

Uniwersytet Medyczny
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Poznan University of Medical Sciences



Wydział Nauk o Zdrowiu
Faculty of Health Sciences



PIEŁĘGNIARSTWO POLSKIE

POLISH NURSING

KWARTALNIK / QUARTERLY

Nr 3 (77)
9/2020

Indeksowane w / Indexed in:
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego/
Ministry of Science and Higher Education – 5,0
Index Copernicus Value (ICV) – 89,26



PIELĘGNIARSTWO POLSKIE

POLISH NURSING

Skrót tytułu czasopisma/Abbreviated title:

Piel Pol.

Copyright © Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

ISSN 0860-8466

eISSN 2450-0755

Korekta/Proofreading:

Barbara Grabowska-Fudala

Grażyna Dromirecka

Korekta tekstów w j. ang./Language editor:

Agata Dolacińska-Śróda

Skład komputerowy/Desktop publishing:

Beata Łakomiak

Projekt okładki/Cover project:

Bartłomiej Wąsiel

Sprzedaż/Distribution and subscription:

Punkt Sprzedaży Wydawnictw Naukowych UMP

60-812 Poznań, ul. Bukowska 70

tel. (phone)/fax: +48 61 854 74 14

e-mail: sprzedazwydawnictw@ump.edu.pl

Redakcja deklaruje, że wersja papierowa

„Pielęgniarstwa Polskiego” jest wersją pierwotną (referencyjną)

Editorial Staff declares that printed version

of ‘Polish Nursing’ is the original version (reference)

Zasady etyczne

„Pielęgniarstwo Polskie” stosuje zasady etyczne i procedury zalecane przez COPE (Committee on Publication Ethics), zawarte w Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors, Peer Reviewers, Authors dostępne na stronie internetowej COPE: <https://publicationethics.org/resources/guidelines>

Ethical guidelines

‘Polish Nursing’ applies the ethical principles and procedures recommended by COPE (Committee on Conduct Ethics), contained in the Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors, Peer Reviewers and Authors available on the COPE website: <https://publicationethics.org/resources/guidelines>



WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO
W POZNANIU

60-812 Poznań, ul. Bukowska 70

www.wydawnictwo.ump.edu.pl

Ark. wyd. 4,2. Ark. druk. 7,0.

Format A4. Zam. nr 88/20.

Druk ukończono we wrześniu 2020.



KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny

prof. dr hab. Krystyna Jaracz

Zastępcy Redaktora Naczelnego

dr hab. Krystyna Górna, prof. UM

dr hab. Danuta Dyk

prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka

RADA NAUKOWA

prof. Vincenzo Antonelli

dr hab. Grażyna Bączyk

prof. Merita Berisha

mgr Regina Bisikiewicz

prof. Antonio Cicchella

prof. Susumu Eguchi

dr hab. Aleksandra Gaworska-Krzemińska

dr Barbara Grabowska-Fudala

dr hab. Elżbieta Grochans

dr Aleksandra Gutysz-Wojnicka

prof. Lotte Kaba-Schönstein

doc. Helena Kadučáková

mag. Karin Klas

prof. Christina Koehlen

dr hab. Maria Kózka

dr Halyna Krytska

dr hab. Anna Ksykiewicz-Dorota

dr hab. Joanna Lewko

prof. Mária Machalová

dr hab. Ludmiła Marcinowicz

prof. dr hab. Ewa Mojs

dr Jana Nemcová

prof. dr hab. Grażyna Nowak-Starz

dr hab. Beata Pięta prof. UM

prof. Hildebrand Ptak

prof. dr hab. Joanna Rosińczuk

Silvia Scelsi

prof. dr hab. Maria T. Szewczyk

prof. dr hab. Arkadii Shulhai

dr hab. Robert Ślusarz

dr hab. Dorota Talarska

dr hab. Monika Urbaniak prof. UM

dr Frans Vergeer

dr hab. Ewa Wilczek-Rużyczka

dr Katarína Žiaková

Sekretarz Naukowy

dr n. med. Barbara Grabowska-Fudala

Sekretarz Redakcji

dr n. med. Barbara Grabowska-Fudala

LUISS Guido Carli di Roma (Włochy)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

University of Prishtina (Kosowo)

European Association of Service Providers for

Persons with Disabilities (EASPD)

University of Bologna (Włochy)

Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University

(Japonia)

Gdański Uniwersytet Medyczny (Polska)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

Pomorski Uniwersytet Medyczny (Polska)

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (Polska)

Hochschule Esslingen (Niemcy)

Katolícka Univerzita v Ružomberku (Słowacja)

Studiengangleitung Gesundheits- und Krankenpflege, IMC FH Krems

(Austria)

Evangelische Hochschule Berlin (Niemcy)

Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Polska)

Państwowy Uniwersytet Medyczny im. I. Ya. Horbaczewskiego

w Tarnopolu (Ukraina)

Uniwersytet Medyczny w Lublinie (Polska)

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Polska)

Prešovská Univerzita (Słowacja)

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Polska)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

Comenius University in Bratislava (Słowacja)

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach (Polska)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

Evangelische Hochschule Berlin (Niemcy)

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu (Polska)

Vice president of Aniarti, Director of nursing and health professions

department, Children's Hospital "G. Gaslini" Genoa (Włochy)

Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Polska)

Państwowy Uniwersytet Medyczny im. I. Ya. Horbaczewskiego

w Tarnopolu (Ukraina)

Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Polska)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

Fontys Hogescholen (Holandia)

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza-Modrzewskiego (Polska)

Comenius University in Bratislava (Słowacja)

ADRES REDAKCJI

Pielęgniarstwo Polskie

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego

im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

ul. Smoluchowskiego 11, 60-179 Poznań

tel.: 61 861 22 67, fax: 61 861 22 66

e-mail: pielegniarstwopolskie@ump.edu.pl

www.pielegniarstwo.ump.edu.pl



PIELĘGNIARSTWO POLSKIE

POLISH NURSING

REDAKTORZY TEMATYCZNI

mgr Katarzyna Gołębiowska
dr Katarzyna Plagens-Rotman
dr Joanna Stanisławska
dr Renata Wójcik

Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

LISTA RECENZENTÓW

dr Agnieszka Bańkowska
dr hab. Grażyna Bączyk
dr Benedykt Bober
prof. Antonio Cicchella
dr Justyna Cwajda-Białasiak
dr Józefa Czarnecka
dr Grażyna Czerwiak
dr hab. Joanna Gotlib
dr Grażyna Iwanowicz-Palus
doc. Helena Kadučáková
Douglas Kemerer
dr Ewa Kobos
dr Halina Król
dr Urszula Kwapisz
dr Włodzimierz Łojewski
prof. Mária Machalová
prof. Anders Møller Jensen
prof. dr hab. Henryk Mruk
dr Jana Nemcová
dr inż. Iwona Nowakowska
dr Jan Nowomiejski
dr Piotr Pagórski
prof. dr hab. Mariola Pawlaczyk
dr hab. Beata Pięta prof. UM
dr Wojciech Grzegorz Polak
Otilie Rung
dr Zofia Sienkiewicz
dr Beata Skokowska
dr Ewa Szykiewicz
dr hab. Dorota Talarska
dr hab. Monika Urbaniak prof. UM
dr Aleksandra Zielińska
dr Katarína Žiaková
prof. Klaudia J. Ćwiękała-Lewis

Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
NZOZ Nadmorskie Centrum Rehabilitacji (Polska)
University of Bologna (Włochy)
Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Polska)
Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach (Polska)
Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)
Uniwersytet Medyczny w Lublinie (Polska)
Katoľická Univerzita v Ružomberku (Słowacja)
Nursing Clinical Instructor at York County School of Technology (USA)
Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Prešovská Univerzita (Słowacja)
VIA University College Denmark (Dania)
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu (Polska)
Comenius University in Bratislava (Słowacja)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
University Medical Center Rotterdam (Holandia)
The University of Arizona College of Nursing (USA)
Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)
Comenius University in Bratislava (Słowacja)
Faculty at Health Sciences and Nursing, Phoenix University (USA)

PIEŁĘGNIARSTWO POLSKIE

POLISH NURSING



EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Krystyna Jaracz

Vice Editor-in-Chief

Krystyna Górna
Danuta Dyk
Małgorzata Kotwicka

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Vincenzo Antonelli
Grażyna Bączyk
Merita Berisha
Regina Bisikiewicz

Antonio Cicchella
Susumu Eguchi

Aleksandra Gaworska-Krzemińska
Barbara Grabowska-Fudala
Elżbieta Grochans
Aleksandra Gutysz-Wojnicka
Lotte Kaba-Schönstein
Helena Kadučáková
Karin Klas

Christina Koehlen
Maria Kózka
Halyna Krytska
Anna Ksykiewicz-Dorota
Joanna Lewko
Mária Machalová
Ludmiła Marcinowicz
Ewa Mojs
Jana Nemcová
Grażyna Nowak-Starz
Beata Pięta
Hildebrand Ptak
Joanna Rosińczuk
Silvia Scelsi

Maria T. Szewczyk

Arkadii Shulhai
Robert Ślusarz

Dorota Talarska
Monika Urbaniak
Frans Vergeer
Ewa Wilczek-Rużyczka
Katarína Žiaková

Scientific Secretary

Barbara Grabowska-Fudala

Editorial Secretary

Barbara Grabowska-Fudala

LUISS Guido Carli di Roma (Italy)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
University of Prishtina (Kosowo)
European Association of Service Providers for Persons with Disabilities (EASPD)
University of Bologna (Italy)
Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University (Japan)
Medical University of Gdańsk (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Pomeranian Medical University in Szczecin (Poland)
University of Warmia and Mazury in Olsztyn (Poland)
Hochschule Esslingen (Germany)
Katolícka Univerzita v Ružomberku (Slovakia)
Studiengangsleitung Gesundheits- und Krankenpflege, IMC FH Krems (Austria)
Evangelische Hochschule Berlin (Germany)
Jagiellonian University Collegium Medicum (Poland)
Ternopil State Medical University (Ukraine)
Medical University of Lublin (Poland)
Medical University of Białystok (Poland)
Prešovská Univerzita (Slovakia)
Medical University of Białystok (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Comenius University in Bratislava (Slovakia)
Jan Kochanowski University in Kielce (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Evangelische Hochschule Berlin (Germany)
Wrocław Medical University (Poland)
Vice president of Aniasi, Director of nursing and health professions department, Children's Hospital "G. Gaslini" Genoa (Italy)
Nicolaus Copernicus University Ludwik Rydygier Collegium Medicum (Poland)
Ternopil State Medical University (Ukraine)
Nicolaus Copernicus University Ludwik Rydygier Collegium Medicum (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Fontys Hogescholen (Holland)
Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University (Poland)
Comenius University in Bratislava (Slovakia)

EDITOR'S ADDRESS

Polish Nursing

The Faculty of Health Sciences
Poznan University of Medical Sciences
11 Smoluchowskiego Str., 60-179 Poznań, Poland
phone: +48 61 861 22 67, fax: +48 61 861 22 66
e-mail: pielegniarstwopolskie@ump.edu.pl
www.pielegniarstwo.ump.edu.pl



PIELĘGNIARSTWO POLSKIE

POLISH NURSING

THEMATIC EDITORS

Katarzyna Gołębiowska
Katarzyna Plagens-Rotman
Joanna Stanisławska
Renata Wójcik

Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)

THE LIST OF THE REVIEWERS

Agnieszka Bańkowska
Grażyna Bączyk
Benedykt Bober
Antonio Cicchella
Justyna Cwajda-Biaśasik
Józefa Czarnecka
Grażyna Czerwiak
Joanna Gotlib
Grażyna Iwanowicz-Palus
Helena Kadučáková
Douglas Kemerer
Ewa Kobos
Halina Król
Urszula Kwapisz
Włodzimierz Łojewski
Mária Machalová
Anders Møller Jensen
Henryk Mruk
Jana Nemcová
Iwona Nowakowska
Jan Nowomiejski
Piotr Pagórski
Mariola Pawlaczyk
Beata Pięta
Wojciech Grzegorz Polak
Otilie Rung
Zofia Sienkiewicz
Beata Skokowska
Ewa Szykiewicz
Doroła Talarcka
Monika Urbaniak
Aleksandra Zielińska
Katarína Žiaková
Klaudia J. Cwiękała-Lewis

Nicolaus Copernicus University Collegium Medicum (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Seaside Rehabilitation Centre (Poland)
University of Bologna (Italy)
Collegium Medicum in Bydgoszcz Nicolaus Copernicus University in Toruń
Medical University of Warsaw (Poland)
Jan Kochanowski University in Kielce (Poland)
Medical University of Warsaw (Poland)
Medical University of Lublin (Poland)
Katólicka Univerzita v Ružomberku (Slovakia)
Nursing Clinical Instructor at York County School of Technology (USA)
Medical University of Warsaw (Poland)
Jan Kochanowski University in Kielce (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Prešovská Univerzita (Slovakia)
VIA University College Denmark (Denmark)
Poznan University of Economics (Poland)
Comenius University in Bratislava (Slovakia)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
University Medical Center Rotterdam (Holland)
The University of Arizona College of Nursing (USA)
Medical University of Warsaw (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Nicolaus Copernicus University Collegium Medicum (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Poznan University of Medical Sciences (Poland)
Comenius University in Bratislava (Slovakia)
Faculty at Health Sciences and Nursing, Phoenix University (USA)

■ SPIS TREŚCI

Od redaktora	145
PRACE ORYGINALNE	
<i>Beata Skokowska, Katarzyna Topolska-Matecka, Anna Bielawska, Grażyna Bączyk</i> Ocena bólu u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych	147
<i>Małgorzata Sztubecka, Sławomir Szymański</i> Wpływ preindukcji cewnikiem Foleya na stan urodzeniowy noworodka w porównaniu z porodem samoistnym*	154
<i>Katarzyna Szymoniak, Daria Cholewa, Dorota Fryc, Dorota Ćwiek</i> Opinia rodziców na temat odmowy wykonania szczepień ochronnych u dzieci	159
<i>Iwona Bodys-Cupak, Joanna Łatka, Ewa Ziarko, Anna Majda, Joanna Zalewska-Puchała</i> Symulacja medyczna z udziałem symulowanych pacjentów w kształceniu polskich studentów pielęgniarstwa – badanie pilotażowe*	166
PRACE POGLĄDOWE	
<i>Agnieszka Araszkiewicz, Katarzyna Plagens-Rotman</i> Edukacja przedporodowa jako przygotowanie kobiety do macierzyństwa	174
<i>Dorota Gumiela</i> Przegląd badań oceniających wpływ czynników żywieniowych na poziom ekspresji lncRNA, których mechanizmy epigenetyczne potencjalnie mogą brać udział w przebiegu raka jajnika*	179
INFORMACJE	
Recenzenci „Pielęgniarstwa Polskiego” w roku 2019	187
Wskazówki dla autorów	188

* praca w języku angielskim

■ CONTENTS

Editor's note	146
ORIGINAL PAPERS	
<i>Beata Skokowska, Katarzyna Topolska-Matecka, Anna Bielawska, Grażyna Bączyk</i> Evaluation of pain in patients with chronic limb ischemia	147
<i>Małgorzata Sztubecka, Sławomir Szymański</i> The effect of Foley catheter preinduction on the birth state of a newborn compared to a spontaneous birth	154
<i>Katarzyna Szymoniak, Daria Cholewa, Dorota Fryc, Dorota Ćwiek</i> Parents' opinion on the refusal of childhood vaccines	159
<i>Iwona Bodys-Cupak, Joanna Łatka, Ewa Ziarko, Anna Majda, Joanna Zalewska-Puchata</i> Medical simulation with simulated patients in the education of polish nursing students – pilot study	166
REVIEW PAPERS	
<i>Agnieszka Araszkievicz, Katarzyna Plagens-Rotman</i> The antenatal education in preparing women for maternity	174
<i>Dorota Gumieła</i> A review of studies assessing the influence of dietary factors on the level of lncRNA expression, whose epigenetic mechanisms can potentially participate in the course of ovarian cancer	179
INFORMATION	
Reviewers of 'Polish Nursing' in 2019.	187
Guidance for authors	188

■ OD REDAKTORA

Szanowni Czytelnicy,

mamy przyjemność zaprezentować Państwu trzeci numer Pielęgniarstwa Polskiego w 2020 r. Zawiera on cztery prace oryginalne i dwa artykuły poglądowe. Publikacje poświęcone są różnym aspektom praktyki klinicznej, profilaktyki i edukacji.

W szczególności chcielibyśmy zwrócić Państwa uwagę na interesującą pracę przygotowaną przez Beatę Skokowską i wsp. na temat oceny bólu u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych. Zachęcamy Państwa również do zapoznania się z wynikami wstępnymi badań Iwony Bodys-Cupak i wsp. dotyczącymi symulacji medycznej z udziałem symulowanych pacjentów w kształceniu polskich studentów pielęgniarstwa. Kolejne doniesienie zasługujące na szczególną uwagę to artykuł Katarzyny Szymoniak i wsp. przedstawiający opinie rodziców na temat odmowy wykonania szczepień ochronnych u dzieci.

Mamy nadzieję, że te i wszystkie pozostałe prace wzbudzą zainteresowanie wśród personelu medycznego, badaczy, studentów kierunków medycznych i przedstawicieli innych, pokrewnych dziedzin. Życzymy przyjemnej lektury.

Jednocześnie pragniemy serdecznie podziękować wszystkim Autorom i Recenzentom za ich pracę i wkład w rozwój naszego czasopisma.

Jak zawsze gorąco zachęcamy do nadsyłania prac oryginalnych, poglądowych i opisów przypadków w celu ich publikacji w Pielęgniarstwie Polskim. Serdecznie zachęcamy studentów pielęgniarstwa i innych kierunków medycznych do publikowania części swych prac licencjackich i magisterskich.

Manuskrypty można przesyłać drogą elektroniczną poprzez panel redakcyjny dostępny na oficjalnej stronie internetowej czasopisma: <http://www.pielęgniarstwo.ump.edu.pl/>

*Prof. dr hab. Krystyna Jaracz
Redaktor Naczelna*

*Dr Barbara Grabowska-Fudala
Sekretarz Naukowy*

■ EDITOR'S NOTE

Dear Readers,

we are pleased to present you the third issue of the "Polish Nursing" in the year 2020. It contains four original papers and two reviews. These publications are devoted to various aspects of clinical practice, medical education and prophylactics.

We would like to draw particular attention to a very interesting paper written by Beata Skokowska et al. on the evaluation of pain in patients with chronic limb ischaemia. We also encourage you to read the article by Iwona Bodys-Cupak et al. referring to medical simulation with simulated patients in the education of Polish nursing students. Another paper which deserves special attention is a report "Parents' opinion on the refusal of childhood vaccines" authored by Katarzyna Szymoniak et al.

We hope that all articles will find their readership among health professionals, researchers, students of medical universities, as well as representatives of other related fields. We wish you a pleasant reading.

At the same time, we would like to thank all the Authors and Reviewers for their work and contributions to the development of our journal.

As always, we kindly encourage you to submit original articles, reviews and case reports for publication in the "Polish Nursing". We also invite nursing students and students of other medical fields to publish parts of their licentiate and master theses.

Manuscripts can be submitted online, through the editorial system available at the official journal website at <http://www.pielęgniarstwo.ump.edu.pl/>

*Professor Krystyna Jaracz
Editor in Chief*

*Barbara Grabowska-Fudala, PhD
Scientific Secretary*



OCENA BÓLU U CHORYCH Z PRZEWLEKŁYM NIEDOKRWIENIEM KOŃCZYN DOLNYCH

EVALUATION OF PAIN IN PATIENTS WITH CHRONIC LIMB ISCHEMIA

Beata Skokowska^{1, a}, Katarzyna Topolska-Matecka², Anna Bielawska^{1, b}, Grażyna Bączyk^{1, c}

¹ Zakład Praktyki Pielęgniarskiej, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Oddział Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej, Szpital Kliniczny im. Przemienienia Pańskiego w Poznaniu

^a <https://orcid.org/0000-0001-9844-9903>

^b <https://orcid.org/0000-0001-9903-4857>

^c <https://orcid.org/0000-0001-8919-5729>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.16>

STRESZCZENIE

Wstęp. Choroba tętnic obwodowych (peripheral artery disease, PAD) stanowi grupę jednostek chorobowych o wspólnym podłożu związanym z rozwojem miażdżycy. Najczęstszą dolegliwością z jaką pacjenci zgłaszają się do lekarza jest ból kończyn dolnych. Odległość jaką pokonuje chory do czasu wystąpienia bólu nazywana jest dystansem chromania. W krytycznym niedokrwieniu ból kończyny pojawia się również w spoczynku, często nasila się w nocy w trakcie snu.

Cel. Celem pracy była ocena doznań bólowych u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych.

Materiał i metody. Badania prowadzono na Oddziale Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej „D” w Szpitalu Klinicznym im. Przemienienia Pańskiego w Poznaniu. Badanie przeprowadzono z zastosowaniem Kwestionariusza do Oceny Bólu według McGill-Melzacka oraz skali numerycznej – NRS (Numerical Rating Scale). W badaniu wzięło udział 52 pacjentów (kobiet n = 20, 38%; mężczyzn n = 32; 62%), w przedziale wiekowym od 52 do 82 lat.

Wyniki. Wszyscy badani zgłaszali dolegliwości bólowe kończyn dolnych; średnie natężenie bólu wynosiło 8 pkt wg skali numerycznej. Najczęściej wskazywanym miejscem bólu były mięśnie łydki. Wśród określeń bólu badani najczęściej wybierali określenia: męczący (96,15%), uciążliwy (96,15%), dokuczliwy (94,23%). Wykazano zależność pomiędzy stopniem niedokrwienia według skali Fontaine'a a aktualną oceną bólu oraz liczbą wybieranych określeń bólu.

Wnioski. Dolegliwości bólowe występowały u wszystkich badanych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych. Liczba wybieranych określeń bólu wzrastała wraz ze zmniejszaniem się dystansu chromania przestankowego. Stopień niedokrwienia kończyn dolnych miał wpływ na natężenie dolegliwości bólowych.

SŁOWA KLUCZOWE: choroba tętnic obwodowych PAD, przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych, ból.

ABSTRACT

Introduction. Peripheral artery disease (PAD) is a group of disease entities with a common background associated with the development of atherosclerosis. The most common complaint reported to the doctor by patients is pain in the lower limbs. The distance covered by the patient until the onset of pain is called intermittent claudication. In critical ischemia, limb pain also occurs at rest, often worsens at night during sleep.

Aim. The objective of the study was to assess pain sensation in patients with chronic ischaemia of the lower limb.

Material and methods. The study was conducted at the General and Vascular Surgery Department “D” of the Clinical University Hospital of Lord's Transfiguration in Poznan. The study was conducted using the McGill-Melzack Pain Questionnaire and the Numerical Rating Scale (NRS). The study involved 52 patients (women n = 20, 38%; men n = 32, 62%) in the age range from 52 to 82 years.

Results. All study participants reported pain of the lower limbs; the mean pain intensity was 8 points according to the Numerical Scale. The most frequently mentioned pain areas were calf muscles. The most often chosen pain descriptions were: tiresome (96.15%), oppressive (96.15%), nagging (94.23%). Authors found the relationship between the degree of ischaemia according to the Fontaine classification and the current pain assessment and the number of selected descriptions of pain.

Conclusions. Pain occurred in all subjects with chronic lower limb ischemia. The number of pain descriptions chosen increased with the decrease of the intermittent claudication distance. The degree of ischemia of the lower limbs influenced the intensity of pain.

KEYWORDS: peripheral artery disease PAD, chronic ischemia of lower limbs, pain.

Wprowadzenie

Miażdżyca jako choroba przewlekła, rozwijająca się wskutek odkładania produktów metabolicznych na wewnętrznych ścianach tętnic, prowadzi do zmniejszenia przepływu krwi w tkankach, a to z kolei do niewystarczającego ich utlenowania. Staje się to powodem dysfunkcji niedostatecznie ukrwionych narządów i kończyn. Choroba tętnic obwodowych (ang. *peripheral artery disease*, PAD) stanowi grupę jednostek chorobowych o wspólnym podłożu związanym z rozwojem miażdżycy, ale różnych objawach i przebiegu. Na podstawie lokalizacji wyróżnia się: chorobę tętnic kręgowych, tętnic kończyn górnych, tętnic szyjnych, tętnic nerkowych, tętnic kończyn dolnych oraz chorobę tętnic krezkowych [1]. PAD występująca w obrębie tętnic kończyn dolnych (ang. *lower extremities coronary artery diseases*, LEAD) dotyczy przede wszystkim pacjentów w wieku powyżej 50 lat, a częstość występowania zwiększa się wraz z wiekiem; została oceniona w kilku badaniach epidemiologicznych na obiektywnych testach i wynosi od 3% do 10%, zwiększając się do 15% – 20% u osób w wieku powyżej 70 lat [2]. W ostatnich latach częstość występowania LEAD się zwiększa i, co bardzo niepokojące, choroba dotyka coraz młodsze osoby [3]. PAD jest po chorobie wieńcowej i udarze trzecią najczęstszą przyczyną chorób układu sercowo-naczyniowego. Dodatkowo stwierdza się tendencję wzrostową liczby osób z chorobą tętnic obwodowych. Współczynnik śmiertelności wśród chorych z krytycznym niedokrwieniem kończyn dolnych wynosi 20% w ciągu 6 miesięcy od rozpoznania i 50% w ciągu 5 lat [2].

Współczesne zasady diagnozowania i leczenia miażdżycowego niedokrwienia kończyn dolnych opierają się głównie na wytycznych TransAtlantic InterSociety Consensus (TASC II) obejmujących zalecenia dotyczące rodzaju wykonywanych badań i sposobów leczenia w wybranych postaciach klinicznych miażdżycy tętnic kończyn dolnych [3–4].

