testem Shapiro-Wilka, w wyniku którego stwierdzono, że rozkład żadnej z nich nie jest zgodny

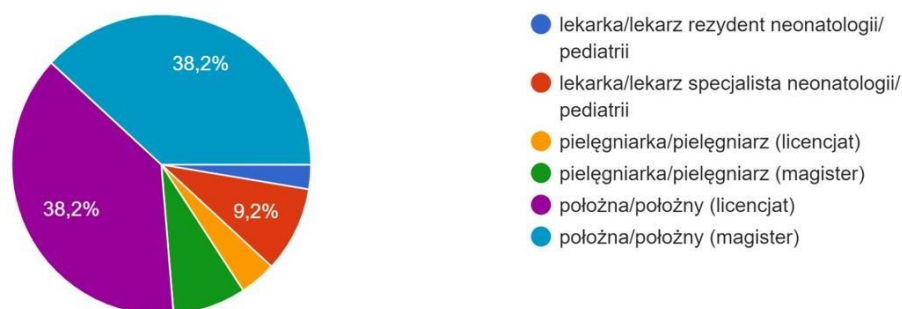
z rozkładem normalnym ($p < 0,01$). Do oceny siły korelacji zastosowano klasyfikację wg Guilford'a.

Wyniki

Charakterystyka grupy badanej

W badaniu wzięło udział łącznie 146 osób: 76 członków personelu medycznego oraz 70 rodziców. Największą grupą badanych wśród personelu medycznego były położne – zarówno z wykształceniem licencjackim (38,2% badanych) jak i magisterskim (38,2% badanych). Lekarze specjaliści neonatologii lub/i pediatrii stanowili 9,2% badanych. Resztę badanych (14,4%) stanowiły pielęgniarki z wykształceniem licencjackim oraz magisterskim, a także lekarze rezydenci neonatologii lub rezydenci pediatrii (ryc. 1).

1. Jakiego ma Pani/Pan wykształcenie?
76 odpowiedzi

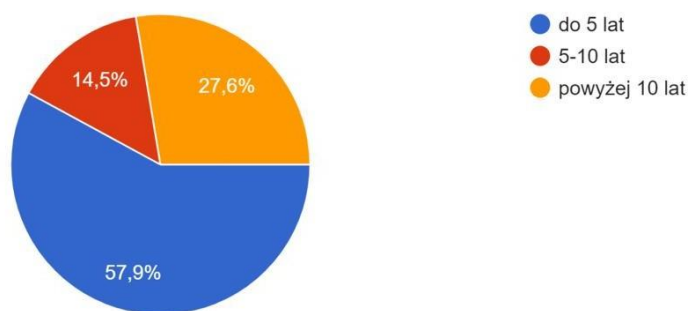


Ryc. 1. Wykształcenie badanych

Członkowie personelu medycznego ze stażem pracy do 5 lat stanowili 57,9% badanych. Medycy ze stażem pracy od 5 do 10 lat stanowili 14,5% ankietowanych, a ze stażem pracy powyżej 10 lat – 14,5% (ryc. 2).

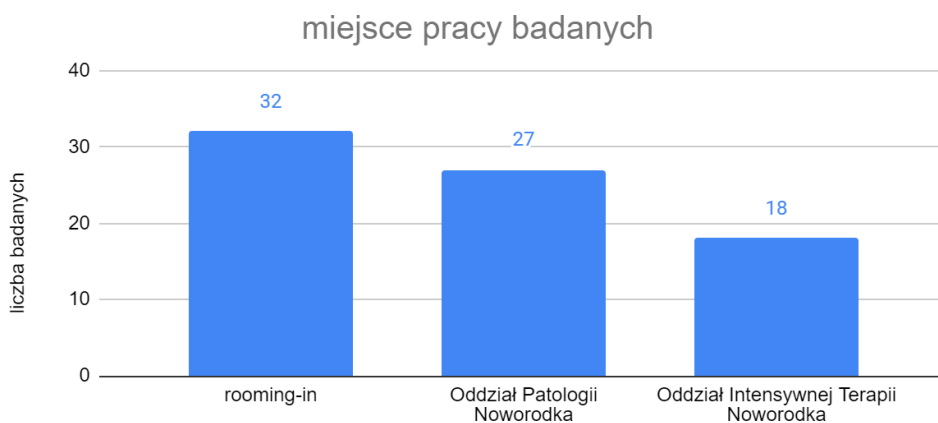
2. Jaki jest Pani/Pana staż pracy?

76 odpowiedzi



Ryc. 2. Staż pracy badanych

Najwięcej ankietowanych pracowników medycznych jako miejsce pracy wskazało Oddziały rooming-in – 32 osoby (42,1%), nieco mniej Oddziały Patologii Noworodka – 27 osób (35,5%) i najmniej Oddziały Intensywnej Terapii Noworodka – 18 osób (23,7%). Jedna badana osoba deklarowała zatrudnienie w dwóch z wymienionych Oddziałów, stąd łączna ilość odpowiedzi – 77 (ryc. 3).

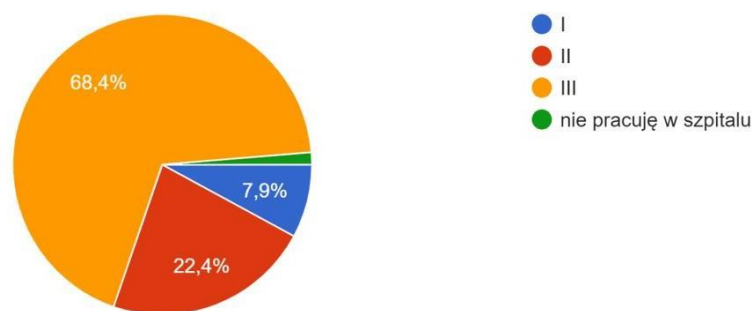


Ryc. 3. Miejsce pracy badanych

Znaczna większość ankietowanych medyków pracowała w szpitalu o III stopniu referencyjności – 68,4%. 22,44% badanych pracowało w szpitalach o II stopniu referencyjności, 7,9% badanych w szpitalu o I stopniu referencyjności, a 1,3% deklarowało pracę w miejscu innym niż szpital (ryc. 4).

4. Jaki jest stopień referencyjności szpitala, w którym Pani/Pan pracuje?

76 odpowiedzi



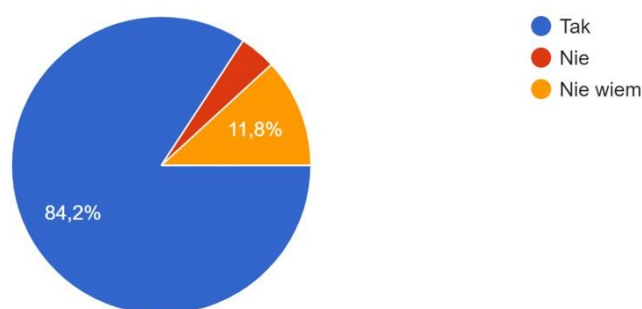
Ryc. 4. Stopień referencyjności szpitala

Wyniki badania personelu medycznego

Na pytanie o potrzebę usystematyzowania wiedzy dotyczącej tematyki prewencji łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków większość badanych (84,2%) odpowiedziała, że ma taką potrzebę. Zaledwie 11,8% badanych nie potrafiło jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie, a tylko 4% ankietowanych nie widziało konieczności usystematyzowania tego tematu (ryc. 5).

5. Czy uważa Pani/Pan prewencję i łagodzenie bólu proceduralnego u noworodków za temat wymagający usystematyzowania?

76 odpowiedzi



Ryc. 5. Ocena potrzeby usystematyzowania wiedzy nt. bólu proceduralnego przez personel

W celu zweryfikowania znajomości poszczególnych metod prewencji oraz łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków poproszono ankietowanych o zaznaczenie znanych im metod z podanej listy. Ankietowani mogli również

wymienić znane im metody niebędące na liście. W kolejnym pytaniu oceniono to, które ze znanych metod personel medyczny oddziałów noworodkowych faktycznie stosuje. Do najlepiej znanych metod wśród badanych należało: zastosowanie ssania nieodżywczego – smoczka (86,8% badanych), podaż glukozy doustnie przed procedurą (85,5% badanych), zastosowanie zewnętrznie kremu znieczulającego (EMLA) (80,3% badanych).

Nieco słabiej znane metody wśród ankietowanych to:

- stosowanie preparatów do usuwania samoprzylepnych opatrunków (73,7% badanych)
- wykonywanie procedury podczas karmienia piersią przez matkę (71,1% badanych)
- ex aequo: kangurowanie i wyciszenie otoczenia (po 63,2% badanych)
- ogrzewanie miejsca wkłucia (53,9% badanych)
- przyciemnienie pomieszczenia i podaż doustna analgetyków (po 50% badanych).

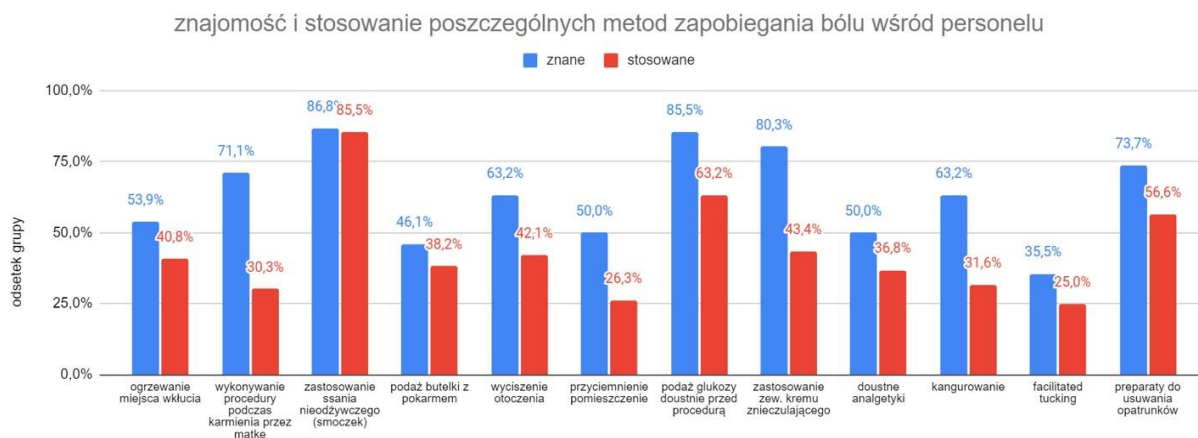
Najsłabiej znane metody wśród badanych (mniej niż 50% ankietowanych opowiedziało się za znajomością owych metod) to:

- podaż butelki z pokarmem (46,1% badanych)
- facilitated tucking (35,5% badanych).

Skala zastosowania każdej poszczególnej metody była mniejsza niż jej znajomość. Najpowszechniej stosowane metody przez personel medyczny to:

- zastosowanie ssania nieodżywczego – smoczka (85,5% badanych)
- podaż glukozy doustnie przed procedurą (63,2% badanych)
- stosowanie preparatów do usuwania samoprzylepnych opatrunków (56,6% badanych).

Wszystkie inne wymienione metody były stosowane w pracy zawodowej przez mniej niż połowę badanych. Najrzadziej stosowaną metodą okazało się facilitated tucking – jedynie 25% badanych deklarowało jej stosowanie (ryc. 6).



Ryc. 6. Znajomość i stosowanie poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu

Kolejne pytanie do personelu medycznego dotyczyło skali oceny bólu u noworodków stosowanych w miejscach pracy ankietowanych. Najpowszechniej stosowaną skalą okazała się skala FLACC, której stosowanie zadeklarowało 36,8% badanych. Na drugim miejscu uplasowała się skala NIPS – 25% badanych stosuje ją w swoim miejscu pracy, a na trzecim miejscu pod względem popularności stosowania znalazła się skala COMFORT – 18,4% badanych. Wśród ankietowanych aż 9,2% nie stosowało żadnej skali w pracy zawodowej.

8. Jakie skale oceny bólu u noworodków są stosowane w Pani/Pana miejscu pracy?

76 odpowiedzi

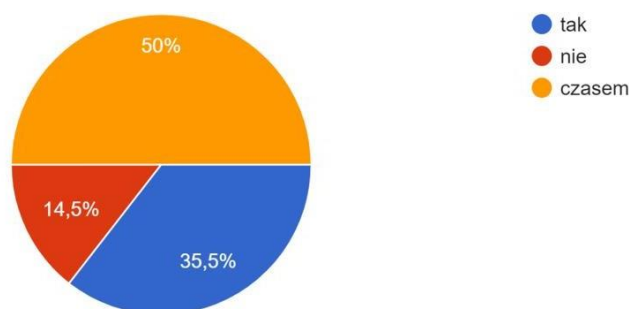


Ryc. 7. Skale bólu stosowane u noworodków

Ankietowani zostali także zapytani o to, czy w ich miejscu pracy procedury u noworodków są wykonywane w obecności rodziców. Połowa z nich odpowiedziała, że procedury czasem są wykonywane w obecności rodzica, 35,5% badanych odpowiedziało, że w ich miejscach pracy procedury

są wykonywane w obecności rodzica, a mniejszość, bo 14,5% badanych zanegowało obecność rodziców przy wykonywaniu procedur u noworodków.

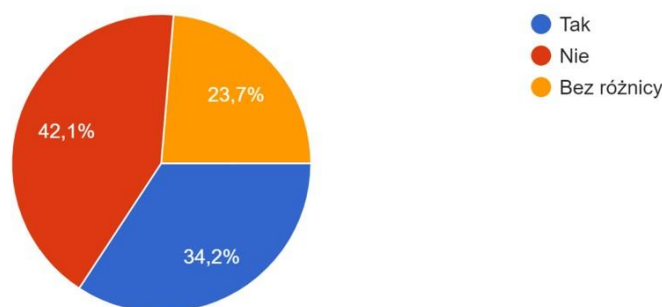
9. Czy w Pani/Pana miejscu pracy procedury u noworodków wykonywane są w obecności rodzica?
76 odpowiedzi



Ryc. 8. Obecność rodziców podczas wykonywania procedur w miejscach pracy badanych

Na pytanie o opinię ankietowanych na temat potrzeby obecności rodzica przy wykonywaniu procedur u noworodków 42,1% ankietowanych medyków nie widziało takiej potrzeby, 34,2% badanych uważała obecność rodzica podczas wykonywania procedury u noworodków za potrzebne, a 23,7% ankietowanych deklarowało wobec tego obojętność.

10. Czy uważa Pani/Pan obecność rodzica przy wykonywaniu bolesnych procedur u noworodka za potrzebne?
76 odpowiedzi



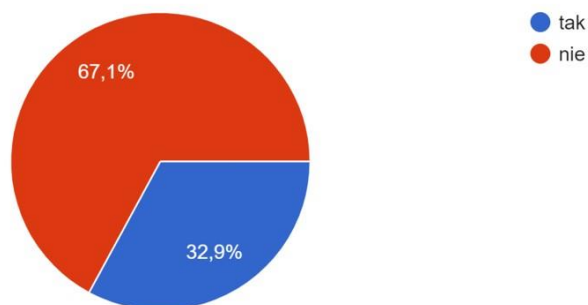
Ryc. 9. Ocena konieczności uczestnictwa rodzica podczas wykonywania procedur dokonana przez personel

Ponad 67% badanych nie ma ujednoliconych schematów postępowania w celu prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków w swoich

miejscach pracy. Takie schematy są obecne jedynie w miejscach pracy 32,9% badanych.

11. Czy w Pani/Pana miejscu pracy są ujednolicone schematy postępowania w celu prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków?

76 odpowiedzi

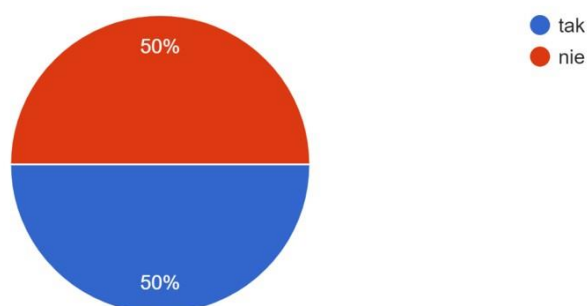


Ryc. 10. Ujednolicenie schematów postępowania przeciwbólowego w miejscach pracy badanych

Tylko połowa ankietowanych zadeklarowała każdorazowe stosowanie metod prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków. Jako powody niestosowania metod ankietowani podawali: brak czasu na zastosowanie metod, brak konieczności zastosowania z uwagi na to, że ból jest krótkotrwały i dziecko szybko o nim zapomni oraz brak znajomości metod uważanych za skuteczne.

12. Czy w swojej pracy zawodowej ZAWSZE stosuje Pani/Pan metody prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków?

76 odpowiedzi



Ryc. 11. Częstotliwość stosowania metod łagodzenia bólu przez personel w pracy zawodowej

Ankietowani zostali również zapytani o źródła, z których czerpią wiedzę dotyczącą profilaktyki i leczenia bólu u noworodków. Najpopularniejsze źródła podawane przez badanych to: artykuły naukowe (63,2%), studia (61,8%) oraz książki naukowe (56,6%). Inne kolejno padające odpowiedzi to na przykład: rekomendacje Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego (52,6%), bardziej doświadczeni współpracownicy (50%), Internet (46,1%) czy też specjalizacja neonatologiczna (30,3%).



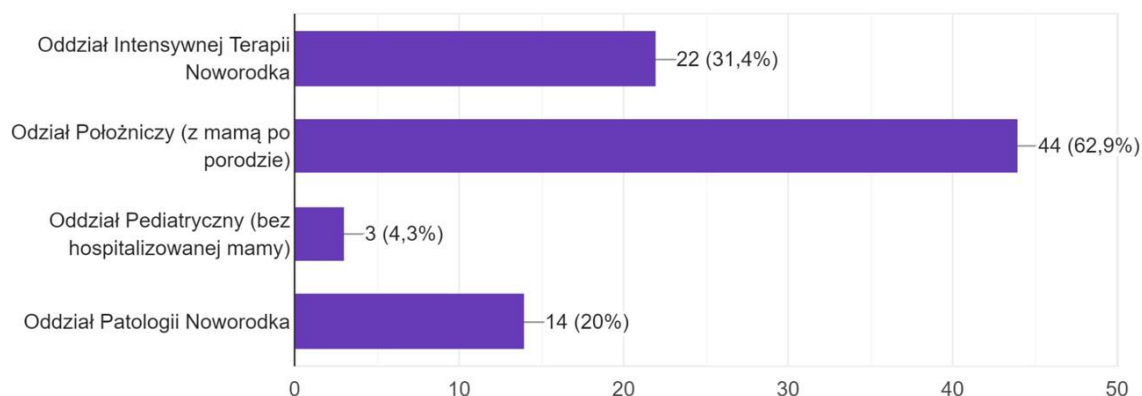
Ryc. 12. Źródła wiedzy personelu na temat profilaktyki i leczenia bólu u noworodków

Wyniki badania rodziców

Pierwsze pytanie zadane rodzicom miało na celu zweryfikowanie na jakim oddziale przebywało ich dziecko. Większość noworodków (62,9%) przebywała na oddziale rooming-in wraz z mamą po porodzie. Inne oddziałybrane pod uwagę w badaniu to: Oddział Intensywnej Terapii Noworodka (31,4%), Oddział Patologii Noworodka (20%) oraz Oddział Pediatryczny (4,3%).

1. W jakim oddziale przebywało Pani/Pana dziecko w okresie noworodkowym?

70 odpowiedzi

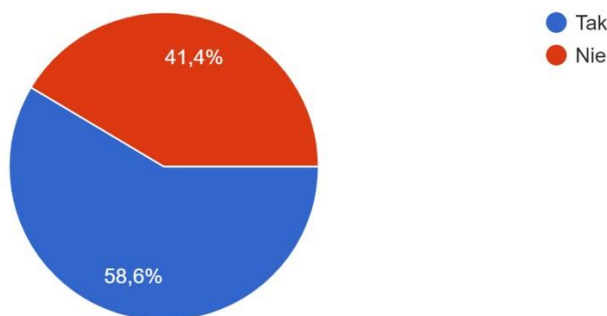


Ryc. 13. Oddział, w jakim przebywało dziecko ankietowanego rodzica

Rodzice zostali także zapytani o to, czy mieli możliwość przebywania przy swoim dziecku podczas wykonywania bolesnych procedur medycznych. 58,6% rodziców miało taką możliwość, a 41,4% nie miało takiej możliwości.

3. Czy miała Pani/Pan możliwość przebywania przy dziecku podczas wykonywania bolesnych procedur medycznych np. wkłuć?

70 odpowiedzi

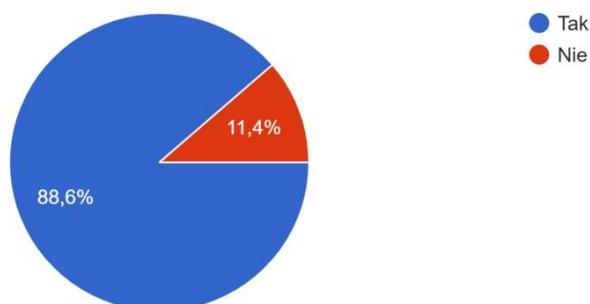


Ryc. 14. Możliwość przebywania ankietowanego rodzica przy dziecku podczas wykonywania procedur

W nawiązaniu do poprzedniego pytania dotyczącego możliwości przebywania rodziców z dziećmi podczas wykonywania procedur zapytano rodziców, którym to umożliwiono, czy korzystali oni z tej sposobności. Aż 88,6% rodziców potwierdziła korzystanie z tej możliwości, a zaledwie 11,4% rodziców odmówiła towarzyszenia podczas zabiegu.