Niedokrwienie kończyn dolnych objawia się wieloma dolegliwościami, które z czasem coraz bardziej utrudniają pacjentowi sprawne funkcjonowanie. W literaturze wyróżnia się takie objawy, jak uczucie mrowienia, drętwienia, chromanie przestankowe, parestezje, osłabienie siły mięśniowej, owrzodzenia, utrudnione gojenie się ran czy w krytycznych przypadkach martwicę tkanek. Najczęstszą dolegliwością, z jaką pacjenci zgłaszają się do lekarza, jest ból przewlekły kończyn dolnych. Nasilenie, czas trwania, charakter, sposób w jaki chory radzi sobie z bólem są bardzo ważnymi wskaźnikami rozpoznania. Objawy choroby uzależnione są głównie od umiejscowienia zwężenia oraz stopnia, w jakim rozwinęło się krążenie oboczne. Głównym objawem nie-

dokrwienia kończyn dolnych jest chromanie przestankowe – ból mięśni kończyny o natężeniu zmuszającym chorego do zatrzymania, wywołany chodzeniem i ustępujący podczas przerwy. Ból powraca przy kontynuacji marszu, po pokonaniu odcinka o podobnej odległości [5], który zmusza chorego do zatrzymania się. Po chwili odpoczynku chory idzie dalej i cała sytuacja się powtarza. Ów określony i stały, lecz dla każdego chorego inny odcinek, nazywa się dystansem chromania [6].

W krytycznym niedokrwieniu kończyn ból pojawia się również w spoczynku, w nocy, przy płaskim ułożeniu kończyny. Ustępuje natomiast po opuszczeniu kończyn i dlatego pacjenci często śpią na siedząco lub leżąc ze spuszczone nogami. W późniejszym okresie choroby nawet opuszczenie kończyn dolnych i zastosowanie silnych leków p/bólowych nie przynosi ulgi, co skutkuje wyczerpaniem zarówno fizycznym, jak i psychicznym [7–11].

Cel pracy

Celem pracy była ocena doznań bólowych u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych.

Materiał i metody

Badaniem objęto 52 chorych: 20 kobiet (38%) i 32 mężczyzn (62%), w wieku 52–82 lata, hospitalizowanych na Oddziale Chirurgii Ogólnej i Naczyń „D” w Szpitalu Klinicznym im. Przemienienia Pańskiego w Poznaniu. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Dyrekcji Szpitala, Kierownika Oddziału oraz Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (uchwała nr 409/16).

U każdego pacjenta oceniono rodzaj dolegliwości bólowych i stopień ich nasilenia przy użyciu najnowszej wersji Kwestionariusza do Oceny Bólu według McGill-Melzacka oraz skali numerycznej. Kwestionariusz ten umożliwia dokładne ilościowe i jakościowe określenie poziomu bólu. Składa się z: 78 przymiotników/cech określających ból, rysunku wskazującego jego umiejscowienie oraz sześciostopniowej skali określającej aktualną intensywność bólu – AIB (od 0 do 5, gdzie „0” oznacza brak bólu, a „5” – ból nie do wytrzymania). Określenia bólu zawarte w kwestionariuszu tworzą cztery kategorie, które łącznie zawierają 20 grup. Pierwsza kategoria opisuje sensoryczne właściwości bólu (grupy 1–10), druga dotyczy cech emocjonalnych (grupy 11–15), trzecia – grupa 16 – odnosi się do ogólnej oceny bólu jako doznania subiektywnego) i czwarta jako grupa kontrolna opisuje sensoryczne i emocjonalne właściwości bólu (grupy 17–20) [12–14].

Do oceny pomiaru intensywności bólu zastosowano skalę numeryczną NRS (Numerical Rating Scale), która zawiera 11 stopni nasilenia bólu: od 0 do 10, gdzie „0” oznacza brak bólu, natomiast „10” najgorszy wyobrażalny ból. Badani byli pytani o stopień bólu, który zmuszał ich do zatrzymania się podczas chodzenia.

Analiza statystyczna

Przy ocenie zależności zmiennych w skali porządkowej użyto współczynnika korelacji rangowej R Spearmana. Do obliczenia różnic średnich między grupami niezależnymi użyto testu U Manna-Whitneya. Jako poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

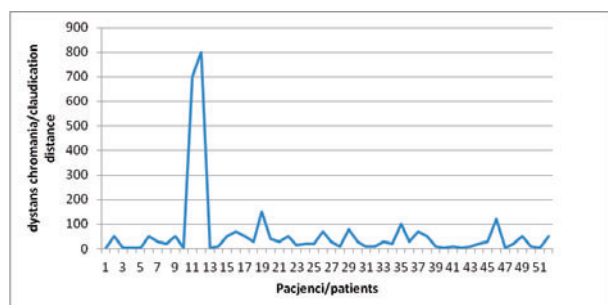
Dane uzyskane w badaniu poddano analizie statystycznej z użyciem programu SPSS 20.

Wyniki

Grupę badaną stanowiło 52 pacjentów: 20 kobiet (38%) i 32 mężczyzn (62%) w przedziale wiekowym od 52 do 82 lat. Średnia wieku badanych wynosiła 66 lat (kobiety 66,9 lat, mężczyźni 65,9 lat).

Stopień niedokrwienia kończyn dolnych został określony wg IV-stopniowej klasyfikacji Fontaine'a. Najliczniejszą, 19-osobową grupę (36,54%) stanowili chorzy ze stopniem II B (chromanie przestankowe – dystans < 200 m), na drugim miejscu 16 (30,76%) chorych ze stopniem III (ból spoczynkowy) i 13 (25%) pacjentów ze stopniem IV (owrzodzenia i martwica). Ostatecznie 4 (7,7%) chorych posiadało stopień I (bezobjawowy, objawy niespecyficzne, drętwienia) i II A (chromanie przestankowe – dystans > 200 m).

Analiza odległości, jaką badani byli w stanie przejść do momentu pojawienia się bólu (chromania przestankowego), wykazała, że maksymalny dystans wyniósł 800 m ($n = 1$), natomiast minimalny 5 m – 10 (19,23%) badanych (**Rycina 1**).



Rycina 1. Dystans chromania przestankowego
Figure 1. Distance of intermittent claudication

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Ocena bólu według skali NRS

Badani za pomocą skali NRS wskazywali na ból, który zmuszał ich do zatrzymania się i odpoczynku. Analiza natężenia bólu wykazała, że żaden badany nie odnotował bólu na niskim poziomie (od 0 pkt. do 5 pkt.). Ból na wyższym poziomie odnotowało: 7 poziom – 11 (21,2%) chorych, 8 – 16 (30,8%), 9 – 14 (26,9%) i 10 – 5 (9,6%) badanych.

Podczas oceny bólu chorzy podawali również miejsce jego występowania. Najczęściej wskazywanym miejscem była łydka – 37 (71%) chorych. Pozostała grupa badanych wskazywała na dolegliwości łydki i uda – 14 (26,9%). Najmniej, 3 (6%) badanych podawało dolegliwości bólowe biodra. Miejscem wskazywania bólu przez 3 (6%) chorych była tylko stopa. Znaczna grupa badanych w trakcie oceny bólu podawała występowanie dolegliwości w kilku obszarach.

Analiza określeń bólu

Analizując wyniki uzyskane z wykorzystaniem Kwestionariusza do oceny bólu według McGill-Melzacka, zsumowano liczbę wybranych słów (Number of Selected Words, LWS) dla każdego pacjenta. Średnio wybierano 24 określenia bólu.

W kategorii I (cechy sensoryczne) najczęściej wybieranymi określeniami charakteru bólu były: piekący – 28 (54%), dżgający – 23 (44%), mrowiący – 22 (42%), ściskający – 21 (40%), swędzący – 18 (35%), migający – 17 (33%), spinający – 16 (31%), gorący – 14 (27%), pulsujący, świdrujący – 26 (25%).

Według kategorii II (cechy emocjonalne) na ból męczący uskarżało się – 50 (96%) badanych, na dręczący – 44 (85%), nękaący – 41 (79%), straszny – 26 (50%), niesamowity – 23 (44%) i nużący – 18 (35%). W tej kategorii nie wybrano określeń: zabójczy i osłepiający.

Kategoria III pozwala na ogólną ocenę bólu jako doznania subiektywnego. Zdecydowana większość badanych opisała ból jako uciążliwy – 50 (96%), nieprzyjemny – 46 (88%), przykry – 41 (79%), okropny – 34 (65%) i nie do zniesienia – 24 (46%).

Kategoria IV, jako grupa kontrolna, opisuje sensoryczne i emocjonalne właściwości bólu. Prawie wszyscy badani – 49 (95%) przyznali, że ból jest dokuczliwy, nieznośny – 39 (75%), odrętwiający – 37 (71%), napinający i promieniujący – 31 (60%). Bólu wstrętnego i ciągnącego doznała połowa respondentów.

W dalszej kolejności badani oceniali okresowość dolegliwości bólowych. Najczęściej powtarzało się określenie: ból przejściowy – 34 (65%) i przerywany – 27 (52%). Równie duża grupa wskazała na chwilowy i ciągły charakter bólu (25; 48% vs 24; 46%). Określenie „ból ciągły” w 95,8% było wskazane przez pacjentów

z 3 i 4 stopniem niedokrwienia kończyn dolnych wg klasyfikacji Fontaine'a.

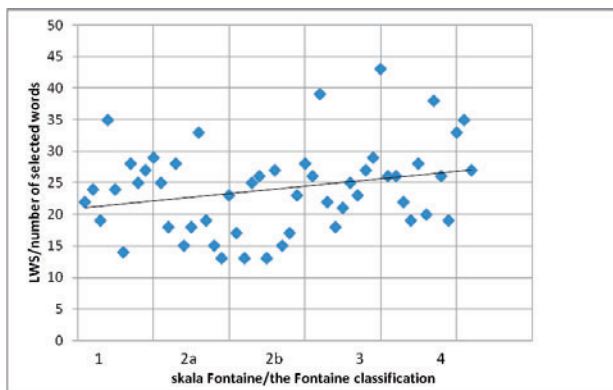
Dokonując pomiaru aktualnej intensywności bólu (AIB) wg 6-stopniowej skali, stwierdzono, że dolegliwości bólowe zgłaszało 33 (63,5%) chorych i że są one na różnym poziomie. Najliczniejsze grupy oceniły je na 3 i 2 pkt. (11; 21% vs 9; 17,5%), na ból o intensywności 1 i 4 pkt. uskarżało się łącznie 23% pacjentów (6; 11,5% vs 6; 11,5%), najsilniejszy ból na poziomie 5 pkt. zgłaszała 1 (2%) badany.

Analiza korelacji nie wykazała znaczących statystycznie zależności pomiędzy poziomem natężenia bólu a zmiennymi demograficznymi, takimi jak wiek, płeć ($p > 0,05$).

Nie wykazano również znaczącej statystycznie korelacji pomiędzy sumą wybranych określeń bólu (LWS) a płcią ($p > 0,05$).

Występowała znacząca statystycznie ujemna korelacja pomiędzy dystansem chromania przestankowego a liczbą wybranych określeń bólu ($r = -0,367$; $p < 0,01$). Chorzy, którzy pokonywali krótszy dystans bez bólu, wybierali więcej określeń bólu.

Wykazano również znaczącą statystycznie korelację pomiędzy liczbą wybranych określeń bólu a stopniem niedokrwienia kończyn dolnych wg skali Fontaine'a. Obserwowano dodatnią korelację ($r = 0,335$; $p < 0,05$), co oznacza, że badani z większym stopniem niedokrwienia kończyn wybierali więcej słów charakteryzujących ich doznania bólowe (**Rycina 2**).



Rycina 2. Korelacja pomiędzy liczbą wybranych słów w skali LWS i stopniem niedokrwienia kończyn wg skali Fontaine'a

Figure 2. Correlation between the number of selected words on the LWS scale and the degree limb ischemia according to the Fontaine scale

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Stwierdzono również silną dodatnią korelację pomiędzy stopniem niedokrwienia kończyn dolnych

w skali Fontaine'a a aktualną oceną bólu. Oznacza to, że chorzy ze znacznie większym niedokrwieniem kończyn odczuwali silniejszy ból ($r = 0,795$; $p < 0,001$).

Dyskusja

Miażdżyca to postępująca, przewlekła choroba naczyń o wieloczynnikowym podłożu powodująca upośledzenie sprawności śródbłonna. Zmiany w tętnicach spowodowane zwłóknieniem pewnego odcinka lub całej długości tętnicy przyczyniają się do jej zwężenia, a w konsekwencji do całkowitego zamknięcia światła. Jednym z pierwszych objawów są bóle kończyn dolnych, odczuwane podczas chodzenia, zmuszające chorego do zatrzymania się i odpoczynku. Odległość, jaką chory może przejść do momentu wystąpienia bólu, nazywana jest dystansem chromania przestankowego. Rozwój choroby skraca dystans, jaki chory może pokonać, a ból staje się bardzo silny i uciążliwy, pacjent odczuwa go nawet w spoczynku [7–8, 15–16]. Rozwój społeczny i związane z tym wydłużenie długości życia wiąże się nieodzownie z częstszym występowaniem PAD czy LEAD w obrębie tętnic kończyn dolnych. W codziennej praktyce klinicznej wpływa to istotnie na zwiększenie zapotrzebowania na opiekę w grupie osób obciążonych schorzeniem i jego następstwami (w zakresie sprawności funkcjonalnej, radzenia z bólem, problemów ze snem oraz stosunków rodzinnych i reakcji emocjonalnych). Szacuje się, że więcej niż co 5. chory, u którego występują znaczne objawy chromania przestankowego, umrze w ciągu najbliższych 5 lat, a u kolejnych 20% wystąpi niekorzystny incydent sercowo-naczyniowy, taki jak udar mózgu czy zawał serca [3, 17].

W naszych badaniach większość grupy (62%) stanowili mężczyźni, 38% badanych stanowiły kobiety. Średnia wieku dla ogółu badanych wynosiła 66 lat. Norgren i wsp. [3] donoszą, iż u pacjentów z chromaniem przestankowym stosunek mężczyzn do kobiet wynosi od 1:1 do 2:1. W niektórych badaniach stosunek ten wzrasta do 3:1 w bardziej zaawansowanych stadiach choroby. W badaniach Ponczek i wsp. [18] dominującą grupę stanowili mężczyźni 69,5%, kobiety tylko 30,5%. Jednakże, aż dla 88,1% badanych średnia wieku była powyżej 51. roku życia. Również w badaniach Wiśniewskiej i wsp. [19] dominującą grupę (w wieku 52–83 lata) stanowili mężczyźni – 78%. Badania potwierdzają, iż choroby naczyniowe nasilają się u osób płci męskiej oraz powyżej 50. roku życia.

Ból często jest źródłem cierpienia i obniżenia jakości życia. Ma on wpływ zarówno na fizyczną, psychiczną, jak i społeczną sferę życia [20]. Wielowymiarowa ocena stanu zdrowia, jak i nowoczesne standardy postępowania w codziennej praktyce klinicznej zakładają indywi-

dualizację terapii nad pacjentem przy jego współudziale w planowaniu terapii, celem poprawy jakości życia [20–21].

W naszych badaniach nasilenie dolegliwości bólowych oceniono m.in. w skali NRS; zakres punktacji wynosił od 0 do 10. Chorzy określili ból, który występuje podczas chodzenia i zmusza ich do odpoczynku. Średnia ocena bólu wynosiła 8 pkt. Nikt z badanych nie określił poziomu bólu jako niski i średni, poniżej 6 pkt. 10% badanych oceniło ból na 10 pkt. i byli to głównie chorzy z IV stopniem niedokrwienia. Ocena bólu nie była uzależniona od wieku i płci. Pacjenci z III i IV stopniem niedokrwienia opisywali częstotliwość występowania bólu jako ciągły (95,8% osób), pozostali najczęściej odpowiadali, że ból jednocześnie jest przerywany, okresowy, przejściowy i krótkotrwały. Autorzy poprosili również badanych o ocenę aktualnej intensywności bólu (AIB) w skali od 0 do 5. Znaczna grupa pacjentów (63%) uskarżała się na odczucie bólu i związany z nim dyskomfort. Jedynie 37% badanych osób deklarowało brak dolegliwości bólowych. Szeroki „język dolegliwości bólowych” świadczy o tym, że ból jest cechą zmienną i indywidualną dla każdego pacjenta.

Porównując dolegliwości bólowe, oceniane w skali NRS w badaniach Białasik i wsp. [22] u pacjentów z owrzodzeniem kończyn dolnych, wykazano, że połowa badanych odczuwała ból na poziomie 0–5, a pozostali na poziomie 5–7 pkt. Pacjenci, którzy uskarżali się na ból stały, oceniali go na 5 pkt. (40%), natomiast chorzy uskarżający się na ból okresowy opisywali dolegliwości bólowe na poziomie 7 i 8 pkt.

W badaniach Wiśniewskiej i wsp. [19] określano natężenie bólu spoczynkowego u chorych z PAD, zakwalifikowanych do zabiegu rewaskularyzacji, przy użyciu skali numerycznej. Średnia wartość natężenia bólu wynosiła 5,89 pkt. Jednak część badanych natężenie bólu oceniła na poziomie silnych dolegliwości, a 11,1% chorych opisało ból w kategoriach maksymalnych.

W naszych badaniach nie wykazano korelacji pomiędzy natężeniem bólu a zmiennymi demograficznymi, takimi jak wiek, płeć. Badania przeprowadzone przez Wiśniewską i wsp. [19] również nie potwierdziły zależności stopnia nasilenia bólu od płci i wieku.

Zaskakującym jest doniesienie opublikowane przez Norgren i wsp. [3], iż klasyczny objaw, jakim jest chromanie przestankowe, nie zawsze jednoznacznie świadczy o PAD. Należy pamiętać, że niektórzy pacjenci prezentujący objawy podobne do chromania przestankowego mogą nie mieć PAD (np. ucisk rdzenia może powodować objawy podobne do chromania przestankowego przy braku zmian w naczyniach krwionośnych). Z drugiej strony u części osób z zaawansowaną PAD może nie występować chromanie przestankowe, z uwagi na

istnienie czynników ograniczających aktywność, jak również znaczna część chorych prowadzi siedzący tryb życia. Historia objawów pacjentów z miażdżycą kończyn dolnych, prezentowana w „Konsensus postępowania w chorobie tętnic obwodowych (TASC II)”, potwierdza, iż nie wszystkie objawy zgłaszane przez chorych są charakterystyczne dla PAD. Typowe chromanie przestankowe to 10–35% populacji pacjentów z PAD w wieku 50 i więcej lat. Inny ból kończyny dolnej zgłasza 30–40% populacji pacjentów z PAD [3]. W badaniach własnych część chorych zgłaszała trudności z lokalizacją dolegliwości bólowych bądź ich nietypową lokalizację, np. w obrębie stopy. Wytyczne TransAtlantic InterSociety Consensus (TASC II) w zakresie diagnozowania miażdżycowego niedokrwienia kończyn dolnych zawierają zasady diagnostyki różnicowej chromania przestankowego. Autorzy podają, iż możemy ocenić chromanie stopy, które charakteryzuje się jako ciężki ból podczas wysiłku zlokalizowany w łuku stopy, również może występować jako drętwienie [3].

Ponczek i wsp. [18], posługując się skalą oceny bólu wg Barbary Headley, odnotowali średnią ocenę bólu na poziomie 5,25 pkt. Ten wynik jest niższy, niż wynik uzyskany w badaniach własnych na poziomie 8 pkt.

Analizując wyniki otrzymane za pomocą Kwestionariusza Oceny Bólu Ronalda Melzacka, uzyskano informacje na temat jakościowych odczuć bólowych. W kategorii cech sensorycznych, zarówno prezentowane badania własne, jak i wyniki innych badań wykazały, że blisko połowa pacjentów identyfikowała odczucie bólu jako tętniący i pulsujący. W naszych badaniach jedna trzecia chorych określała ból jako „kłujący”. Chorzy zarówno w naszych badaniach, jak i w badaniach innych autorów [1, 18, 19, 22] bardzo często używali przymiotników określających odczuwany ból jako: palący i gorący, wrzynający się i rozcinający. Jednakże odczucia te są bardzo indywidualne [23].

Z odmienności odczuć każdego pacjenta wynika, że ocena i charakterystyka bólu spowodowanego niedokrwieniem kończyn dolnych nie jest łatwym zadaniem. Pacjenci różnorodnie opisują zarówno dolegliwości bólowe, jak i stopień nasilenia bólu. Badania wykazały, że im krótszy odcinek chory jest w stanie pokonać bez bólu, tym dolegliwości bólowe są silniejsze i pacjent używa więcej słów do ich opisanie. Wyniki naszych badań i opublikowane przez innych autorów [18, 19, 22] są zgodne co do identyfikacji nieprzyjemnych emocji związanych z bólem.

Istnieje jednak duża grupa osób, u których choroba przebiega bezobjawowo.

W niektórych przypadkach nawet znacznego stopnia zmiany miażdżycowe nie powodują wystąpienia dolegliwości. Inne objawy, które mogą pośrednio su-

gerować obecność PAD to np. zaniki mięśniowe, zaniki przydatków skóry (włosy, paznokcie). U części chorych najbardziej zauważalnym objawem mogą być zaburzenia termoregulacji. Szczególnie dotyczy to chorych na cukrzycę, gdzie istotną rolę odgrywa obecność neuropatii [24].

W celu ustalenia strategii postępowania wskazane są konsultacje wielodyscyplinarnych zespołów, gdyż występowanie PAD łączy się ze znacznym wzrostem ryzyka występowania powikłań sercowo-naczyniowych. U każdego pacjenta należy pamiętać o zaleceniu modyfikacji stylu życia (m.in. bezwzględny zakaz palenia tytoniu, zdrowa dieta uboga w nasycone kwasy tłuszczowe z naciskiem na produkty pełnoziarniste, warzywa, owoce i ryby, regularna aktywność fizyczna) [1, 25]. Jawień i wsp. [26] opublikowali szczegółowe zalecenia dotyczące nefarmakologicznych interwencji prozdrowotnych pacjentów z chorobą tętnic kończyn dolnych. Zawarte są one w Polskich wytycznych postępowania w chorobie tętnic kończyn dolnych (LEAD) opracowanych na podstawie wytycznych ESVS/ESC 2017, które powinny stanowić przewodnik postępowania służący poprawie jakości życia chorych z niedokrwieniem kończyn dolnych.

Wnioski

1. Liczba określeń dolegliwości bólowych spowodowanych przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych wzrasta wraz ze zmniejszaniem się dystansu chowania przestankowego.
2. Pacjenci z większym stopniem niedokrwienia kończyny odczuwają silniejsze dolegliwości bólowe.
3. Ocena nasilenia bólu wg skali numerycznej nie jest zależna od płci i wieku.
4. W opiece pielęgniarskiej wskazana jest obserwacja nie tylko nasilenia dolegliwości bólowych, ale również określeń bólu wskazywanych przez chorego.

Piśmiennictwo

1. Szymański FM. Diagnostyka i farmakoterapia pacjentów z chorobą tętnic obwodowych – o czym powinniśmy pamiętać w codziennej praktyce? *Choroby Serca i Naczyń* 2014; t. 11(3): 152–158.
2. Fowkes FGR, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, Denenberg JO, McDermott MM, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *Lancet* 2013; 382: 1329–1340, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61249-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61249-0), [data wejścia 21.10.2019].
3. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007; 45 (1sup),5–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037> [data wejścia 21.10.2019].

4. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of Peripheral Artery Disease. *Circ Res.* 2015; 116: 1509–1526. DOI: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCRESAHA.116.303849> [data wejścia 21.10.2019].
5. Bronas UG, Hirsch AT, Murphy T i in. Design of the multicenter standardized supervised exercise training intervention for the 'CLAUDICATION: Exercise Vs Endoluminal Revascularization (CLEVER) study'. *Vasc Med.* 2009; 14: 313–321.
6. Piotrkowska R, Dobosz M, Halena G, Książek J. Edukacja terapeutyczna w leczeniu chorych na miażdżycę tętnic kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol.* 2011; 1: 13–17.
7. Paplaczek M, Gawor A, Ciura G. Ocena jakości życia pacjentów z bólem przewlekłym w przebiegu choroby niedokrwiennej kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol.* 2015; 3: 135–140.
8. Szmidi J, Kuźdżał J. Podstawy chirurgii – tom 1–2 – podręcznik dla lekarzy specjalizujących się w chirurgii ogólnej. *Med Prakt.* 2009; 1181–1185, 1228–1245.
9. Noszczyk W, Andziak P. Przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych. W: Noszczyk W (red). *Chirurgia tętnic i żył obwodowych. t. 2.* Warszawa: PZWL, 2007, 562–575.
10. Myrcha P. Badanie kliniczne tętnic i żył obwodowych. W: Noszczyk W (red). *Chirurgia tętnic i żył obwodowych. t. 1.* Warszawa: PZWL; 2007. 125–132.
11. Uccioli L, Meloni M, Izzo V, Giurato L, Merolla S, Gandini R. Critical limb ischemia: current challenges and future prospects. *Vasc Health Risk Manag.* 2018; 14: 63–74.
12. Kołtąj M, Wordliczek J, Dobrogowski J. Kwestionariusz do Oceny Bólu McGill (McGill Pain Questionnaire, MPQ) i skrócona wersja Kwestionariusza do Oceny Bólu McGill. *Ból* 2013; 14, 3: 10–13.
13. Chojnacka-Kuraś M. Semantyka bólu we współczesnej polszczyźnie. Praca Doktorska. Uniwersytet Warszawski Wydział Polonistyki. Warszawa. 2013. 13–15.
14. Burckhardt CS, Jones KD. Adult measures of pain. *Arthritis & Rheumatism.* *Arthritis Care Res.* 2003; 5: 96–104.
15. Janicki S. Choroby tętnic – rozpoznanie i leczenie. W: Zastónka J, Jaszewski R, Janicki S (red). *Wybrane zagadnienia z chirurgii serca, naczyń i klatki piersiowej.* Łódź: AM; 1996. 65–83.
16. Zapolska-Downar D, Naruszewicz M. Molekularne podłoże miażdżycy. W: Noszczyk W (red). *Chirurgia tętnic i żył obwodowych. t. 1.* Warszawa: PZWL; 2007. 73–93.
17. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE i wsp. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005; 366: 1773–1783.
18. Ponczek D, Piotrowska K, Felsmann M, Humańska M. Percepcja bólu u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol.* 2012; 6: 13–19.
19. Wiśniewska A, Szewczyk MT, Cwajda-Białasik J, Cierznia-kowska K, Jawień A. Przekonania na temat kontroli bólu u chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol.* 2009; 3: 113–121.
20. Sękowska A, Kucia H, Malec-Milewska M. Ocena kliniczna pacjenta z bólem przewlekłym. *Terapia.* 2013; 6 z 2 (290): 63–66.
21. Ponczek D, Szajkowska L. Ocena przystosowania się do życia chorych z miażdżycą tętnic kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol.* 2015; 2: 124–129.
22. Białasik B, Muszalik M, Szewczyk M. Ocena dolegliwości bólowych u chorych z owrzodzeniem kończyny dolnej. *Piel Chir Angiol.* 2007; 4: 150–157.
23. Piotrkowska R, Dobosz M, Książek J, Halena G. Jakość życia chorych z miażdżycą naczyń obwodowych – przegląd piśmiennictwa. *Ann Acad Med. Gedan.* 2011; 41: 89–95.