4. Jeśli odpowiedź na pytanie 3 brzmi "tak": Czy korzystała/korzystał Pani/ Pan z możliwości przebywania przy dziecku podczas wykonywania bolesnych procedur medycznych?

44 odpowiedzi

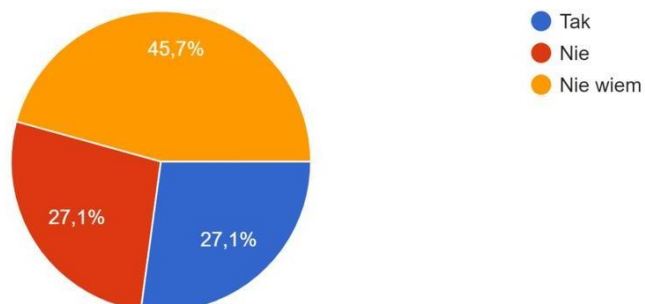


Ryc. 15. Uczestnictwo rodziców podczas wykonywania procedur u dzieci

Zapytano także rodziców, czy posiadają wiedzę na temat tego, czy podczas wykonywania bolesnych procedur u ich dziecka były stosowane metody łagodzenia bólu. 47,5% rodziców nie znało odpowiedzi na to pytanie, a ex aequo 27,1% badanych zanegowało stosowanie jakichkolwiek metod łagodzenia bólu i tyle samo badanych potwierdziło, że metody były stosowane.

5. Czy podczas wykonywania bolesnych zabiegów u dziecka stosowano metody łagodzenia bólu?

70 odpowiedzi

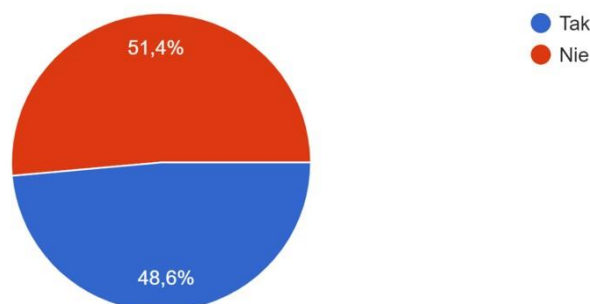


Ryc. 16. Stosowanie metod łagodzenia bólu u dzieci ankietowanych rodziców

W kolejnym pytaniu zbadano ilu ankietowanych rodziców deklaruje znajomość metod prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u dzieci, a ilu deklaruje brak wiedzy na ten temat. Okazało się, że niewiele ponad połowa badanych tj. 51,4% twierdziła, że zna metody zmniejszania odczuć bólowych towarzyszących wykonywaniu bolesnych procedur, a 48,6% rodziców neguje znajomość owych metod.

6. Czy zna Pani/Pan metody pomagające zmniejszyć odczucia bólowe podczas wykonywania bolesnych zabiegów u noworodka?

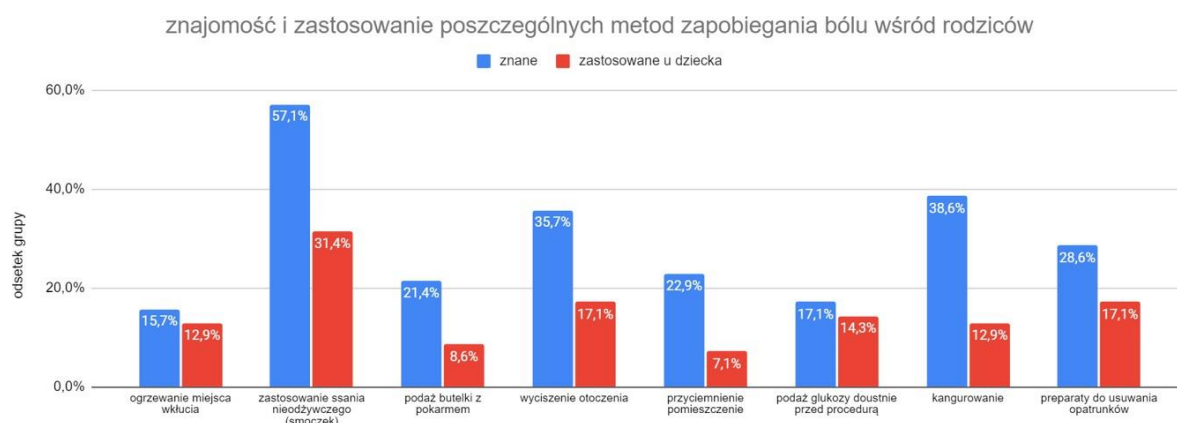
70 odpowiedzi



Ryc. 17. Wiedza rodziców na temat metod łagodzenia bólu proceduralnego u dzieci

Kolejne pytanie było bardziej szczegółowe, dotyczyło bowiem znajomości poszczególnych metod oraz tego, które z nich były stosowane u ich dziecka. Najbardziej znanymi metodami okazały się: zastosowanie ssania nieodżywczego – smoczka (57,1% badanych), kangurowanie (38,6% badanych) oraz wyciszenie otoczenia (35,7% badanych). Mniej znane metody to: zastosowanie preparatów do usuwania samoprzylepnych opatrunków (28,6% badanych), przyciemnienie pomieszczenia (22,9% badanych), podaż butelki z pokarmem (21,4% badanych). Najslabiej znane rodzicom metody to: podaż glukozy doustnie przed procedurą (17,1% badanych), ogrzewanie miejsca wkłucia (15,7% badanych). Skala zastosowania poszczególnych metod była mniejsza niż ich znajomość. Najczęściej stosowanymi metodami u dzieci ankietowanych rodziców były:

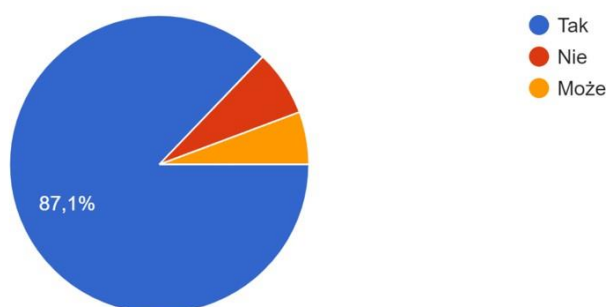
- zastosowanie ssania nieodżywczego – smoczka (31,4% badanych)
- ex aequo wyciszenie otoczenia i zastosowanie preparatów do usuwania samoprzylepnych opatrunków (po 17,1% badanych)
- podaż glukozy doustnie przed procedurą (14,3% badanych).



Ryc. 18. Znajomość i zastosowanie poszczególnych metod zapobiegania i łagodzenia bólu wśród rodziców

W odpowiedzi na tożsame pytanie zadane personelowi medycznemu dotyczące potrzeby obecności rodzica podczas wykonywania bolesnych procedur u noworodka zapytano rodziców o ich perspektywę. Znaczna większość ankietowanych (87,1%) uważa obecność rodzica za potrzebną. Reszta ankietowanych neguje taką potrzebę lub nie umie jednoznacznie odpowiedzieć na zadane pytanie.

9. Czy uważa Pani/Pan, że obecność rodzica podczas wykonywania bolesnych zabiegów u noworodka jest potrzebna?
70 odpowiedzi



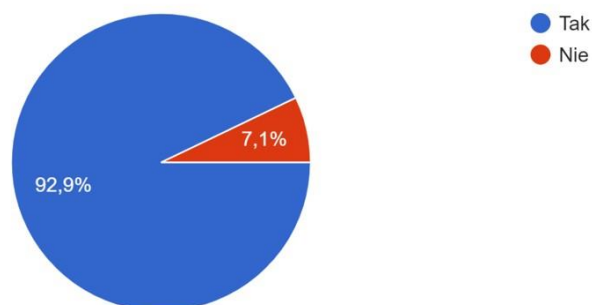
Ryc. 19. Potrzeba uczestnictwa rodziców podczas wykonywania zabiegów u dzieci

Ostatnie pytanie skierowane do rodziców dotyczyło tego, czy konieczność przeprowadzenia bolesnego zabiegu u ich dziecka była dla nich stresującym przeżyciem. Znakomita większość – 92,9% rodziców odpowiedziała, że było

to dla nich stresujące. Jedynie dla 7,1% badanych okoliczność ta nie była stresującym przeżyciem.

10. Czy konieczność wykonania u dziecka bolesnej procedury była dla Pani/Pana stresującym przeżyciem?

70 odpowiedzi



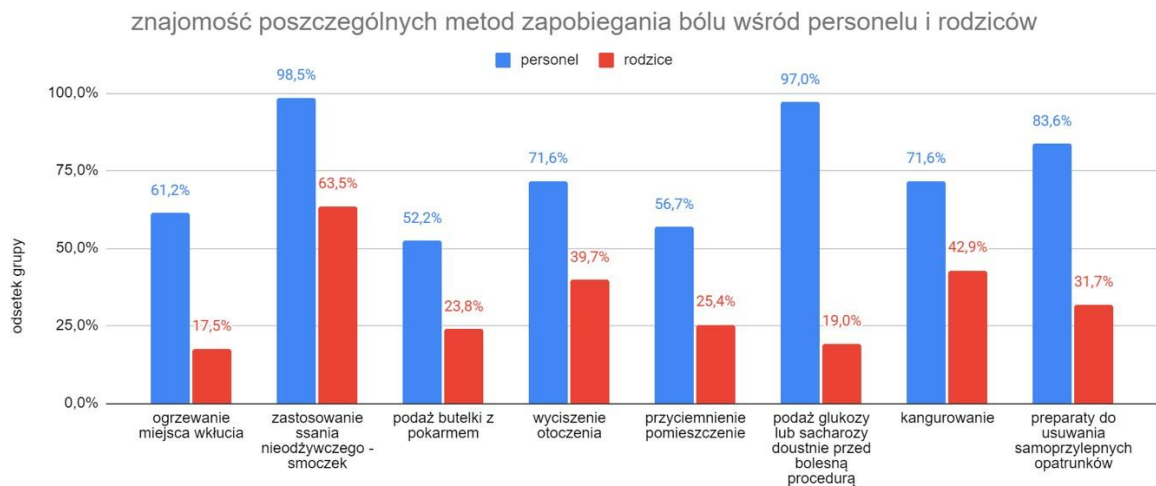
Ryc. 20. Stres rodziców podczas wykonywania bolesnych zabiegów u dzieci

Opracowanie statystyczne wyników

Na podstawie uzyskanych wyników opracowano statystycznie odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

Czy znajomość metod różni się między rodzicami a personelem?

W teście U Manna-Whitneya, zaobserwowano, że rodzice znają istotnie mniej metod niż personel – 2 (3–4) vs 5 (4–7), $p < 0,001$. W szeregu testów chi-kwadrat wykazano, że znajomość każdej poszczególnej metody była bardziej rozpowszechniona wśród personelu niż wśród rodziców ($p < 0,001$).

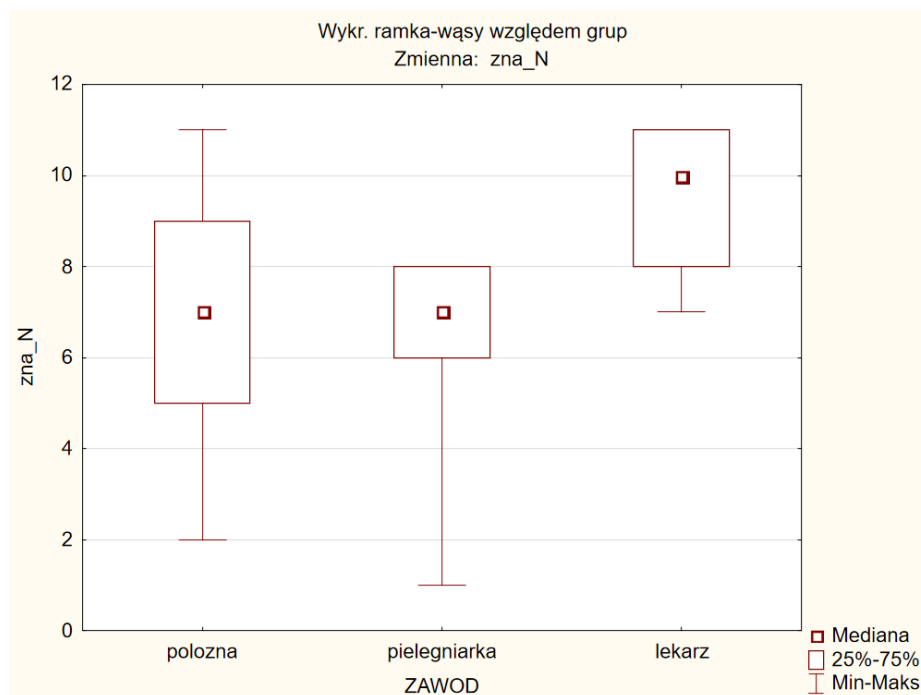


Ryc. 21. Wykres kolumnowy znajomości poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu i rodziców

Czy znajomość i stosowanie metod różni się w zależności od zawodu badanych?

Znajomość metod:

W teście ANOVA Kruskala-Wallisa zaobserwowano, że badani różnią się liczbą znanych metod w zależności od zawodu ($p = 0,005$). Lekarze znali przeciętnie 10 (8–11) metod, podczas gdy położne 7 (5–9) i pielęgniarki 7 (6–8).



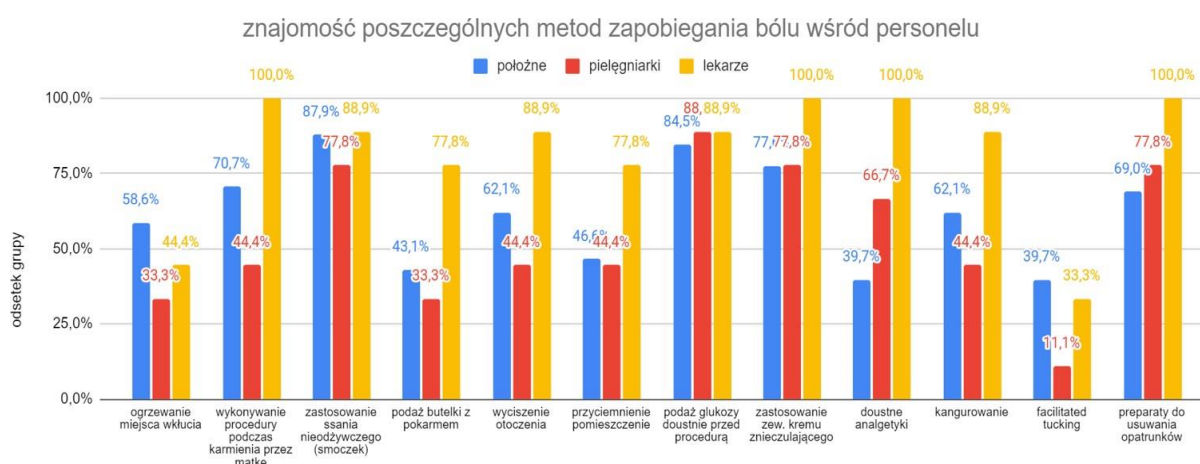
Ryc. 23. Wykres ramka-wąsy liczby znanych metod w zależności od zawodu badanych

W teście Fishera zaobserwowano istotne statystycznie różnice w znajomości:

- wykonywania procedury podczas karmienia przez matkę, którą znało 100% lekarzy, 70,7% położnych i 44,4% pielęgniarek ($p = 0,03$)
- podaży analgetyków doustnych, którą znało 100% lekarzy, 39,7% położnych i 66,7% pielęgniarek ($p < 0,001$).

Dla pozostałych metod różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$).

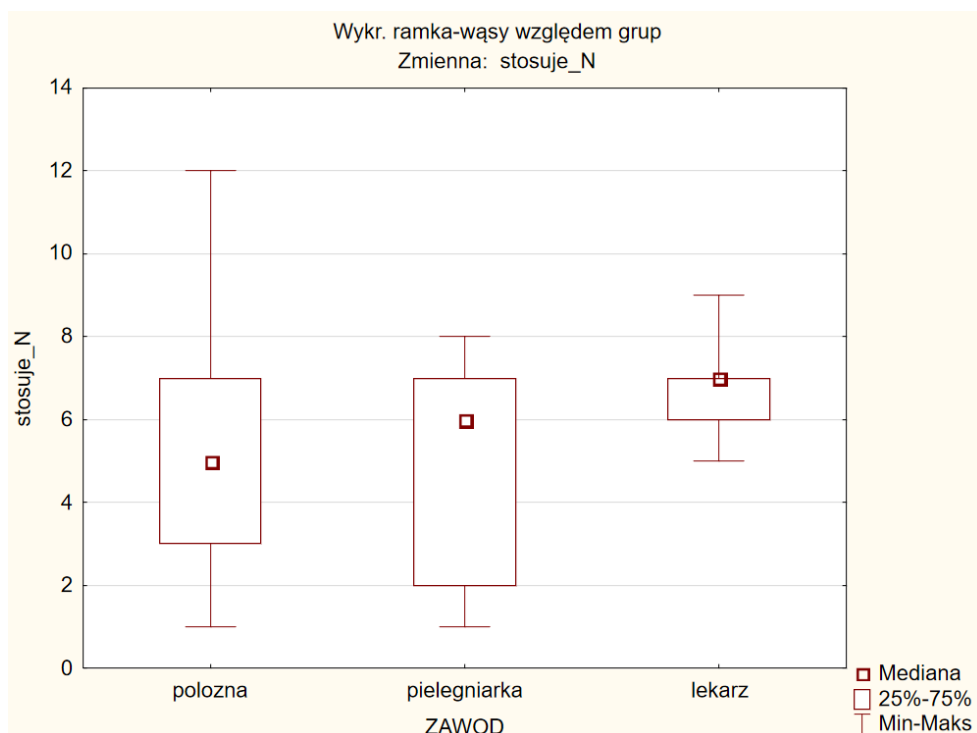
Znajomość poszczególnych metod przedstawiono na poniższym wykresie.



Ryc. 24. Wykres znajomości poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu

Stosowanie metod:

W teście ANOVA Kruskala-Wallisa nie zaobserwowano różnic w liczbie stosowanych metod w zależności od zawodu badanych ($p = 0,10$).



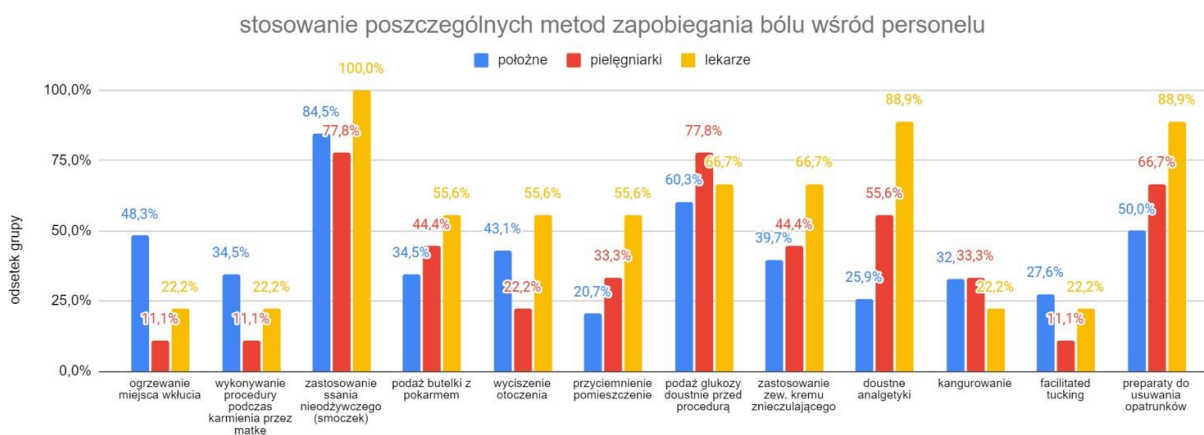
Ryc. 25. Wykres ramka-wąsy liczby stosowanych metod w zależności od zawodu badanych

W teście Fishera zaobserwowano istotne statystycznie różnice w stosowaniu:

- analgetyków doustnych, które stosowało 88,9% lekarzy, 25,9% położnych i 55,6% pielęgniarek ($p < 0,001$).

Dla pozostałych metod różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$).

Stosowanie poszczególnych metod przedstawiono na poniższym wykresie.

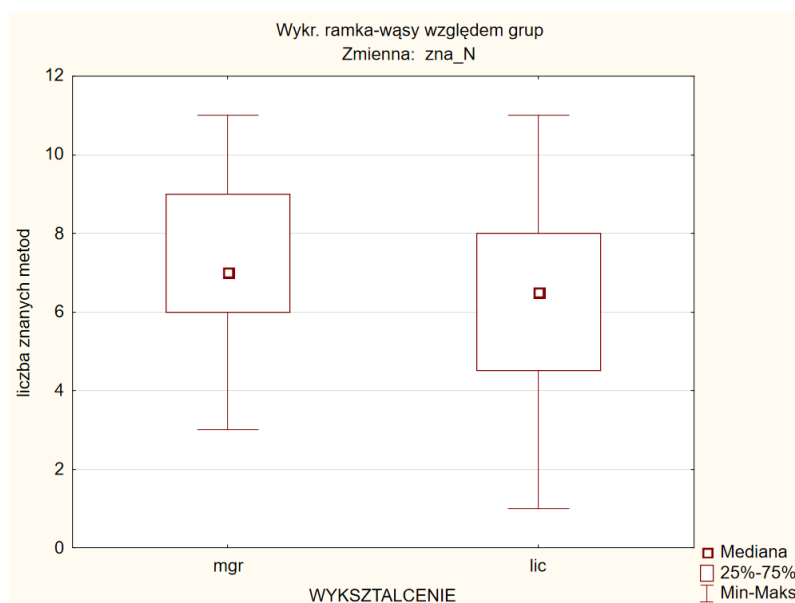


Ryc. 26. Wykres liczby stosowanych metod w zależności od zawodu badanych

Czy znajomość i stosowanie metod różni się w zależności od stopnia wykształcenia?

Znajomość metod:

W teście U Manna-Whitena nie zaobserwowano, aby badane różniły się liczbą znanych metod w zależności od stopnia wykształcenia ($p = 0,14$).

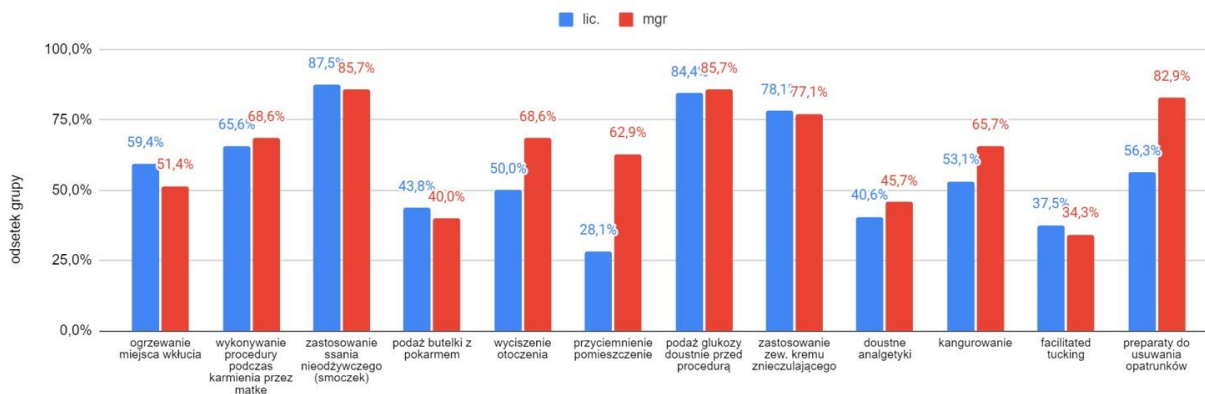


Ryc. 27. Wykres ramka-wąsy liczby znanych metod w zależności od stopnia wykształcenia

W teście chi-kwadrat zaobserwowano istotne statystycznie różnice w znajomości:

- przyciemniania pomieszczenia, która jest znana przez 62,9% badanych o stopniu magistra oraz 28,1% o stopniu licencjata. ($p = 0,004$)
- preparatów do usuwania opatrunków samoprzylepnych, które są znane przez 82,9% badanych o stopniu magistra oraz 56,3% o stopniu licencjata. ($p = 0,004$).

znajomość poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu w zależności od stopnia wykształcenia

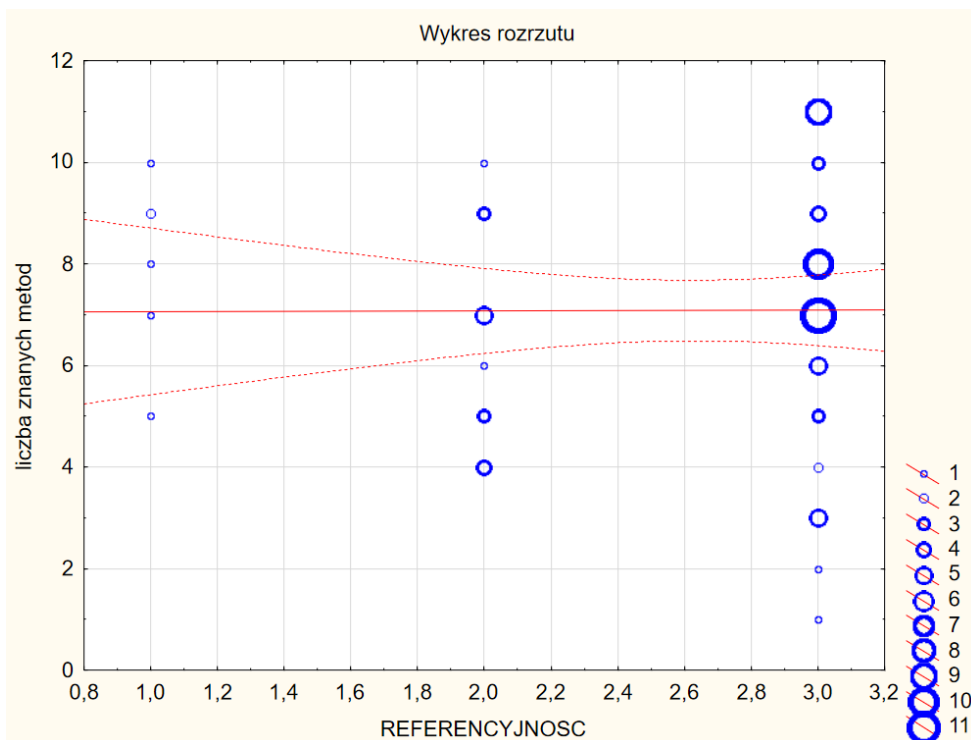


Ryc. 28. Wykres kolumnowy znajomości poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu w zależności od stopnia wykształcenia

Czy znajomość i stosowanie metod różni się w zależności od poziomu referencyjności szpitala?

Znajomość metod:

W teście korelacji rho-Spearmana nie zaobserwowano związku poziomu referencyjności szpitala z liczbą znanych metod ($\rho = 0,05$; $p = 0,64$).



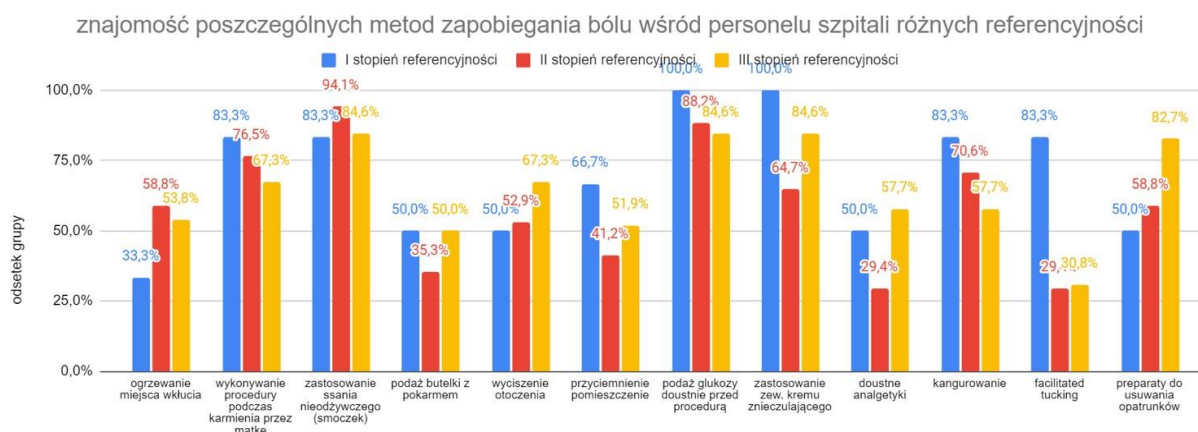
Ryc. 29. Wykres rozrzutu liczby znanych metod względem poziomu referencyjności szpitala

W teście Fishera zaobserwowano istotne statystycznie różnice w znajomości:

- metody „facilitated tucking”, która jest znana przez 83,3% badanych pracujących w szpitalach I referencyjności; 29,4% II referencyjności, oraz 30,8% III referencyjności ($p = 0,04$)
- preparatów do usuwania opatrunków samoprzylepnych, które są znane przez 50% badanych pracujących w szpitalach I referencyjności; 58,2% II referencyjności, oraz 82,7% III referencyjności ($p = 0,03$).

Dla pozostałych metod różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$).

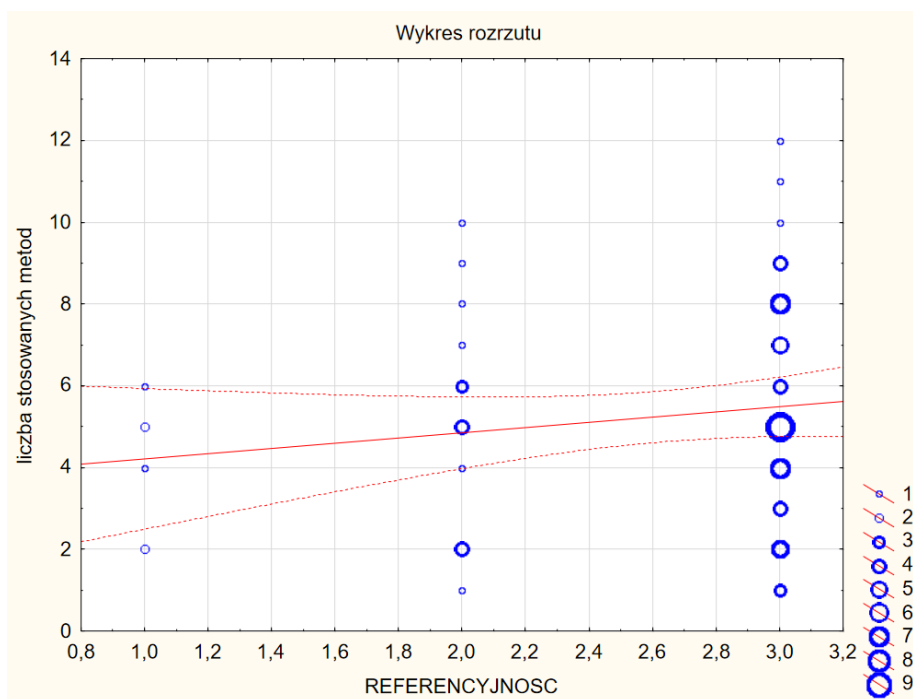
Znajomość poszczególnych metod przedstawiono na rycinie 30.



Ryc. 30. Wykres kolumnowy znajomości poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu szpitali różnych referencyjności

Stosowanie metod:

W teście korelacji rho-Spearmana nie zaobserwowano związku poziomu referencyjności szpitala z liczbą stosowanych ($\rho = 0,13$; $p = 0,28$) metod.



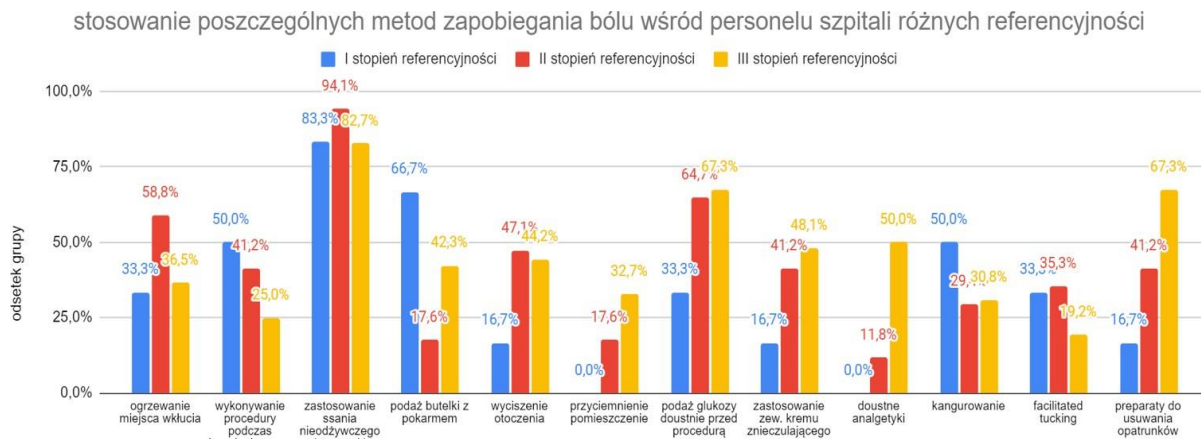
Ryc. 31. Wykres rozrzutu liczby stosowanych metod względem poziomu referencyjności szpitala

W teście Fishera zaobserwowano istotne statystycznie różnice w stosowaniu:

- przyciemnienia otoczenia, które jest stosowane przez 100% badanych ze szpitali I stopnia referencyjności; 82,6% II referencyjności oraz 67,3% III referencyjności ($p = 0,001$)
- preparatów do usuwania opatrunków samoprzylepnych, które są stosowane przez 16,7% badanych pracujących w szpitalach I referencyjności; 41,2% II referencyjności, oraz 67,3% III referencyjności ($p = 0,02$).

Dla pozostałych metod różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$).

Stosowanie poszczególnych metod przedstawiono na poniższym wykresie.

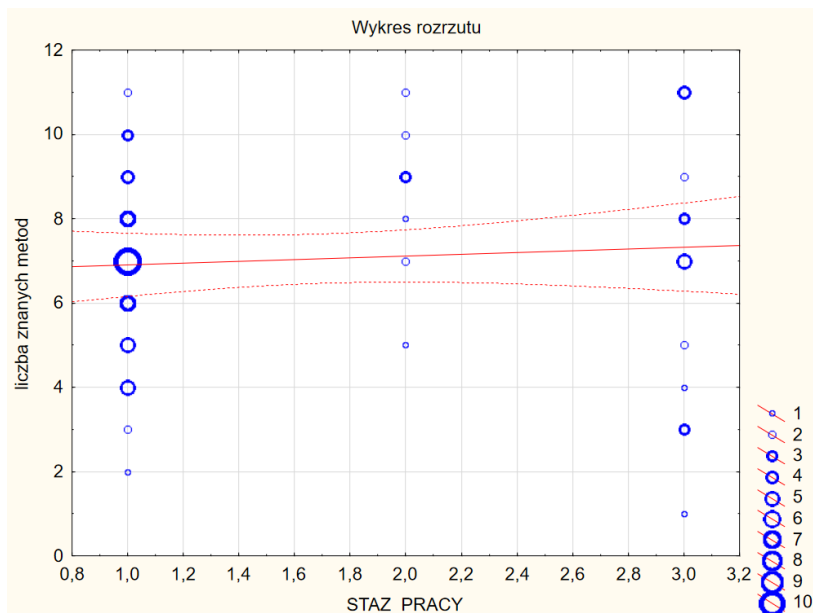


Ryc. 32. Wykres kolumnowy stosowania poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu szpitali różnych referencyjności

Czy znajomość i stosowanie metod różni się w zależności od stażu pracy badanych?

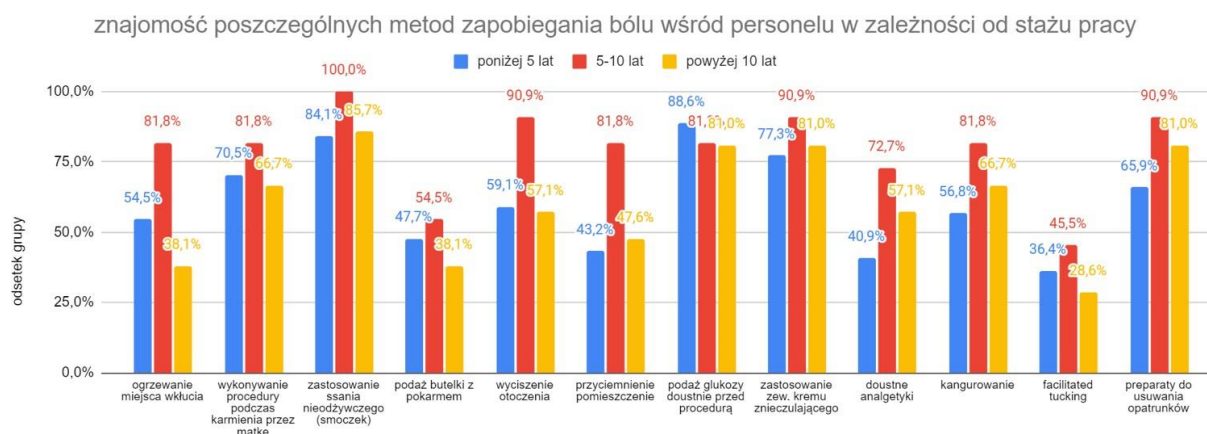
Znajomość metod:

W teście korelacji rho-Spearmana nie zaobserwowano związku stażu pracy badanych z liczbą znanych metod ($\rho = 0,13$; $p = 0,26$).



Ryc. 33. Wykres rozrzutu liczby znanych metod względem poziomu stażu pracy

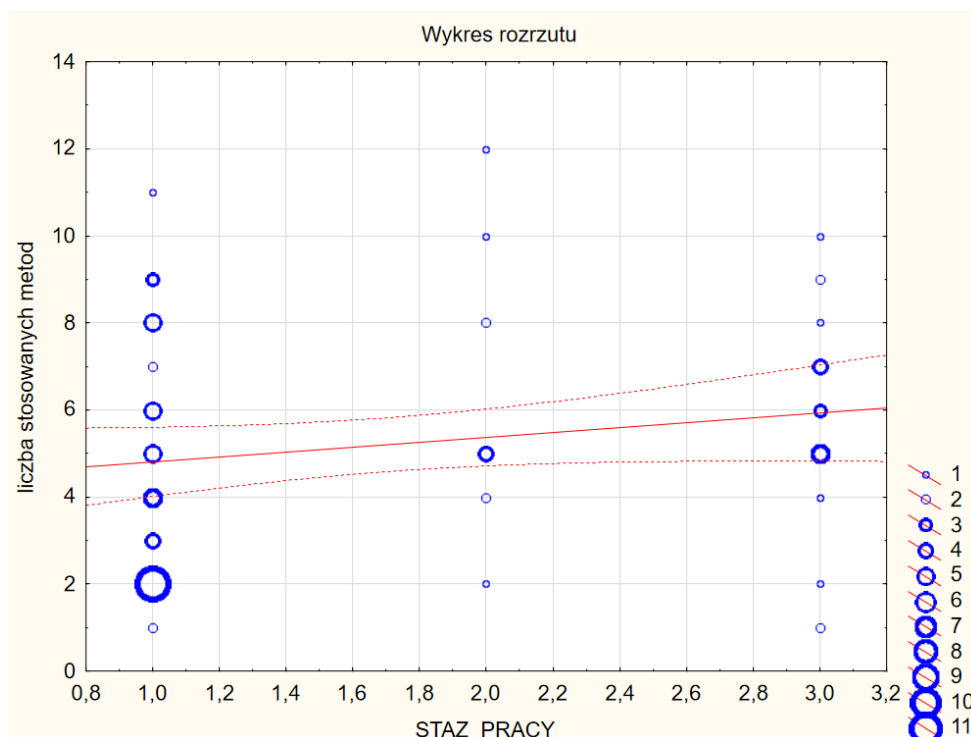
W teście Fishera nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w znajomości poszczególnych metod w zależności od stażu pracy ($p > 0,05$). Znajomość poszczególnych metod przedstawiono na poniższym wykresie.



Ryc. 34. Wykres kolumnowy znajomości poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu w zależności od stażu pracy

Stosowanie metod:

W teście korelacji rho-Spearmana nie zaobserwowano związku stażu pracy badanych z liczbą stosowanych metod ($\rho = 0,21$; $p = 0,07$).



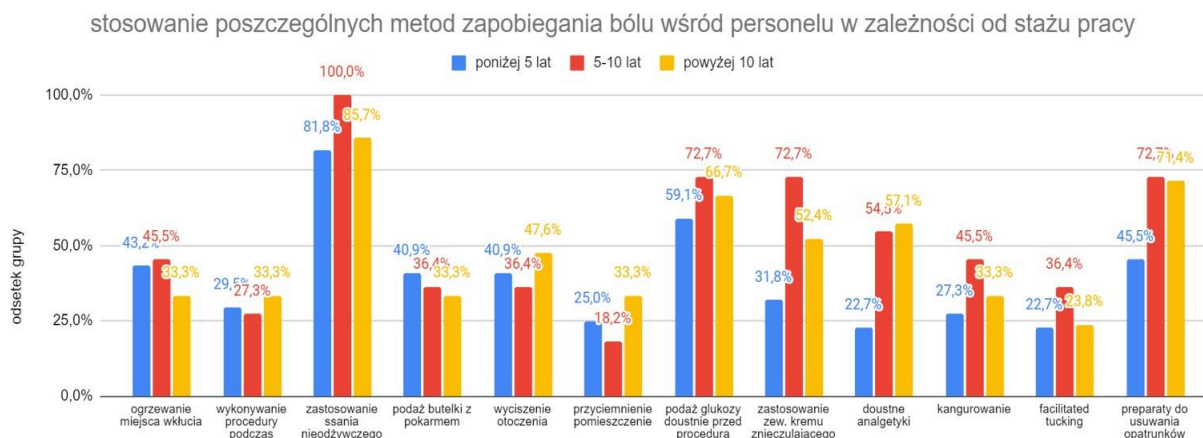
Ryc. 35. Wykres rozrzutu liczby stosowanych metod względem poziomu stażu pracy

W teście Fishera zaobserwowano istotne statystycznie różnice w stosowaniu:

- zewnętrznych kremów znieczulających, które są stosowane przez 31,8% badanych ze stażem poniżej 5 lat; 72,7% ze stażem 5–10 lat oraz 52,4% ze stażem powyżej 10 lat ($p = 0,04$)
- doustnych analgetyków, które są stosowane przez 22,7% badanych ze stażem poniżej 5 lat; 54,5% ze stażem 5–10 lat oraz 57,1% ze stażem powyżej 10 lat ($p = 0,01$).

Dla pozostałych metod różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$).