24. Krosny T, Raciborski W, Madycki G, Staszkiwicz W. Możliwości oceny zaburzeń ukrwienia u pacjentów z przewlekłym miażdżycowym niedokrwieniem kończyn dolnych. *Post Nauk Med.* 2012; 3: 35–40.
25. Spannbauer A, Berwecki A, Ridan T, Mika P, Chwała M. Miażdżycowe niedokrwienie kończyn dolnych – o czym powinni wiedzieć fizjoterapeuta i pielęgniarka. *Piel Chir Angiol.* 2017; 11 (4): 117–127.
26. Jawień A, Filipiak KJ, Bręborowicz A et al. Polish guidelines for the management of lower extremity arterial disease (LEAD) based on ESVS/ESC 2017 guidelines. Principles of the management and care of patients with lower extremity arterial disease: position document of PTChN, PTNT, PTLR and SFSN PTK experts. *Acta Angiol.* 2019; 25, 4. doi: 10.5603/AA.2019.0015.

Artykuł przyjęty do redakcji: 04.06.2019.
Artykuł przyjęty do publikacji: 14.11.2019.

Źródło finansowania: brak.
Konflikt interesów: nie zadeklarowano.

Adres do korespondencji:

Beata Skokowska
ul. Smoluchowskiego 11
60-205 Poznań
tel. 61 8612276
e-mail: bskokowska@ump.edu.pl
Zakład Praktyki Pielęgniarskiej, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział
Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego
w Poznaniu



THE EFFECT OF FOLEY CATHETER PREINDUCTION ON THE BIRTH STATE OF A NEWBORN COMPARED TO A SPONTANEOUS BIRTH

WPLYW PREINDUKCJI CEWNIKIEM FOLEYA NA STAN URODZENIOWY NOWORODKA W PORÓWNANIU Z PORODEM SAMOISTNYM

Małgorzata Sztubecka^{1, a}, Sławomir Szymański^{2, b}

¹ Second-degree full-time studies, obstetrics, Faculty of Health Sciences, Pomeranian Medical University in Szczecin; Department of Gynecology and Obstetrics, Independent Public Health Care Center in Choszczno

² Department of Obstetrics and Pathology of Pregnancy, Faculty of Health Sciences, Pomeranian Medical University in Szczecin

^a <https://orcid.org/0000-0002-2982-4105>

^b <https://orcid.org/0000-0002-1127-9567>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.17>

ABSTRACT

Aim. The aim of the study was to analyze the birth status of a newborn after a childbirth induced by a Foley catheter compared to a spontaneous birth.

Material and methods. The study involved 146 newborns after spontaneous deliveries (47.9%) or induced by a Foley catheter (52.1%). The research methodology assumed the analysis of medical records. The calculations were carried out using the Statistica v 10.0 software from StatSoft. The Chi square Pearson and t-Student tests were used for statistical analysis. The significance level was assumed to be $p \leq 0.05$.

Results. The most common indications for the Foley catheter pre-induction were pregnancy after term, gestational type 1 diabetes and oligohydramnios. The neonatal birth rate assessed according to the Apgar scale did not differ significantly in both groups. Differences in the values of umbilical blood gasometry parameters in both groups were not statistically significant.

Conclusions. Induction of delivery with the Foley catheter is not associated with a worse birth condition of the newborn. The birth state of the newborn may also be dependent on pre-induction indications. The anthropometric parameters of the born fetuses, the Apgar score as well as the gasometric tests indicate that the Foley catheter can be considered as a cheap, but above all a safe and effective method of labor induction.

KEYWORDS: Scores on the Apgar's scale, umbilical cord blood gasometry, childbirth, induction of labor, Foley's catheter.

STRESZCZENIE

Cel. Celem pracy była analiza stanu urodzeniowego noworodka po porodzie indukowanym cewnikiem Foleya w porównaniu do porodu samoistnego.

Materiał i metody. Badaniu poddano 146 noworodków po porodach samoistnych (47,9%) lub indukowanych cewnikiem Foleya (52,1%). Metodyka badań zakładała analizę dokumentacji medycznej. Obliczenia wykonano przy pomocy oprogramowania Statistica v 10.0 firmy StatSoft. Do analizy statystycznej użyto testu Chi kwadrat Pearsona oraz t-Studenta. Za poziom istotności przyjęto $p \leq 0,05$.

Wyniki. Najczęstszymi wskazaniami do preindukcji cewnikiem Foleya były ciąża po terminie, cukrzyca ciążowa typu 1 oraz małowodzie. Stan urodzeniowy noworodków oceniany według skali Apgar nie różnił się istotnie statystycznie w obu grupach. Różnice w wartościach parametrów gazometrii krwi pępowinowej w obu grupach nie były istotne statystycznie.

Wnioski. Indukcja porodu cewnikiem Foleya nie wiąże się z gorszym stanem urodzeniowym noworodka. Stan urodzeniowy noworodka może także być uzależniony od wskazań do preindukcji. Parametry antropometryczne urodzonych płodów, punktacja w skali Apgar, jak i badania gazometryczne wskazują, że cewnik Foleya można uznać za tanią, ale przede wszystkim bezpieczną i skuteczną metodę indukcji porodu.

SŁOWA KLUCZOWE: punktacja w skali Apgar, gazometria krwi pępowinowej, poród, indukcja porodu, cewnik Foleya.

Introduction

One of the main goals of modern obstetrics is to provide a pregnant successful motherhood. New standards of care introduced in gynecology and midwifery departments result in an increase in the safety of the mother,

fetus and newborn. The introduction of antenatal fetal surveillance contributes to early diagnosis of risks, selection of the optimal time and manner of termination of pregnancy and avoiding unnecessary interventions [1]. The rationale behind the use of induction is the reduc-

tion of mortality and perinatal morbidity of the fetus and newborn as well as the minimization of maternal complications [2]. At present, every fifth pregnant woman is induced at birth, and 30–40% in the group giving birth naturally [3].

Induction of childbirth is carried out with pharmacological methods (prostaglandins E2 and E1, oxytocin) and/or mechanical (Foley catheter, Cook, amniotomy) [4]. The effectiveness of preinduction and induction of labor depends on the duration of pregnancy, fertility and maturity of the cervix, but for parents the most important is the birth of a healthy child, hence the choice of the appropriate method of terminating pregnancy should be dictated by the good of the mother and the child [5]. The analyzes conducted so far focused mostly on data on delivery itself, hence our attempt to interpret the birth state of the fetus depending on the method of induction.

Aim

The aim of the study was to analyze the birth status of a newborn after a childbirth induced by the Foley catheter compared to a spontaneous birth.

Material and methods

The study involved 146 newborns after spontaneous or the Foley induced catheters. The births took place in the Department of Gynecology and Obstetrics of the Independent Public Health Care Center in Choszczno. The tests were carried out from 1st Jan 2018 to 1st Apr 2019. The study population was divided into a spontaneous group (n = 70, 47.9%) and the pre-induced Foley catheter (n = 76, 52.0%).

The calculations were carried out using the Stats Static software v 10.0 from Statsoft. The calculations are presented in the form of tables giving the size of a given quality feature and its percentage value. The Pearson Chi square test was used to assess the relationship, and the Student's t test to compare arithmetic means and continuous variables. The statistical significance was assumed to be $p \leq 0.05$.

Results

Table 1. Data of studied population

	X	SD	Me	Min	Max
Age	27.6	5.4	27.5	17	45
Number of pregnancies	2.1	1.2	2	1	7
Parity	1.9	1.1	2	1	7
The duration of pregnancy [in weeks]	38.9	1.2	39	36	41
Neonates' body weight	3255	453	3320	2010	4300

X – mean, SD – standard deviation, Me – median, Min – minimum, Max – maximum

Source: author's own analysis

The average duration of pregnancy was 38.9 ± 1.2 weeks. The average age of patients was 27.6 ± 5.4 years. The results are shown in **Table 1**.

Table 2. Data on the course of labor

	Spontaneous delivery		Foley catheter-induced labor		p*
	X	SD	X	SD	
Total duration of labor [min]	270.3	183.5	224.4	117.8	0.263
The time from amniotomy to delivery [min]	170.7	274.8	514.2	491.5	0.002
The total time from rupture of fetal membranes to delivery [min]	253	338	209.2	180.5	0.451

* t-student's test

Source: author's own analysis

The average time from breakthrough of the fetal water to delivery was 170.7 ± 274.8 min in the group of spontaneous deliveries and 514.2 ± 491.5 min in deliveries induced by the Foley catheter. The differences were statistically significant ($p = 0.002$). Data are presented in **Table 2**.

Table 3. Indications for preinduction

	Total		Foley catheter-induced Labour	
	n	%	n	%
Oligohydramnion	21	14.4	19	25
Polihydramnion	4	2.7	3	3.9
Gestational diabetes type 1	24	16.4	20	26.3
Gestational diabetes type 2	13	8.9	13	17.1
Intrauterine Growth Retardation	3	2.1	3	3.9
Pregnancy after due date	25	17.1	25	32.9
Pregnancy induced hypertension	11	7.5	11	14.5

Source: author's own analysis

Indications for preinduction with the Foley catheter were from the most common: pregnancy after term (32.9%), gestational diabetes type 1 (26.3%), oligohydramnios (25%), gestational diabetes type 2 (17.1%), gestational hypertension (14.5%), polyhydramnios (3.9%) and IUGR (3.9%). The results are presented in **Table 3**.

Table 4. Diseases during pregnancy

	Spontaneous delivery		Foley catheter-induced labour		Total		p*
	n	%	n	%	n	%	
Pregnancy induced hypertension	0	0	11	14.5	11	7.5	0.1
Preeclampsia	0	0	1	1.3	1	0.7	
Gestational diabetes type 1	3	4.3	20	26.3	23	15.8	0.004
Gestational diabetes type 2	2	2.9	5	6.6	7	4.8	
Intrauterine Growth Retardation	1	1.4	1	1.3	2	1.4	0.243
Cholestasis	0	0	3	3.9	3	2.1	0.244
Anaemia	3	4.3	2	2.6	5	3.4	0.582
Hypothyroidism	5	7.1	4	5.3	9	6.2	0.637
Incompability in the Rh factor	9	12.9	12	15.8	21	14.4	0.614

* Chi- square Pearson's test

Source: author's own analysis

In the group of labor induced by the Foley catheter pregnant women with gestational diabetes significantly more often ($p = 0.0004$). The occurrence of other diseases did not show statistically significant differences. The results are presented in **Table 4**.

Table 5. Anthropometric data of the newborn

	Spontaneous delivery		Foley catheter-induced Labour		p*
	X	SD	X	SD	
Neonates' body weight	3290	438.5	3253	441	0.614
Embryo's length	54.8	3.1	54.6	2.9	0.595
Chesty's circuit	33.1	1.7	33.1	1.8	0.896
Head's circuit	33.6	1.7	33.8	1.8	0.377

* t-student's test

Source: author's own analysis

Anthropometric data of the newborn born after induction with the Foley catheter did not differ significantly in comparison to the one born spontaneously. The results are presented in **Table 5**.

Table 6. Birth state of the newborn determined on the basis of the Apgar score depending on the type of delivery

	Spontaneous delivery		Foley catheter-induced Labour		p*
	X	SD	X	SD	
In first minute [points]	9.7	0.5	9.6	0.8	0.258
In third minute [points]	9.9	0.3	9.8	0.6	0.377
In fifth minute [points]	9.9	0.1	9.9	0.4	0.22

* t-student's test

Source: author's own analysis

The birth status of all newborns was graded according to the Apgar scale in turn at 1,3,5 minutes. There was no statistically significant difference in the assessment of the newborn's condition. The results are presented in **Table 6**.

Table 7. Gasometry of umbilical cord blood of newborns

	Spontaneous delivery		Foley catheter-induced Labour		p*
	X	SD	X	SD	
pH	7.36	0.07	7.35	0.06	0.747
pCO ₂	38.7	9.7	39	8.4	0.857
pO ₂	24.3	7.8	23.6	6.9	0.579
HCO ₃	20.5	2.5	20.9	2.9	0.36
tCo ₂	18.7	5.3	18	4.2	0.353
BE	-1.9	12.7	-3.4	2.2	0.311
O ₂	43.2	21.7	38.9	17	0.182

* t-student's test

Source: author's own analysis

Differences in individual parameters of fetal gasometry were not statistically significant depending on the type of delivery. The results are listed in the **Table 7**.

Discussion

In Patro-Malysza's studies, the condition of newborns born after the Foley's catheter pre-induction was good, 94.8% of newborns received 8 and more Apgar points in the 3rd minute, which gave an average score of 9.48 [5]. In Jagielska et al. [6], the average Apgar score was 9.5 ± 0.80 , mean umbilical cord blood pH 7.3 ± 0.08 , and the average birth weight of newborns $3392 \pm 644,72$ g. In the studies of K. Kosińska-Kaczyńska et al. [7] the state of newborns in the first minute mostly oscillated around 8-10 points, and in the 5th minute all newborns in the induced group and 98.9% in the control group were in a good general condition. In the studies of Prager et al. [8] comparing dinoprostone induction with misoprostol induction and Foley catheter induction, the neonatal majority was good, the average Apgar score was 9.6 for the Foley catheter, and umbilical cord pH 7.26. The results in comparison with the induced pharmacological agents did not differ significantly in statistics [8]. In our studies, no statistically significant differences were observed in the anthropometric data of newborns. Newborns in both groups were born in a good birth state. The average birth weight of newborns in spontaneous deliveries was 3290 ± 438.5 g and in fetal induced catheters 3253 ± 441 g.

Sometimes the authors suggest that the birth status of newborns after induced births is dependent on

indications for the induction of labor. In the studies of Jagielska et al. [6], the most common indication was pregnancy after term, in Patro- Małysz reduced fetal biophysical profile and pregnancy after delivery [5, 6]. In our studies, the most common induction was due to: late pregnancy, first type gestational diabetes and oligohydramnios. Dunne et al. [9], studying the methods of delivery, stated that the risk of sudden caesarean section is almost three times higher in the case of induction of labor. In other studies, the percentage of births by caesarean section amounted to 69.4–72.17% of cases, and the most common indication for caesarean section (CC) was intrauterine fetal distress threatening [5, 6].

In turn, Pennel et al. [10] analyzed the validity of elective caesarean section in the case of risk factors of labor induction and found that there is insufficient evidence pointing to the benefits of elective caesarean section compared to induction of labor. The issue is taken up by Józwiak et al. [11] focuses on the use of oxytocin in induction. In their studies, they found that oxytocin was significantly more frequently used in the group of mechanical methods (96% vs. 66%). An interesting modification of the induction using mechanical methods is the use of a the Foley catheter with a load, in the studies of Baczyńska et al. [12], which significantly shortened the time of labor induction and amounted to $265.9 \pm 158,8$ min.

One of the main arguments against the use of the Foley catheter is the increased risk of infection in both the fetus and the mother. Dalui et al. [13] stated that the use of the Foley catheter does not cause significant changes in the bacterial flora. In 94% of patients no complications were observed, and the temperature above 38°C was observed only in 0.9% of the subjects. In the Petro-Małysz study, 94% of patients did not experience complications [5]. In Jagielska et al. [6] studies an increase in CRP concentration in the maternity was observed, however, it was the normal range for pregnant women (< 12 mg/l). In the studies of other authors, the results were comparable, which indicates high safety associated with the use of the Foley catheter [14, 15]. In turn, Mozourkewich et al. [16] in their study found that induction with the Foley catheter reduces the risk of surgical deliveries, including caesarean section, but simultaneously it is associated with an increased risk of infection in mothers and newborns. Our research also did not show an increased risk of infection in children born after induction with a Foley catheter, which could be indirectly inferred from the birth state of the fetus, the time of hospitalization of newborns and the results of gasometry. Mierzwa et al. [17] did not observe statistically significant relationship between the methods used and the incidence of complications in particular periods

of delivery in the mother, the way of finishing pregnancy and the condition of the newborn immediately after delivery. The authors indicate that pre-induction and induction of labor using selected methods are effective for inducing labor and to a similar extent safe for the mother and the child [17, 18].

Conclusions

Induction of delivery with the Foley catheter is not associated with a worse birth condition of the newborn. The birth state of the newborn may also be dependent on pre-induction indications. The anthropometric parameters of the born fetuses, the Apgar score as well as the gasometric tests indicate that the Foley catheter can be considered as a cheap, but above all safe and effective method of labor induction.

References

1. Lockwood ChJ. Co to znaczy zbyt intensywna opieka prenatalna? *Ginekol Dypl.* 2008; 10: 49–52.
2. Nicholson JM, Keller LC, Hennig GF, Waheed A, Colon-Gonzalez M, Ural S. The association between the regular use of preventive labour induction and improved term birth outcomes: findings of a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2015; 122(6): 773–784.
3. Bomba-Opoń D, Drews K, Huras H, Ludański P, Paszkowski T, Wielgoś M. Polish Gynecological Society recommendations for labor induction. *Ginekol Perinatol Prakt.* 2017; 2(2): 58–71.
4. Benrubi GI. Labor induction: historic perspectives. *Clin Obstet Gynecol.* 2000; 43 (3): 429–432.
5. Patro-Małysz J, Leszczyńska-Gorzela B, Marciniak B, Michalowska A, Michalak S, Oleszczuk J. Zastosowanie cewnika Foleya do preindukcji porodu. *Perinatol Neonatol Ginekol.* 2011; 4(3): 143–148.
6. Jagielska I, Kazdepka-Ziemińska A, Janicki R, Fórmaniak J, Walentowicz-Sadłacka M, Grabiec M. Evaluation of the efficacy and safety of Foley catheter pre-induction of labor. *Ginekol Pol.* 2013; 84: 180–185.
7. Kosinska-Kaczynska K, Ciecchanowicz P, Saletra A, Szymusik I, Wielgos M. Two methods of cervix ripening: intracervical Foley catheter and dinoprostone-which one is actually more efficient? *Neuro Endocrinol. Lett.* 2015; 36(3): 257–261.
8. Prager M, Eneroth-Grimfors E, Edlund M, Marions L. A randomised controlled trial of intravaginal dinoprostone, intravaginal misoprostol and transcervical catheter for labour induction. *BJOG* 2008; 115: 1443–1450.
9. Dunne C, Da Silva O, Schmidt G, Natale R. Outcomes of elective labour induction and elective caesarean section in low-risk pregnancies between 37 and 41 weeks' gestation. *J Obstet Gynaecol Can.* 2009; 31: 1124–1130.
10. Pennel C, Henderson J, O'Neill M, McClery S, Doherty D, Dickinson J. Induction of labour in nulliparous women with an unfavourable cervix: a randomised controlled trial comparing double and single balloon catheters and PGE2 gel. *BJOG.* 2009; 116: 1443–1452.
11. Jozwiak M, Bloemenkamp KWM, Kelly AJ, Mol BW, Irion O, Bohlvain M. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (3): CD001233.
12. Baczyńska M, Kazmierak W, Skoczylas M., Kalinka J. Porównanie skuteczności preindukcji porodu za pomocą cew-

- nika Foley z obciążeniem z preindukcją przy użyciu żelu z PGE2. *Perinatol Neonatol Ginekol.* 2013; 6(1): 34–39.
13. Dalui R, Suri V, Ray P Gupta I. Comparison of extraamniotic Foley catheter and intracervical prostaglandin E gel for preinduction cervical ripening. *Acta Obstet Gynecol.* 2005; 84 (4): 362–367.
14. Lin MG, Reid KJ, Treaster MR, Nuthalapaty FS, Ramsey PS, Lu GC Transcervical Foley catheter with and without extra-amniotic saline infusion for labor induction. *Obstet Gynecol.* 2007; 110(3): 558–565.
15. Pettker CM, Pocock SB, Smok DP, Lee SM, Devine PC. Transcervical Foley catheter with and without oxytocin for cervical ripening A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008; 111: 1320–1326.
16. Mozurkewich EL, Chilimigras JL, Berman DR, Perni UC, Romero VC, King VJ. Methods of induction of labour: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011; 11(84): 1–19.
17. Mierzwa A, Klimek M. Wybrane metody preindukcji i indukcji porodu stosowane w krakowskich szpitalach. *Probl Pielęg.* 2015; 23(4): 496–501.
18. Cromi A, Ghezzi F, Tomera S, Scandroglio S, Colombo G, Bolis P. Cervical ripening with the Foley catheter. *Int J Gynecol Obstet.* 2007; 97: 105–109.

The manuscript accepted for editing: 27.07.2019.

The manuscript accepted for publication: 01.04.2020.

Funding sources: none.

Conflict of interest: none declared.

Address for correspondence:

Sławomir Szymański

Żołnierska 48

71-210 Szczecin

phone +48 91 48 00 983

fax +48 91 48 00 978

mobile phone +48604970670

e-mail: sszymanski@o2.pl

Department of Obstetrics and Pathology of Pregnancy, Faculty of Health Sciences, Pomeranian Medical University in Szczecin



OPINIA RODZICÓW NA TEMAT ODMOWY WYKONANIA SZCZEPIEŃ OCHRONNYCH U DZIECI

PARENTS' OPINION ON THE REFUSAL OF CHILDHOOD VACCINES

Katarzyna Szymoniak^{1, a}, Daria Cholewa², Dorota Fryc^{1, b}, Dorota Ćwiek^{1, c}

¹ Samodzielna Pracownia Umiejętności Położniczych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

² Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Zdroje" w Szczecinie

^a <https://orcid.org/0000-0003-3941-7340>

^b <https://orcid.org/0000-0002-9014-7510>

^c <https://orcid.org/0000-0002-4908-9056>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.18>

STRESZCZENIE

Wstęp. Szczepienia ochronne są najbardziej skutecznym oraz najtańszym sposobem zwalczania oraz zapobiegania chorobom zakaźnym. Uniemożliwiają rozwój powikłań oraz ograniczają rozprzestrzenianie się infekcji. Na przestrzeni lat obserwuje się znaczny rozwój i wzrost profilaktyki chorób poprzez wprowadzanie programów ochronnych szczepień – zalecanych oraz obowiązkowych.

Cel. Celem pracy było poznanie opinii rodziców na temat odmowy wykonania szczepień ochronnych u dzieci.

Materiał i metody. Badaniem objęto 100 pacjentów oddziału położniczego w SSZOZ „Zdroje” w Szczecinie. Do badań wykorzystano autorską ankietę, z zastosowaniem sondażu diagnostycznego. Wyniki badań wykonano za pomocą programu R, wersja 3.4.3. R Core Team (2017).

Wyniki. Spośród 100 respondentów jedynie 12,0% uważało, że szczepienia ochronne wykonywane u dzieci nie są potrzebne. Wykazano, że 32,0% rodziców nie zapoznało się w ogóle z obowiązującym kalendarzem szczepień. Większa część respondentów nie wykonuje dodatkowych, zalecanych szczepień u swoich dzieci (61,0%). Ponad połowa badanych (60,0%) obawia się szczepień ochronnych. Nieco więcej niż połowa ankietowanych rezygnuje ze szczepień refundowanych i kupuje szczepionki (52,0%). Jednym z głównych źródeł wiedzy rodziców na temat szczepień ochronnych jest lekarz, pielęgniarka, położna oraz Internet (po 81,0%). Większa część ankietowanych (53,0%) uważała, iż powinno się nanieść kary na opiekunów, którzy nie szczepią swoich dzieci.

Wnioski. 1) Poziom wiedzy rodziców na temat chorób zakaźnych oraz zasadności wykonywania szczepień ochronnych u dzieci ulega pogorszeniu z uwagi na wpływ niezrzetelnych źródeł informacji. 2) Ważnym źródłem wiedzy na temat szczepień jest Internet, 3) Wskazane jest zintensyfikowanie i ukierunkowanie działań pracowników ochrony zdrowia w dysponowaniu rzetelną oraz wiarygodną wiedzą na temat szczepień ochronnych przekazywaną rodzicom.

SŁOWA KLUCZOWE: szczepienia ochronne, dziecko, odmowa.

ABSTRACT

Introduction. Preventive vaccinations are the most effective and the cheapest method of fighting and preventing infectious diseases. They preclude the development of complications and limit the spread of infections. Over the years, there has been a significant development and growth in disease prevention due to the implementation of preventive vaccination plans, both recommended and compulsory.

Aim. The aim of the study was to examine parents' opinions on the refusal of preventive childhood vaccines.

Material and methods. The study covered 100 patients of the obstetric ward at the Independent Public Complex of Healthcare Facilities 'Zdroje' in Szczecin. The diagnostic survey method in the form of authors' self-designed questionnaire was used in the study. The results were prepared using the R program, version 3.4.3. R Core Team (2017).