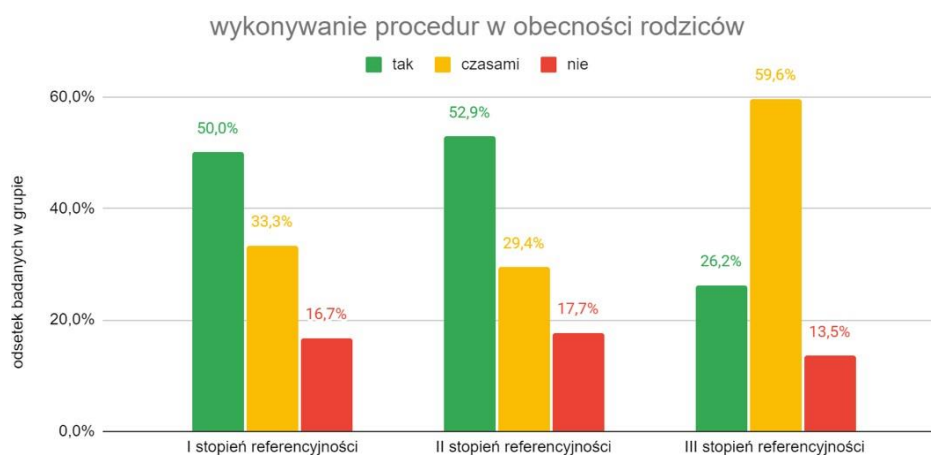
Stosowanie poszczególnych metod przedstawiono na poniższym wykresie.



Ryc. 36. Wykres kolumnowy stosowania poszczególnych metod zapobiegania bólu wśród personelu w zależności od stażu pracy

Czy istnieje różnica w częstotliwości wykonywania procedur w obecności rodziców w zależności od poziomu referencyjności szpitala?

W teście Fishera nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w częstotliwości wykonywania procedur w obecności rodziców w zależności od poziomu referencyjności szpitala ($p = 0,15$).



Ryc. 37. Wykres kolumnowy obecności rodziców podczas wykonywania procedur w zależności od poziomu referencyjności szpitala

Czy rodzice i personel różnią się zdaniem na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur?

W teście chi-kwadrat wykazano, że rodzice różnią się istotnie zdaniem na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur

od personelu – zdecydowanie tę potrzebę wyraża 87,1% rodziców, a jedynie 34,2% personelu ($p < 0,001$).



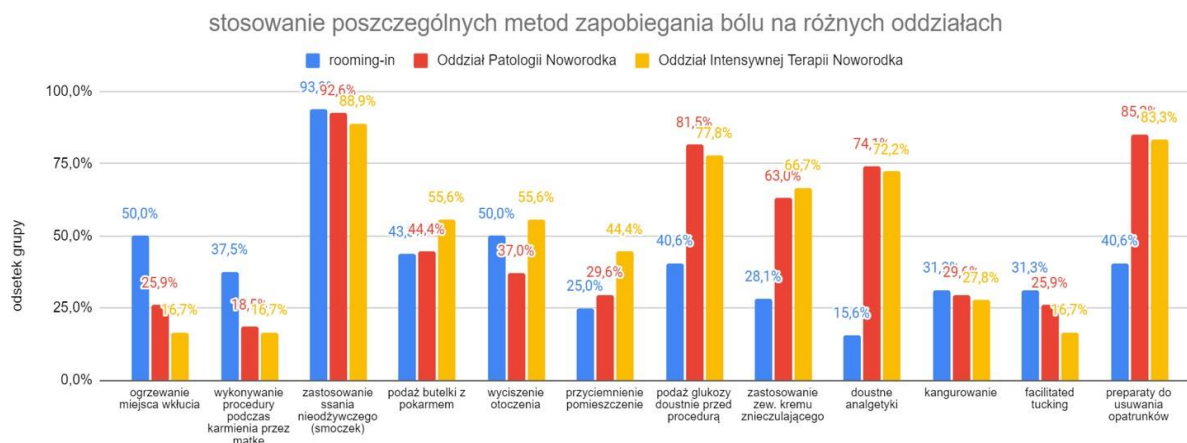
Ryc. 38. Wykres kolumnowy opinii badanych na temat potrzeby obecności rodziców podczas wykonywania procedur

Czy stosowanie metod zapobiegania bólu różni się między oddziałami?

W teście chi-kwadrat zaobserwowano, że w oddziałach rooming-in rzadziej niż na innych oddziałach używano następujących metod:

- podawanie glukozy doustnie ($p < 0,001$)
- stosowanie kremów znieczulających ($p = 0,02$)
- doustnych analgetyków ($p = 0,001$)
- preparatów do usuwania opatrunków ($p = 0,02$).

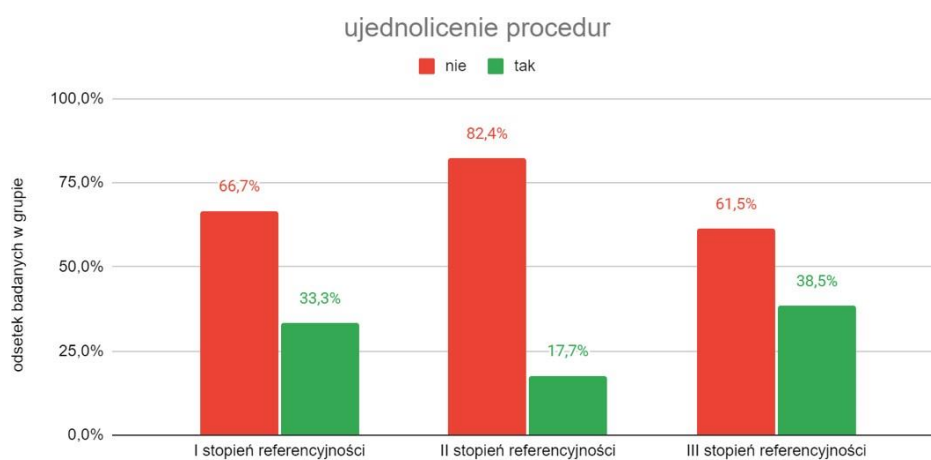
Dla pozostałych metod nie zaobserwowano istotnych różnic ($p > 0,05$). Częstość stosowania poszczególnych metod w poszczególnych oddziałach przedstawiono na poniższym wykresie.



Ryc. 39. Wykres kolumnowy stosowania poszczególnych metod zapobiegania bólu w różnych oddziałach

Czy ujednolicenie procedur zależy od poziomu referencyjności szpitala?

W teście Fishera nie zaobserwowano istotnych różnic w zakresie ujednolicenia procedur w zależności od poziomu referencyjności szpitala ($p = 0,31$).



Ryc. 40. Wykres kolumnowy ujednolicenia procedur w zależności od poziomu referencyjności szpitala

Dyskusja

Analizując zarówno krajowe, jak i zagraniczne piśmiennictwo naukowe dotyczące bólu proceduralnego u noworodków, można z łatwością określić wspólny cel prowadzonych badań – potrzebę usystematyzowania schematów postępowania w przypadku bólu proceduralnego i wdrażania ich w praktyce.

Wyniki niniejszego badania wskazują jednoznacznie, że personel medyczny polskich oddziałów neonatologicznych w znacznej większości widzi konieczność pochylenia się nad problemem terapii bólu proceduralnego u najmłodszych pacjentów. Zdecydowana większość respondentów (84,2%) czuje potrzebę pogłębienia swojej wiedzy, 11,8% ankietowanych nie wie, czy jest taka konieczność, a jedynie 4 % ankietowanych twierdzi, że nie potrzebuje dodatkowej wiedzy w tym zakresie. W literaturze zagranicznej dotyczącej leczenia bólu w neonatologii zwrócono uwagę na duże braki w wiedzy personelu medycznego w tej kwestii [17]. W badaniu przeprowadzonym przez Hall w 2012 roku 27% badanych pielęgniarek wiedziało, że noworodek urodzony przedwcześnie odczuwa ból, a połowa badanych nie była świadoma, jakie natężenie bólu odczuwa noworodek podczas wykonywania bolesnych procedur [18]. Również krajowe badanie z 2018 roku autorstwa Panek i Kwinty wykazało niezadowalający poziom znajomości niniejszej problematyki. Badanie to zostało przeprowadzone wśród 617 pielęgniarek i położnych, oceniając ich wiedzę oraz praktykę związaną z terapią bólu u noworodków. Wyniki wskazały na braki w postępowaniu przeciwbólowym, a wiedzę badanych określono jako niewystarczającą [12]. W niniejszej pracy badano znajomość poszczególnych metod prewencji i łagodzenia bólu oraz skalę ich zastosowania, ponieważ posiadanie wiedzy teoretycznej ma sens tylko wtedy, gdy jest ona wykorzystywana w praktyce. Przeprowadzone badanie wykazało, że znajomość poszczególnych metod każdorazowo przewyższa skalę ich używania w pracy zawodowej. Wedle uzyskanych wyników wynika to z braku czasu na zastosowanie metod zapobiegania i leczenia bólu oraz z braku znajomości skutecznych metod. Część ankietowanego personelu (14,6%) jest przekonana, że ból proceduralny jest krótkotrwały i noworodek szybko o nim zapomni, więc nie zachodzi potrzeba terapii bólu. Wiele badań wykazało skuteczność powszechnie dostępnych sposobów łagodzenia bólu proceduralnego w neonatologii oraz konsekwencje braku walki z bólem proceduralnym [13,19,20]. Metody prewencji i łagodzenia

bólu, które najlepiej znali respondenci w badaniu własnym to zastosowanie ssania nieodżywczego, jakim jest smoczek (86,8%), doustna podaż glukozy (85,5%) oraz zastosowanie na skórę znieczulającego kremu EMLA (80,3%). Wszystkie wymienione metody były jednak stosowane w praktyce przez mniej niż połowę badanych. Najsłabiej znaną i najrzadziej stosowaną metodą okazało się facilitated tucking – jedynie 35,5 % ankietowanych znało tę metodę, a tylko 25% ją stosowało. Oprócz posiadania wiedzy na temat sposobów prewencji i łagodzenia odczuć bólowych u noworodków, ważne jest także umiejętne ocenianie bólu, do czego służą różne skale. W niniejszym badaniu 9,2% respondentów spośród personelu medycznego nie stosuje żadnej skali w swojej pracy zawodowej. Diametralnie różnią się wyniki w tej kwestii uzyskane przez Panek i Kwintę. Opracowane przez nich statystyki wskazują, że 79,6% pielęgniarek i położnych pracujących na oddziałach noworodkowych nie stosuje skali oceny bólu wcale lub stosuje je bardzo rzadko oraz znacznie więcej położnych niż pielęgniarek stosuje skale oceny bólu [3].

W niniejszej pracy ocenie poddany został poziom wiedzy zarówno pielęgniarek i położnych, jak i lekarzy o różnym stopniu wykształcenia. W znajomości metod takich jak: karmienie piersią podczas wykonywania procedury czy też podaż analgetyków doustnych, najlepszą wiedzą dysponowali lekarze, którzy w 100% znali owe metody, a pielęgniarki i położne o każdym stopniu wykształcenia znały je znacznie słabiej. Na przykładzie znajomości dwóch metod łagodzenia bólu u noworodków (przyciemniania pomieszczenia oraz stosowania preparatów do usuwania opatrunków samoprzylepnych) okazało się, że pielęgniarki i położne o stopniu magistra znają te metody lepiej niż pielęgniarki i położne o stopniu licencjata. Ponadto, lekarze znali średnio 10 metod prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego, a pielęgniarki i położne znały średnio po 7 metod. Stosowanie owych metod nie różniło się znacznie w tych grupach. Lekarze stosowali jednak istotnie więcej metod farmakologicznych tj. doustna podaż analgetyków niż pielęgniarki i położne, co może wskazywać

na fakt, że pielęgniarki i położne skupiają się w głównej mierze na metodach niefarmakologicznych. Wykonywany zawód oraz stopień wykształcenia wpływają więc na zakres wiedzy. Uzyskane wyniki badań personelu medycznego oddziałów neonatologicznych sugerują zapotrzebowanie na organizowanie szkoleń i systematyczne doksztalcanie pracowników. Taki sam wniosek wysnuty został również przez Panek i Kwintę [12]. Ważne jest, aby cały zespół terapeutyczny działał w ten sam, ujednolicony sposób, aby stosowanie metod prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków stało się standardem. Z tego względu istotne jest jednoczesne kształcenie całego personelu medycznego. Spójność działań zespołu jest niezwykle znacząca. Dzięki temu każdy nowy pracownik podczas procesu wdrażania w oddziale będzie adaptował się do systemu działania całego zespołu, a terapia bólu proceduralnego stanie się nieodłączną częścią jego pracy.

W niniejszej pracy zwrócono uwagę na to, jak ważną rolę podczas łagodzenia bólu proceduralnego odgrywają rodzice noworodków. Istnieje wiele metod łagodzenia bólu, które mogą być stosowane przez rodziców – są to głównie metody niefarmakologiczne takie jak: kangurowanie, kontakt skóra do skóry, karmienie piersią/butelką, a także wykonywanie procedur na rękach rodzica. Niestety rodzice nie mają zbyt rozległej świadomości i wiedzy w tym temacie – 48,4% badanych rodziców zanegowało znajomość jakichkolwiek metod. Niewiele ponad połowa badanych (51,4%) twierdziła, że zna różne sposoby. W celu zmiany poziomu wiedzy rodziców w tym zakresie, należy ich edukować już podczas trwania ciąży. Tu ważną rolę mogą odgrywać szkoły rodzenia, w których programie mogłaby być realizowana edukacja w zakresie zapobiegania i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodka podczas hospitalizacji oraz przekonywanie rodziców o ich sprawczości i posiadanych możliwościach pomocy dziecku w trakcie doświadczania bolesnych czynności medycznych. Ponadto kobieta ciężarna ma możliwość odbycia indywidualnych, bezpłatnych spotkań edukacyjnych ze swoją położną Podstawowej Opieki Zdrowotnej już

od 21 tygodnia ciąży, co stanowi dobrą okazję do omówienia tematu bólu proceduralnego u noworodka. W niniejszym badaniu rodzice znali znacznie mniej metod łagodzenia bólu niż personel medyczny, jednak obie te grupy najlepiej znały i najczęściej stosowały podaż smoczka dziecku podczas wykonywanej procedury – 57,1% ankietowanych rodziców deklarowało znajomość tej metody, a 31,4% rodziców ją stosowało. Drugą najlepiej znaną metodą było kangurowanie (38,6% rodziców znało ten sposób). Warto zauważyć, że obie te metody mogą być z łatwością wykonywane przez rodziców. Znajomość innych metod wśród badanych rodziców była znikoma.

Bolesne procedury u noworodka często wiążą się ze znacznym stresem rodzica, który patrzy na cierpienie swojego dziecka przeżywając je razem z nim. W niniejszym badaniu 92,9% rodziców stwierdziło, że konieczność wykonania bolesnej procedury u dziecka była dla nich stresującym przeżyciem. Na ten problem zwraca uwagę również Govindaswamy i wsp. na przykładzie szczepień wieku dziecięcego. Autorzy tego badania twierdzą, że rodzice czują potrzebę uśmierzenia bólu dzieciom podczas wykonywania bolesnych wkłuć, jednak nie mają wystarczającej wiedzy w tym temacie. Przygotowali więc oni film edukacyjny oraz broszurę dedykowaną rodzicom dotyczącą metod łagodzenia bólu, które mogą zastosować podczas szczepienia swojego dziecka. W pierwszej kolejności rodzice otrzymali broszurę. Okazało się, że wiedza rodziców znacząco wzrosła już po przeczytaniu jednostronnej broszury. Po późniejszym zapoznaniu się z filmem edukacyjnym, zasób wiedzy rodziców wzrósł jeszcze bardziej [21]. Takie wyniki wskazują na istotną rolę edukacji rodziców oraz fundamentalność tworzenia dla nich łatwo dostępnych źródeł informacji. Istnieje jednak pewne ograniczenie w zaangażowaniu rodziców w terapii bólu proceduralnego, albowiem nie zawsze mogą być oni obecni podczas zabiegu. Czasem wynika to z tego, że dziecko przebywa w oddziale bez obecności rodzica, a niekiedy personel wykonujący zabieg nie życzy sobie udziału rodzica. Tutaj nasuwa się pytanie, czy personel ma prawo do odmowy

uczestnictwa rodzica przy wykonywaniu procedury u dziecka, oraz czy dziecko jako małoletni pacjent powinno mieć zapewnione prawo do obecności rodzica, oczywiście o ile jego stan, specyfika danego zabiegu i panujące warunki na to pozwalają. *De lege lata*¹ kwestia ta nie jest przedmiotem regulacji prawnej. Prawo rodziców lub innych opiekunów prawnych dziecka do udziału w tego typu procedurach medycznych można jednak wysnuć z ogólnych zasad wykonywania władzy rodzicielskiej i opieki nad dzieckiem przewidzianych w Kodeksie rodzinnym i opiekuńczym [22]. *De lege ferenda*² warto, aby kwestia ta została bezpośrednio uregulowana przez ustawodawcę w Ustawie o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta [11]. W niniejszym badaniu znaczna większość rodziców (87,1%) uważała uczestnictwo rodzica podczas wykonywania procedur u dziecka za potrzebne, jednak tylko 58,6% ankietowanych miała zapewnioną taką możliwość. Spośród rodziców, którym umożliwiono towarzyszenie dziecku podczas zabiegu 88,6% skorzystało z tej opcji, a 11,4% rodziców odmówiło. Istnieje więc perspektywa, że edukacja rodziców dotycząca ich wpływu na zmniejszenie odczuć bólowych u dziecka podczas bolesnych procedur wpłynie pozytywnie na chęć aktywnego uczestnictwa w nich. Z perspektywy personelu medycznego sytuacja wygląda inaczej niż w statystykach dotyczących rodziców, bo 42,1% ankietowanych uważa obecność rodzica podczas wykonywania zabiegu za niepotrzebną, 34,2 % uważa, że rodzice powinni być obecni, a dla 23,7% badanych jest to obojętne. W literaturze szeroko omawiane są metody łagodzenia bólu proceduralnego wymagające zaangażowania rodzica takie jak karmienie piersią przez matkę, czy też kangurowanie, za które często odpowiedzialni są ojcowie. Biorąc pod uwagę fakt, że skuteczność tych metod jest potwierdzona badaniami, w celu zapewnienia najmłodszym pacjentom jak najlepszej jakości opieki, personel medyczny powinien być bardziej otwarty na obecność rodziców podczas wykonywania bolesnych procedur u ich dzieci.

¹ *de lege lata* – zwrot określający obowiązujące prawo

² *de lege ferenda* – zwrot określający ewentualne zmiany w obowiązującym ustawodawstwie

Podczas realizacji niniejszego badania odnotowano, że jest niewiele aktualnych pozycji w literaturze na temat bólu proceduralnego u noworodków, a w związku z deklarowaną przez badanych potrzebą usystematyzowania tego tematu, należy prowadzić dalsze badania oraz aktualizować wcześniejsze. O tym, jak ważny i aktualny jest problem bólu u dzieci świadczy opracowane w 2022 r. stanowisko sekcji anestezyjologów Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii [10]. Praca ta dotyczy wprowadzie tylko uśmierzenia bólu ostrego u dzieci, ale jej autorzy podkreślają również potrzebę usystematyzowania tematyki bólu proceduralnego [10]. W literaturze dotyczącej terapii bólu u dzieci badacze są zgodni co do istotności jej podejmowania oraz opisują poważne skutki nieleczzonego bólu proceduralnego u najmłodszych pacjentów [3–9]. Hohmeister i wsp. przeprowadzili w 2009 r. badanie, w którym wykazali, że dzieci w wieku szkolnym (9–14 lat), które w okresie noworodkowym przebywały w oddziałach intensywnej terapii i doświadczały dużej ilości bolesnych procedur są bardziej wrażliwe na odczuwanie bólu niż dzieci, które nie były narażone na dużą ilość bolesnych bodźców w okresie noworodkowym [23]. Badanie to pokazuje, jak ważne jest adekwatne leczenie bólu proceduralnego, a nieuwzględnianie konieczności łagodzenia tego bólu w praktyce, niesie za sobą konsekwencje na całe życie pacjenta. Taki sam wniosek sformułował w swojej pracy McPherson i wsp. [24].

W niniejszej pracy część ankietowanych uważała, że terapia bólu proceduralnego u noworodków nie jest wymagana, ponieważ ból ten jest krótkotrwały, więc dziecko szybko o nim zapomni. Wyżej opisane badania udowadniają, że tak nie jest i chociaż konsekwencje nie zawsze są widoczne w bezpośrednim okresie po wykonaniu procedury bez odpowiedniego zaopatrzenia bólu, to nie świadczy o tym, że ich nie ma. Dlatego też tak znacząca jest edukacja personelu medycznego oraz promowanie aktualizowania wiedzy o nowe badania przedstawiane w literaturze.

Według najnowszych wytycznych PTAiT z 2022 r. istnieje wiele czynników wpływających na nieskuteczne zaopatrywanie bólu u pacjentów pediatrycznych takich jak: niedostateczna wiedza oraz brak doświadczenia medyków, brak standardów postępowania w szpitalach, zła organizacja oraz negatywne nastawienie personelu [10]. Ponadto udowodniono, że w szpitalach, w których wdrożono wytyczne/schematy postępowania przeciwbólowego oraz przykładą się dużą wagę do edukacji i szkoleń personelu w tej kwestii, efektywność neutralizowania bólu jest wysoka [25]. Statystyki niniejszego badania wskazują, że w miejscach pracy 67,1% medyków nie ma ujednoczonych schematów postępowania przeciwbólowego u dzieci. Takie schematy są obecne w placówkach, w których pracuje zaledwie 32,9% respondentów. Wskazuje to na potrzebę zainicjowania tworzenia ujednoczonych wytycznych leczenia bólu w szpitalach.