Results. Among 100 respondents, only 12.0% think that preventive vaccinations of children are unnecessary. The study shows that 32.0% of parents are not familiar with the obligatory vaccination calendar. Most respondents do not carry out any additional recommended vaccinations on their children (61.0%). More than half of the respondents (60.0%) are afraid of preventive vaccinations. A slight majority of the respondents buy vaccines instead of using the reimbursed vaccinations (52.0%). The main sources of parents' knowledge on the issue of preventive vaccinations are doctors, nurses, midwives and the Internet (81.0% each). Most respondents (53.0%) think that there should be penalties for guardians who do not vaccinate their children.

Conclusions. 1) The level of parents' knowledge on infectious diseases and the rationale of vaccinating children is deteriorating due to the influence of unreliable sources of information, 2) The Internet is an important source of knowledge on the issue of vaccinations, 3) It is advisable to intensify and concentrate the efforts of healthcare professionals in having reliable and accurate knowledge on preventive vaccinations that they convey to parents.

KEYWORDS: preventive vaccinations, child, refusal.

Wprowadzenie

Szczepienia ochronne są najskuteczniejszym sposobem zapobiegania chorobom zakaźnym. Ograniczają rozprzestrzenianie się infekcji oraz zapobiegają powikłaniom (śmiertelnym także). Systematyczne szczepienie jednostek w społeczeństwie prowadzi do odporności całej ludności, idąc dalej może nawet doprowadzić do całkowitego zwalczenia choroby [1]. Na przestrzeni lat obserwuje się znaczny wzrost i rozwój profilaktyki chorób zakaźnych poprzez wprowadzanie programów szczepień ochronnych – zalecanych oraz obowiązkowych.

Temat badań jest bardzo aktualny i dość kontrowersyjny z punktu widzenia społeczeństwa, wywołujący intensywne emocje. W pracy przedstawiono zmiany, jakie zaszły w ostatnim czasie w świadomości osób biorących udział w cyklu szczepień ochronnych u dzieci. Dotyczyły one podejścia do problemu szczepień ochronnych i jego zasadności. Osoby opiekujące się dziećmi chcą mieć większy wpływ na decyzję o przystąpieniu do programu szczepień. Edukacja w tym zakresie, kształtująca i modyfikująca przekonania rodziców, uzależniona jest od szybkiego wyjaśnienia obaw i niedomówień przy stosowaniu programu szczepień ochronnych (PSO).

Cel pracy

Celem pracy było poznanie opinii rodziców na temat odmowy wykonania szczepień ochronnych u dzieci.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 100 rodziców (matki i ojcowie) przebywających z dziećmi na oddziale położniczym w SPSZOZ „Zdroje” w Szczecinie. Ankietowanych uprzedzono o celowości i anonimowości badania oraz uzyskano zgodę. Badania zostały przeprowadzone w oparciu o ankietę własnego autorstwa. Kwestionariusz składał się z 25 pytań, w tym pytania do pozyskania danych socjodemograficznych.

Prowadzone badania nie wymagały zgody komisji bioetycznej. Analizę statystyczną pozyskanych danych przeprowadzono za pomocą testu chi-kwadrat (z korektą Yatesa dla tabel 2x2) lub dokładnego testu Fishera tam, gdzie w tabelach pojawiały się niskie licznosci oczekiwane. W analizie przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Analizy statystyczne wykonano w programie R, wersja 3.4.3. R Core Team (2017).

Wyniki

Analiza danych socjodemograficznych wykazała, że znaczną część osób badanych stanowiły kobiety (93,0%), natomiast 7,0% ankietowanych było płci męskiej. Najwięcej respondentów było w przedziale wie-

kowym od 26. do 30. roku życia (33,0%), następnie od 31. do 40. roku życia, najmniej respondentów było w przedziale od 18. do 25. roku życia (14,0%). Najczęstszym wykształceniem rodziców było wykształcenie wyższe oraz średnie (po 35,0%), następnie wykształcenie zawodowe (16,0%) i podstawowe (11,0%), trzech ankietowanych nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie. Ponad połowa respondentów była w związku małżeńskim (56,0%), w związku partnerskim było 37,0% osób, natomiast najmniej ankietowanych było stanu wolnego (6,0%). Najwięcej badanych zamieszkiwało miasta (68,0%). Analizując status majątkowy respondentów, większość oceniła swój status jako średni (57,0%), jako dobry oceniło 40,0% osób, natomiast najmniej badanych wskazało zły status (2,0%), 1 ankietowany nie udzielił odpowiedzi na to pytanie.

Rodziców zapytano o potrzebę wykonywania szczepień ochronnych u dzieci. Większa część uważała, że szczepienia ochronne u dzieci są potrzebne (87,0%).

Argumentacją osób uważających, że szczepienia są potrzebne było: szczepienia chronią przed chorobami; uodparniają; chronią i zapobiegają powikłaniom; szczepienia wyeliminowały groźne choroby oraz powstrzymują epidemie chorób. Osoby uważające szczepienia za zbędne argumentowały to następująco: szczepienia nie są potrzebne, skoro takich chorób już nie ma; dziecko samo się uodporni; lepiej by dziecko przeszło chorobę samo, niż zostało sztucznie zaszczepione; groźne powikłania poszczepienne; szczepionki są przyczyną chorób dzieci oraz szczepienia to sama chemia i szkodliwe substancje (np. rtęć).

Respondentów zapytano również, czy znają aktualny kalendarz szczepień ochronnych. Większa część badanych udzieliła odpowiedzi twierdzącej (67,0%).

Kolejne pytanie dotyczyło struktury wykonywania szczepień ochronnych u starszych dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień. Większość rodziców (76,0%) potwierdzało wykonywanie szczepień zgodnie z kalendarzem, natomiast aż 23,0% respondentów nie robiło tego. Przyczyny odmowy wykonania u dzieci szczepień ochronnych zgodnie z kalendarzem były następujące: niewiara w celowość i skuteczność szczepionek; szczepienia odroczone do tego czasu, aby mieć pewność, że dziecko jest całkowicie zdrowe; wiara w uodpornienie organizmu dziecka bez konieczności szczepienia.

Kolejnym krokiem pracy było zbadanie obaw rodziców dotyczących szczepienia dziecka. Ponad połowa respondentów (60,0%) stwierdziła, że szczepienia stanowią dla nich problem. Natomiast 39,0% odpowiedziało, że nie obawia się szczepień ochronnych. Najczęściej rodzice obawiali się: powikłań poszczepiennych (92,0%), niebezpiecznego składu szczepionki (35,0%),

bólu i stresu dla dziecka (48,0%) oraz innych powikłań (50,0%).

Tabela 1. Wiek, wykształcenie i stan cywilny a obawa rodziców przed szczepieniem dziecka

Table 1. Age, education and marital status versus parents' concern about children vaccinations

		Czy obawia się Pani/Pan szczepienia dziecka? Are you concerned about vaccinating your child?							
WIEK/Age	18–25		26–30		31–40		41–50		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tak/Yes	2	14,29	18	54,55	25	78,12	15	71,43	0,001
Nie/No	11	78,57	15	45,45	7	21,88	6	28,57	
Brak odpowiedzi/ No answer	1	7,14	0	0	0	0	0	0	
WYKSZTAŁCENIE/ EDUCATION	Podstawowe/ Primary		Zawodowe/ Vocational		Średnie/ Secondary		Wyższe/ Higher		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tak/Yes	2	18,18	9	56,25	25	71,43	22	62,86	0,02
Nie/No	9	81,82	7	43,75	10	28,57	13	37,14	
STAN CYWILNY/ MARITAL STATUS	Związek Partnerski/ Civil partnership		Panna / Kawaler Single		Zamężna/ Żonaty Married				p*
	n	%	n	%	n	%			
Tak/Yes	17	45,95	2	33,33	41	73,21			0,009
Nie/No	20	54,05	4	66,67	15	26,79			

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Analizując zależność pomiędzy wiekiem, wykształceniem i stanem cywilnym respondentów a obawą przed szczepieniem dziecka, wykazano różnice istotne statystycznie. Rodzice po 30. roku życia (0,001), o wykształceniu średnim, wyższym i zawodowym (0,02) oraz będący w związkach małżeńskich (0,009) istotnie częściej obawiali się wykonywania szczepień ochronnych u swoich dzieci (**Tabela 1**).

Zbadano, czy ankietowani wykonują zalecane, dodatkowe, płatne szczepienia przeciwko innym chorobom u swoich dzieci. Większa część respondentów (61,0%) nie wykonywała dodatkowych szczepień, natomiast 38,0% osób poddało dzieci tym szczepieniom. Rodzice za przyczyny odmowy wykonania szczepień zalecanych podawali m.in.: zbyt wysoką cenę; brak wiary w skuteczność szczepień; obawę przed wystąpieniem NOP; małą ilość wiedzy na temat zalecanych szczepień; obawę przed kolejnymi iniekcjami u dziecka. Ankietowani, którzy deklarowali zaszczepienie dzieci szczepionkami zalecanymi, argumentowali swoje wypowiedzi m.in.: dodatkową ochroną dziecka przed chorobami zakaźnymi; sugestią lekarza; lepszym uodpornieniem dziecka.

Tabela 2. Rodzaje wykonywanych zalecanych, dodatkowych, nieobowiązkowych oraz płatnych szczepień u dzieci

Table 2. Types of recommended, additional, voluntary and paid vaccinations carried out on children

Rodzaje wykonywanych zalecanych, dodatkowych, nieobowiązkowych oraz płatnych szczepień u dzieci/ Types of recommended, additional, voluntary and paid vaccinations carried out on children	n*	%*
Przeciw meningokokom/Meningococcal vaccines	23	61,0
Przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu/Tick-borne Encephalitis vaccines	0	0
Przeciw rotawirusom/Rotavirus vaccines	18	47,0
Przeciw ospie wietrznej/Varicella vaccines	0	0
Przeciw grypie/Influenza vaccines	8	21,0
Inne/Other	11	29,0

* Odsetki nie sumują się do 100%, gdyż było to pytanie wielokrotnego wyboru. / * Numbers do not sum up to 100% as it was a multi-choice question.

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Spośród 38,0% osób, które wykonały dodatkowe, płatne szczepienia ochronne, najwięcej wskazało szczepienie przeciw meningokokom, przeciwko rotawirusom oraz szczepienie przeciwko grypie (odpowiednio 61,0%, 47,0% i 21,0%), kolejne 29,0% ankietowanych wskazało „inne” szczepienia (**Tabela 2**).

Rodziców zapytano również, czy wykonaliby u swoich dzieci dodatkowe, zalecane szczepienia, gdyby były bezpłatne. Za wykonaniem darmowych, zalecanych szczepień była ponad połowa ankietowanych (66,0%).

Tabela 3. Źródła wiedzy rodziców na temat szczepień ochronnych u dzieci

Table 3. Sources of parents' knowledge on preventive children vaccinations

Co było źródłem wiedzy Pani/Pana na temat szczepień ochronnych u dzieci? What was your source of knowledge on the topic of preventive children vaccinations?	n*	%*
Lekarz, pielęgniarka, położna/Doctors, nurses, midwives	81	81,0
Internet/The Internet	81	81,0
Inni rodzice/Other parents	66	66,0
Literatura medyczna/Medical literature	41	41,0
Telewizja/Television	4	4,0
Inne/Other	15	15,0

* Odsetki nie sumują się do 100%, gdyż było to pytanie wielokrotnego wyboru. / * Numbers do not sum up to 100% as it was a multi-choice question.

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Wśród rodziców analizowano także źródła wiedzy na temat ochronnych szczepień u dzieci (możliwość wielokrotnej odpowiedzi). Wykazano, iż 81,0% badanych wskazało na lekarza, pielęgniarkę i położną lub Internet. Następnie 66,0% osób jako źródło swojej wiedzy wskazało opinie innych rodziców, dalej literaturę medyczną (41,0%) (**Tabela 3**).

Tabela 4. Wiek i stan cywilny badanych a źródła wiedzy na temat szczepień ochronnych u dzieci

Table 4. Age and marital status of the respondents versus sources of knowledge on preventive children vaccinations

Co jest źródłem wiedzy Pani/Pana na temat szczepień ochronnych u dzieci?/ What is your source of knowledge on the topic of preventive children vaccinations?									
WIEK/Age	18–25		26–30		31–40		41–50		p**
	n*	%*	n*	%*	n*	%*	n*	%*	
Lekarz, pielęgniarka, położna/ Doctors, nurses, midwives	8	57,14	24	72,73	30	93,75	19	90,48	0,009 F
Internet/The Internet	12	85,71	28	84,85	25	78,12	16	76,19	0,81 F
Inni rodzice/ Other parents	9	64,29	23	69,70	22	68,75	12	57,14	0,795 F
Literatura medyczna/ Medical literature	4	28,57	12	36,36	12	37,50	13	61,90	0,162
Telewizja/ Television	0	0	0	0	3	9,38	1	4,76	0,28 F
Inne/Other	3	21,43	4	12,12	7	21,88	1	4,76	0,304 F
STAN CYWILNY/ MARITAL STATUS	Związek partnerski/ Civil partnership		Panna/Kawaler Single		Zamężna/Żonaty Married				p**
Lekarz, pielęgniarka, położna/ Doctors, nurses, midwives	25	67,57	6	100,0	50	89,29			0,024
Internet/The Internet	34	91,89	3	50,0	44	78,57%			0,033
Inni rodzice/ Other parents	28	75,68	1	16,67	37	66,07			0,018
Literatura medyczna/ Medical literature	10	27,03	2	33,33	29	51,79			0,05
Telewizja/ Television	0	0	0	0	4	7,14			0,339
Inne/Other	6	16,22	0	0	9	16,07			0,816

* Odsetki nie sumują się do 100%, gdyż było to pytanie wielokrotnego wyboru. / *Numbers do not sum up to 100% as it was a multi-choice question! ** Dokładny test Fishera (niskie wartości oczekiwane w tabeli) ** Exact Fisher's test (low values expected in the table).

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Analizując zależność pomiędzy wiekiem i stanem cywilnym respondentów a wyborem źródła wiedzy na temat szczepień ochronnych, wykazano istotność statystyczną. Rodzice po 30. roku życia (0,009), będący w związkach małżeńskich, jak i samotnie wychowujący dzieci (0,02) istotnie częściej wskazywali, że ich podstawowym źródłem wiedzy był lekarz, pielęgniarka, położna. Natomiast respondenci poniżej 30. roku życia, będący w związkach partnerskich wskazywali na Internet jako podstawowe źródło wiedzy (**Tabela 4**).

Tabela 5. Poziom wiedzy na temat szczepień obowiązkowych przeciwko chorobom zakaźnym w opinii badanych

Table 5. Respondents' level of knowledge on compulsory vaccinations against infectious diseases, according to their own estimation

Jak ocenia Pani/Pan swój poziom wiedzy na temat chorób zakaźnych, przeciwko którym szczepione są dzieci? (Krzusiec, Błonica, Tęzec, Odra, Świnka, Różyczka, Hib, Polio, Pneumokoki, Gruźlica, WZW B)/How would you rate your level of knowledge on infectious diseases that children are vaccinated against? (whooping cough, diphtheria, tetanus, measles, mumps, rubella, Hib, polio, pneumococcus, tuberculosis, hepatitis B)			n	%
Wysoki/High			12	12
Zadowolający/Satisfactory			52	52
Niski/Low			18	18
Brak wiedzy/None			0	0
Trudno powiedzieć/Difficult to say			16	16
Brak odpowiedzi/No answer			2	2

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Analiza poziomu wiedzy respondentów na temat ochronnych szczepień przeciwko chorobom zakaźnym wykazała, że większość rodziców określiło swój poziom wiedzy na poziomie zadowolającym (52,0%), następnie na poziomie niskim (18,0%), kolejno „trudno powiedzieć” (16,0%) oraz na wysokim poziomie (12,0%) (**Tabela 5**).

Tabela 6. Wiek i wykształcenie a poziom wiedzy na temat szczepień ochronnych u dzieci w opinii badanych

Table 6. Age and education versus respondents' level of knowledge on preventive children vaccinations, according to their own estimation.n

Jak ocenia Pani/Pan swój poziom wiedzy na temat chorób zakaźnych, przeciwko którym szczepione są dzieci? (Krzusiec, błonica, tęzec, odra, świnka, różyczka, gruźlica, WZW B)/How would you rate your level of knowledge on infectious diseases that children are vaccinated against? (whooping cough, diphtheria, tetanus, measles, mumps, rubella, tuberculosis, hepatitis B)									
WIEK/Age	18–25		26–30		31–40		41–50		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Wysoki/High	0	0	2	6,06	5	15,62	5	23,81	0,002
Zadowolający/ Satisfactory	4	28,57	15	45,45	19	59,38	14	66,67	
Niski/Low	7	50,0	7	21,21	3	9,38	1	4,76	

Brak wiedzy/ None	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trudno powiedzieć/ Difficult to say	1	7,14	9	27,27	5	15,62	1	4,76	
Brak odpowiedzi/ No answer	2	14,29	0	0	0	0	0	0	
WYKSZTAŁCENIE	Podstawowe/ Primary		Zawodowe/ Vocational		Średnie/ Secondary		Wyższe/ Higher		p *
Wysoki/High	0	0	1	6,25	4	11,43	6	17,14	0,001
Zadowolający/ Satisfactory	1	9,09	9	56,25	17	48,57	24	68,57	
Niski/Low	7	63,64	2	12,50	7	20,0	2	5,71	
Brak wiedzy/ None	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trudno powiedzieć/ Difficult to say	2	18,18	4	25,0	7	20,0	3	8,57	
Brak odpowiedzi/ No answer	1	9,09	0	0	0	0	0	0	

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Dokonując analizy zależności pomiędzy wiekiem i wykształceniem respondentów a poziomem ich wiedzy na temat szczepień ochronnych, wykazano istotność statystyczną. Rodzice po 26. roku życia (0,002), z wykształceniem wyższym, zawodowym i średnim (0,001) istotnie częściej wskazywali, że ich poziom wiedzy na temat szczepień jest zadowolający. Wraz ze wzrostem wykształcenia i wieku rośnie poziom wiedzy (**Tabela 6**).

Ankietowanych zapytano również, czy ich zdaniem powinno się nakładać kary na rodziców, którzy odmawiają wykonania obowiązkowych szczepień u swoich dzieci. Spośród 100 respondentów większa część (53,0%) badanych była zdania, iż powinno się karać rodziców, którzy nie wykonują obowiązkowych szczepień. Natomiast 46,0% uważała, że karanie tych osób jest niepotrzebne. Jedna osoba wstrzymała się od odpowiedzi (1,0%).

Tabela 7. Wykształcenie a kara za odmowę wykonania obowiązkowych szczepień ochronnych
Table 7. Education versus penalty for refusing to carry out compulsory preventive vaccinations

Czy jest Pani/Pan zdania, że odmowa obowiązkowych szczepień ochronnych powinna być karana?/Do you think there should be a penalty for refusing compulsory preventive vaccinations?									
WYKSZTAŁCENIE/ EDUCATION	Podstawowe/ Primary		Zawodowe/ Vocational		Średnie/ Secondary		Wyższe/ Higher		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tak/Yes	4	36,36	12	75,0	22	62,86	14	40,0	0,045
Nie/No	7	63,64	4	25,0	13	37,14	21	60,0	

* Test chi-kwadrat/ *Chi-square test

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Analizując zależność pomiędzy zmiennymi niezależnymi (wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie, stan cywilny) a opinią na temat karania osób uchylających się od wykonywania szczepień ochronnych, wykazano istotność statystyczną dla zmiennej – wykształcenie (0,045). Rodzice z wykształceniem zawodowym i średnim istotnie częściej by karali rodziców nieszczepiących swoich dzieci w przeciwieństwie do respondentów z wykształceniem podstawowym oraz wyższym (**Tabela 7**).

Dyskusja

Szczepienia ochronne dały dzieciom na całym świecie znacznie więcej korzyści niż inne preparaty lecznicze czy też interwencje medyczne. Bez cienia wątpliwości pozostają one najtańszą i najskuteczniejszą metodą zapobiegania rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych [2]. Wprowadzenie ochronnych szczepień do profilaktyki zakaźnych chorób stało się ważnym, przełomowym oraz odkrywczym momentem w ich zwalczaniu. Wytyczne dotyczące przeprowadzania ochronnych szczepień, zwane inaczej kalendarzem szczepień, co roku opracowuje i przedstawia Ministerstwo Zdrowia w formie rozporządzenia, które obowiązuje na terenie całego kraju.

Analiza potrzeby wykonywania ochronnych szczepień u dzieci w badaniach własnych wykazała, że 12,0% ankietowanych było temu przeciwnych. Porównując to z wynikami Łopaty i wsp. [3] odpowiedzi negatywne sięgały nawet 20,0% respondentów. Opinii tej nie potwierdzają w swoich badaniach Kiełducka i Tarka [4], u których tylko 1,0% badanych było przeciwnych. Natomiast w pracy Wróblewskiej i wsp. [5] 11,0% badanych negatywnie zapatrywało się na potrzebę szczepień ochronnych u swoich dzieci.

Analiza badania Gawlik i wsp. [6] wykazała, że rodzice, którzy odmawiali wykonania szczepień u swoich dzieci, jako przyczynę podawali zagrożenie zdrowia dziecka, przede wszystkim w postaci wystąpienia groźnych powikłań, a także, że szczepionki nie są dobrze przebadane. Rodzice również byli zaniepokojeni odczynami poszczepiennymi (26,0% respondentów). Największe emocje wzbudzała liczba szczepionek aplikowanych dzieciom oraz strach przed zachorowaniem na autyzm oraz nowotwory.

Wśród ankietowanych 32,0% nie zapoznano się z kalendarzem szczepień na rok 2017. Najczęściej znajomość aktualnego kalendarza szczepień deklarowały osoby w wieku 31–40 lat, a najrzadziej osoby w wieku 18–25 lat. W badaniach Wróblewskiej i wsp. [5] 42,0% ankietowanych nie interesowało się aktualnym kalendarzem szczepień, natomiast znajomość kalendarza deklarowała tylko połowa (49,0%) osób w wieku 26–35 lat. W przypadku badań Faleńczyka i wsp. [7] wskazano, że ok. 33,0% rodziców nie sprawdza-

to harmonogramu szczepień. Podobne wyniki uzyskano w badaniach własnych. Dla wielu rodziców wezwanie z punktu szczepień jest skuteczną metodą realizowania szczepień ochronnych w terminie. Z tej przyczyny ołbrzymią odpowiedzialność spoczywa na pracownikach ochrony zdrowia, gdyż stanowią oni podstawowe źródło informacji dla rodziców.

W badaniach własnych wykazano iż, 39,0% ankietowanych obawiało się szczepienia swojego dziecka. W badaniach Kiełduckiej i Tarki [4] stwierdzono, że 77,0% ma obawy dotyczące szczepienia dziecka. Dla 66,0% osób również ból i stres dziecka związany z iniekcją ma ogromny wpływ na obawy rodziców dotyczące szczepień. W badaniach własnych 29,0% osób wyraziło tym tematem niepokój. Uwzględniając wykształcenie respondentów w badaniach własnych najbardziej szczepień obawiały się osoby z wykształceniem średnim, a najmniej osoby z wykształceniem podstawowym. Analizując badania Pieszki i wsp. [8] stwierdzono, że im wyższe wykształcenie, tym częstsze obawy dotyczące szczepień.

W badaniach własnych wykazano, że 66,0% respondentów było zainteresowanych dodatkowymi, zalecanymi, darmowymi szczepieniami ochronnymi. Autorzy publikacji dotyczących tematyki szczepień wskazują, że istnieje niedostatek informacji od rodziców na temat szczepień zalecanych. Badania Wróblewskiej i wsp. [5] wykazały, że decyzje rodziców o immunizacji są podejmowane coraz częściej, ale jest to zależne od sytuacji materialnej rodziny. Potwierdzają to badania własne. Ponadto Kiełducka i Tarka [4] stwierdziły, że 92,0% rodziców skorzystałoby z bezpłatnych szczepień zalecanych.

Analizując badania Kuchar i Szenborn [9], zauważono zbieżność z badaniami własnymi. Autorzy przedstawiają, że prawie połowa rodziców rezygnuje ze szczepionek refundowanych na rzecz płatnych, kierując się informacjami o rzekomej mniejszej toksyczności dla organizmu dziecka. Również sugestia o „lepszym”, mniej inwazyjnym działaniu na układ immunologiczny dziecka powodowała chęć rodziców do zamiany szczepionki. W badaniach własnych wykazano, iż 52,0% ankietowanych szczepi swoje dzieci szczepionkami płatnymi i rezygnuje z refundowanych. Ponadto 56,0% rodziców uważało, że szczepionki wieloskładnikowe to dobre rozwiązanie. Potwierdza to w swojej pracy Kuchar i Szenborn [9], u których rodzice trudno akceptowali wielokrotne iniekcje u dzieci. W artykule Pieszki i wsp. [8] również rodzice kierowali się „większą skutecznością i bezpieczeństwem oraz nowoczesnością” wybierając płatne, skojarzone szczepionki (45,6%). Najważniejszym czynnikiem dla ankietowanych było ograniczenie liczby wkłuć (89,9%), a więc szczepionki płatne, skojarzone wybierało 63,0% badanych.

Na pytanie o wykonywanie szczepień zalecanych, dodatkowych, nieobowiązkowych oraz płatnych przeciwko innym chorobom 38,0% respondentów odpowiedziało twierdząco, z czego przeciw meningokokom – 23,0%, a przeciw rotawirusom – 18,0% rodziców. W badaniach Rogalskiej i wsp. [10] zauważono, że rodzice mają problem z rozróżnianiem szczepień obowiązkowych i zalecanych. Podejmowane przez rodziców decyzje uzależnione były od zdobytej wiedzy oraz „mody” i jedynie 10,0% respondentów wskazało szczepienie przeciwko pneumokokom. W opracowaniu Jaroszewskiej i wsp. [11] rodzice najczęściej wybierali pneumokoki (37,0%), rotawirusy (23,0%) oraz meningokoki. Natomiast głównym źródłem wiedzy na temat szczepień zalecanych był Internet (64,0%) i lekarz pediatra (59,0%). Należy pamiętać, że dzieci urodzone po 1 stycznia 2017 r. są szczepione obowiązkowo szczepionką przeciw pneumokokom – była to ważna zmiana w kalendarzu szczepień na 2017 rok [12].

Badania własne wykazały, że poziom wiedzy rodziców na temat szczepień obowiązkowych u 52,0% respondentów był zadowalający, a u 12,0% wysoki. Z badań Kochman i Rudzińskiej [13] wynika, że poziom wiedzy uzależniony jest proporcjonalnie od wykształcenia i miejsca zamieszkania ankietowanych. Jedynie 29,0% respondentów potrafiło prawidłowo rozróżnić szczepionki obowiązkowe i zalecane. Natomiast 42,0% wskazywało na znaczny brak informacji w tym temacie. W badaniach Faleńczyka i wsp. [7] autorzy wykazali, że respondenci z wyższym wykształceniem w 45,0% wskazali poziom wiedzy na temat szczepień jako średni lub duży. Pokrywa się to z wynikami badań własnych. Biorąc pod uwagę wykształcenie respondentów – im wyższe wykształcenie, tym lepsza ocena własnej wiedzy. Według Faleńczyka i wsp. [7] wiedzę na niskim poziomie deklarowało 8,0% badanych. W badaniach własnych była to grupa 18,0% osób.

Pytanie określające źródła wiedzy na temat szczepień obowiązkowych wykazało, iż Internet, jako podstawowe źródło, dorównuje autorytetowi pracowników ochrony zdrowia. Badania Faleńczyka i wsp. [7] także zrównują wiarygodność obydwu źródeł, zaznaczając, że przewaga zaufania do pracowników ochrony zdrowia jest niewielka wobec Internetu. W badaniu autorzy wykazali, że spośród mediów będących źródłem wiedzy dla rodziców na pierwszym miejscu coraz częściej pojawia się Internet. Uzyskane wyniki są spójne z badaniami prowadzonymi przez ośrodek krakowski, w którym ankietowani również podkreślają ogromną rolę Internetu, jako źródła pozyskiwania informacji na temat szczepień ochronnych. W badaniach własnych wykazano, iż rodzice z wykształceniem podstawowym i średnim jako główne źródło wiedzy podawali Internet, a w dru-

giej kolejności pracowników ochrony zdrowia, natomiast z wyższym wykształceniem odwrotnie. Według Faleńczyka i wsp. [7] rodzice z wykształceniem podstawowym/zawodowym, jako podstawowe źródło informacji na temat szczepień wymieniali najczęściej rozmowę z pielęgniarką, następnie z lekarzem. Ulotki informacyjne stanowiły 13,8%. Badani ze średnim wykształceniem wskazywali na ulotki informacyjne, następnie konsultacje z pielęgniarką i lekarzem oraz Internet. Ankietowani z wyższym wykształceniem wskazywali na Internet, ulotki i konsultację z lekarzem jako sposób uzyskiwania informacji.

Analiza opinii na temat nałożenia kary za odmowę wykonania szczepień obowiązkowych wykazała, że poparło ją 53,0% respondentów. Bazując na materiałach porównawczych, większość respondentów zgodziła się ze stwierdzeniem, że choroby zakaźne są nadal groźne i poprzez szczepienia rodzice dbają o zdrowie swoich dzieci. Wiedza o istniejących niedaleko Europy miejscach endemicznych występowania groźnych wirusów również nie była obca odpowiadającym. Gawlik i wsp. [6] wykazali w swoich badaniach, że 97,0% odpowiedzi było zgodnych, że choroby zakaźne są nadal groźne. Grupa 54,0% twierdziła, że szczepienia to jedyna skuteczna obrona przeciwko chorobom zakaźnym. Natomiast 85,0% badanych twierdziło, że dzięki szczepieniom dbają o swoje dzieci. Takie wysokie wyniki świadczą o akceptowalności szczepień obowiązkowych przez rodziców, pomimo różnych obaw i niepewności sygnalizowanych w wypowiedziach. Tym bardziej dziwi fakt, że aż 46,0% ankietowanych w badaniach własnych nie chciało nakładania kar na osoby uchylające się od tego obowiązku.

Wnioski

1. Poziom wiedzy rodziców na temat chorób zakaźnych i zasadności wykonywania szczepień ochronnych ulega pogorszeniu z uwagi na wpływ niezrzetelnych źródeł informacji.
2. Ważnym źródłem wiedzy na temat szczepień ochronnych jest Internet, a w tym „fora społecznościowe”, wypierające wiarygodność lekarzy – dlatego wskazana jest aktywność rzetelnych stron internetowych poświęconych wakcynologii.
3. Wskazane jest zintensyfikowanie i ukierunkowanie działań pracowników ochrony zdrowia odnośnie dysponowania rzetelną oraz wiarygodną wiedzą na temat szczepień ochronnych przekazywaną rodzicom.

Piśmiennictwo

1. Kałucka SK, Łopata E. Age-conditioned differences in parents' attitudes towards compulsory vaccination. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2016; 18(4): 425–428.

2. Andrzejewska D. Odmowa szczepień ochronnych. Aspekty zdrowotne, etyczne i prawne. *Mag. Pielęg. Położ.* 2013; (9): 9–10.
3. Łopata E, Biesiada P, Kałucka S. Opinie rodziców na temat zasadności szczepień obowiązkowych w Polsce. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2014; 16(3): 252–254.
4. Kiełducka A, Tarka P. Ruchy antyszczepionkowe, poziom wykształcenia rodziców a wykonywanie szczepień u dzieci. *Zakażenia* 2016; (3): 80–85.
5. Wróblewska I, Baran A, Sochocka L, Steciwo A. Analiza świadomości prozdrowotnej rodziców dzieci i młodzieży objętych Programem Szczepień Ochronnych. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2011; 13(3): 530–535.
6. Gawlik K, Woś H, Waksmańska W, Łukasik R. Opinie rodziców na temat szczepień ochronnych u dzieci. *Med. Og. Nauki Zdr.* 2014; 20(4): 360–364.
7. Faleńczyk K, Piekarska M, Pluta A, Basińska H. Czynniki wpływające na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci. *Post. Nauk Med.* 2016; 29(6): 380–385.
8. Pieszka M, Waksmańska W, Woś H. Wiedza rodziców dzieci do drugiego roku życia na temat szczepień ochronnych. *Med. Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2016; 22(3): 221–226.
9. Kuchar E, Szenborn L. Postawy antyszczepionkowe i możliwości polemiki. *Przew. Lek.* 2010; (5): 43–46.
10. Rogalska J, Augustynowicz E, Gzyl A, Stefanoff P. Postawy rodziców wobec szczepień ochronnych w Polsce. *Prz. Epidemiol.* 2010; 64(1): 91–97.
11. Jaroszevska K, Marciniak A, Pawlak M, Życińska K, Wardyn K, Nitsch-Osuch A. Postrzeganie aktywności ruchów antyszczepionkowych przez rodziców małych dzieci. *Post. Nauk Med.* 2014; 27(9): 617–621.
12. Program Szczepień Ochronnych 2017 [przełączany 08.03.2018]. Dostępny w: https://gis.gov.pl/images/ep/so/pso_2017_-_nowelizacja.pdf.
13. Kochman D, Rudzińska T. Znaczenie edukacji rodziców w kontekście szczepień obowiązkowych i zalecanych u dzieci w wieku 0–2 lat. *Probl. Pielęg.* 2008; 16(1/2): 163–172.
14. Słopiecka A, Kwiecień E. Przyczyny negatywnych postaw ludności wobec szczepień. *Hyg. Pub. Health* 2014; 49(4): 685–689.

Artykuł przyjęty do redakcji: 23.09.2019.

Artykuł przyjęty do publikacji: 13.05.2020.

Źródło finansowania: brak.

Konflikt interesów: nie zadeklarowano.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Szymoniak

ul. Żołnierska 48

71-210 Szczecin

tel. 91 4800983; fax. 91 48 00 978

e-mail: katszsym@pum.edu.pl

Samodzielna Pracownia Umiejętności Położniczych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie



MEDICAL SIMULATION WITH SIMULATED PATIENTS IN THE EDUCATION OF POLISH NURSING STUDENTS – PILOT STUDY

SYMULACJA MEDYCZNA Z UDZIAŁEM SYMULOWANYCH PACJENTÓW W KSZTAŁCENIU POLSKICH STUDENTÓW PIEŁĘGNIARSTWA – BADANIE PILOTAŻOWE

Iwona Bodys-Cupak^a, Joanna Łatka^b, Ewa Ziarko^c, Anna Majda^d, Joanna Zalewska-Puchała^e

Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College

^a <https://orcid.org/0000-0002-8445-4442>

^b <https://orcid.org/0000-0002-0912-4646>

^c <https://orcid.org/0000-0002-4746-0077>

^d <https://orcid.org/0000-0003-3632-1319>

^e <https://orcid.org/0000-0003-1696-7913>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.19>

ABSTRACT

Introduction. Nursing students in the first year of studies, before the start of clinical classes, have limited opportunities for communicating with patients. The use of standardised patients in the role of patients in various clinical scenarios allows for creating realistic situations and improving the students' patient communication skills.

Aim. The aim of the study was to evaluate the classes with the participation of simulated patients, the effects of communication with the patient during peripheral vein cannulation and the administration of medication via intravenous drip infusion.

Material and methods. The study was conducted in April 2019 among first-year students of the nursing course at the Faculty of Health Sciences at the Jagiellonian University Medical College. The research used original questionnaires for the teacher, the simulated patient and the student, as well as the Generalised Self-Efficacy Scale (GSES) and checklists for the procedures performed.

Results. Nursing students were very satisfied with the opportunity to participate in classes with simulated patients. They confirmed that receiving instant feedback strengthened their communication skills. Students demonstrating a greater sense of own effectiveness achieved higher scores in the assessment of their ability to communicate with a simulated patient.

Conclusions. It is necessary to develop students' sense of own effectiveness and enable them to improve their communication skills in various clinical situations.

KEYWORDS: standardised/simulated patient, student, nursing, communication.

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Studenci pielęgniarstwa na pierwszym roku studiów, przed rozpoczęciem zajęć klinicznych, mają ograniczone możliwości komunikowania się z pacjentami. Zastosowanie standaryzowanych pacjentów w roli pacjentów w różnych scenariuszach klinicznych pozwala tworzyć realistyczne sytuacje i doskonalić umiejętności studentów w zakresie komunikacji z pacjentem.

Cel. Celem pracy była ocena zajęć z udziałem symulowanych pacjentów, efektów komunikacji z pacjentem podczas kaniulacji żył obwodowych i podawania leków przez dożylny wlew kroplowy.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono w kwietniu 2019 r. wśród studentów pierwszego roku kierunku pielęgniarstwo na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. W badaniach wykorzystano oryginalne kwestionariusze dla nauczyciela, symulowanego pacjenta i ucznia, a także Uogólnioną Skalę Poczucia Własnej Skuteczności (GSES) oraz listy kontrolne wykonanych procedur.

Wyniki. Studenci pielęgniarstwa byli bardzo zadowoleni z możliwości uczestniczenia w zajęciach z symulowanymi pacjentami. Potwierdzili, że natychmiastowe informacje zwrotne wzmocniły ich umiejętności komunikacyjne. Studenci wykazujący wyższe poczucie własnej skuteczności osiągnęli wyższe wyniki w ocenie ich umiejętności komunikowania się z symulowanym pacjentem.

Wnioski. Konieczne jest wzmacnianie poczucia własnej skuteczności studentów i umożliwienie im poprawy umiejętności komunikacyjnych w różnych sytuacjach klinicznych.

SŁOWA KLUCZOWE: pacjent standaryzowany/symulowany, student, pielęgniarstwo, komunikacja.

Introduction

Communication with the patient is one of the most important components of care in the nursing profession.

Effective communication determines the recognition of health problems and the process of diagnosis, care and treatment. It helps to ensure high quality care, satisfac-

tion and, above all, patient safety [1–2]. Communication failures are considered to be one of the main causes of medical errors [3].

In educating nursing students, great attention is paid to developing competences not only in the field of nursing knowledge and skills, but also social competencies also known as non-technical skills, which allow to apply theoretical knowledge in practice in a diverse inter-disciplinary and multicultural environment [4–5]. Social competencies include skills necessary to function in a specific group. They include not only the ability to communicate with patients, their families, medical staff, but also the ability to manage the work of others, being a member or a team leader, and the ability to improve oneself. Due to their nature, social competencies require a wide range of interaction at the learning stage, and medical simulation seems to be a very good way to teach them [6]. The main purpose of practical education is to acquire nursing, professional and social skills by students [4–5, 7].

A significant role in shaping competencies is played by the learning environment, which should create the opportunity to raise the level of competence, depending on the stage of education at which a person is.

Nursing students in the first year of full-time first-cycle studies have limited opportunities to communicate with the patient before commencing practical classes in clinical settings. Practical classes in the nursing skills laboratory allow mainly to acquire instrumental skills in the scope of performing nursing procedures and activities, i.e. technical skills, under the conditions of low fidelity simulation and to a lesser extent non-technical skills, i.e. communicating with the patient - analysing the students' behaviour towards the patient, emotions accompanying the contact, discussing mistakes, drawing conclusions.

In Poland, teaching medical students with the participation of Simulated Patients (SP) has been introduced recently, especially in teaching nursing students. It should be remembered, however, that teaching nursing skills in the laboratory has always been based on the low and medium fidelity simulation. The simulated patient was a teacher or a student also known as the Insider [6]. Due to changes in the curricula and examinations, it seems that in the near future teaching with the participation of SP as part of high fidelity simulations in Simulation Centres (single-profile, multi-profile) will become more and more common.

In the world, in the 1960s, a neurologist Howard Barrows (1993) was convinced of the effectiveness of teaching medical students with the participation of people simulating patients [8]. A simulated patient is a healthy person who can realistically and precisely

reproduce the history of the disease, imitating the real patient physically and emotionally. What is more, SPs enable immediate feedback after procedure. The use of SPs as patients in various clinical scenarios enables to create real situations and improve students' ability to communicate with the patient. This method shapes the student's right attitude. It allows to practice selected skills repeatedly in a safe environment before the student meets a real patient. In other words, simulation is an educational strategy used to replicate real experiences [9]. Simulations provide an innovative approach to strengthen important communication skills and give students a range of effective techniques to apply. Numerous studies have shown that this way of teaching medical students brings positive effects [10–12].

Studies have confirmed that the use of SPs for classes enables immediate feedback from the patient, which facilitates students improving their communication skills [13–15]. Simulated Patients provide very valuable feedback to both learners and educators/teachers that provide opportunities to improve the curriculum. Education with the participation of SPs also allows to develop the skills of correct clinical judgement as well as clinical reasoning [16]. SPs require pedagogical and acting preparation and well-written scripts [6].

Also in teaching nursing there was an increase in the frequency of using SPs [17–19]. It has been found that the use of SPs to teach the skills of assessing the patient's health by nursing students facilitates interaction with the patient, thus indirectly influencing subsequent care of the patient. It has also been shown that classes with the participation of SPs increase the level of students' knowledge [12].

Developing nursing determines the need to test oneself in new conditions and meet new requirements and challenges of modern education. Human action is determined by many complex variables. The often indicated factor determining many aspects of human behaviour is the sense of self-efficacy. Self-efficacy is important in the process of achieving goals. A strong sense of self-efficacy in a particular situation allows you to set higher goals for your own actions, take actions even in the face of failure [19].

Student self-efficacy related to clinical skills is important to successful performance in the academic setting [20]. Self-efficacy is an important outcome of nursing education [21–22].

Aim

The objective of the study was to assess the non-technical skills of nursing students during classes with the participation of Simulated Patients implemented in the nursing skills laboratory within the subject of nursing basics. The following specific aims were set:

- What was the intensity of self-efficacy of the surveyed nursing students?
- At what level did the SPs and nursing teachers assess non-technical skills of the surveyed nursing students?
- How does the sense of self-efficacy determine the non-technical skills of the surveyed nursing students?
- How do the nursing students assess the usefulness of classes with the participation of SPs in the perspective of further education?
- obtaining information about the patient's previous experiences related to the procedure (verification of prerequisites),
- empathic reaction and response to the current needs of the patient (cooperation with the patient),
- commitment and readiness to cooperate with the patient at every stage of the procedure (answering questions).

Individual ranges were assessed using a 4-point scale: insufficient, satisfactory, good, very good. The student could get from 4 to 16 points in each of two grades – from the SP and the nursing teacher.

The survey questionnaire regarding classes with SPs participation included questions related to: verbal and non-verbal communication with SPs, pros and cons of classes with SPs participation, usefulness of classes with SPs participation in the perspective of further education. Students evaluated verbal and non-verbal communication with the patient using a 4-point scale, where 1 – insufficient, 2 – satisfactory, 3 – good, 4 – very good. Questions regarding advantages and disadvantages as well as usefulness of classes with SPs participation in the perspective of further education were open questions.

The Generalized Self-Efficacy Scale (GSES) measures the strength of an individual's overall belief in the effectiveness of dealing with difficult situations and obstacles. It consisted of 10 statements referring to various personal traits, which the respondent assessed as true or false in his case, using the following scoring: 1 – no, 2 – rather not, 3 – rather yes, 4 – yes. The theoretical range of the scale was from 0 to 40 points. The maximum number of points that could be obtained was a range of 30–40 points, which indicated a high sense of self-efficacy. Range 25–29 points meant the average level, and the range of 10–24 points meant the low level [23].

Nursing students were distributed 156 questionnaires, 107 were received, and after verifying the correctness of completing, 69 questionnaires were included in the analysis, which constituted 73.83% of the sample. The questionnaires received from the respondents were assessed and checked for completeness, the data was encoded, entered into the database and processed using the PSPP program and MS Office 2019 in the statistical environment R ver. 3.6.0. Relationships between the variables were verified by means of the Chi-Square test of independence. The Shapiro -Wilk test was used for checking normality of continuous variables. The correlations were analysed with the Spearman rank correlation coefficient.

The adopted level of significance was $\alpha = 0.05$.

Material and methods

The tests were carried out by the diagnostic poll method, survey and scaling techniques. The research tools used were: the author's own questionnaire, the scale for assessing soft skills (the same version for SPs and the nursing teacher) and the standardized scale – *Generalized Self-Efficacy Scale (GSES)* by Schwarzer, Jerusalem, Juczyński. The student's instrumental skills were assessed according to the *checklist* for the procedure (in this study this part was not included in the analysis).

The study was conducted in the second term of the 2018/2019 academic year among 69 first-year nursing students of the first-cycle full-time studies at the Faculty of Health Sciences of the Jagiellonian University Collegium Medicum. The study group was dominated by women $N = 67$ (97.1%). The average age of the respondents was 20.89 years ($SD = 2.47$).

The research was carried out during the nursing skills laboratory classes with the participation of SPs. Before starting the task, students were instructed that they would be assessed by the nursing teacher and SPs (in terms of communicating with the patient and the correctness of the procedure), and after completing the task they would receive *feedback* and would be asked to complete a survey regarding assessment of classes with the participation of SPs and the GSES scale. Students were informed about the confidentiality and anonymity of the study and about the fact that participation in it is voluntary and that they can refuse participation at any time.

As part of the classes with SPs, the main topic was peripheral venous cannulation. The student's task, in addition to the procedure itself, was to prepare the patient mentally and physically (SP) for the procedure, to keep him/her informed about the activities performed and to take care of him/her immediately after the procedure. During the procedure, the student's non-technical skills were assessed in the following areas:

- providing information about the nature and purpose of the procedure (information about the procedure),

Results

The examined group of nursing students in GSES obtained an average score of $M = 31.09$ ($SD = 2.98$). The lowest score was $Min = 23.00$, and the highest $Max = 37.00$. Half of the people obtained a score not less than $Me = 31.00$, while the other half obtained a score not greater than $Me = 31.00$. After transformation into standardized units, categories were created to classify the results as: low, medium and high.

The vast majority of the surveyed nursing students was characterized by a high sense of self-efficacy (73.9%). 23.2% of students had a belief in average self-efficacy, and only 2.9% of respondents had low self-efficacy.

For the purposes of the analysis, due to the small number of participants within *low* categories, it was merged with the *medium* category.

Table 1. Assessments obtained by the surveyed nursing students during the performance of the task with the participation of SPs

	category	N	M	SD	Min	Max	Me
Simulated Patient assessment	information about the procedure	69	3.09	0.78	1.00	4.00	3.00
	verification of prerequisites	69	2.81	0.99	1.00	4.00	3.00
	cooperation with the patient	69	3.25	1.02	1.00	4.00	4.00
	answers to questions	69	3.22	0.82	1.00	4.00	3.00
Teacher's assessment	information about the procedure	69	3.44	0.68	2.00	4.00	4.00
	verification of prerequisites	69	2.91	0.78	2.00	4.00	3.00
	cooperation with the patient	69	3.36	0.71	2.00	4.00	3.00
	answers to questions	69	3.44	0.63	2.00	4.00	4.00

N – number; M – average; SD – standard deviation; Min – minimum; Max – maximum; Me – median

Table 1 above shows the average and median scores of assessments obtained by students. In the case of assessment by the patient, the highest scores were issued in the area of cooperation with the patient. Half of the students obtained in this area not less than $Me = 4.00$ (i.e. very good), while in the remaining areas half of the students received not more than $Me = 3.00$ (or good). In the case of the teacher's assessment, the highest scores were given in the area of information about the procedure and answers to questions. Half of the students obtained in these areas not less than $Me = 4.00$

(i.e. very good), while in the remaining areas half of the students received not more than $Me = 3.00$ (or good).

Table 2. Self-efficacy of the nursing students surveyed and the assessments issued by the SP

Patient information		Self-efficacy of the student		Result of the test
		medium or low	high	
information about the procedure	lower than good	N 6	8	$\chi^2 = 2.578$ df = 2 p = 0.276
		% 33.3%	15.7%	
	good	N 7	26	
		% 38.9%	51.0%	
	very good	N 5	17	
		% 27.8%	33.3%	
verification of prerequisites	lower than good	N 5	20	$\chi^2 = 0.757$ df = 2 p = 0.685
		% 27.8%	39.2%	
	good	N 7	17	
		% 38.9%	33.3%	
	very good	N 6	14	
		% 33.3%	27.5%	
cooperation with the patient	lower than good	N 4	11	$\chi^2 = 0.594$ df = 2 p = 0.743
		% 22.2%	21.6%	
	good	N 5	10	
		% 27.8%	19.6%	
	very good	N 9	30	
		% 50.0%	58.8%	
answers to questions	lower than good	N 5	8	$\chi^2 = 1.672$ df = 2 p = 0.434
		% 27.8%	15.7%	
	good	N 5	21	
		% 27.8%	41.2%	
	very good	N 8	22	
		% 44.4%	43.1%	

χ^2 – test statistics; df – degrees of freedom; p – statistical significance

Students with medium or low self-efficacy similarly as respondents with high self-efficacy received a good score from the patient. There was no significant relationship ($p > 0.05$) between self-efficacy and the assessment of information about the procedure, the verification of prerequisites in the study group.

Nursing students with medium or low self-efficacy most often, like respondents with high self-efficacy, received a very good score from the patient. There was no significant relationship ($p > 0.05$) between self-efficacy and the assessment of cooperation with the patient and the assessment of answers to questions.

To sum up, in none of the areas or categories/criteria mentioned there were significant relationships ($p > 0.05$) between self-efficacy of the nursing students and the patient's assessment.

Table 3. Self-efficacy of the nursing students surveyed and the assessments issued by the teacher

Teacher's assessment		self-efficacy			Result of the test
		medium or low	high		
information about the procedure	satisfactory	N	4	3	$\chi^2 = 4.535$ df = 2 p = 0.104
		%	22.2%	5.9%	
	good	N	7	18	
		%	38.9%	35.3%	
	very good	N	7	30	
		%	38.9%	58.8%	
verification of prerequisites	satisfactory	N	8	16	$\chi^2 = 2.923$ df = 2 p = 0.232
		%	44.4%	31.4%	
	good	N	8	19	
		%	44.4%	37.3%	
	very good	N	2	16	
		%	11.1%	31.4%	
cooperation with the patient	satisfactory	N	5	4	$\chi^2 = 6.633$ df = 2 p = 0.036
		%	27.8%	7.8%	
	good	N	8	18	
		%	44.4%	35.3%	
	very good	N	5	29	
		%	27.8%	56.9%	
answers to questions	satisfactory	N	2	3	$\chi^2 = 0.725$ df = 2 p = 0.696
		%	11.1%	5.9%	
	good	N	8	21	
		%	44.4%	41.2%	
	very good	N	8	27	
		%	44.4%	52.9%	

χ^2 – test statistics; df – degrees of freedom; p – statistical significance

Students with medium or low self-efficacy in terms of information about the procedures most often received a good and a very good score from the teacher. Respondents with high self-efficacy most often also received a very good score from the teacher in the assessment of information about the procedure.

Students with medium or low self-efficacy most often received a satisfactory and a good score from the teacher while respondents with high self-efficacy most often received a good score from the teacher in the assessment of the verification of prerequisites. There was no significant relationship ($p > 0.05$) between self-efficacy and the assessment of information about the procedure in the study group (**Table 3**) and between self-efficacy and the assessment of the verification of prerequisites in the study group (**Table 6**).

Nursing students with medium or low self-efficacy most often received a good score from the teacher while students with high self-efficacy most often received a very good score from the teacher. In other words, respondents with a high self-efficacy received significantly higher scores from the teacher than others. There is

a significant relationship between self-efficacy and the assessment of cooperation with the patient in the study group.

Students with medium or low self-efficacy most often received a good and a very good score from the teacher while respondents with high self-efficacy most often received a very good score. There was no significant relationship ($p > 0.05$) between self-efficacy and the assessment of answers to questions in the study group.