Wnioski

1. Wyniki badania wiedzy personelu medycznego wskazują na konieczność systematycznego doształcania i organizowania szkoleń w zakresie prewencji i łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków. Szkolenia te powinny być przeznaczone dla całych zespołów terapeutycznych, tak aby wszyscy pracownicy działali w sposób zsynchronizowany.
2. Rodzice wymagają edukacji dotyczącej sposobów łagodzenia bólu proceduralnego u noworodków, w które sami mogą być zaangażowani. Należy rozpowszechniać wśród rodziców informacje o możliwości pozyskania wiedzy na ten temat już w czasie trwania ciąży na wizytach edukacyjnych u położnej Podstawowej Opieki Zdrowotnej.
3. W związku z licznymi badaniami dotyczącymi skuteczności działania niefarmakologicznych metod zapobiegania i łagodzenia bólu u noworodków, które wymagają zaangażowania rodziców personel powinien być otwarty na obecność rodziców, a wręcz ich do tej obecności zachęcać.

4. Aby zapewnić jak najlepszą jakość opieki najmłodszym pacjentom, wszystkie szpitale powinny wprowadzić ujednoczone schematy postępowania przeciwbólowego u dzieci.
5. Personel medyczny powinien być zachęcany do nieustannego kształcenia oraz podnoszenia swoich kwalifikacji, jako że wyższy stopień wykształcenia badanych wiązał się z większą wiedzą w przedmiotowym temacie. Pracownikom o wykształceniu licencjata, którzy jednocześnie są w trakcie studiów magisterskich powinno się ułatwiać pogodzenie pracy z kształceniem.

Piśmiennictwo

1. Perry M., Tan Z., Chen J. et al. *Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice*.
2. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 2018; 30(4): 549–561.
3. Walas W., Latka-Grot J., Szczapa T. et al. *Usefulness of two types of pain monitors in newborns treated in NICU, in the opinion of experts: results of the survey*. *Journal of Mother and Child*, 2021; 25 (2): 72–76.
4. Almeida Maciel H.I., Foureaux Costa M., Leite Costa A.C. et al. *Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates*. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2019; 31(1): 21–26.
5. Sposito N.P.B., Rossato L.M., Bueno M. et al. *Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2017; 25: e2931.
6. Maxwell L.G., Fraga M.V., Malavolta C.P. *Assessment of Pain in the Newborn: An Update*. *Clinics in Perinatology*, 2019; 46: 693–707.
7. Ranger M., Grunau R.E. *Early repetitive pain in preterm infants in relation to the developing brain*. *Pain Management*, 2014; 4 (1): 57–67.
8. Anand K.J.S., Papanicolaou A.C., Palmer F.B. *Repetitive neonatal pain and neurocognitive abilities in ex-preterm children*. *Pain*, 2013; 154 (10): 1899–1901.
9. Grunau R.E. *Neonatal pain in very preterm infants: Long-term effects on brain, neurodevelopment and pain reactivity*. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 2013; 4 (4).
10. Chau C.M.Y., Ranger M., Bichin M. et al. *Hippocampus, amygdala, and thalamus volumes in very preterm children at 8 years: Neonatal pain and genetic variation*. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 2019; 13: 51.
11. Wytyczne uśmierzania bólu ostrego u dzieci, PTAiIT A.D. 2022
12. Ustawa o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz.U. 2009 Nr 52, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

13. Panek M., Kwinta P. *Wiedza oraz praktyka związana z postępowaniem przeciwbólowym u noworodków w opinii pielęgniarek i położnych pracujących w polskich oddziałach neonatologicznych*. *Ból*, 2018; 19(3): 11–19.
14. Harrison D., Bueno M., Reszel J. *Prevention and management of pain and stress in the neonate*. *Research and Reports in Neonatology*, 2015; 5: 9–16.
15. Squillaro A., Mahdi E.M., Tran N. et al. *Managing Procedural Pain in the Neonate Using and Opioid-Sparing Approach*. *Clinical Therapeutics*, 2019; 41(9): 1701–1713.
16. Fleishman R.A., Mayock D.E. *Neonatal Pain and Stress: Assessment and Management* [w:] *Avery's Diseases of the Newborn*, pod red. Gleason CA, Juul SE, Elsevier, 2018; 432–445.
17. Harrison D., Joly C., Chretien C. et al. *Pain prevalence in a pediatric hospital: Raising awareness during Pain Awareness Week*. *Pain Research and Management*, 2014; 19:1.
18. Young J., Barton M., Richards-Dawson M.A. et al. *Knowledge, perception and practices of healthcare professionals at tertiary level hospitals in Kingston, Jamaica regarding neonatal pain management*. *The West Indian Medical Journal*, 2008; 57 (1): 28–32.
19. Hall R.W. *Anesthesia and analgesia in the NICU*. *Clinics in Perinatology*, 2012; 39 (1): 239–254.
20. Johnston C., Campbell Yeo-M., Fernandes A. et al. *Skin-to-skin care for procedural pain in neonates*. *Cochrane Database Systematic Review*, 2014; 1.
21. Allegaert K. *A Critical Review on the Relevance of Paracetamol for Procedural Pain Management in Neonates*. *Frontiers in Pediatrics*, 2020; 8: 89.
22. Govindaswamy P., Laing S., Waters D. et al. *Needs and stressors of parents of term and near-term infants in the NICU: A systematic review with best practice guidelines*. *Early Human Development*, 2019; 139.
23. Kodeks rodzinny i opiekuńczy z dnia 25 lutego 1964 r. (Dz.U. 1964 Nr 9, poz. 59 z późniejszymi zmianami).
24. Hohmeister J., Demirakca S., Zohsel K. et al. *Responses to pain in school-aged children with experience in a neonatal intensive care unit: cognitive aspects and maternal influences*. *European Journal of Pain*, 2009; 13 (1): 94–101.
25. McPherson C., Grunau R.E. *Neonatal pain control and neurologic effects of anesthetics and sedatives in preterm infants*. *Clinics in Perinatology*, 2014; 41 (1): 209–227.
26. Verghese S.T., Hannallah R.S. *Acute pain management in children*. *Journal of Pain Research*, 2010; 3: 105–123.

ANALIZA STANU WIEDZY MATEK NOWORODKÓW PRZEDWCZEŚNIE URODZONYCH NA TEMAT KARMIENIA PIERSIĄ I MLEKIEM KOBIECYM

*Dominika Julia Wałuszko¹, Joanna Schreiber-Zamora²,
Bożena Kociszewska-Najman², Ilona Cieślak³,
Joanna Gotlib-Małkowska³*

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Neonatologii i Chorób Rzadkich, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Słowa kluczowe: zdrowie noworodka; edukacja laktacyjna; kompetencje personelu medycznego w laktacji; wcześniaki; rozwój dziecka przedwcześnie urodzonego; wiedza o karmieniu piersią; karmienie mlekiem matki

Streszczenie

Wstęp: Poród przed wyznaczonym terminem jest zagrożeniem dla życia noworodka. Wiąże się on także z wieloma powikłaniami w późniejszym okresie rozwoju. W celu zredukowania ryzyka wystąpienia powikłań związanych z wcześniactwem, możemy podawać im mleko matki, które zapewnia doskonałą ochronę.

Cel: Celem badania była ocena poziomu wiedzy matek dzieci urodzonych przedwcześnie na temat karmienia piersią lub pokarmem kobiecym.

Material i metody: W badaniu zastosowano metodę sondażową, w której wykorzystano kwestionariusz ankiety. Badanie zostało przeprowadzone w marcu 2021 roku, w którym wzięło udział 178 kobiet. Do opracowania i dystrybucji ankiety wykorzystano „Formularze Google”. Link do ankiety został zamieszczony

w grupach na portalach społecznościowych, zraszających kobiety, które urodziły dzieci przed terminem porodu. Każda z respondentek wypełniała ankietę samodzielnie. Badanie miało charakter dobrowolny i anonimowy.

Wyniki: Poziom wiedzy matek dzieci urodzonych przed terminem porodu na temat karmienia piersią lub mlekiem kobiecym jest duży (80% prawidłowych odpowiedzi). Wiek, miejsce zamieszkania, fakt posiadania potomstwa nie ma wpływu na poziom wiedzy matek. Kobiety wykazują chęć do karmienia piersią i/lub pokarmem kobiecym dzieci (96%), a najważniejszą kwestią jaką kierują się w podjęciu decyzji o karmieniu jest zdrowie i rozwój ich potomstwa. Głównym źródłem informacji na temat karmienia piersią okazał się Internet (n = 170). Respondentki pozytywnie oceniały zaangażowanie personelu medycznego w pomoc związaną z laktacją (70%).

Wnioski: Wiek, miejsce zamieszkania oraz fakt posiadania potomstwa przez kobiety nie ma wpływu na poziom wiedzy z zakresu laktacji. Istnieje potrzeba, aby personel medyczny wspierał kobiety w zdobywaniu wiedzy na temat karmienia piersią i/lub mlekiem kobiecym oraz pomagał w praktycznych aspektach karmienia piersią

Wstęp

Według Światowej Organizacji Zdrowia wcześniak to noworodek urodzony między 22 0/7 a 36 6/7 tygodniem ciąży. Dziecko urodzone blisko terminu porodu to noworodek między 34 0/7 a 36 6/7 tygodniem wieku płodowego. Wcześniaki z masą ciała poniżej 2500 g definiujemy jako noworodki o małej urodzeniowej masie ciała, poniżej 1500 g o bardzo małej urodzeniowej masie ciała, a wcześniaki z masą poniżej 1000g o ekstremalnie małej urodzeniowej masie ciała [1].

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się zwiększoną liczbę porodów przedwczesnych. Globalnie wskaźnik ten wynosi 10,6% żywo urodzonych dzieci. Poród przedwczesny jest przyczyną zagrożenia życia noworodka, jest on również

powodem powikłań w późniejszym rozwoju wcześniaka. Najbardziej powszechnymi komplikacjami wynikającymi z wcześniactwa są: niewydolność oddechowa, dysplazja oskrzelowo-płucna, martwicze zapalenie jelit, sepsa, krwawienia dokomorowe i okołokomorowe, infekcje, retinopatia wcześniacza. Wyżej wymienione powikłania mogą być przyczyną długotrwałych chorób przewlekłych, ponownych, wielokrotnych hospitalizacji i opóźnienia rozwoju u dzieci [2].

W celu zredukowania ryzyka krótkotrwałych oraz długotrwałych powikłań u noworodków urodzonych przedwcześnie można w czasie hospitalizacji podawać im między innymi mleko matki. Dzięki właściwościom odżywczym, bioaktywnym, immunomodulacyjnym, epigenetycznym, mleko matki zapewnia ochronę wcześniakom [2]. Autorzy badań wykazali skuteczność mleka kobiecego pod względem ograniczenia zachorowalności, ciężkości przebytych chorób oraz ryzyka powikłań związanych z wcześniactwem [3].

Pokarm kobiecy jest najlepszym pożywieniem dla wcześniaków i stanowi dla nich ochronę immunologiczną niezbędną w tym okresie. Matki wcześniaków powinny zdobyć jak najwięcej informacji na temat korzyści jakie przynosi karmienie piersią zarówno dla dziecka jak i matki, sposobów podawania mleka swoim dzieciom, odciągania pokarmu a także na temat fizjologii laktacji. Muszą podjąć one świadomą decyzję odnośnie do sposobu karmienia [1].

Cel badania, problem badawczy, hipotezy badawcze

Celem badania była ocena poziomu wiedzy matek dzieci urodzonych przedwcześnie na temat karmienia piersią lub pokarmem kobiecym.

Problemem badawczym pracy było określenie czy matki wcześniaków mają wystarczająco duży poziom wiedzy na temat karmienia piersią lub mlekiem kobiecym swoich dzieci. Obiektem badań było sprawdzenie zależności między czynnikami socjodemograficznymi, faktem posiadania starszego potomstwa, a poziomem wiedzy kobiet na temat karmienia piersią lub mlekiem kobiecym.

Problemem badawczym było również sprawdzenie czy personel medyczny udziela wystarczających porad kobietom oraz określenie ich poziomu satysfakcji z pomocy medyków.

Hipotezy badawcze

Dokonując uzasadnienia postawienia problemu badawczego przyjęto następujące hipotezy badawcze:

1. Wiek nie ma wpływu na poziom wiedzy matek wcześniaków.
2. Miejsce zamieszkania nie ma wpływu na poziom wiedzy matek wcześniaków.
3. Fakt posiadania wcześniej potomstwa ma wpływ na poziom wiedzy matek wcześniaków.
4. Najczęstszym źródłem po jakie sięgają kobiety w celu zdobycia wiedzy jest Internet.
5. Kobiety chcą karmić dzieci urodzone przedwcześnie piersią.
6. Korzyści dla noworodka wynikające z karmienia pokarmem kobiecym są dla matek bardzo ważne.
7. Kobiety mają dużą wiedzę na temat karmienia piersią.
8. Pomoc personelu medycznego, ich zaangażowanie i wiedza na temat laktacji jest duża.

Material i metody

Narzędziem badawczym jaki wykorzystano w niniejszym badaniu był autorski kwestionariusz ankiety. Ankieta skierowana została do kobiet, które urodziły przed terminem porodu. Składała się ona z metryczki, w której respondentki zostały zapytane o wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie, tydzień ciąży w którym urodziły dziecko oraz posiadane już potomstwo. W pytaniach oceniano także chęć kobiet do podawania noworodkom pokarmu kobiecego lub karmienia piersią oraz powód niepowodzeń w tym zakresie. Respondentki, w trakcie wypełniania ankiety, określały za pomocą skali Likerta

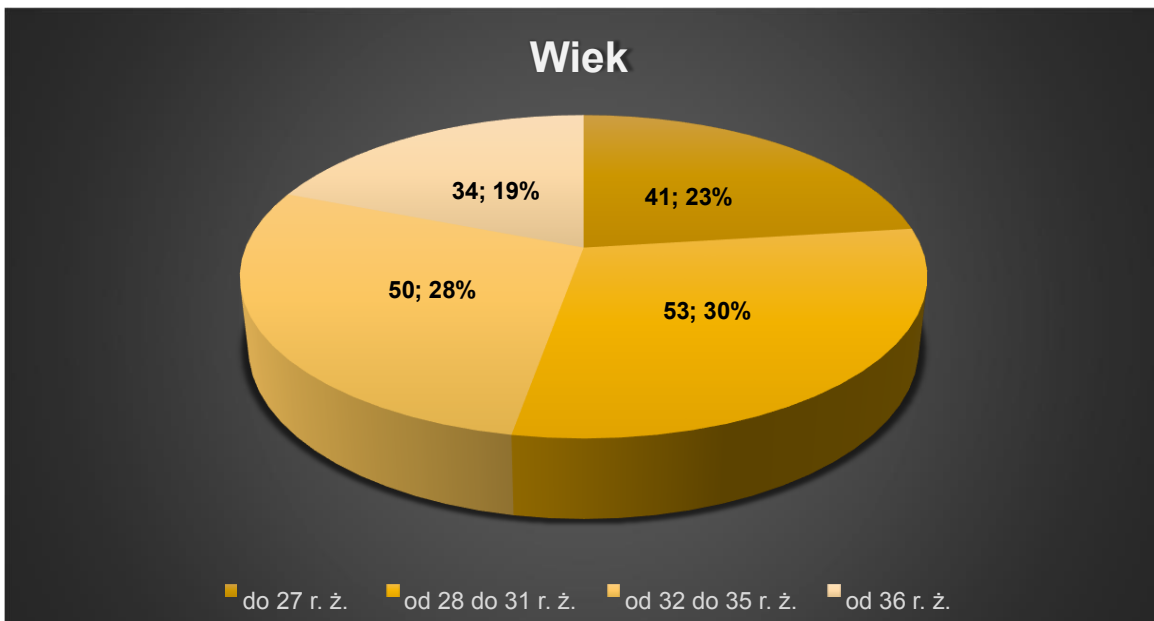
od 1 do 5 jak ważne są dla nich poszczególne korzyści z karmienia piersią. W celu oceny poziomu wiedzy kobiet, w ankiecie został zawarty test wiedzy na temat laktacji. Respondentki odpowiadały także na pytania dotyczące satysfakcji z pomocy medyków w zakresie karmienia piersią oraz określały ich sposób zaangażowania i jakość przekazywanej im wiedzy. W badaniu wzięło udział 178 kobiet. Ze względu na sytuację epidemiologiczną w kraju związaną z pandemią COVID-19, badanie miało formę ankiety online.

Badanie przeprowadzone zostało w marcu 2021 roku. Do opracowania i dystrybucji ankiety wykorzystano „Formularze Google”. Link do ankiety został zamieszczony w grupach na portalach społecznościowych, zrzeszających kobiety, które urodziły dzieci przed terminem porodu. Każda z respondentek wypełniała ankietę samodzielnie. Badanie miało charakter dobrowolny i anonimowy.

Wyniki

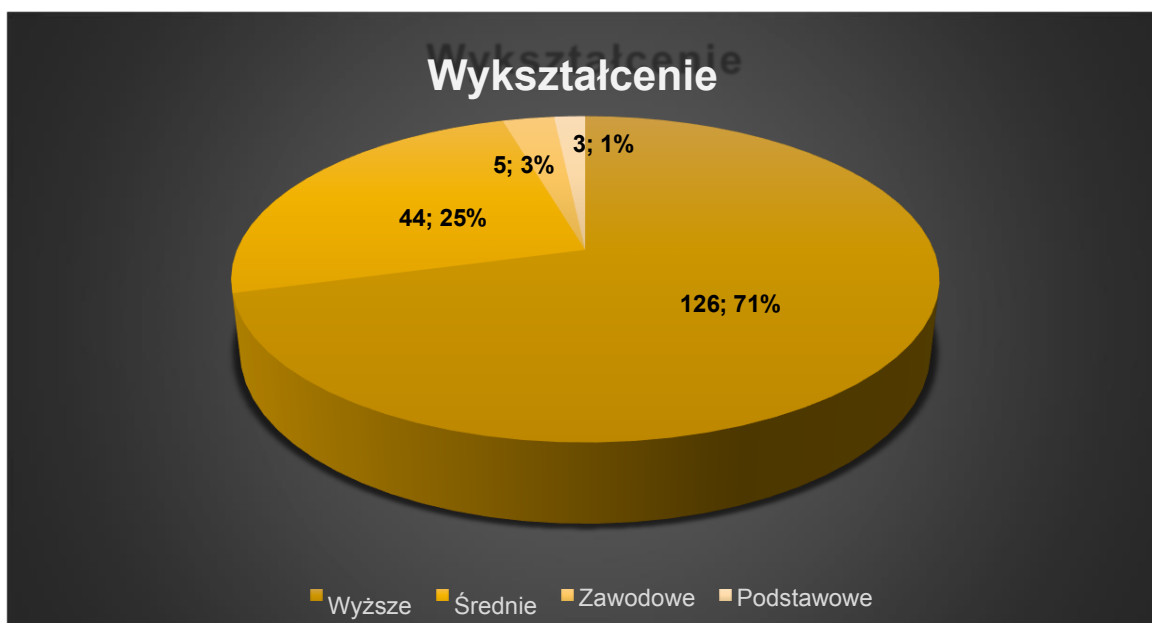
Charakterystyka grupy badanej

Wiek respondentek podzielono na cztery przedziały w celach statystycznych (Ryc. 1). Najwięcej badanych kobiet było w wieku poniżej 27 roku życia (30%), a najmniejszy odsetek respondentek stanowiły kobiety w wieku powyżej 36 roku życia (19%).



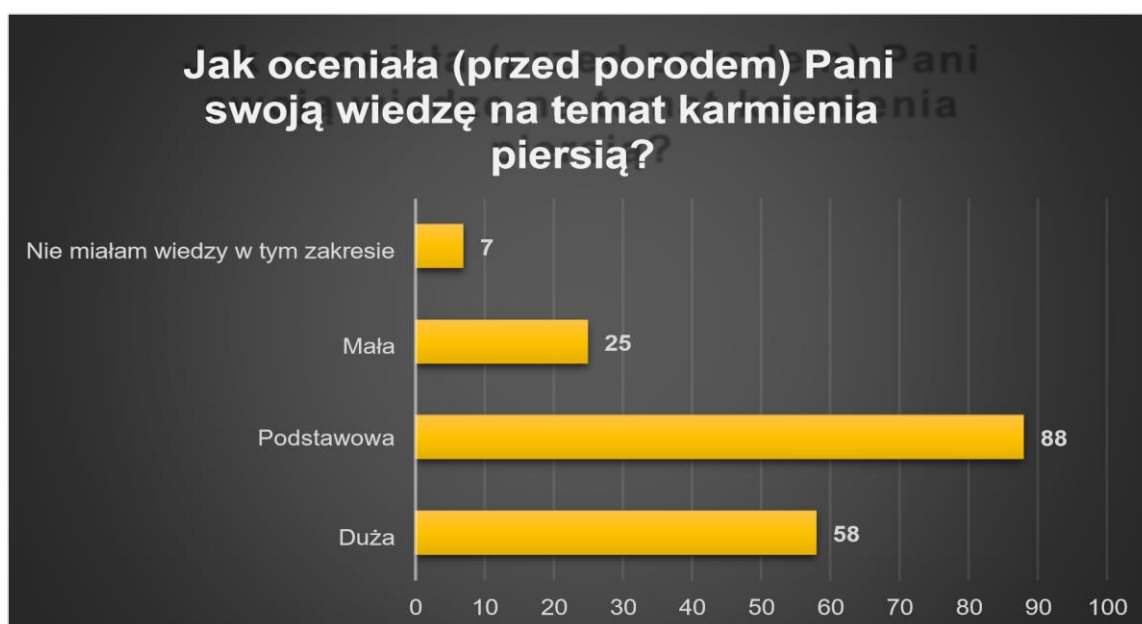
Ryc. 1. Wiek grupy badanej

Najwięcej kobiet mieszkało na wsi (29%). Niewiele mniej liczne grupy to mieszkanki miast powyżej 500 tys. mieszkańców oraz miast do 50 tys. mieszkańców. Te grupy stanowią odpowiednio 24% oraz 21% badanych. Większość badanych w momencie przeprowadzania badania posiadała starsze potomstwo (56%). Ponad 70% badanej grupy posiadała wykształcenie wyższe. Natomiast 25% respondentek zadeklarowała wykształcenie średnie. Szczegółową charakterystykę kobiet pod względem wykształcenia przedstawia rycina 2.