Table 4. Self-efficacy of the nursing students surveyed and the belief in developing communication skills and knowledge

		self-efficacy			Result of the test
		medium or low	high		
belief in developing communication skills and knowledge	yes	N	12	44	$\chi^2 = 2.186$ df = 1 p = 0.139
		%	66.7%	86.3%	
	rather yes	N	6	7	
		%	33.3%	13.7%	
Total		N	18	51	
		%	100.0%	100.0%	

χ^2 – test statistics; df – degrees of freedom; p – statistical significance

Students with medium or low self-efficacy most often were definitely convinced of developing communication skills and knowledge as well as students with high self-efficacy most often (86.3%) were also strongly convinced of this. There were no statistically significant differences ($p > 0.05$). It should also be noted that there were only *yes* and *rather yes* answers, there were no negative answers (*rather no* and *no*), which shows that all students were more or less convinced of developing communication skills and knowledge (**Table 4**).

Table 5. Self-efficacy of the nursing students surveyed and the belief that they perfected simulation tasks

		self-efficacy			Result of the test
		medium or low	high		
belief in perfecting simulation activities	yes	N	4	19	$\chi^2 = 0.761$ df = 1 p = 0.383
		%	22.2%	37.3%	
	rather yes	N	14	32	
		%	77.8%	62.7%	
Total		N	18	51	
		%	100.0%	100.0%	

χ^2 – test statistics; df – degrees of freedom; p – statistical significance

Students with medium or low self-efficacy most often were rather convinced of perfecting simulation activities

similarly as students with high self-efficacy. There were no statistically significant differences ($p > 0.05$). It should also be noted that there were only *yes* and *rather yes* answers, there were no negative answers (*rather no* and *no*), which shows that all students were more or less convinced of perfecting simulation activities (Table 5).

Table 6. The sense of self-efficacy of the nursing students surveyed and the assessment of information provided by the SP and the behaviour of the SP in the students' opinion

		self-efficacy		Result of the test	
		medium or low	high		
assessment of information provided by the SP	satisfactory or good	N	12	20	$\chi^2 = 3.003$ df = 1 p = 0.083
		%	66.7%	39.2%	
	very good	N	6	31	
		%	33.3%	60.8%	
SP's behaviour assessment	satisfactory or good	N	10	25	$\chi^2 = 0.041$ df = 1 p = 0.839
		%	55.6%	49.0%	
	very good	N	8	26	
		%	44.4%	51.0%	

χ^2 – test statistics; df – degrees of freedom; p – statistical significance

Students with a medium or low self-efficacy most often rated the information provided by the patient satisfactory or well, while students with a high sense of self-efficacy most often rated it very well. In other words, students with a high sense of self-efficacy rated patients' information higher than other students (Table 6).

Students with medium or low self-efficacy most often rated the patient's behaviour very well, as did students with high self-efficacy. There was no significant relationship ($p > 0.05$) between self-efficacy and the assessment of the patient's behaviour or the assessment of information provided by the SP in the study group.

Table 7. The sense of self-efficacy of the nursing students surveyed and the teacher's assessment of cooperation with the SP and assessment of information provided by the SP

		Teacher's assessment: cooperation with the patient (ONWP)	Assessment of information provided by the SP (ISP)
General indicator of self-efficacy (OWPS)	rho	0.156	0.036
	p	0.200	0.768

rho – Spearman's correlation coefficient; p – significance, *p < 0.05; **p < 0.01; *** p < 0.001

There was no statistically significant correlation ($p > 0.05$) between the general indicator of self-efficacy and the teacher's assessment in terms of: cooperation

with the patient and assessment of information provided by the SP (Table 7).

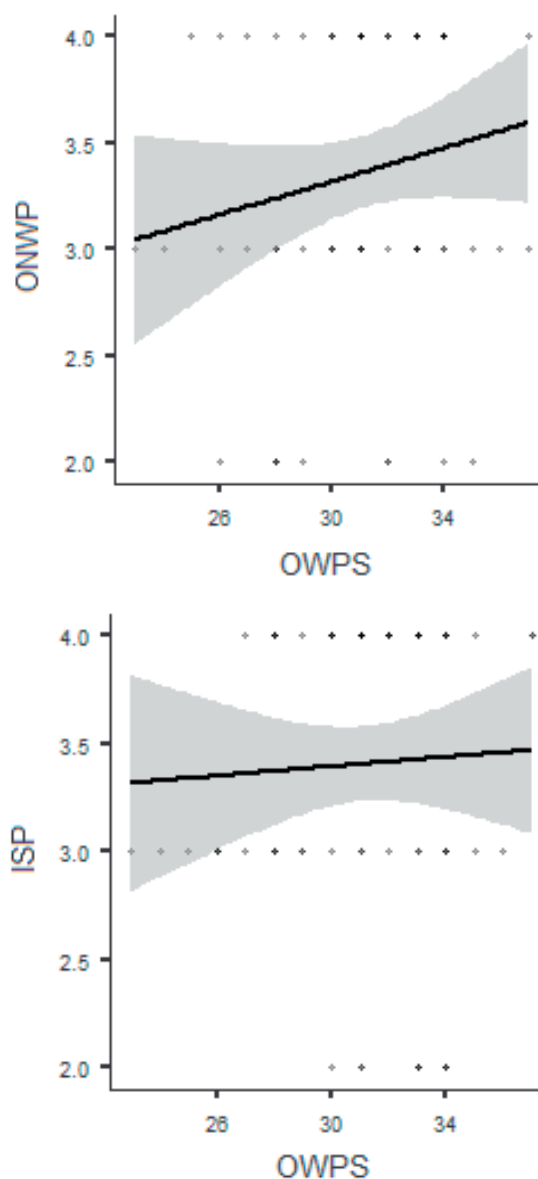


Figure 1. The sense of self-efficacy of the nursing students surveyed and the teacher's assessment of cooperation with the patient and assessment of information provided by the SP

All students were convinced of the need to continue classes with the participation of SPs.

Discussion

The sense of self-efficacy of nursing students in undertaking practical activities, as emphasized by Kennedy [24], is important for education and professional nursing practice. In their own research, most students showed a high sense of self-efficacy. Research results by Tada et al. [25] confirmed that classes with the participation of simulated patients strengthened students' self-efficacy.

cy in using interpersonal skills in dealing with patients and preparing for clinical classes. However, the results of research conducted by Bodys-Cupak et al. [26] allowed to state that nursing students with a higher sense of self-efficacy achieved a higher level of professional competence. Gore [22] and Andrea and Kotowski [27] agree that the strong sense of self – efficacy influences a student's ability to take on more challenging tasks, self-regulate better in the learning process and apply more cognitive strategies to their learning.

In the conducted own research there was a significant relationship between the sense of self-efficacy and the assessment of information provided by the SP in the opinion of the nursing students surveyed. In addition, there was also a significant relationship between the sense of self-efficacy of the nursing students surveyed and the assessment of cooperation with the Simulated Patient.

Research results by Tada et al. [25] confirmed that classes with the participation of Simulated Patients strengthen students' self-efficacy in using interpersonal skills in dealing with patients and prepare for clinical classes. However, the results of the research by Gute et al. [28] showed no positive correlations between self-efficacy assessment and expert assessments, which showed limitations in the use of self-assessment scales of communication skills used by researchers. As in the studies of Witt et al. [12], all nursing students participating in the presented research were very pleased with the opportunity to improve their communication skills and convinced of the need to continue classes with simulated patients in the future. In studies conducted by MacLean S. et al. [15], students were also convinced of having greater certainty/proficiency in the ability to communicate with the patient after classes with the SP.

Conclusions

- Soft communication non-technical skills of the surveyed nursing students during the implementation of the task with the participation of the Simulated Patient were assessed at a good and very good level by teachers and SPs.
- The sense of self-efficacy of the surveyed nursing students determined the quality of communication with the patient in terms of cooperation during the task.
- All surveyed nursing students highly rated the usefulness of classes with the participation of SPs and pointed to the need to increase the number of such classes.

References

1. Woods C, West C, Mills J, Park T, Southern J, Usher K. Undergraduate student nurses self-reported for practice. *Collegian* 2015; 22(4): 359–368.
2. Kaplonyi J, Bowles K, Nestel D, Kiegaldie D, Maloney S, Haines T, Williams C. Understanding the impact of simulated patients on health care learners' communication skills: A systematic review. *Med Educ* 2017; 51: 1209–1219.
3. Powers K, Staton-Williams D, Sheeler C, Howard J. Creating collaborative learning opportunities. *Nurs Manage.* 2017; 48(1): 9.
4. Benner P, Sutphen M, Leonard V, Day L. Educating nurses, a call for radical transformation. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching 1st edition. Josses-Bass 2010; 41–62. DOI: 610.73076-dc22.
5. Chen Y, Duh Y, Fenng Y, Huang Y. Perceptor's experiences training new graduate nurses: a hermeneutic phenomenological approach. *J. Nurs.* 2011; 19(2): 132–139.
6. Torres K, Kański A. (red.) *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin: Uniwersytet Medyczny Lublin; 2018.
7. Levett-Jones T. Measuring the impact of a point-of-view disability simulation on nursing students' empathy using the comprehensive state empathy scale. *Nurse Educ Today* 2017; 57: 75–81.
8. Barrows H. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. *Acad Med.* 1993; 68: 443–451.
9. Brown RF, Bylund CL, Kline N, De La Cruz A, Solan J, Kelvin J, Passik S. Identifying and responding to depression in adult cancer patients: evaluating the efficacy of a pilot communication skills training program for oncology nurses. *Cancer Nurs* 2009; 32(3): 1–7.
10. Hetzel-Campbell S, Pagano MP, O'Shea ER, Connery C, Caron C. Development of the health communication assessment tool: Enhancing relationships, empowerment, and power-sharing skills. *Clinic Simul Nurs.* 2013; 9: 543–550.
11. Rutherford-Hemming T, Jennrich J. Using standardized patients to strengthen nurse practitioner competency in the clinical setting. *Nurs Educ Persp* 2013; 34: 118–121.
12. Witt MA, McGaughan K, Smaldone A. Standardized Patient Simulation Experiences Improves Mental Health Assessment and Communication. *Clin Simul Nurs.* 2018; 23: 16–20.
13. Lin EC, Chen SL, Chao SY, Chen YC. Using standardized patient with immediate feedback and group discussion to teach interpersonal and communication skills to advanced practice nursing students. *Nurse Educ Today* 2013; 33: 677–683.
14. Bolstad AL, Xu Y, Shen JJ, Covelli M, Torpey M. Reliability of standardized patients used in communication study on international nurses in the United States of America. *Nurs Health Sci.* 2012; 14(1): 67–73.
15. MacLean S, Geddes F, Kelly M, Della P. Video reflection in discharge communication skills training with simulated patients: a qualitative study of nursing students' perceptions. *Clin Simul Nurs.* 2019; 28: 15–24.
16. Levett-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Educ Today* 2014; 34(6): 58–63.
17. Alexander L, Dearsley A. Using standardized patients in an undergraduate mental health simulation. *Intern J Mental Health* 2013; 42: 149–164. DOI: 10.1016/j.nedt.2016.08.005.
18. O'Mara LO, McDonald J, Gillespie M, Brown H, Miles L. Challenging clinical learning environments: Experiences of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract.* 2014; 14: 208–213.
19. Bandura A. Self-efficacy. In: VS Ramachaudran (Ed.) *Encyclopedia of human behavior (Vol.4)* New York: New York Academic Press; 1994; 71–81.

20. Van Horn E, Christman J. Assessment of Nursing Student Confidence Using the Clinical Skills Self-Efficacy Scale. *Nurs Educ Persp.* 2017; 38(6): 344–346.
21. Grightmire LJ. Nursing student self-efficacy beliefs during clinical placement (Thesis). Toronto: University of Toronto; 2009.
22. Wong KW, Wong FKY, Chan MF. Effects of nurse-initiated telephone follow-up among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Nurs.* 2005; 49(2): 210–222.
23. Juczyński Z. Narzędzia pomiaru w Promocji i Psychologii zdrowia. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego. Warszawa. 2012.
24. Kennedy E. Development and Psychometric Assessment of the Nursing Competence Self-Efficacy Scale. *J Nurs Educ.* 2015; 54(10): 550–558.
25. Tada T, Moritoshi P, Sato K, Kawakami T, Kawakami Y. Effect of simulated patient practice on self-efficacy of Japanese undergraduate dietitians in nutrition care process skill. *J Nutr Educ Behav.* 2018; 50(6): 610–619.
26. Bodys-Cupak I, Majda A, Grochowska A, Zalewska-Puchała J, Kamińska A, Kuzera G. Patient-related stressors and coping strategies in baccalaureate nursing students during clinical practice. *Med Stud* 2019; 35(1): 41–47.
27. Andrea J, Kotowski P. Using Standardised patients in an undergraduate nursing health assessment class. *Clin Simul Nurs.* 2017;13(7): 309–313.
28. Gude T, Finset A, Anvik T, Baerhain A, Bernt Fasmer O, Grimstad H, Vaglum P. Do medical students and young physicians assess reliability their self-efficacy regarding communication skills? A prospective study from end of medical school until end of internship. *BMC Med Educ.* 2017; 17: 107–113.

The manuscript accepted for editing: 25.10.2019.

The manuscript accepted for publication: 19.06.2020.

Funding sources: none.

Conflict of interest: none declared.

Address for correspondence:

Iwona Bodys-Cupak

Michałowskiego 12

31-126 Kraków

phone 12 6336259, 12 6333497

e-mail: i.bodys-cupak@uj.edu.pl

Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College



EDUKACJA PRZEDPORODOWA JAKO PRZYGOTOWANIE KOBIECY DO MACIERZYŃSTWA

THE ANTENATAL EDUCATION IN PREPARING WOMEN FOR MATERNITY

Agnieszka Araszkiwicz^{1, a}, Katarzyna Plagens-Rotman^{2, b}

¹ Szkoła Rodzenia „Położna z Sercem” Poznań, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie

^a <https://orcid.org/0000-0001-9464-7195>

^b <https://orcid.org/0000-0001-7646-7430>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.20>

STRESZCZENIE

Podczas edukacji przedporodowej wobec kobiety oraz całej jej rodziny stosuje się działania zmierzające do kształtowania prawidłowych zachowań zdrowotnych. Szkoły rodzenia są rekomendowane przez Polskie Towarzystwo Ginekologiczne, Polskie Towarzystwo Położnych czy Fundację „Rodzić po ludzku” jako jeden ze sposobów przygotowania przyszłych rodziców do porodu i opieki nad dzieckiem.

Celem pracy jest przybliżenie zagadnień poruszanych podczas edukacji przedporodowej w szkole rodzenia oraz na wizytach prowadzonych przez położną środowiskowo-rodzinną w Polsce na podstawie wybranych publikacji.

Przekazywanie wiadomości o możliwości uczestniczenia w edukacji przedporodowej skutkuje zwiększeniem liczby kobiet, a przy okazji też przyszłych ojców przygotowujących się w sposób programowy do porodu i podejmowania prawidłowych ról rodzicielskich.

SŁOWA KLUCZOWE: położna, poród, ciąża, macierzyństwo, edukacja przedporodowa.

ABSTRACT

During the antenatal education for a woman and her whole family, a huge group of activities aimed at shaping proper health behaviors is applied.

Antenatal classes are recommended by the Polish Gynecological Society, Polish Midwives Association or Foundation „Childbirth with Dignity” as one of the ways to prepare future parents for childbirth and child care.

The aim of the work is to present the issues raised during antenatal education at the Birth School and during visits conducted by the community and midwife in Poland based on selected publications.

The transmission of information about the possibility of participating in the antenatal education results in an increase in the number of women and also on the occasion of future fathers preparing in a programmatic way for a delivery and taking correct parenting roles.

KEYWORDS: midwife, childbirth, pregnancy, maternity, prenatal education.

Wprowadzenie

Współczesna edukacja przedporodowa przygotowuje kobiety oraz coraz częściej całą jej rodzinę do okresu okołoporodowego i pełnego macierzyństwa, skupiając się przede wszystkim na powrocie do fizjologicznych procesów, przebiegających przy ograniczeniu do minimum niezbędnej medykalizacji [1]. Na zdrowie kobiety oraz jej dziecka wpływają zachowania z całego okresu ciąży, porodu i połogu, dlatego tak ważne jest dość wczesne rozpoczęcie prowadzenia edukacji mającej na celu przygotowanie kobiety do nowej życiowej roli [2–5].

Bezpłatną edukacją przedporodową kobieta ma możliwość rozpocząć od 21. tygodnia ciąży, spotykając się z położną 1 raz w tygodniu do osiągnięcia przez nią 31. tygodnia ciąży, a następnie ma możliwość odbywania spotkań 2 razy w tygodniu, aż do momentu porodu [6]. Takie spotkania mogą odbywać się indywidualnie

w domu pacjentki bądź podczas spotkań grupowych w prowadzonej przez położną szkole rodzenia.

Szkoła rodzenia jest formą edukacji przeznaczoną dla przyszłych rodziców oczekujących narodzin dziecka. To miejsce, w którym kobiety ciężarne oraz ich partnerzy mogą zdobyć kompleksową i niezbędną wiedzę z zakresu ciąży, porodu, połogu i opieki nad noworodkiem.

Omawiane przez położną zagadnienia powinny być oparte na wiedzy zdobytej podczas kształcenia akademickiego (dorobku nauk medycznych i humanistycznych), doświadczeniu zawodowym oraz kształceniu podyplomowym. Wiedza przekazywana kobietom i ich rodzinom powinna być przejrzysta i wolna od skomplikowanych sformułowań medycznych. Potencjał edukacji przedporodowej daje położnym możliwość wpływania na efektywną realizację zadań związanych

z utrzymaniem zdrowia społeczeństwa [1, 4–5]. Położna poprzez prowadzenie spotkań edukacyjnych wypełnia założenia procesu edukacji pacjenta wynikające z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 sierpnia 2018 roku w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej (Dz.U.2018 poz.1756) [6].

Szkoły rodzenia oraz porody rodzinne cieszą się coraz większą popularnością, na co zwracają uwagę autorzy zarówno w kraju, jaki i za granicą [7–9]. Na przygotowanie psychoprofilaktyczne zdobyte przez przyszłych rodziców w nowoczesnych szkołach rodzenia składają się wielokierunkowe zachowania prozdrowotne dotyczące ciąży, porodu, opieki nad noworodkiem, a przede wszystkim przygotowania do świadomego i aktywnego porodu, mającego na celu prawidłowe dotlenienie płodu w łonie matki oraz podczas porodu. Z badań Puszczalskiej-Lizis i wsp. [10] wynika, że umiejętność zsynchronizowania oddechu z rytmem skurczów macicy w czasie porodu częściej posiadały kobiety uczęszczające na zajęcia szkoły rodzenia. Ponadto Kołomyjec i wsp. [11] wykazali, że poród wśród kobiet uczestniczących w kursie przedporodowym trwał średnio o 12 minut krócej w przypadku pierworódek oraz średnio o 16 minut krócej u wieloródek w stosunku do rodzących, które nie podjęły takiego rodzaju przygotowania.

W innych badaniach [12] wykazano, że niskie odczuwanie lęku u rodzącej uczęszczającej do szkoły rodzenia związany był z krótszym pobytem matki i noworodka w szpitalu oraz z wyższą punktacją Apgar u noworodka w chwili urodzenia. Bödecs i wsp. [13] wykazali zależność pomiędzy samooceną matek a urodzeniową masą noworodka oraz jego długością ciała. Ponadto położnice, które zakończyły kurs przedporodowy szybciej podejmowały się pielęgnacji noworodka w porównaniu do kobiet ciężarnych nieuczęszczających do szkoły rodzenia [14]. Wśród kobiet niepodjęających edukacji przed- i poporodowej częściej obserwowano objawy zespołu *baby blues* pod postacią zmian nastroju, rozdrażnienia, bezradności, płaczliwości i zmęczenia [15].

Cel pracy

Celem pracy jest przybliżenie wybranych zagadnień poruszanych podczas edukacji przedporodowej w szkole rodzenia oraz na wizytach prowadzonych przez położną środowiskowo-rodzinną w Polsce na podstawie wybranych publikacji.

Poniżej przedstawiono zagadnienia najczęściej proponowane przez autorów prac opublikowanych w latach 2010–2019 na temat psychoprofilaktyki porodowej, redukcji lęku przez ciężarną czy podejmowania aktywności fizycznej w ciąży.

Psychoprofilaktyka porodowa

Ciąża i poród to wyjątkowe momenty w życiu kobiety. Mogłoby się wydawać, że chęć posiadania dziecka jest w dzisiejszych czasach decyzją o wiele bardziej świadomą i dojrzałą niż kilkanaście lat temu. Kobieta, która podejmuje taką decyzję, już na samym początku powinna podjąć odpowiednie kroki, by móc przejść przez okres ciąży, porodu i połogu w sposób świadomy i odpowiedzialny. Organizm kobiety potrzebuje około 3 miesięcy, aby zaakceptować to, co dzieje się z ciałem, aby pozbyć się szkodliwych substancji, tj. nikotyny oraz zgromadzić zapas potrzebnych witamin [4, 16].

Psychoprofilaktyka umożliwi przygotowanie kobiety ciężarnej do przeżywania ciąży i macierzyństwa w aspekcie fizjologicznym oraz psychicznym. Przygotowanie psychiczne i emocjonalne pozwala na przyswojenie zmian zachodzących w życiu kobiety podczas całej ciąży. Każda zmiana występująca w organizmie jest czynnikiem stresogennym, sytuacją wpływającą ujemnie na stan psychiczny. W psychice człowieka znaczącą funkcję pełnią emocje. To one współpracują między dwoma poziomami: podsystemem popędowo-emocjonalnym a podsystemem struktur poznawczych. Określają one także zorganizowanie i zachowanie człowieka na każdym etapie jego życia [10, 17]. Odpowiednie przygotowanie ciężarnej do porodu ułatwia edukacja przedporodowa i okołoporodowa.

Badania Gębicz i wsp. [9] przeprowadzone w szkole rodzenia przy Wielospecjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Gorzowie Wielkopolskim wskazują na duże zainteresowanie obu płci edukacją przedporodową. Prowadzone zajęcia zgodne z programem edukacyjnym spełniały oczekiwania przyszłych rodziców, przyczyniając się do zdobycia wiedzy i umiejętności w zakresie ciąży, porodu i połogu. Modrzejewska i wsp. [18] sądzą, że uczestnictwo przyszłych rodziców w zajęciach szkoły rodzenia przekłada się na wzmocnienie więzi rodzicielskich. Ponadto szkoła rodzenia w sposób pragmatyczny przyczynia się do zmniejszenia obaw związanych z przebiegiem ciąży i porodu. Należy mocno podkreślić, że uczestnicy (100% ankietowanych) zalecali wręcz przyszłym rodzicom odbycie kursu w szkole rodzenia [9].

Redukcja lęku

Uczestnictwo w zajęciach edukacji przedporodowej przekłada się na zmniejszenie lęku i stresu, które mogą pojawić się nie tylko podczas porodu, ale podczas każdego etapu ciąży. Negatywne emocje związane z niewiedzą mogą przyczynić się do ukończenia ciąży cięciem cesarskim [1, 3, 19]. Kobieta posiadająca wiedzę na temat przebiegu porodu łatwiej akceptuje nową sy-

tuację i jest świadoma swoich działań. Potrafi wsłuchać się we własne ciało i rozpoznać objawy zapowiadającego się porodu. Zdobyta wiedza pozwala jej zrozumieć zaistniałą sytuację oraz pozytywnie ukierunkować swoje myśli. Pozwala także pozbyć się lęku i strachu, kobieta rozumie konieczność wykonywania zabiegów i niektórych czynności podczas porodu, dzięki czemu potrafi wyeliminować niepotrzebną panikę [10, 17, 19].

Zaobserwowano, że towarzyszący rodzącej lęk przed porodem jest przyczyną wzrostu napięcia w mięśniach i prowadzi do wzmożonego odczuwania bólu, czego konsekwencją jest nasilenie uczucia strachu i cierpienia. Dlatego tak ważne jest zapoznanie kobiety z fizjologią porodu i zachęcanie jej do czynnego udziału.

Sposób na realizację aktywności fizycznej

Aktywność fizyczna jest nieocenionym czynnikiem dla prawidłowego wzrostu, rozwoju oraz utrzymania fizjologicznych funkcji poszczególnych komórek i tkanek. Pomimo licznych rekomendacji i udowodnionych korzyści z podejmowanych ćwiczeń, większość kobiet od momentu zajścia w ciążę redukuje aktywność fizyczną. Wciąż odnotowuje się niezadowolający odsetek kobiet podejmujących aktywność fizyczną w ciąży, które tym samym obniżają własną sprawność fizyczną [3, 16].

Korzyści dla kobiet ciężarnych płynące z aktywności fizycznej są potwierdzone licznymi badaniami. *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) pozytywnie ocenia aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności i zaleca regularne stosowanie ćwiczeń w celu podtrzymania prawidłowego stanu psychoruchowego [20]. Utrzymywanie sprawności fizycznej w czasie ciąży znacząco zapobiega rozwojowi cukrzycy ciążowej, szczególnie u otyłych kobiet. Wyniki badań epidemiologicznych wskazują, iż choroby układu naczyniowego są rzadsze, a co za tym idzie rzadziej stwierdza się występowanie obrzęków kończyn dolnych i żyłaków. Adaptacja psychiczna kobiet ciężarnych – aktywnych fizycznie – do zmian zachodzących w ich ciele na skutek stosowanych ćwiczeń jest znacznie lepsza. Aktywność fizyczna zalecana jest jako profilaktyka stanów depresyjnych, które nadal są częstym zjawiskiem, bowiem dotyczą 14% do 23% populacji ciężarnych [21].

Szkoła rodzenia realizuje program obejmujący część teoretyczną i praktyczną, gdzie ćwiczenia fizyczne stanowią obszerną część zajęć. W opinii badaczy uczestnictwo kobiet w zajęciach szkoły rodzenia może być sposobem na utrzymanie aktywności fizycznej w ciąży, bowiem ciężarne uczestniczące w zajęciach wzajemnie się motywują do udziału w ćwiczeniach fizycznych [21]. W badaniach Branstaeter i wsp. [23] kobiety ciężarne najczęściej deklarowały aktywność fizyczną w postaci spaceru. Potwierdzają to również badania Ćwiek i wsp.

[22] oraz Wójtowicz [24]. Należy podkreślić, że aktywność fizyczna podejmowana podczas ciąży, prowadzona przez wykwalifikowany personel, jest bezpieczną formą realizacji aktywności fizycznej dla ciężarnej i przyczynia się do poprawy zarówno kondycji fizycznej, jak i samopoczucia, także uczy poprawnych technik oddychania i relaksacji [25].

Budowanie poczucia bezpieczeństwa

Istotne dla zdrowia i zachowania równowagi psychicznej kobiety ciężarnej jest poczucie bezpieczeństwa i świadomość stanu zdrowia płodu. Stan psychiczny ciężarnej wpływa na przebieg porodu, na jego charakter, stąd tak ważne jest odpowiednie przygotowanie rodzącej, ale również partnera do wejścia w zupełnie nowe role w ich życiu [10, 16].

Większość szkół rodzenia stawia sobie za cel udział w zajęciach praktycznych i teoretycznych nie tylko kobiety ciężarnej, ale również jej partnera. Uczą się oni akceptacji zmian zachodzących w ich życiu oraz tego jak przygotować się do tego ważnego okresu. Kobiety biorące udział w szkole rodzenia wykazują się większą wiedzą teoretyczną z zakresu porodu, połogu i opieki nad noworodkiem. Na sali porodowej znajdują najważniejsze medyczne zagadnienia, które mogą ich dotyczyć. Nie wpadają w panikę, gdy coś nie idzie po ich myśli – wiedzą, że w trakcie porodu sytuacja może się zmienić. Położna podczas zajęć omawia najważniejsze zagadnienia dotyczące pobytu w szpitalu – jakie kobieta ma prawa, czego może się domagać. To buduje jej pewność siebie oraz poczucie bezpieczeństwa. Zajęcia w szkole rodzenia pomagają też zwiększyć zaangażowanie partnera podczas porodu i opieki nad noworodkiem. Przyszły ojciec wie, jak może pomóc swojej partnerce podczas tej ważnej dla nich chwili. Pewniej podchodzi do pielęgnacji noworodka, ponieważ niektóre elementy pielęgnacji przećwiczył już na zajęciach praktycznych podczas kursu opieki przedporodowej [10, 26].

Poród aktywny

Pomimo że aktywny akt porodowy wynika tylko i wyłącznie z instynktu kobiety, większość rodzących potrzebuje praktycznego wsparcia w tym zakresie. Poród aktywny oznacza też wiarę w biologiczną zdolność każdej kobiety do urodzenia dziecka. W dzisiejszych czasach łatwego dostępu do leków i cięć cesarskich ważny jest powrót do porodów naturalnych, siłami natury kobiety [10].

Regularne spotkania z położną mają na celu zwiększenie świadomości i kreowanie prawidłowego wyobrażenia o porodzie, ale i o całym macierzyństwie. Celem zajęć przygotowanych dla ciężarnych jest zapoznanie ich z poszczególnymi etapami porodu, metodami natu-

ralnej relaksacji, a przede wszystkim prawidłowego oddechania. Położne, fizjoterapeuci i trenerzy medyczni starają się wzmocnić jej wiarę we własne siły, utwierdzić w przekonaniu, że podczas porodu najważniejsza jest współpraca, a nie walka ze skurczami, bo dzięki tej współpracy już za chwilę rodzica ujrzy swoje nowo narodzone dziecko [10, 16].

Kobieta, która przy porodzie stara się być aktywna, postrzega siebie jako osobę w pełni zdrową, sprawną, a przecież właśnie o to chodzi [27].

Rola położnej podczas edukacji przedporodowej

Edukacja przedporodowa ma istotne znaczenie w przygotowaniu kobiety do roli matki. Położna podczas systematycznych spotkań uczy przyszłych rodziców, bardzo trudnego w początkowej fazie, nawiązywania kontaktu emocjonalnego z nienarodzonym dzieckiem. Wpaja przyszłym ojcom, że miłość dziecka do rodziców wcale nie płynie z mlekiem matki, a jest schematem działań i uczuć, które towarzyszą rodzicom na każdym etapie ciąży. Podczas zajęć kształtuje się prawidłowe postawy rodzicielskie oraz wzmacnia więź małżeńską. Odtąd dwoje ludzi zaczyna tworzyć rodzinę [10, 27].

Kobiety, które uczęszczały na zajęcia kursu przedporodowego twierdziły, że nabyta wiedza i praktyczne umiejętności dały im możliwość bardziej świadomego przeżywania okresu oczekiwania na narodziny dziecka [19, 26].

Szkoła rodzenia to instytucja, która stała się niezbędnym składnikiem organizacji opieki nad kobietami spodziewającymi się dziecka. Niezależnie od tego, w jaki sposób i gdzie kobieta chce rodzić, ważną rolę w porodzie naturalnym odgrywa położna. Staje się ona dla ciężarnej, a później i rodzącej przewodnikiem, który potrafi profesjonalnie pokierować akcją porodową i pomóc w początkowych trudach macierzyństwa [5, 10, 17].

Podsumowanie

Uczestnictwo w zajęciach edukacji przedporodowej wpływa na redukcję lęku u kobiet spodziewających się pierwszego dziecka. Kobieta posiadająca wiedzę na temat ciąży i porodu przechodzi spokojniej przez hospitalizację szpitalną, świadomie podejmując decyzje i potrafi odnaleźć się w nowej sytuacji. Położnice nie obawiają się pierwszego kontaktu z dzieckiem i mogą w pełni cieszyć się macierzyństwem.

Piśmiennictwo

1. Błachnio M, Dmoch-Gajzlerska E. Psychofizyczne przygotowanie do porodu wczoraj i dziś. *Położ. Nauka Prakt.* 2016; 2: 50–59.
2. Krysa J, Iwanowicz-Palus G, Bień A, Rzońca E, Zarajczyk M. Antenatal classes as a form of preparation for parenthood:

- analysis of benefits of participating in prenatal education. *Zdr. Publ.* 2016; 126: 192–196.
3. Bąk B, Mastalerz M. Effectiveness of childbirth classes in reducing anxiety before birth depending on age and education. *Stud. Med.* 2016; 32: 10–17.
 4. Żelazko K, Szlącza A, Pańczyńska M, Jaros A. Ocena przygotowania ciężarnej do porodu i macierzyństwa przez Szkołę Rodzenia. *Współcz. Pielęg. Ochr. Zdr.* 2016; 5: 52–55.
 5. Błachnio M, Dmoch-Gajzlerska E. Rola położnej jako andragoga w szkole rodzenia. *Położ. Nauka Prakt.* 2016; 1: 18–21.
 6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 sierpnia 2018r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej. *Dz.U.* 2018 poz. 1756.
 7. Auger SJ, Verbiest S, Spickard JV, Simán FM, Colindres M. Participatory group prenatal education using photonovels: Evaluation of a lay health educator model with low-income Latinas. *J Particip Med.* 2015; 7.
 8. Guerreiro EM, Rodrigues DP, Queiroz AB, Ferreira Mde A. Health education in pregnancy and postpartum: meanings attributed by puerperal women. *Rev Bras Enferm.* 2014; 67: 1: 13–21.
 9. Gębicz W, Plagens-Rotman K, Ulatowska A. Motywy uczestnictwa przyszłych rodziców w zajęciach edukacyjnych szkoły rodzenia. *Piel Pol* 2019; 3: 243–251.
 10. Puszczatowska-Lizis E, Mokrzycka K, Jandziś S. Wpływ edukacji przedporodowej na przebieg ciąży, porodu i wczesne macierzyństwo. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2016; 22: 264–269.
 11. Kołomyjczyk P, Suchocki S, Kędra-Rakoczy M. Wykształcenie i zachowania prozdrowotne ciężarnych biorących udział w zajęciach szkoły rodzenia oraz ich wpływ na przebieg porodu i stan noworodka. *Klin Perin Gin.* 2007; 43: 57–60.
 12. Consonni EB, Calderon IM, Consonni M, De Conti MH, Prevedel T, Rudge MV. A multidisciplinary program of preparation for childbirth and motherhood: maternal anxiety and perinatal outcomes. *Reprod Health.* 2010; 29: 28.
 13. Bödecs T, Horváth B, Szilágyi E, Gonda X, Rihmer Z, Sándor J. Effects of depression, anxiety, self-esteem, and health behavior on neonatal outcomes in a population-based Hungarian sample. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011; 154: 45–50.
 14. Kryszk B, Kaliwoda B, Sybilski AJ. Wpływ kształcenia w szkole rodzenia na postawy i zachowanie zdrowotne jej słuchaczy. *Probl Lek.* 2011; 47: 31–5.
 15. Augustyniuk K, Rudnicki J, Grochans E, Jurczak A, Wieder-Huszla S, Szkup-Jabłońska M. Uczestnictwo w zajęciach Szkoły Matek i Ojców a częstość występowania zaburzeń emocjonalnych w okresie poporodowym. *Med Og Nauk Zdr.* 2013; 19: 138–41.
 16. Małecka-Włoch A. Świadomość zdrowotna kobiet w okresie przedkoncepcyjnym i w czasie ciąży. *Przegląd Lekarski* 2015; 72: 49–52.
 17. Piziak W. Wpływ przygotowania psychofizycznego w szkole rodzenia na przebieg ciąży i porodu. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2009; 3: 282–292.
 18. Modrzejewska E, Torbe A, Cwiek D. Opinie położnej na temat udziału partnera w porodzie. *Położna, Nauka i Profilaktyka* 2015; 4: 8–13.
 19. Szymański S, Brzączyk W, Konstany-Kurkiewicz V. Wpływ zajęć w szkole rodzenia na zmniejszenie lęku porodowego. *Pielęg. Pol.* 2017; 2: 232–235.
 20. ACOG Committee Opinion number 267, 2002. Exercise during pregnancy and the postpartum period. *American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol* 2002. 99: 171–173.

21. Sass A, Mączka M. Szkoła rodzenia – sposób na realizację aktywności fizycznej kobiet w ciąży? *Hygeia Public Health* 2013; 49: 359–364.
22. Ćwiek D, Szczęsna M, Malinowski W. Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży. *Perinatol Neonatal Ginekol* 2012; 5: 51–54.
23. Brantsaeter AL et al. Validation of self-reported recreational exercise in pregnant women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Scand J Med Sci Sports* 2009; 1–8.
24. Wójtowicz K, Krekora M, Krekora K, Biesiada L, Kędzierska A, Kolasa P, Krasomski G. Wpływ aktywności fizycznej ciężarnych na przebieg porodu. *Kwart Ortop* 2011; 2: 188–196.
25. Kwiatek M, Gęca T, Biegaj-Fic J, Kwaśniewska A. Szkoła rodzenia – profil pacjentek oraz wpływ zajęć na przebieg porodu i stan noworodka. *MONZ*, 2011;17: 111–115.
26. Sadowska M, Kędzierska A, Wdowiak A, Brześcińska A. Efektywność funkcjonowania szkół rodzenia w opinii kobiet. *European Journal of Medical Technologies* 2013; 1: 39–47.
27. Kicia M. Poród naturalny. Rozdz w: *Praktyka położnej. Poród fizjologiczny*. Red: Iwanowicz-Palus G, Wydawnictwo Raabe Lublin 2013. 3–13.

Artykuł przyjęty do redakcji: 20.08.2019.

Artykuł przyjęty do publikacji: 30.12.2019.

Źródło finansowania: brak.

Konflikt interesów: nie zadeklarowano.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Plagens-Rotman

ul. Ks. Kard. Stefana Wyszyńskiego 38

62-200 Gniezno

e-mail: plagens.rotman@gmail.com

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego
w Gnieźnie



A REVIEW OF STUDIES ASSESSING THE INFLUENCE OF DIETARY FACTORS ON THE LEVEL OF LNCRNA EXPRESSION, WHOSE EPIGENETIC MECHANISMS CAN POTENTIALLY PARTICIPATE IN THE COURSE OF OVARIAN CANCER

PRZEGLĄD BADAŃ OCENIAJĄCYCH WPŁYW CZYNNIKÓW ŻYWIENIOWYCH NA POZIOM EKSPRESJI LNCRNA, KTÓRYCH MECHANIZMY EPIGENETYCZNE POTENCJALNIE MOGĄ BRAĆ UDZIAŁ W PRZEBIEGU RAKA JAJNIKA

Dorota Gumiela

abiterent dietetics, Department of Human Nutrition and Hygiene, Poznań University of Life Sciences

<https://orcid.org/0000-0003-3452-8746>

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.21>

ABSTRACT

Research suggests that increased expression of long noncoding RNAs is a factor that can affect tumour size, and the level of their expression may depend on the increased fat intake, which can lead to obesity.

The aim of this work was assessment of the impact of nutritional intervention on the level of lncRNA expression. The PubMed and ScienceDirect bases were searched from December 31, 2018 to January 23, 2019 in order to find works that concern the effect of nutrition on the level of lncRNA expression. The following keywords were used: lncRNA + *high fat diet* (720 publications), lncRNA + *obesity* (142 publications), lncRNA + *dietary* (480 publications). 1342 works were found. No studies with the participation of people were found. The study excluded the works in which information was not provided on how to divide groups of test animals, prepare feed or measure the expression of lncRNA after the introduction of a specific diet. The review included 4 animal studies, in which a nutritional intervention was used and its impact on the level of lncRNA expression was assessed, and information about the duration of the study and the level of expression of the studied lncRNA were included.

Research shows that the use of high fat food (25% of fat) may contribute to a statistically significant increase or decrease in the level of the lncRNA.

Studies indicate that higher fat content in food intake may affect the level of lncRNA expression lacking the protein coding potential.

KEYWORDS: lncRNA, expression, high fat, obesity, dietary.

STRESZCZENIE

Badania sugerują, że zwiększona ekspresja długich niekodujących RNA jest czynnikiem, który może wpływać na rozmiar nowotworu, a poziom ich ekspresji może być uzależniony od zwiększonego spożycia tłuszczu, który może prowadzić do otyłości.

Celem pracy była ocena wpływu interwencji żywieniowej na poziom ekspresji lncRNA. Przeszukiwano bazę PubMed i ScienceDirect w okresie od 31 grudnia 2018 do 23 stycznia 2019 roku w celu znalezienia prac, które dotyczą wpływu żywienia na poziom ekspresji lncRNA. Użyto następujących słów kluczowych: lncRNA + *high fat diet* (dieta wysokotłuszczowa) (720 publikacji), lncRNA + *obesity* (otyłość) (142 publikacje), lncRNA + *dietary* (dieta) (480 publikacji). Znaleziono 1342 prace. Nie znaleziono badań z udziałem ludzi. Z przeglądu badań wykluczono prace, w których umieszczono informacje na temat sposobu podziału grup badanych zwierząt, przygotowania karmy bądź pomiaru ekspresji lncRNA po wprowadzeniu określonego sposobu żywienia. Do przeglądu włączono 4 badania z udziałem zwierząt, w których zastosowano interwencję żywieniową i oceniono jej wpływ na poziom ekspresji lncRNA, a także zawarto informacje o czasie trwania badania i poziomie ekspresji badanych lncRNA.

Badania wskazują, że zastosowanie karmy wysokotłuszczowej (25% tłuszczu) może przyczynić się do istotnego statystycznie zwiększenia lub obniżenia poziomu ekspresji lncRNA. Wyższa zawartość tłuszczu w spożywanym pokarmie może wpływać na poziom ekspresji lncRNA nieposiadających potencjału kodowania białek.

SŁOWA KLUCZOWE: rak jajnika, lncRNA, ekspresja, żywienie, otyłość.

Introduction

Obesity is not one of the most frequently mentioned risk factors for developing ovarian cancer, however, some literature data list it as a factor of increased risk

of developing ovarian cancer. In the case of neoplastic diseases of the digestive system, obesity is one of the main factors increasing the risk of cancer [1]. Kornafel et al. [2] list the following as the risk factors in the on-

colological recommendations: mutations BRCA1, BRCA2, childlessness, hereditary ovarian cancer syndromes. The following are listed as risk factors that reduce the incidence: use of hormonal contraception, occlusion of the fallopian tubes, removal of the fallopian tubes, breastfeeding [2, 3]. In a study conducted by Fong PC et al. [4] among 50 patients with ovarian cancer who had a mutation in the BRCA 1 and BRCA 2 gene, the mutation of BRCA1 c.185 del AG (14%, n = 7), BRCA 1 c. 5386 ins C (8%, x = 4), BRCA 1 c. 4184 del. TCAA (6%, n = 3), BRCA 2 .6174 del T (6%, n = 3) took place most often [4]. According to literature data for women with ovarian cancer, there is an increase or decrease in the level of lncRNA expression, such as, e.g. MALAT, HO-TAIR, GAS5. Increased expression in relation to healthy ovarian tissue is associated with increased tumour size ($p < 0,05$) [5, 6, 7], and one of the factors mentioned as affecting its expression is the diet. In the research conducted so far, only the effect of a high fat diet on the level of their expression was evaluated and the tests were carried out on animals [8, 9, 10, 11].

Obesity and hormonal management and ovarian cancer

According to FIGO classification, ovarian cancer can be classified according to the stage I (tumour limited to the ovary), II (tumour of one or both ovaries with occlusion of the minor pelvis), III (tumour of one or both ovaries, intraperitoneal metastasis outside the minor pelvis, metastases do retroperitoneal nodes) and IV (tumour of one or both ovaries, distant metastases). In the study conducted by Erond CO et al. [12] it was observed that in the study group cancer was classified more often to the III and IV stage of advancement for women with higher BMI. 34 women with BMI 30–25 kg/m² and 32 with BMI > 35 kg/m² and 25 women with BMI < 25 kg/m² were qualified to the III stage [2, 12]. In the study of Bae et al. HS (2014), an assessment of the effect of the body mass on the size of ovarian cancer was made based on patient cards from 5 different hospitals that came from January 2000 to February 2009. Finally, 236 patient cards were included that underwent surgery and at least 6 cycles of chemotherapy. Data on body mass and height come from the day of cancer diagnosis, which is three months before surgery. The studied group included 5 women with underweight, 86 with normal body mass, 69 with overweight, 64 women with obesity and 13 with the second degree obesity. There was no influence of body mass on the size of ovarian cancer and its histological type ($p < 0,05$) [13]. Obesity is a factor that increases the level of leptin (a hormone that informs about the feeling of fullness) in the blood, whose increased level may be involved in the cancer

process. Another hormone that is involved in the regulation of satiety and hunger is ghrelin, but it is not mentioned as a factor that is related to the cancer process. Slomian GI et al. [14] observed the impact of BMI on leptin concentration in patients with ovarian cancer and that its concentration decreased after chemotherapy ($p < 0,05$). Initially, the concentration was ($16,89 \pm 15,54$ ng/ml), and after chemotherapy ($21,77 \pm 14,69$ ug/ml) [14]. In a study carried out by Chin YT et al. (2017), in which artificial cancer cells were used and treated with leptin in various doses (0–100 nM) and OB3 (0–100 μ M), the level of gene expression and the number of tumour cells were determined. It was observed that the treatment of the SKOV-3 cell lines with leptin and OB3 affected their number. The number of cells after treatment of SKOV 3 with leptin at a dose of 1 nM and 10 nM was about 20×10^6 and in the case of the leptin dose of 100 nM about 55×10^6 . Such a difference was also observed in OVCAR-3 cell lines ($p < 0,05$). Treatment with a 10 nM leptin dose increased the number of cells to about 39×10^5 in relation to the initial number (about 37×10^5), on which leptin was not used. The insulin dose of 100 nM increased the number of cells to about 70×10^5 . The study assessed, among others, the level of HIF-1 α gene expression (hypoxia-induced factor), VEGF (vascular endothelial growth factor), ER α (alpha receptor oestrogen), OB-R (leptin receptor). It was observed that leptin and OB3 increased the expression of HIF-1 α , OB-R, ER α , VEGF genes [15]. According to Kurzyk A [16], tumour tissues are responsible for the production of VEGF, and its production is responsible for increasing the vascularization of the tumour and its size [16]. The research results collected so far do not provide information about the degree of malignancy characterized by ovarian cancer with a higher degree of vascularization. The angiogenesis test carried out by Laforga JB et al. [17] among 210 women with nipple cancer aged 23–87 showed that with a tumour size of 0–2 cm, the average number of vessels was 66/mm² (160/1000 cells), and in the case of > 5,0 cm 70/mm² (220/1000 cells). Laforga JB et al. [17] do not describe the accurate method for evaluating the number of vessels. There is no accurate data on the number of vessels with different tumour sizes among women with ovarian cancer [17]. The share of leptin in increasing the number of cancer cells (ovarian cancer) is indicated by Kasiappan R et al. [18], however, there are no specific figures [18]. According to the review of Mardas M et al. [19], there is one study that examines the effect of body weight on the survival of patients with ovarian cancer. The paper included in the review by Hess LM et al. [20] shows that during chemotherapy, no significant changes in body weight were observed and the survival time is predicted according to the Kaplan

Meier curve, which indicates a shorter survival time for patients with BMI 30 kg/m² in relation to patients with BMI < 25 kg/m² [19, 20]. In the study of Jin JH et al. [21], the level of leptin was assessed in a group of 52 women with ovarian cancer (BMI 23,34 kg/m²) and 18 healthy women (BMI 23,77 kg/m²). A higher level of leptin was observed in the group of healthy women (11,44 ± 1,13 ug/ml) in relation to the ovarian cancer group (8,25 ± 0,97 ug/ml) (p < 0,05) [21]. In the study of Chin YT et al. [15], ten-week mice were divided (n = 15) weighing 20 ~ 25 g into three groups and leptin (80 µg/kg), saline or OB3 (1 mg/kg) were administered intraperitoneally. Blood samples were collected one week before and 2 days after the injection. It was observed that leptin affects the concentration of phytotropin (FSH) and lutropin (LH) in mice blood (p < 0,05). Higher concentration of FSH and lower LH were observed in the leptin group compared to the control group [15]. The FSH hormone is considered to be the hormone which stimulates the growth of the number of cancer cells, however, there are no detailed data on this subject and research involving humans [22].

Nutrition and ovarian cancer

The changes in taste sensation, oral mucositis, nausea, vomiting, diarrhoea or constipation occurring during chemotherapy treatment adversely affect the nutritional status of patients. Constipation occurs in about 40% of patients and are mainly associated with the use of Vinca alkaloids. Treatment regimens containing entogenous cytostatics, such as cisplatin, cyclophosphamide intensify nausea and vomiting, reducing food supply, which may contribute to a reduction in food supply and, consequently, to malnutrition, which occurs in 70% of patients with ovarian cancer [23]. In the study by Mardas M et al. [24] in the group of women suffering from ovarian cancer of 44 women, in whom vomiting occurs during chemotherapy sometimes in 6%, often in 3% of women and very often in 0%. It has been observed that the consumption of lower total fat during chemo-

therapy is associated with vomiting (-0,47, p < 0,001) and nausea (-0,43, p < 0,01). A reverse correlation was observed between the occurrence of vomiting and the intake of chows with higher calories (-0,56; p < 0,001) and the carbohydrate content (-0,36, p < 0,05) and protein (-0,49, p < 0,001) in diet [24]. According to Mardas M et al. [25], based on a 7-day observation, cancer is associated with the fact that women with ovarian cancer change their eating habits. 44 women participated in the study, the nutrition method of whom was evaluated on the basis of the nutritional diary and the FFQ questionnaire. Women after using the first chemotherapy changed their way of eating and began to eat rye bread, vegetables, fruits, oils, nuts and sea chow more often. The diet was not different in terms of energy and nutritional value [25]. The same conclusions were reached by Dąbrowska O et al. [26]. In a study conducted on a group of 100 people with cancer aged 21–72, who had a short questionnaire assessing the correctness of eating habits, it was observed that despite social beliefs that health care is important, the declaration of people with cancer regarding caring for the state of health does not positively correlate with health practices [26].

Methodology

The PubMed and ScienceDirect bases were searched for in the period from December 31, 2018 to January 21, 2019 in order to find papers on the effect of nutrition on the level of lncRNA expression. The following keywords were used: lncRNA + high fat diet (720 publications), lncRNA + obesity (142 publications), lncRNA + dietary (480 publications). In total, 1342 works were found. The study review excluded works that had no accurate information on the conduct of the study, i.e. the method of dividing research groups and preparing chow for mice or measuring the lncRNA expression after the introduction of a specific diet. The review included 4 animal studies that used nutritional interventions and evaluated its effect on the level of the lncRNA expression and information on its duration.