Ryc. 2. Wykształcenie grupy badanej

Analizie poddano także samoocenę kobiet w zakresie karmienia noworodka. Zdecydowana większość respondentek (88 kobiet) oceniła swoją wiedzę przed porodem na temat karmienia jako podstawową, a 58 kobiet – jako dużą. Szczegółowy rozkład odpowiedzi na pytanie o samoocenę poziomu wiedzy przedstawia rycina 3.



Ryc. 3. Ocena respondentek własnej wiedzy na temat karmienia

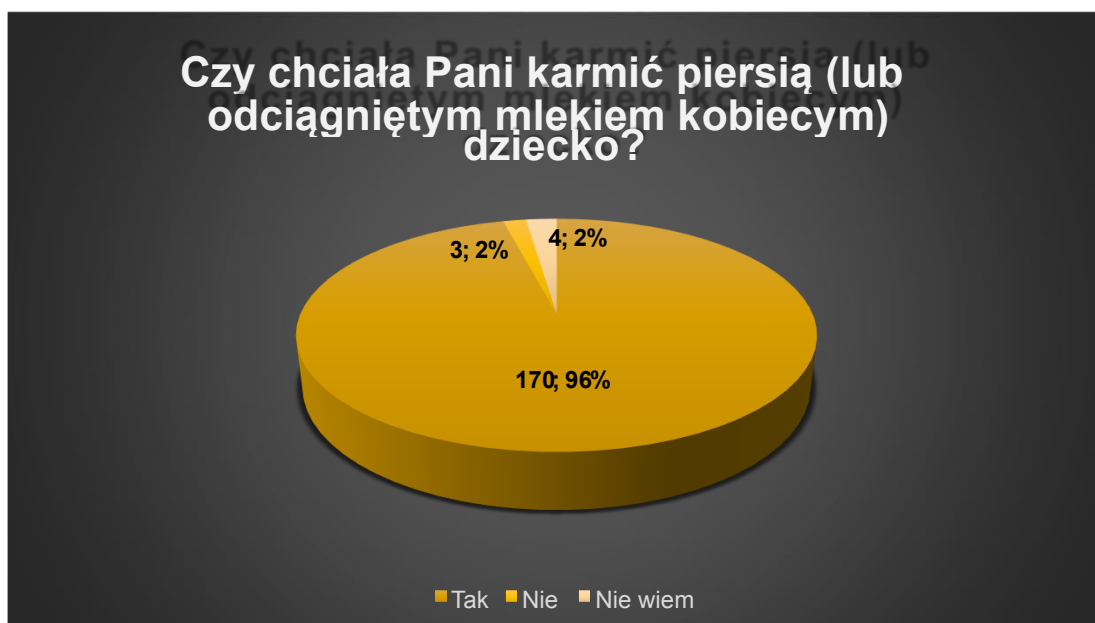
Rycina 4 przedstawia popularność poszczególnych źródeł informacji na temat karmienia piersią w pytaniu, na które respondentki mogły oddać więcej niż jedną odpowiedź. Najczęściej wybieraną odpowiedzią był Internet – ten wariant wskazały prawie wszystkie respondentki (177 kobiet). Niewiele mniej kobiet uznało książki oraz czasopisma (144 kobiety), wiedzę przekazaną przez mamę (138 kobiet) oraz szkołę rodzenia (127 kobiet) jako główne źródła informacji na temat karmienia piersią.



Ryc. 4. Sposób zdobycia wiedzy na temat karmienia piersią przez respondentki

Analiza pytań dotyczących karmienia piersią noworodków przez respondentki

Rycina 5 przedstawia odpowiedzi na pytanie dotyczące chęci karmienia dziecka własnym pokarmem. Zdecydowana większość respondentek (96%) zadeklarowała, że chciałyby karmić dziecko piersią lub odciągniętym mlekiem kobiecym.



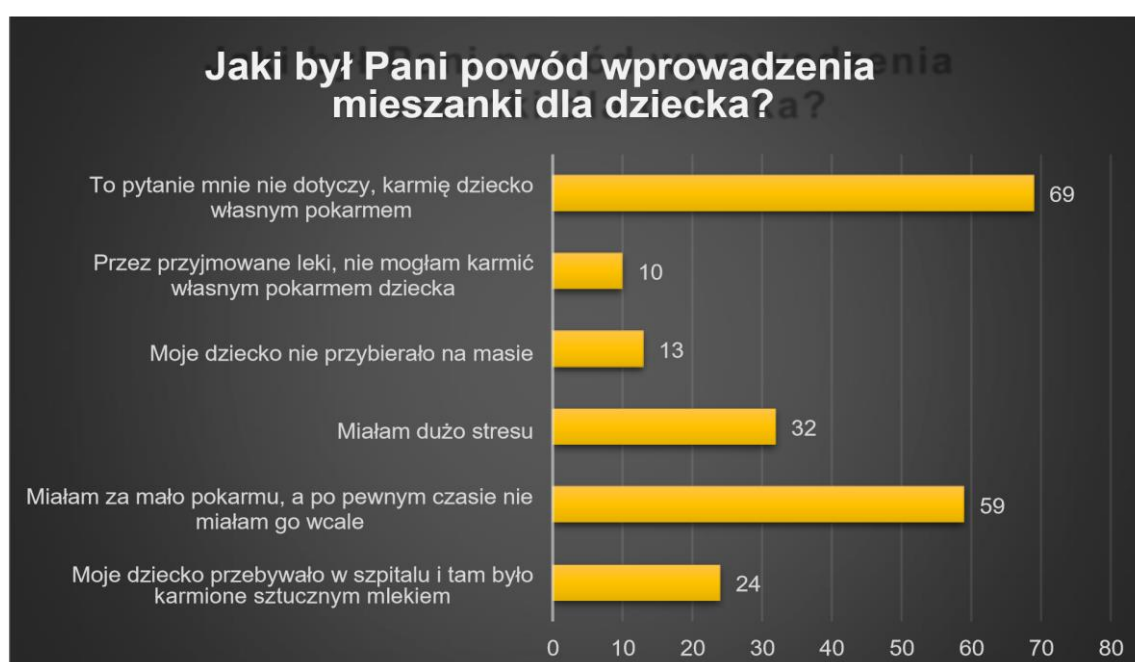
Ryc. 5. Chęć respondentek do karmienia piersią, mlekiem kobiecym

Rycina 6 przedstawia rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące sposobów karmienia dziecka. Najwięcej kobiet nie karmi piersią, ale sztuczną mieszanką. Tą odpowiedz wskazało 35% badanych kobiet. Odciągniętym pokarmem karmi 59 respondentek.



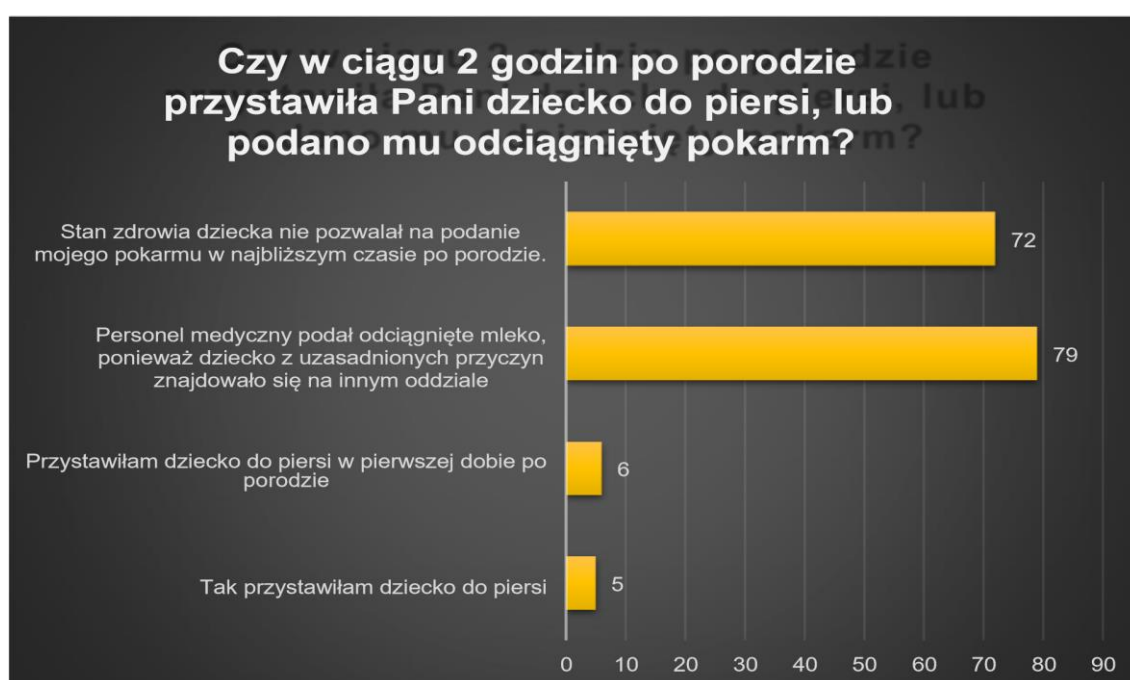
Ryc. 6. Sposób karmienia dziecka

Najwięcej kobiet nie karmi dziecka swoim pokarmem, ponieważ ma go za mało, a po pewnym czasie nie miała go wcale. Ta odpowiedź odnotowana została 59 razy. Kolejnym powodem jest zbyt duży stres. Ten wariant wskazały 32 kobiety. Najbardziej ankietyowane wskazały przyjmowanie leków jako powód karmienia dziecka sztuczną mieszanką (rycina 7).



Ryc. 7. Powód wprowadzenia mieszanki dla dziecka przez respondentki

Kolejne pytanie przedstawione na rycinie 8 dotyczyło informacji czy respondentki przystawiły dziecko do piersi lub podały odciągnięty pokarm w ciągu dwóch godzin po porodzie. Dwie odpowiedzi w zadanym pytaniu pojawiały się najczęściej. Siedemdziesiąt dziewięć respondentek wskazało, że personel medyczny podał odciągnięte mleko, ponieważ dziecko znajdowało się w innym oddziale. Niewiele mniej respondentek wskazało, że stan zdrowia dziecka nie pozwalał na podanie pokarmu od razu po porodzie. Tylko 6 kobiet podało pokarm w pierwszej dobie, a 5 przystawiło od razu do piersi.



Ryc. 8. Przystawienie dziecka do piersi lub podanie odciągniętego pokarmu w ciągu 2 godzin po porodzie

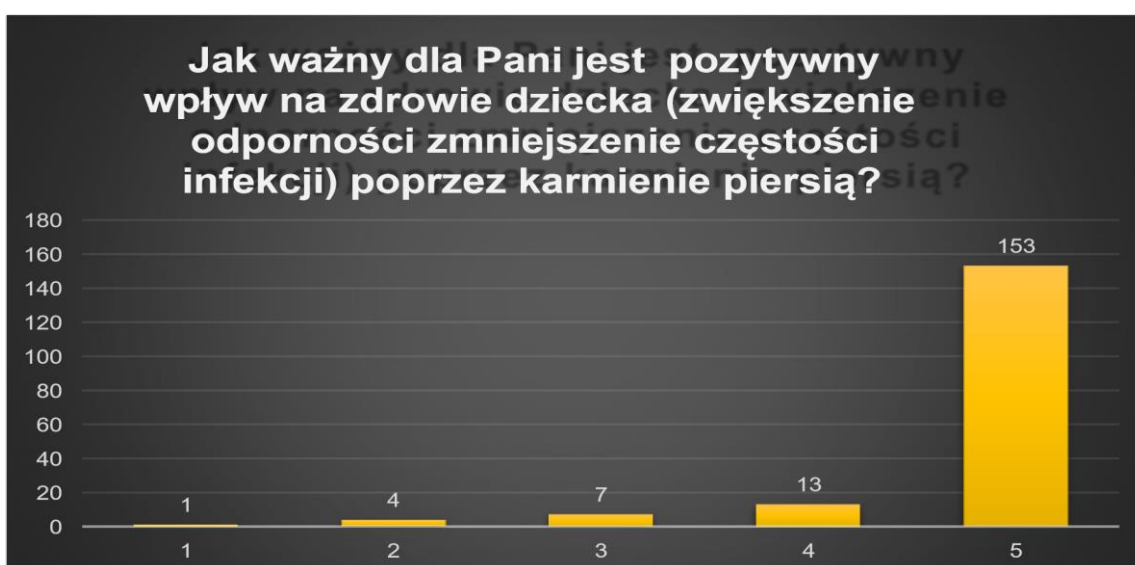
Rycina 9 przedstawia rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące zdania respondentek na temat pokarmu odciąganego. Odpowiedzi w tym pytaniu były poza siedmioma respondentkami jednoznaczne. Sto sześćdziesiąt pięć respondentek zaznaczyło, że odciąganie pokarmu jest bardzo ważne dla podtrzymania laktacji i pozwala na dostarczenie mleka dziecku w momencie niemożności karmienia piersią.



Ryc. 9. Opinia respondentek na temat odciągania pokarmu kobiecego

Analiza pytań określających poziom wagi poszczególnych aspektów dla respondentek.

Kolejna grupa pytań polegała na określeniu w skali od 1 do 5 jak ważne są dla respondentek poszczególne elementy związane z karmieniem swojego dziecka własnym pokarmem lub sztuczną mieszanką. Zdecydowana większość kobiet zadeklarowała, że pozytywny wpływ karmienia piersią na zdrowie dziecka jest dla nich bardzo ważny (rycina 10).



Ryc. 10. Ocena respondentek pozytywnego wpływu na zdrowie dziecka poprzez karmienie piersią

Zdecydowanie najwięcej kobiet ocenia wzmacnianie więzi dziecka z mamą podczas karmienia piersią również jako bardzo ważne (125 respondentek). Pozostałe odpowiedzi były wskazywane o wiele rzadziej.



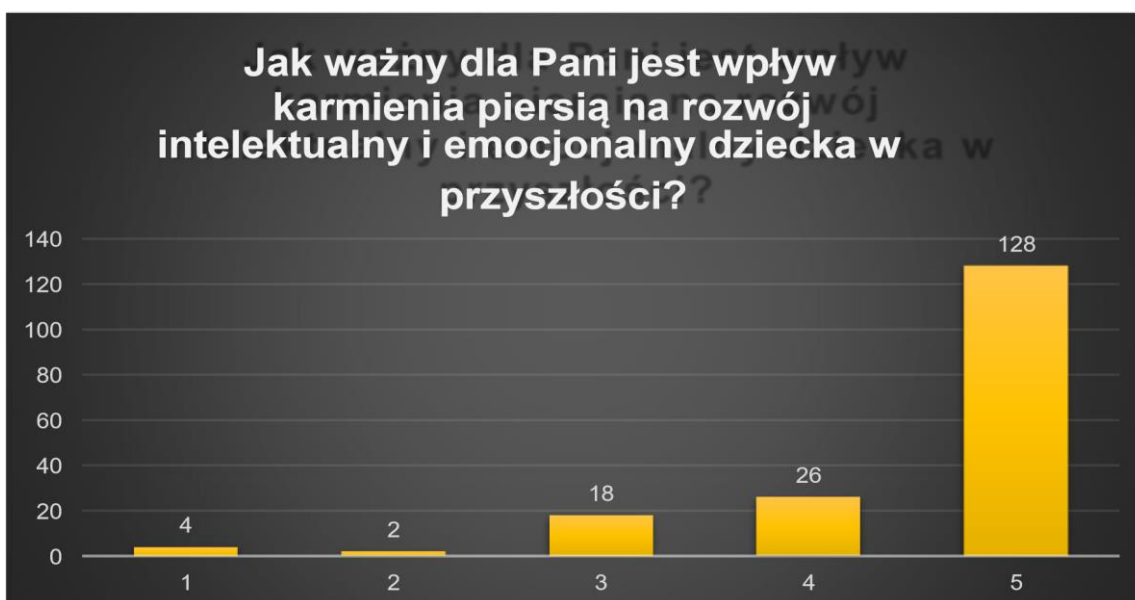
Ryc. 11. Wartościowanie przez respondentki jak ważne jest wzmacnianie więzi dziecka z matką podczas karmienia piersią

Rycina 12 przedstawia odpowiedzi na pytanie, które dotyczyło zapobiegania alergiom u dziecka dzięki karmieniu piersią. Ponownie, analogicznie z poprzednimi pytaniami, najwięcej kobiet wskazało poziom 5.



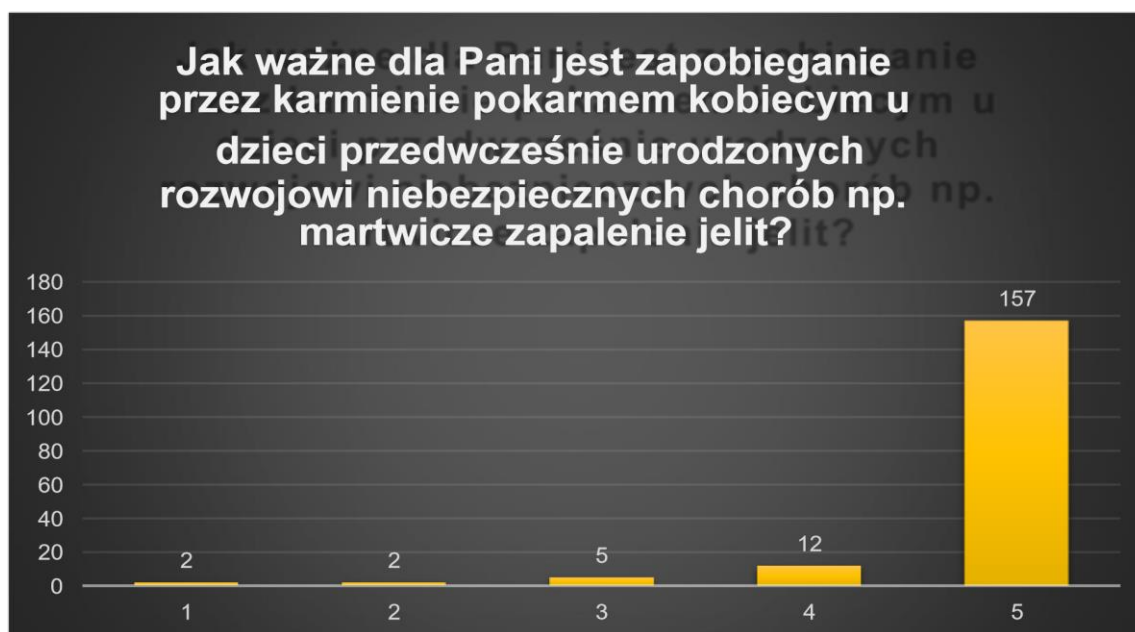
Ryc. 12. Wartościowanie przez respondentki zapobiegania alergiom u dzieci poprzez karmienie piersią

Rycina 13 przedstawia odpowiedzi na pytanie dotyczące wpływu karmienia piersią na rozwój intelektualny i emocjonalny dziecka w przyszłości. Zdecydowanie najwięcej kobiet (128) oceniła duży wpływ karmienia piersią na rozwój dziecka.



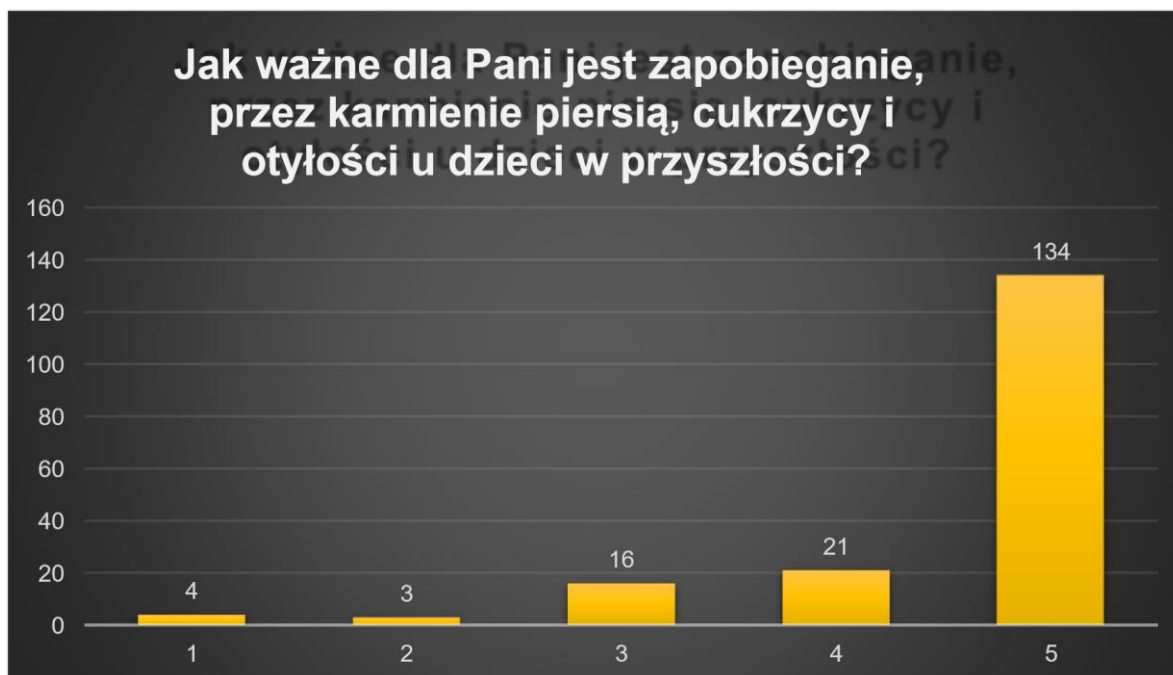
Ryc. 13. Wartościowanie przez respondentki wpływu karmienia piersią na rozwój intelektualny i emocjonalny dziecka w przyszłości

Rycina 14 jest również związana z pytaniem dotyczącym wpływu karmienia piersią na zdrowie dziecka. Zdecydowanie najwięcej kobiet (157) uważa, że karmienie piersią zapobiega wystąpieniu martwiczego zapalenia jelit.



Ryc. 14. Wartościowanie przez respondentki zapobiegania przez karmienie piersią pokarmem kobiecym rozwoju niebezpiecznych chorób u dzieci przedwcześnie urodzonych

Rycina 15 przedstawia odpowiedzi dotyczące roli karmienia piersią w zapobieganiu wystąpieniu cukrzycy i otyłości u dzieci w przyszłości. Większość respondentek (134) oceniła, że karmienie piersią chroni przed wystąpieniem tych chorób. Reszta odpowiedzi była wybierana o wiele rzadziej.



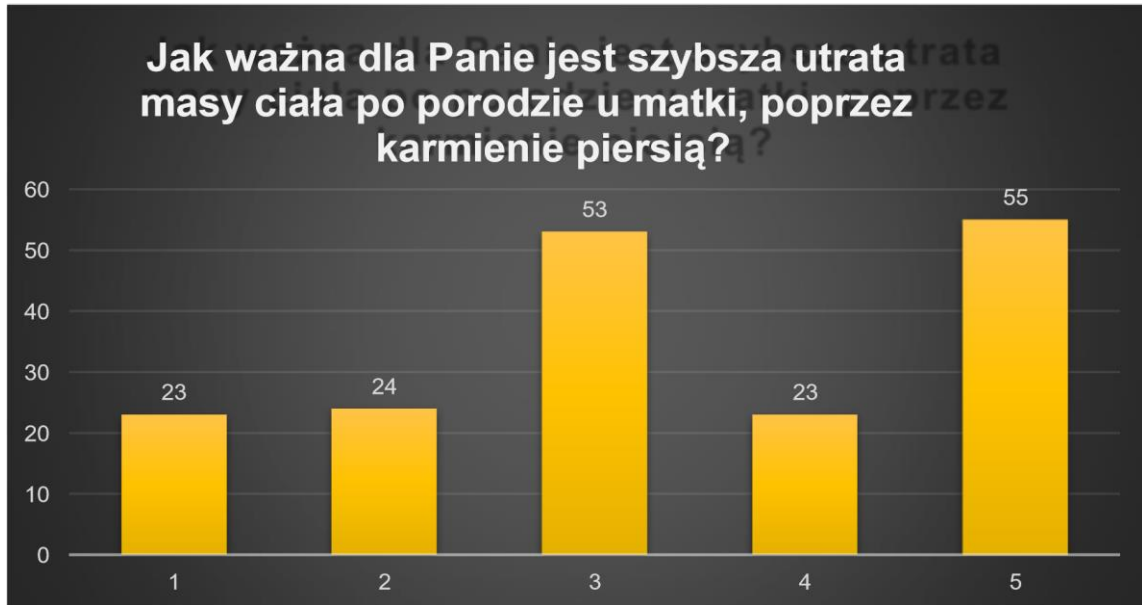
Ryc. 15. Wartościowanie przez respondentki jak ważne jest dla nich zapobieganie przez karmienie piersią, cukrzycy i otyłości u dzieci w przyszłości

Rycina 16 dotyczy pytania o pozytywny wpływ karmienia piersią na zdrowie matki i zmniejszenia zachorowalności na nowotwór piersi. Sto sześć respondentek uznaje to za bardzo ważne, jednocześnie odpowiedzi 3 i 4 były wybierane częściej niż w poprzednich pytaniach.



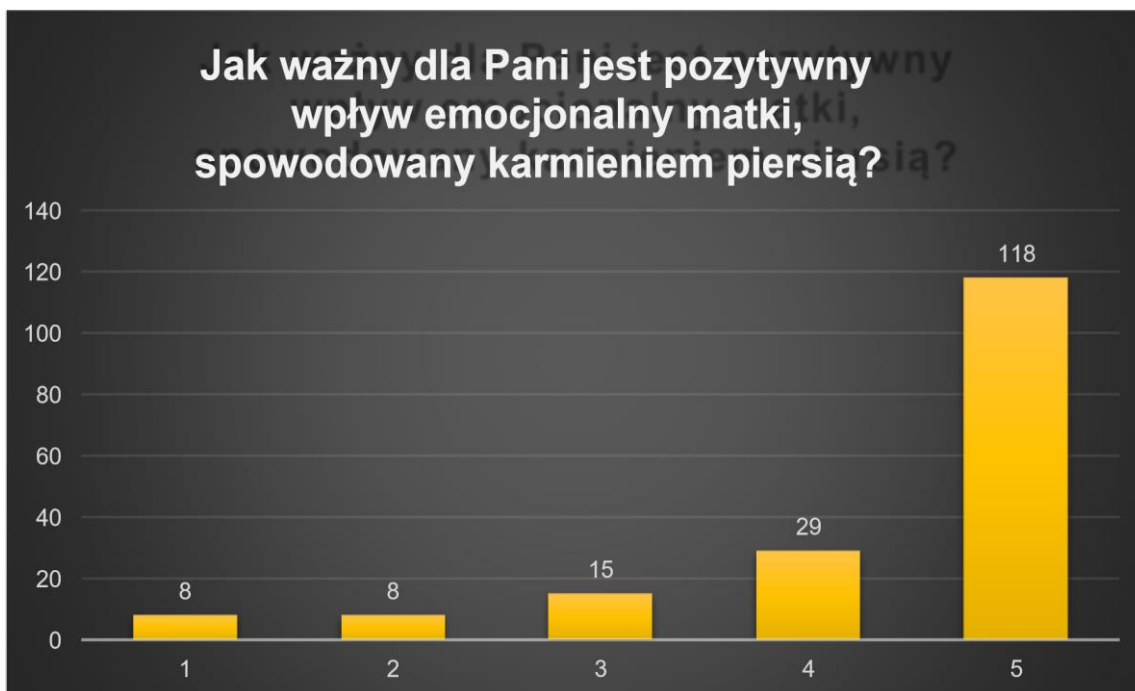
Ryc. 16. Wartościowanie przez respondentki jak ważny jest pozytywny wpływ karmienia piersią na zdrowie matki

Rycina 17 przedstawia odpowiedzi w pytaniu dotyczącym pozytywnego wpływu karmienia piersią na zmniejszenie masy ciała po porodzie u matki. W tym przypadku ilość odpowiedzi rozłożyła się dość równomiernie. Najwięcej osób zaznaczyło poziom 5 i 3. Odpowiednio 55 oraz 53 respondentki.



Ryc. 17. Wartościowanie przez respondentki jak ważna jest szybka utrata masy ciała poprzez karmienie piersią

Kolejne pytanie dotyczyło bardzo ważnej kwestii jaką jest wpływ karmienia piersią na stan emocjonalny kobiet. Okazało się, że 118 respondentek uznało tę kwestię za bardzo ważną.



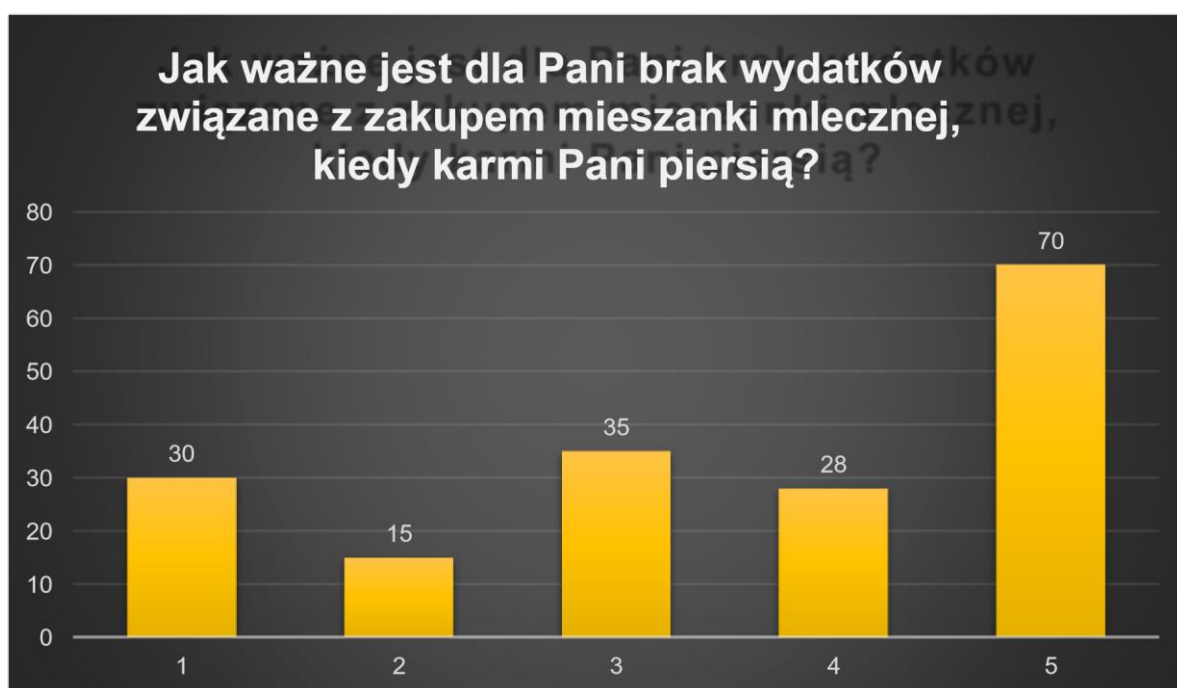
Ryc. 18. Wartościowanie przez respondentki jak ważny jest pozytywny wpływ karmienia piersią na emocjonalność matki

Rycina 19 przedstawia odpowiedzi w pytaniu dotyczącym wygody podczas karmienia piersią. Dla 103 respondentek wygoda podczas karmienia piersią jest bardzo ważna. Dla 30 respondentek wygoda nie jest tak bardzo ważna, ale też jest istotna. Reszta odpowiedzi została wybierana rzadziej.



Ryc. 19. Wartościowanie respondentek jak ważna jest wygoda możliwości nakarmienia dziecka w każdej sytuacji, podczas karmienia piersią

Rycina 20 przedstawia odpowiedzi na pytanie dotyczące braku wydatków finansowych na zakup mieszanki mlecznej podczas karmienia piersią. W tym przypadku odpowiedzi rozłożyły się dość równomiernie. Siedemdziesiąt respondentek zaznaczyło poziom 5. W tym przypadku pierwszy raz licznoscia również wyróżnia się odpowiedz 1 – dla 30 respondentek nie są ważne wydatki na zakup sztucznej mieszanki.



Ryc. 20. Wartościowanie respondentek jak ważny jest brak wydatków związanych z zakupem mieszanki mlecznej

Analiza wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru badana w całej grupie.

Na rycinie 21 przedstawiono procentowo ilość poprawnych odpowiedzi bez podziału na grupy. W dziewięciu pytaniach badane kobiety osiągnęły ponad 80% prawidłowych odpowiedzi. Można wnioskować, że wiedza respondentek w temacie karmienia piersią przedwcześnie urodzonego dziecka jest bardzo wysoka. Szczególną uwagę należy poświęcić pytaniom w których osiągnięto najwyższy procent prawidłowych odpowiedzi. Najwyższy procent otrzymano w pytaniu 24, gdzie respondentki wykazały się znajomością na temat

charakterystyki składu siary. W tym pytaniu badane kobiety uzyskały 97,75% prawidłowych odpowiedzi. Nie dużo mniejszą wiedzę respondentki wykazały w pytaniach 31, 32 oraz 33, gdzie procent prawidłowych odpowiedzi wyniósł odpowiednio 96,07%, 94,94% oraz 95,51%. Wśród jedenastu pytań jednokrotnego wyboru, tylko w dwóch respondentki osiągnęły gorszy wynik. Były to pytania 34 i 35, gdzie respondentki musiały wykazać się wiedzą na temat przechowywania mleka kobiecego. W tych pytaniach zaznaczono odpowiednio 56,18% oraz 64,04% poprawnych odpowiedzi.



Ryc. 21. Prawidłowość odpowiedzi w pytaniach jednokrotnego wyboru

Analiza wiedzy respondentek w pytaniach jednokrotnego wyboru badana w kilku podgrupach.

Test 1: Różnica wiedzy respondentek w zależności od miejsca zamieszkania.

W tabeli 1 przedstawiono średni wynik w całej grupie z podziałem na miejsce zamieszkania. Średni wynik jest bardzo zbliżony do siebie w każdym z rodzajów miejsca zamieszkania.

Tabela 1. Różnica wiedzy respondentek w zależności od miejsca zamieszkania

Wieś	0,83
Miasto do 50 tys. Mieszkańców	0,85
Miasto od 50 do 100 tys. mieszkańców	0,87
Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców	0,87
Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	0,87

Źródło: Opracowanie własne

Test 2: Różnica wiedzy respondentek w zależności od wieku.

W tabeli 2 obliczono średnie wartości prawidłowych odpowiedzi we wszystkich pytaniach. Okazuje się, że różnice są bardzo niewielkie. Nie można powiedzieć o przewadze wiedzy na temat karmienia piersią w żadnym przedziale wiekowym.

Tabela 2. Różnica wiedzy respondentek w zależności od wieku

Do 27	0,82
od 28 do 31	0,88
od 32 do 35	0,86
od 36	0,83

Źródło: Opracowanie własne

Test 3: Różnica wiedzy respondentek w zależności od posiadania dzieci.

Z tabeli 3 można odczytać, że respondentki nieposiadające dotychczas dzieci osiągnęły lepszy średni wynik w pytaniach jednokrotnego wyboru.

Jednak różnica jest na tyle niewielka, że nie można stwierdzić o przewadze wiedzy pod względem doświadczenia macierzyńskiego dla całej populacji.

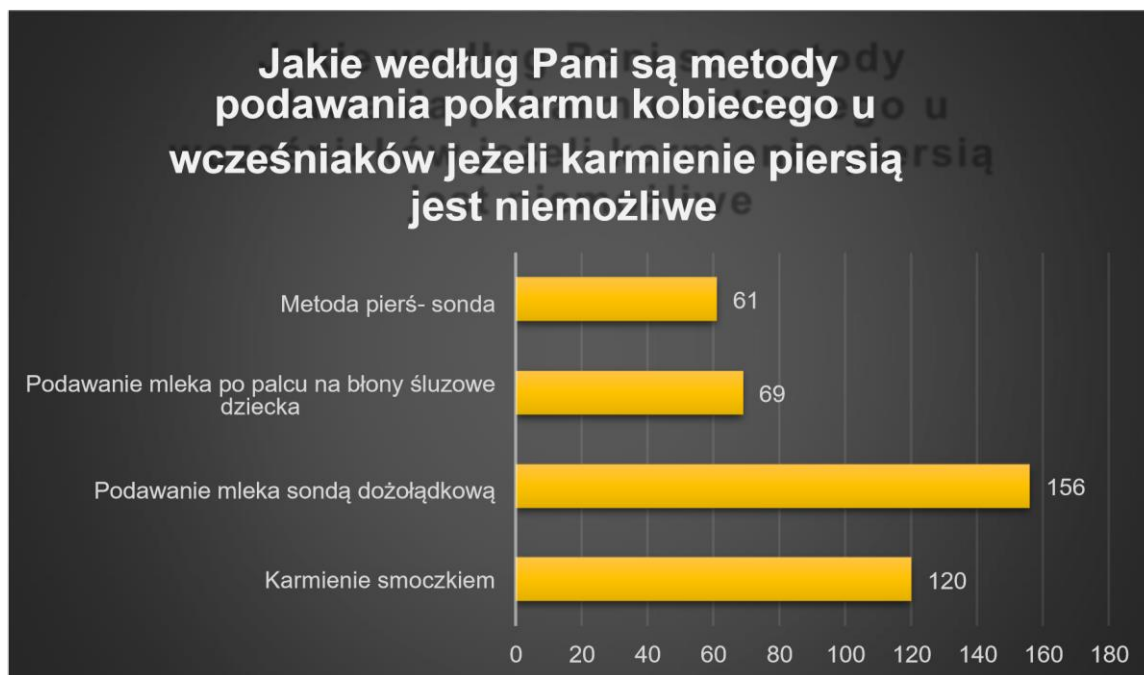
Tabela 3. Różnica wiedzy respondentek w zależności od posiadania dzieci

Tak	0,83
Nie	0,88

Źródło: Opracowanie własne

Analiza wielokrotnego pytania

W badaniu przeprowadzono także analizę pytania wielokrotnego wyboru dotyczącego metod podawania pokarmu kobiecego wcześniakom, w którym wszystkie odpowiedzi były prawidłowe. Rycina 22 przedstawia liczbę odpowiedzi oddanych przez respondentki. Wszystkie warianty w tym pytaniu były prawidłowe. Okazało się, że odpowiedź trzecia była wybierana najczęściej – 156 respondentek umieściło wśród swoich odpowiedzi podawanie mleka sondą dożołądkową. Drugą popularną odpowiedzią było karmienie smoczkiem – tą odpowiedź wskazało 120 kobiet. Odpowiedziami rzadziej oddawanymi była metoda pierś-sonda (61 respondentek) oraz podawanie mleka po palcu na błonę śluzową jamy ustnej dziecka (69 respondentek).



Ryc. 22. Metody podawania pokarmu kobiecego wcześniakom

Rycina 23 przedstawia w dokładny sposób liczbę kobiet, które zaznaczyły w pytaniu wielokrotnego wyboru wszystkie odpowiedzi prawidłowe. Można wnioskować, że pełną wiedzą w tym temacie wykazało się 28 kobiet (16% wszystkich respondentek).



Ryc. 23. Poprawność odpowiedzi na pytanie o metody podawanie mleka kobiecego wcześniakom

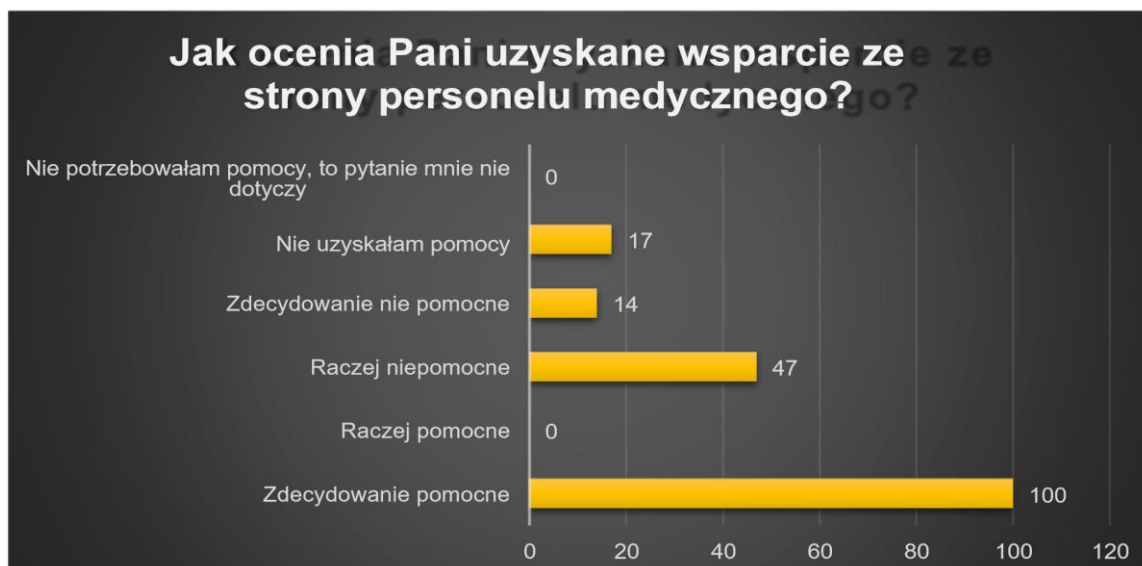
Analiza pytań dotyczących personelu medycznego.

Rycina 24 przedstawia odpowiedzi respondentek w pytaniu dotyczącym wskazówek przekazanych w szpitalu na temat karmienia piersią. Najwięcej respondentek (81 kobiet) wskazało odpowiedź o dużej pomocy personelu medycznego. Sześćdziesiąt sześć respondentek uważa, że dostała wskazówki, ale niewystarczające, a 31 respondentek nie otrzymało żadnych informacji na temat karmienia piersią lub nie potrzebowała pomocy.



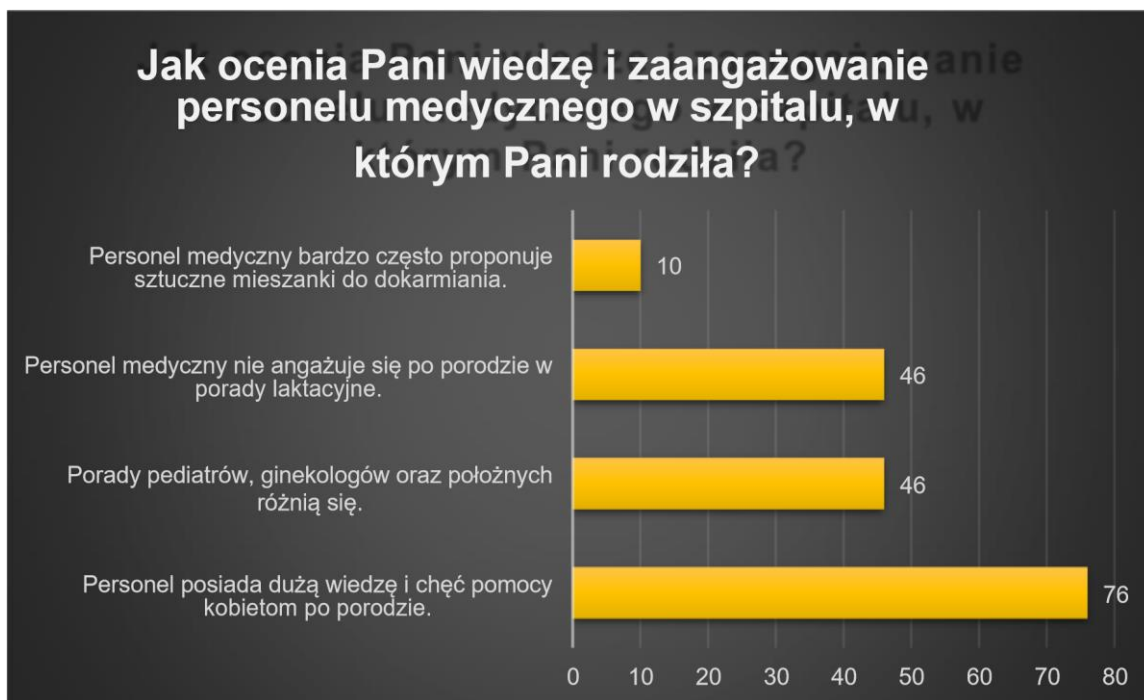
Ryc. 24. Opinia na temat otrzymanych wskazówek na temat karmienia piersią udzielonych przez personel medyczny

Rycina 25 w dokładny sposób przedstawia liczbę poszczególnych odpowiedzi w pytaniu dotyczącym wsparcia ze strony personelu medycznego. Zdecydowanie najwięcej respondentek uważa, że wsparcie było zdecydowanie pomocne (100 kobiet). Dość dużo, bo 47 respondentek uznało, że wsparcie jakie uzyskało nie poprawiło efektów karmienia piersią. Reszta odpowiedzi była znacząco rzadziej powtarzana.



Ryc. 25. Ocena respondentek uzyskanego wsparcia ze strony personelu medycznego

Rycina 26 przedstawia odpowiedzi dotyczące oceny wiedzy i zaangażowania personelu medycznego w szpitalu, w którym dana respondentka rodziła. Najwięcej kobiet w tym pytaniu wskazało, że personel posiadał dużą wiedzę i chęć pomocy kobietom po porodzie. Tę odpowiedź wskazało 76 respondentek. Również po 46 kobiet odpowiedziało, że porady pediatrów, ginekologów oraz położnych różnią się oraz personel medyczny nie angażował się w udzielaniu porad laktacyjnych po porodzie.



Ryc. 26. Ocena respondentek na temat wiedzy i zaangażowania personelu medycznego

Rycina 27 przedstawia liczbę poszczególnych odpowiedzi na temat potrzeby wsparcia personelu medycznego. Odpowiedzi respondentek były zdecydowanie jednoznaczne – 164 kobiety odpowiedziały twierdząco na to pytanie.



Ryc. 27. Opinia respondentek na temat potrzeby wsparcia personelu medycznego

Dyskusja

Według wyników z przeprowadzonych badań COBS opublikowanych w 2013 roku, dzieci chce mieć 98 na 100 Polaków. Pomimo wykazywanych chęci do posiadania potomstwa wielu młodych ludzi nie ma dzieci. Trend ten jest wzrostowy. Wykazano, że w 2013 roku w grupie ludzi między 18 a 24 rokiem życia odsetek dorosłych nie posiadających dzieci sięgał 87%. Dane z 2019 roku wykazały wzrost ten do 99% w tej samej grupie wiekowej. Można więc wnioskować, że decyzja o posiadaniu potomstwa zostaje odroczone. Z danych przedstawionych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) „Rocznik Demograficzny 2020” wynika, że matki najczęściej decydują się na potomstwo w wieku 30–34 lat. Równie liczną grupą decydującą się na dzieci są kobiety między 25–29 rokiem życia [4,5].

W badaniu własnym dokonano podziału respondentek na cztery grupy wiekowe. Najwięcej ankietowanych znalazło się w przedziale wiekowym 28–31 (53 respondentki). Drugą równie liczną grupą były matki między 32–35 rokiem życia (50 respondentek). Badania potwierdzają, że jest to grupa wiekowa kobiet najczęściej decydujących się na potomstwo. Jako pierwszą hipotezę przyjęto, że wiek matek nie ma wpływu na posiadaną przez nich wiedzę na temat karmienia piersią lub mlekiem kobiecym. Wykonano test zależności i obliczono średnie wartości prawidłowych odpowiedzi we wszystkich pytaniach. Wyniki prawidłowych odpowiedzi zostały odniesione do każdej z wyszczególnionych grup wiekowych. Okazało się, że różnice są bardzo niewielkie. Nie można powiedzieć o przewadze wiedzy na temat laktacji w żadnym z przedziałów wiekowych matek. Można więc potwierdzić postawioną wcześniej hipotezę i wysnuć wniosek, że wiek nie ma wpływu na poziom wiedzy kobiet. W badaniu opisanym w artykule Niewiadomskiej i wsp., autorka przedstawia wyniki również świadczące o braku korelacji wieku oraz posiadanej wiedzy [6].

Na przestrzeni lat ludność zmieniała swoje miejsce zamieszkania. GUS „Rocznik Demograficzny 2020” zamieścił dane odpływu ludności z terenów wiejskich. Między rokiem 1974 a 2019 odpływ ludności ze wsi zmniejszył się z 503,8 tysięcy do 187,6 tysięcy. Napływ ludności na tereny wiejskie w 2019 roku sięgał 219 tysięcy [4]. W badaniu Niewiadomskiej i wsp., 73,8% kobiet wskazało miasto jako miejsce zamieszkania [6]. W badaniu własnym największa grupa respondentek (n = 51) wskazała wieś jako ich miejsce zamieszkania. Analiza korelacji między miejscem zamieszkania a poziomem wiedzy wykazała, że miejsce zamieszkania nie ma wpływu na poziom wiedzy u kobiet na temat karmienia dzieci. W celu potwierdzenia hipotezy drugiej, która zaprzeczała istnieniu zależności między poziomem wiedzy a miejscem zamieszkania, przeprowadzony został test zależności uzyskanych wyników badania. Poziom wiedzy kobiet był zbliżony w każdym z rodzajów miejsca zamieszkania. W związku z tym można stwierdzić, że istnieją przesłanki do potwierdzenia hipotezy, że miejsce zamieszkania nie koreluje z wiedzą matek na temat karmienia piersią oraz mlekiem kobiecym. Ludzie, tak jak wskazują dane GUS, migrują między terenami miejskimi a wiejskimi. Obserwowany napływ ludności do wsi może być związany z ich rozwojem. Mieszkając na wsi ludzie nie mają ograniczeń związanych z dostępem do leczenia, wiedzy czy innych udogodnień, które kiedyś były dostępne jedynie w miastach. Respondentki w badaniu własnym zapytane o źródła w jakich poszukiwały informacji na temat laktacji, najczęściej wskazywały Internet. Internet jest aktualnie najbardziej powszechną formą pozyskiwania informacji.

Kolejną przyjętą w badaniu własnym hipotezą jest zależność między poziomem wiedzy a faktem posiadania potomstwa. Stawiając tą hipotezę Autor badania założył, że kobieta posiadająca już dzieci będzie posiadała doświadczenie w karmieniu piersią, które będzie wpływało na poziom wiedzy z zakresu laktacji w pozytywny sposób. Wśród respondentek udzielających odpowiedzi, 56% odpowiedziało, że posiada już dzieci. Mimo wcześniej przyjętego założenia,

wynik wykonanego testu zależności wykazał, że kobiety nieposiadające wcześniej potomstwa mają większą wiedzę z zakresu karmienia piersią i karmienia mlekiem kobiecym. W porównaniu z kobietami posiadającymi już dzieci różnica w wyniku wykonanego przez nie testu wiedzy jest jednak tak niewielka, że nie można jednoznacznie stwierdzić przewagi między tymi grupami kobiet. W związku z tym, istnieją przesłanki do odrzucenia postawionej hipotezy. Można wysnuć wnioski, że doświadczenie macierzyńskie nie świadczy o posiadanej wiedzy. Do podobnych wniosków doszła Dzbuk i wsp., którzy w swoim badaniu również wykazują brak korelacji między liczbą posiadanych dzieci, a poprawnością odpowiedzi na zadawane pytania [7].

Podczas omawiania zależności między wiedzą kobiet, a ich miejscem zamieszkania został poruszony temat w jaki sposób kobieta zdobywa wiedzę z zakresu karmienia piersią lub karmienia pokarmem kobiecym. Jak opisano powyżej respondentki najczęściej wskazywały Internet jako główne źródło wiedzy. Równie liczna grupa kobiet wskazała książki i czasopisma (144 respondentki). Z pomocy szkoły rodzenia korzystało 127 kobiet, a z pomocy personelu medycznego 88 ankietowanych. Internet jest najbardziej powszechnym i dostępnym sposobem zdobywania wiedzy. Zarówno kobiety mieszkające w mieście jak i na wsi, mają dostęp do tego źródła informacji. W Internecie kobiety mają dostęp do naukowych, rzetelnych artykułów, opinii lekarzy czy blogów specjalistów dzielących się wiedzą. Łatwość i jakość wiedzy jaką kobiety mogą zyskać za pośrednictwem Internetu sprawia, że jest to źródło, po które mamy sięgają najchętniej. Wyniki badań własnych potwierdzają opracowaną hipotezę, która wskazywała Internet jako najczęstszy sposób pozyskiwania wiedzy przez respondentki. Wyniki badań Dzbuk i wsp. oraz Kaźmierczak i wsp., również ukazują Internet jako główne źródło wiedzy [7,8]. Potwierdzenie tej hipotezy może wskazywać na konieczność włączenia się w działalność internetową personelu medycznego. Ginekolodzy, pediatrzy, położne, pielęgniarki oraz inni członkowie zespołów terapeutycznych mający kontakt z przyszłymi

matkami, rozpoczynając działalność w sieci mogą przyczynić się do poprawienia poziomu wiedzy kobiet w zakresie karmienia piersią lub karmienia mlekiem kobiecym.

Respondentki, zapytane w ankiecie czy chcą karmić swoje dzieci urodzone przedwcześnie piersią lub odciągniętym pokarmem, w 96% odpowiedziały twierdząco. W związku z tym, można uznać, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o chęci karmienia piersią lub odciągniętym mlekiem kobiecym przez matki dzieci urodzonych przez terminem porodu. Wnioski wyciągnięte przez Kaminowską i wsp., mówią o tym, że matki wcześniaków chętnie korzystają z pomocy personelu medycznego. Kobiety te, według przeprowadzonych badań, korzystają ze szkół rodzenia [9]. Tak jednoznaczna odpowiedź uzyskana przez ankietowane w badaniu własnym oraz wyniki badań Kaminowskiej i wsp., potwierdzają dużą świadomość kobiet w tym zakresie. Matki wcześniaków są chętne, aby karmić dzieci swoim pokarmem, a personel medyczny powinien im służyć wiedzą, wsparciem i pomocą. Edukacja matek wcześniaków z zakresu laktacji, może spowodować wzrost liczby matek wcześniaków, które karmią wyłącznie piersią lub odciągniętym mlekiem kobiecym.

Korzyści wynikających z karmienia piersią jest wiele, zarówno dla matki jak i dla dziecka. W ankiecie respondentki zostały poproszone o wartościowanie w skali od 1 do 5 wskazanych korzyści. Podane korzyści były podzielone na dwie grupy: dla dziecka oraz dla matki. Z przeprowadzonego badania własnego wynika, że najważniejszy dla kobiety jest pozytywny wpływ mleka kobiecego na potomstwo. Każde pytanie o korzyści dla wcześniaka, wynikające z karmienia piersią lub mlekiem kobiecym, respondentki wartościowały jako bardzo ważne (poziom 5). Przy punktach, gdzie matki zostały poproszone o wartościowanie pozytywnego wpływu na swój organizm, odpowiedzi były wyrównane. Wyniki badań własnych potwierdzają hipotezę, że korzyści dla noworodka wynikające z karmienia pokarmem kobiecym są dla matek bardzo ważne. Hipotezę tę potwierdzają również badania przeprowadzone przez Cierpkę i wsp. W pracy

opisano, że matki pytane o pozytywny wpływ karmienia piersią lub pokarmem kobiecym, wskazują na pierwszym miejscu wpływ na zdrowie dziecka [10]. Kobiety doskonale zdają sobie sprawę z pozytywnych aspektów laktacji, są świadome z wynikających jej korzyści. Innym badaniem jakie potwierdza postawioną hipotezę jest praca Dzbuk i wsp. Kobiety zapytane o korzyści dla dziecka z karmienia naturalnego wskazywały lepszy rozwój zmysłów u dziecka, zmniejszenie ryzyka rozwoju wystąpienia cukrzycy oraz otyłości u dzieci w przyszłości oraz łatwiejszą kolonizację jelit odpowiednią florą bakteryjną [7].

Kolejna postawiona hipoteza w badaniu własnym zakładała, że kobiety mają dużo informacji z zakresu karmienia piersią lub mlekiem kobiecym. W celu jej weryfikacji w ankiecie został zawarty test wiedzy. Pytania dotyczyły właściwości mleka kobiecego, jego zmienności, sposobów jego podawania, odciągania pokarmu oraz przechowywaniu mleka matki. W ankiecie było zawarte 11 pytań testowych, a na 9 z nich respondentki odpowiadały prawidłowo w ponad 80%. Jedyne dwa pytania sprawiły kobietom problem, a ich wynik wynosił kolejno 56,18% oraz 64,04%. W badaniu Cierpki i wsp., można zaobserwować wzrost poziomu wiedzy kobiet z zakresu laktacji w porównaniu do poprzednich lat [10]. Również w badaniach Dzbuk i wsp., autorzy określają poziom świadomości kobiet na temat karmienia piersią jako bardzo wysoki [7]. Można przypuszczać, że wzrost wiedzy matek jest spowodowanym coraz szerszym dostępem do rzetelnych medycznych informacji.

Mimo, że wiedza kobiet jest bardzo duża, jest często jedynie teoretyczna. Nadal niezbędne jest zaangażowanie w porady laktacyjne medyków. Personel medyczny może zweryfikować posiadaną wiedzę tych kobiet, obalić mity z zakresu karmienia piersią, które są wciąż powszechne oraz pomóc w przystawianiu dziecka do piersi. W związku z tym w badaniu własnym została postawiona hipoteza, że pomoc personelu medycznego, ich zaangażowanie i wiedza na temat laktacji jest w opinii respondentek duża. Większość badanych kobiet (n = 100) oceniła uzyskane wsparcie jako „zdecydowanie pomocne”.

Siedemdziesiąt sześć ankietowanych uznało, że personel medyczny posiada dużą wiedzę i chęć pomocy kobietom po porodzie. Wyniki badania własnego są zbieżne z wynikami Iwanowicz-Palus i wsp., w którym ponad 70% ankietowanych pozytywnie oceniało informacje uzyskane od położnych [11]. W artykule Makary-Studzińskiej respondentki również deklarowały, że ich potrzeby biopsychospołeczne w większości zostały spełnione [12]. W badaniu własnym 164 ankietowane odpowiedziały, że pomoc ze strony personelu medycznego jest zdecydowanie potrzebna. Mimo, że pomoc medyków jest doceniana, to wciąż dużo ankietowanych (66 respondentek) uznało wsparcie otrzymane w szpitalu jako niewystarczające. Punkty krytyczne zgłaszane przez pacjentki obejmowały niedostateczne zaangażowanie personelu medycznego w konsultacje dotyczące laktacji (46 respondentek) oraz zauważalne różnice w przekazywanych informacjach między ginekologami, pediatrami i położnymi (46 respondentek). Chociaż większość pacjentek jest zadowolona z pomocy jaką otrzymuje od medyków, pewna grupa kobiet nie podzielała tej opinii. Personel medyczny powinien wciąż doskonalić swoją wiedzę oraz jeszcze bardziej angażować się w pomoc matek wcześniaków.

Wnioski

1. Wśród badanych kobiet, ani wiek, ani miejsce zamieszkania nie wykazały znaczącego wpływu na poziom ich wiedzy z zakresu laktacji.
2. Fakt posiadania dzieci nie różnicował poziomu wiedzy kobiet o karmieniu piersią w badanej grupie. Kobiety, zarówno z dziećmi, jak i bez, wykazywały podobny stopień wiedzy.
3. Internet został zidentyfikowany jako najczęściej wybierane źródło wiedzy przez kobiety na temat karmienia piersią mlekiem kobiecym.
4. Wyrażono silną chęć i zaangażowanie w karmienie piersią dzieci urodzonych przed terminem, wraz z gotowością do korzystania ze wsparcia specjalistów.

5. Najważniejszym aspektem dla matek jest korzyść z karmienia mlekiem kobiecym dla dziecka, w tym pozytywny wpływ na jego rozwój i zdrowie, podczas gdy korzyści dla matek są mniej istotne.
6. Kobiety wykazały wysoki poziom wiedzy na temat karmienia piersią
7. Istnieje potrzeba, aby personel medyczny wspierał kobiety w zdobywaniu tej wiedzy oraz pomagał w praktycznych aspektach karmienia piersią.
8. Personel medyczny został oceniony pozytywnie przez matki, które dostrzegają ich zaangażowanie, chęć pomocy oraz wiedzę.
9. Personel medyczny powinien ciągle uaktualniać swoją wiedzę i umiejętności komunikacyjne, aby jeszcze lepiej wspierać matki w karmieniu piersią i zwiększać liczbę wcześniaków karmionych mlekiem kobiecym.

Piśmiennictwo

1. Nehring-Gugulska M., Żukowska-Rubik M., Pietkiewicz A.: Karmienie piersią w teorii i praktyce. Medycyna Praktyczna, Warszawa 2017.
2. Szczygiół P., Królak-Olejnik B.: Mleko matki dla wcześniaka. Czy to się opłaca? Komu się opłaca? Postępy Neonatologii. NR 4 (26) 2020.
3. Miller J., Tonkin E., Damarell R.A., McPhee A.J., Sukanuma M., Sukanuma H., Middleton P.F., Makrides M., Collins C.: A Systematic Review and MetaAnalysis of Human Milk Feeding and Morbidity in Very Low Birth Weight Infants. *Nutrients*. 2018 Jun; 10(6): 707.
4. Główny Urząd Statystyczny, Rocznik Demograficzny 2020. Warszawa 2020.
5. Jarzębińska A., „Późne urodzenia” Czyli gdy dzieci i rodziców dzieli duży odstęp integracyjny (Wybrane aspekty demograficzne i psychopedagogiczne).
6. „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze”, 5, 2020, s. 26–39.
7. Niewiadomska E., Furman J., Łabuz-Roszak B.: Ocena poziomu wiedzy na temat żywienia wśród kobiet karmiących piersią w pierwszych dobach po porodzie. *Piel Zdr Publ*. 2019;9(2):83–95.
8. Dzbuk E., Bakalczuk G., Padała O., Orzeł A., Putowski M., Piróg M., Podgórnian M., Wdowiak E., Wdowiak A.: Wiedza w zakresie karmienia piersią wśród kobiet po porodzie. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2016, Tom 22, Nr 4, 260–263 30.
9. Kaźmierczak M., Skoczylas E., Gebuza G., Mieczkowska E., Gierszewska M.: Ocena poziomu wiedzy kobiet na temat karmienia naturalnego. *Pielęgniarstwo Polskie* Nr 3 (61) 2016.

10. Kaminowska M., Szczepański M., Andryszuk D., Kaminowski G., Milewski R.: Analiza wpływu czynników okołoporodowych oraz wiedzy matek z zakresu laktacji na sposób żywienia niemowląt. *Pediatrics Polska* Volume 85, Issue 1, January–February 2010, Pages 25–34.
11. Cierpka A., Żuralska R., Olszewski J., Gaworska-Krzemińska A.: Wiedza położnic na temat karmienia piersią. *Problemy Pielęgniarstwa* 2007, tom 15, zeszyt nr 2, 3.
12. Iwanowicz-Palus G., Bogusz.: Streszczenie Raportu Badań „Opinie młodych matek na temat laktacji i roli położnej w promowaniu karmienia piersią”.
13. Makara-Studzińska M., Wdowiak A., Podstawka D., Stec M.: Opieka personelu medycznego oddziałów położniczych nad kobietą i noworodkiem – w ocenie pacjentek. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2013, Tom 19, Nr 3, 288–293.