Table 1. Summary of studies included in the review

Author	Study group	Duration	Methodology	Dietary intervention	Blood test results	Level of lncRNA expression
Huang BB et al. [8]	Mice on the 21 st day of life	14 weeks of chow intervention	Collection of white adipose tissue and ovary and measurement of 8 lncRNA expression (labelled as 1-8) and 13 genes (18 srRNA, Apof, Fads 2, Fam213b, Hsd17b7, Crim 1, Srebf 1, Acsms5, Aasms5, Aacs, Fabp5)	Group I (HFD) – fed with a high fat diet that consisted of 41% carbohydrates, 24% fats and 24% proteins Group II (Control) – Kaoxietel chow	HDL (mmol/l) (p < 0.05) Control group: about 2 HFD group: about 3 LDL (mmol/l) (p < 0.05) Control group: about -0.45 HFD group: about 0.6 Cholesterol (mmol/l) (p < 0.05) Control group: about 0.003 HFD group: about 2.3 Triglycerides (mmol/l) (p < 0.05) Control group: about 1.45 HFD group: about 1.5 Glucose (mmol/l) (p < 0.05) Week 9 Control group about 7 HFD group about 9 Week 11 Control group about 6 HFD group about 9 Week 13 Control group about 7 HFD group about 9	Ovary lncRNA 1: Control about 0.00001, HFD about 0.0035 lncRNA 2: Control about 0.0015, HFD 0.0035 lncRNA 3: Control about 0.01, HFD about 0.10 lncRNA 4: Control 0.12, HFD 0.07 Fat tissue lncRNA 5: Control about 0.0015, HFD about 0.0004 lncRNA 6: Control about 0.001, HFD about 0.003 lncRNA 7: Control about 0.002, HFD about 0.005 lncRNA 8: Control about 0.0006, HFD about 0.00001 Differences in the level of the lncRNA expression and genes (18 srRNA, Apof, Fads 2, Fam213b, Hsd17b7, Crim 1, Srebf 1, Acsms5, Aasms5, Aacs, Fabp5) in the HFD group and control group fed with Kaoxietel chow (p < 0.05)
Bao MH et al. [9]	Mice males	8 weeks of chow intervention	Collection of blood and aorta to evaluate the measurement of the lncRNA expression	Group I (Control) – conventional chow Group II (HFD) – chow with a high fat content (20% of fat, 2.5% of cholesterol). Fat composition: 5% of soy oil 10% of pig lard 10% of rapeseed oil	Higher level of LDL, cholesterol, HDL, triglycerides in the group fed with conventional chow and high-fat chow (p < 0.05) Lipid profile (mM) Control group HDL about 3 LDL about 1 Cholesterol about 19 Triglycerides about 2 HFD group HDL about 3 LDL about 4 Cholesterol about 17 Triglycerides about 20	The level of lncRNA expression in the group fed with conventional chow: FR375488 (about 4.9 1.0), n418283 (about -1.0), n419646 (about 1.0), FR331566 (about 1.0), n297428 (about 1.0), n297428 (about 1.0), n297368 (about 1.0), FR384764 (about 1.0), FR334236 (about 1.0), Spp1 (about 1.0), AKNA (about 1.0), TNK1 (about 1.0), Lrp 1 (about 1.0) The level of lncRNA expression in the group fed with high-fat chow: FR375488 (about 0.25), n418283 (about 0.25), n419646 (about 0.25), FR331566 (about 0.25), n297428 (about 7.0), n297368 (about 5.5), FR384764 (about 1.0), FR334236 (about 6.0), Spp1 (about 10.0), AKNA (about 0.8), TNK1 (about 7.0), Lrp 1 (about 6.0) The level of lncRNA expression in the two groups was statistically different (p < 0.05)

Author	Study group	Duration	Methodology	Dietary intervention	Blood test results	Results
Lin Y et al. [10]	n = 73 pregnant rats L-L n = 15 L-H n = 16 H-L n = 14 H-H n = 18 Age: 3 months	7-day preparation for laboratory conditions and application of a 4-week nutritional intervention	Evaluation of the level of lncRNA H19 expression and genes in the nutrient transporters of the placenta at 13.5 and 17.5 weeks of pregnancy	Group I (LL) – Low fat (5%)/ low fibre (2.46%) diet. Group II (LH) – Low fat (5%)/high fibre (13.4%) diet. Group III (HL) – High fat (25%) and low fibre (2.46%) diet. Group IV (HH) – High fibre (25%), high fat (13.4%) diet.	none	Level of the lncRNA H19 expression in the 13.5 week of pregnancy: LL about 1.0, LH about 0.4, HL about 0.25, HH about 0.3 17.5 week of pregnancy LL about 1.0, LH about 0.8 HL about 0.45, HH about 0.75 It was observed that the way of feeding significantly affects the expression level of lncRNA H19 and the studied genes. The difference is statistically significant in the groups in which different dietary patterns were applied (p < 0.05)
Huang C et al. [11]	Pregnant mice n = 11	No data	Evaluation of the level of expression of lncRNA and mRNA in the fat tissue and the gonadal tissue	Chow intervention High-fat diet (HFD, n = 5) 45% of fat or standard chow (Chow; n = 6), which contained 10% of fat	none	Change in the expression of lncRNA and mRNA under the influence of a change in diet. Fat.tissue – lnc RNA NONMMUT068206 Chow about 1.0 HFD about 2.0* NONMMUT068202 Chow about 0.9 HFD about 3.8* NONMMUT068204 Chow about 1.1 HFD about 2.1 Fat.tissue – genes PRAP 1 Chow about 1.0 HFD about 5.8* Serpina 3 Chow about 1.0 HFD about 8.0* Guca 2b Chow about 1.0HFD about 4.0* Muc16 Chow about 1.0 HFD about 4.0* Prt7b1 Chow about 1.0 HFD about 0.5* Adh1a3 Chow about 1.0 HFD about 0.8 Circ1b Chow about 1.2 HFD about 0.4* Prt7c1 Chow about 1.3 HFD about 0.6* The Chow about 1.0 HFD about 0.5* NONMMUT073434 Chow about 1.1 HFD about 2.2* NONMMUT062807 Chow about 1.0 HFD about 2.2* XR_140468 Chow about 1 HFD about 0.5* NONMMUT021632 Chow about 1.2 HFD about 0.4* ENSMUST000000826823 Chow about 1.0 HFD about 0.3* Gonadal.tissue – lncRNA XR_141088 Chow about 1.3 HFD about 0.2* XR_141492 Chow about 1.0 HFD about 0.7* Gonadal.tissue – genes Mest Chow about 0.6 HFD about 10.0* 110059M11RIK Chow about 0.5 HFD about 8.0* Vcn1 Chow about 0.7 HFD about 7.8* Vnn1 Chow about 0.7 HFD about 0.8* Elovl6 Chow about 0.5 HFD about 0.3* Gys2 Chow about 0.8 HFD about 0.3* Achy Chow about 0.8 HFD about 0.3* GM64B4 Chow about 0.7 HFD about 0.3* Slc15a5 Chow 0.7 about HFD about 0.2* NONMMUT 016106 Chow about 1.0 HFD about 3.2* NONMMUT040834 Chow about 1.0 HFD about 3.2* NONMMUT040834 Chow about 1.0 HFD about 3.3* ENSMUST 000000121379 Chow about 1.0 HFD about 0.2* ENSMUST0000012178 Chow about 1.0 HFD about 0.5* ENSMUST0000098689 Chow about 1.0 HFD about 0.6*

lncRNA – long non-coding RNA, LL – low fat and fibre diet, LH – high fat and high fibre diet, HL – high fat and low fibre diet, HH – high fat and high fibre diet, HFD – high fat diet, * – a significant change in the level of expression

Source: author's own analysis

Summary

The studies carried out so far assessing the impact of diet and specifically the fat content in chow on the level of the lncRNA expression collected in table 1 show that the diet can influence the level of the lncRNA expression, the overexpression of which is included in the epigenetic mechanisms mentioned as affecting the size of ovarian cancer. Based on the PubMed and Gene NCBI base, it is impossible to determine whether lncRNA H19 and those studied by Huang BB et al. [8], Bao MH et al. [9], Lin Y et al. [10] and Huang C et al. [11] are included to lncRNA, whose change of expression can increase the size of the tumour. Available data concerning the effect of the lncRNA H19 expression level on the size of ovarian cancer are residual, however, the study by Tanos V et al. [27] observed various levels of expression in tumours of various malignancies [27]. In order to evaluate the effect of nutrients, e.g. on the level of folate synthesis by microbiome, bacterial cultures are conducted in the presence of the PABA acid. Current data do not provide information on the effect of tissue culture in the presence of different amounts of fat in the medium to assess the effect of fat content on the level of the lncRNA expression. Nutritional recommendations for women suffering from ovarian cancer should be in accordance with the guidelines of the Polish Cancer Association for people with cancer [28]. On the basis of the collected literature, it can be concluded that women suffering from ovarian cancer should maintain normal body weight and observe the basic principles of healthy eating.

References

1. Potemski P, Polkowski W, Bujko K, Didkowska J, Guzel Z, Herman R, Łacko A, Olszewski W, Pałucki J, Reguła J. Nowotwory układu pokarmowego. 2013. 106–211.
2. Kornafel J, Mądry R, Bidziński M, Bręborowicz J, Gawrychowski K, Łacko A, Roszak A, Tacikowska M. Nowotwory kobiecego układu płciowego. 2013. 299–300.
3. Markowska J, Bar J, Mądry R, Słomska I, Mardas M, Grabowski JP. The expression of BRCA1, P53, KAI1, and Nm23 in ovaries of BRCA1 mutation carriers after prophylactic adnexectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 2013; 288(4): 839–44.
4. Fong PC, Yap TA, Boss DS, Carden CP, Mergui-Roelvink M, Gourley C, De Greve J, Lubinski J, Shanley S, Messiou C, A'Hern R, Tutt A, Ashworth A, Stone J, Carmichael J, Schellens JH, de Bono JS, Kaye SB. Poly (ADP)-ribose polymerase inhibition: frequent durable responses in BRCA carrier ovarian cancer correlating with platinum-free interval. *J Clin Oncol.* 2010; 28(15): 2512–9.
5. Zou A, Liu R, Wu X. Long non-coding RNA MALAT1 is up-regulated in ovarian cancer tissue and promotes SK-OV-3 cell proliferation and invasion. *Neoplasma.* 2016; 63(6): 865–872.
6. Teschendorff AE, Lee SH, Jones A, Fiegl H, Kalwa M, Wagner W, Chindera K, Evans I, Dubeau L, Orjalo A, Horlings HM, Niederreiter L, Kaser A, Yang W, Goode EL, Fridley BL, Jenner RG, Berns EM, Wik E, Salvesen HB, Wisman GB, van der Zee AG, Davidson B, Trope CG, Lambrechts S, Vergote I, Calvert H, Jacobs IJ, Widschwendter M. HO-TAIR and its surrogate DNA methylation signature indicate carboplatin resistance in ovarian cancer. *Genome Med.* 2015; 7: 108.
7. Li J, Yang C, Li Y, Chen A, Li L, You Z. LncRNA GAS5 suppresses ovarian cancer by inducing inflammasome formation. *Biosci Rep.* 2017; pii: BSR20171150.
8. Huang BB, Liu XC, Qin XY, Chen J, Ren PG, Deng WF, Zhang J. Effect of High-Fat Diet on Immature Female Mice and Messenger and Noncoding RNA Expression Profiling in Ovary and White Adipose Tissue. *Reprod Sci.* 2018 Jan 1: 193371911876596.
9. Bao MH, Luo HQ, Chen LH, Tang L, Ma KF, Xiang J, Dong LP, Zeng J, Li GY, Li JM. Impact of high fat diet on long non-coding RNAs and messenger RNAs expression in the aortas of ApoE(-/-) mice. 2016; 6: 34161.
10. Lin Y, Zhuo Y, Fang ZF, Che LQ, Wu D. Effect of maternal dietary energy types on placenta nutrient transporter gene expressions and intrauterine fetal growth in rats. *Nutrition.* 2012; 28(10): 1037–43.
11. Huang C, Huang BB, Niu JM, Yu Y, Qin XY, Yang YL, Xiao TX, Chen J, Ren LR, Zhang JV. Global mRNA and Long Non-Coding RNA Expression in the Placenta and White Adipose Tissue of Mice Fed a High-Fat Diet During Pregnancy. *Cell Physiol Biochem.* 2018; 50(6): 2260–2271.
12. Erondy CO, Alberg AJ, Bandera EV, Barnholtz-Sloan J, Bondy M, Cote ML, Funkhouser E, Peters E, Schwartz AG, Terry PD, Wallace K, Akushevich L, Wang F, Crankshaw S, Berchuck A, Schildkraut JM, Moorman PG. The Association Between Body Mass Index and Presenting Symptoms in African American Women with Ovarian Cancer. *J Womens Health (Larchmt).* 2016; 25(6): 571–8.
13. Bae HS, Hong JH, Ki KD, Song JY, Shin JW, Lee JM, Lee JK, Lee NW, Lee C, Lee KW, Kim YM. The Effect of Body Mass Index on Survival in Advanced Epithelial Ovarian Cancer. *J Korean Med Sci.* 2014; 29(6): 793–797.
14. Słomian GJ, Nowak D, Buczkowska M, Głogowska-Gruszka A, Słomian SP, Roczniak W, Janyga S, Nowak P. The role of adiponectin and leptin in the treatment of ovarian cancer patients. *Endokrynol Pol.* 2018; DOI: 10.5603/EP.a2018.0081.
15. Chin YT, Wang LM, Hsieh MT, Shih YJ, Nana AW, Changou CA, Yang YSH, Chiu HC, Fu E, Davis PJ, Tang HY, Lin HY. Leptin OB3 peptide suppresses leptin-induced signaling and progression in ovarian cancer cells. *J Biomed Sci.* 2017; 24: 51.
16. Kurzyk A. Angiogeneza – możliwości, problemy, perspektywy. *Postępy Biochemii.* 2015; 61(1): 25–34.
17. Laforga JB, Aranda FI. Angiogenic Index: A New Method for Assessing Microvasculature in Breast Carcinoma with Possible Prognostic Implications. *Breast J.* 2000; 6(2): 103–107.
18. Kasiappan R, Sun Y, Lungchukiet P, Quarni W, Zhang X, Bai W. Vitamin D suppresses leptin stimulation of cancer growth through microRNA. *Cancer Res.* 2014; 74(21): 6194–204.
19. Mardas M, Stelmach-Mardas M, Zalewski K, Grabowski JP, Czapka-Matyasik M, Steffen A, Boeing H, Mądry R. Influence of body weight changes on survival in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2016; 20(10): 1986–92.
20. Hess LM, Barakat R, Tian C, Ozols RF, Alberts DS. Weight change during chemotherapy as a potential prognostic factor for stage III epithelial ovarian carcinoma: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol.* 2007; 107(2): 260–5.

21. Jin JH, Kim HJ, Kim CY, Kim YH, Ju W, Kim SC. Association of plasma adiponectin and leptin levels with the development and progression of ovarian cancer. *Obstet Gynecol Sci.* 2016; 59(4): 279–85.
22. Zheng W, Lu JJ, Luo F, Zheng Y, Feng Yj, Felix JC, Lauchlan SC, Pike MC. Zheng W, Lu JJ, Luo F, Zheng Y, Feng Yj, Felix JC, Lauchlan SC, Pike MC. Ovarian epithelial tumor growth promotion by follicle-stimulating hormone and inhibition of the effect by luteinizing hormone. *Gynecol Oncol.* 2000; 76(1): 80–8.
23. Stelmach-Mardas M, Kubisz L, Mojzykiewicz M, Mardas M. Sposób żywienia a rak jajnika. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2018; 9(2): 81–86.
24. Mardas M, Mądry R, Stelmach-Mardas M. Link between diet and chemotherapy related gastrointestinal side effects. *Contemp Oncol (Pozn)* 2017; 21(2): 162–167.
25. Mardas M, Jamka M, Mądry R, Walkowiak J, Krótkopad M, Stelmach-Mardas M. Dietary habits changes and quality of life in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Support Care Cancer.* 2015; 23(4): 1015–23.
26. Dąbrowska O, Humeniuk E, Pawlikowska-Łagód K, Matuska M. Ocena zachowań żywieniowych chorych na nowotwór. *Pielęgniarstwo Polskie.* 2018; 1(67): 51–57.
27. Tanos V, Prus D, Ayesh S, Weinstein D, Tykocinski ML, DeGroot N, Hochberg A, Ariel I. Expression of the imprinted H19 oncofetal RNA in epithelial ovarian cancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1999; 85(1): 7–1.
28. Żywnienie a choroba nowotworowa. *IŻŻ.* 2013.10-22.

The manuscript accepted for editing: 16.09.2019.

The manuscript accepted for publication: 24.04.2020.

Funding sources: none.

Conflict of interest: none declared.

Address for correspondence:

Dorota Gumiela

Kołobrzaska 2a/4

78-400 Szczecinek

phone. 666 914 438

e-mail: dorota.gumiela@wp.pl

abiturient dietetics, Department of Human Nutrition and Hygiene,

Poznań University of Life Science



SZPITAL KLINICZNY
IM. K. JONSCHERA UM
W POZNANIU

**Fundacja Pomocy Dzieciom z Chorobami Nowotworowymi
w Poznaniu w partnerstwie ze Szpitalem Klinicznym
im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego
im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
w ramach projektu
„Wielkopolska Onkologia Dziecięca – Wielkopolski
Program Profilaktyczny w zakresie onkologii dziecięcej”,
realizuje szkolenia
dla **PIELĘGNIAREK, POŁOŻNYCH**
oraz pozostałego **personelu POZ**
z woj. wielkopolskiego**

Zakres szkolenia:

- ▶ Diagnostyka nowotworów u dzieci oraz następstwa leczenia chorób onkologicznych
- ▶ Komunikacja, w tym komunikacja interpersonalna z dzieckiem chorym onkologicznie i jego rodziną

Szczegóły:

strona: www.wielkopolskaonkologiadziecieca.pl/szkolenia
e-mail: szkolenia@fundacjapomocydzieciom.com.pl



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Szkolenie realizowane jest w ramach projektu, pn. „Wielkopolska Onkologia Dziecięca – Wielkopolski Program Profilaktyczny w zakresie onkologii dziecięcej”. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020



Recenzenci „Pielęgniarstwa Polskiego” w roku 2019 **Reviewers of ‘Polish Nursing’ in 2019**

dr hab. Ewa Baum, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Polska)

dr Justyna Cwajda-Białasik, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Bydgoszcz (Polska)

dr hab. Sławomir Graczyk, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Prezydenta Stanisława
Wojciechowskiego w Kaliszu (Polska)

dr Marta Hreńczuk, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)

dr Bożena Kulesza-Brończyk, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Polska)

dr Danuta Kunecka, Pomorski Uniwersytet Medyczny (Polska)

dr Małgorzata Pośluszna-Lamperska, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
(Polska)

dr Regina Sierżantowicz, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Polska)

dr Anna Stefanowicz, Gdański Uniwersytet Medyczny (Polska)

dr Sławomir Szymański, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie (Polska)

prof. Ewa Wilczek-Rużyczka, Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie (Polska)

dr Anna Zera, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polska)



WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

WSTĘP

Informacje dla autorów

„Pielęgniarstwo Polskie” jest kwartalnikiem. Zamieszcza recenzowane prace oryginalne, poglądowe i kazuistyczne oraz recenzje książek, sprawozdania ze zjazdów naukowych, notatki kronikarskie, wspomnienia pośmiertne itp. napisane w języku polskim oraz angielskim. Czasopismo ukazuje się w papierowej wersji pierwotnej oraz w wersji elektronicznej w systemie open-access na stronie internetowej <http://www.pielęgniarstwo.ump.edu.pl/>. Siedziba redakcji czasopisma mieści się w Katedrze Pielęgniarstwa Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, ul. Mariana Smoluchowskiego 11, 60-179 Poznań.

Zgłoszenia prac

Prace należy przysyłać drogą elektroniczną poprzez internetowy system redakcyjny przetwarzania prac „Open Journal Systems” (OJS), dostępny w zakładce „zgłaszanie manuskryptów on-line”. Pracę należy wprowadzić do systemu zgodnie z instrukcją, po uprzednim zalogowaniu się lub zarejestrowaniu – w przypadku braku swojego konta w systemie. W procesie zgłaszania pracy w systemie OJS należy pamiętać o wprowadzeniu danych:

- imię i nazwisko wszystkich autorów z afiliacją (skorzystać z opcji „dodać autora”),
- skan wypełnionego druku **Oświadczenia autorów** w pliku pomocniczym systemu edytorskiego. Wzór oświadczenia dostępny jest na: [oswiadczenie.doc](#),
- adres autora, do którego będzie kierowana korespondencja. Adres należy wpisać wyłącznie w biogramie pod afiliacją wybranego autora. Należy podać: imię i nazwisko, pełny adres (ulica, kod, miejscowość), numer telefonu (służbowy), e-mail, afiliację autora.

Przygotowanie manuskryptu

Tekst powinien być napisany 12-punktową czcionką Times New Roman, z odstępem między wierszami 1,5 (półtora odstępu), 2,5 cm marginesem z każdej strony, bez sformatowania, tj. bez twardych spacji, znaków końca linii, przy użyciu tzw. miękkich enterów. Powinien być wyrównany (wyrównany do lewego i prawego marginesu). Należy pisać zwykłą czcionką w kolorze jednolicie czarnym (dopuszcza się wytłuszczenie tytułów i podtytułów), bez wyróżnień dużymi literami, bez rozstrzelania, podkreśleń linią ciągłą itp. W liczbach miejsca dziesiętne należy oddzielać przecinkami (nie kropkami). Akapity należy rozpoczynać wcięciem przy użyciu odpowiedniego polecenia w edytorze tekstu (bez używania tzw. enterów). Przed zapisem z tekstu należy usunąć wszystkie zaznaczenia używane podczas redagowania tekstu w edytorze. Prace w języku angielskim powinny być napisane poprawną angielszczyzną. Plik należy zapisać w formacie: DOC lub DOCX. Kolejne strony należy ponumerować, zaczynając od strony tytułowej.

Praca powinna zawierać, w kolejności:

- stronę tytułową,
- streszczenie w języku polskim i angielskim,
- słowa kluczowe w języku polskim i angielskim,
- manuskrypt wraz z tabelami, rycinami, fotografiami,
- piśmiennictwo wg stylu Vancouver,
- informację o źródłach finansowania i konflikcie interesów.

Strona tytułowa

Zawiera tytuł pracy w języku polskim i angielskim. W tytule nie należy zamieszczać skrótów. Prosimy o niepodawanie danych dotyczących nazwisk autorów i ich afiliacji ze względu na anonimowość recenzji.

Strona druga

Zawiera streszczenie w języku polskim i angielskim. **Streszczenie** w pracach oryginalnych powinno mieć charakter struk-

GUIDANCE FOR AUTHORS

INTRODUCTION

Information for authors

‘Pielęgniarstwo Polskie’ (‘Polish Nursing’) is a quarterly. It prints reviewed original research, opinion articles and case studies, book reviews, conference reports, notes on events, obituaries, etc. in both Polish and English. ‘Pielęgniarstwo Polskie’ (‘Polish Nursing’) is published in the open-access on the following website: <http://www.pielęgniarstwo.ump.edu.pl/>. The editorial office is located in the Chair of Nursing, Poznan University of Medical Sciences, Smoluchowskiego 11, 60-179 Poznan.

Paper submission

Papers should be submitted electronically via the editorial journal processing system ‘Open Journal Systems’ (OJS), available in ‘submission of manuscripts on-line’. The paper should be entered into the system in accordance with the instructions, after logging in or registering if you are new to the system. When submitting papers in the OJS be sure to enter the following data:

- all authors’ first names and surnames with affiliation (use the option ‘add the author’),
- the completed scanned form of **Authors’ declarations** in the auxiliary file of the editorial system. The model declaration is available on: [oswiadczenie.doc](#),
- the corresponding author’s address. The address should be entered only in the biographical note under the affiliation of the author in question. Please provide: name, full address (street, post code, town), office telephone number, e-mail address, author’s affiliation.

Manuscript preparation

The text should be written with 12 spot font Times New Roman, with the space between the lines 1.5 (one and a half space), 2.5 cm margin from every side, without editing, i.e. without hard spaces, end of the line signs (so-called soft enters). It should be justified (balanced to the left and right-hand margins). One should write with an ordinary font in black exclusively (greased titles and subtitles are possible), without upper case distinctions, spacing out or underlining with the solid line, etc. In numbers, decimals should be separated by commas (not dots). Paragraphs should begin indented using the appropriate commands in a text editor (without using the so-called breaks between). Before saving, one must remove all selections used when editing the text. Papers in English should be written in the correct English language. The file should be saved in the format: DOC or DOCX. Pages should be numbered, starting with the title page.

The paper should include, in order:

- title page,
- abstract in Polish and English,
- key words in Polish and English,
- manuscript with tables, figures and photographs,
- literature prepared in accordance with the Vancouver style,
- information on sources of funding and conflict of interest.

Title page

It includes the paper title in Polish and in English. The title should not contain abbreviations. Please, do not include authors’ names and affiliations due to review anonymity.

Second page:

It contains abstracts in Polish and in English. **The abstract** of original papers should be structural – it should contain: **Intro-**



turalny – zawierać: **Wstęp, Cel, Materiał i metody, Wyniki, Wnioski**; w przypadku prac kazuistycznych – **Wprowadzenie, Cel, Opis przypadku, Wnioski**; w przypadku prac poglądowych – **Wstęp, Podsumowanie kolejnych rozdziałów, Podsumowanie/Wnioski**. Streszczenie (w języku polskim oraz angielskim) powinno zawierać nie więcej niż 250 słów.

Należy unikać skrótów, a w przypadku ich użycia podać wyjaśnienie przy pierwszym zastosowaniu.

Pod streszczeniem należy umieścić słowa kluczowe – nie więcej niż pięć w języku polskim i angielskim, spośród wymienionych w Medical Subject Headings (MeSH).

Strona trzecia i kolejne

Powinny zawierać zasadniczy tekst pracy.

PRACA ORYGINALNA

Praca w tej kategorii przedstawia wyniki oryginalnych badań przeprowadzonych w dziedzinach zgodnych z obszarem zainteresowań czasopisma (zob. Wstęp). Konstrukcja tekstu powinna być następująca:

Wprowadzenie powinno zawierać syntetycznie ujętą podstawę teoretyczną i empiryczną badania wraz z jego uzasadnieniem, bez szczegółowego, obszernego przeglądu literatury i wcześniejszych badań.

Cel pracy powinien być jasno określony i nawiązywać do informacji podanych we **Wprowadzeniu**.

Materiał – opis powinien być na tyle szczegółowy, aby możliwa była replikacja badania.

Metody – opis powinien być na tyle szczegółowy, aby możliwa była replikacja badania. W przypadku stosowania wcześniej opublikowanych metod i narzędzi badawczych należy podać stosowne przypisy bibliograficzne.

Wyniki powinny być przedstawione w sposób jasny i zwięzły, bez szczegółowego powtarzania informacji zawartych w tabelach i rycinach.

Dyskusja powinna podkreślać znacznie wyników badań własnych w kontekście literatury przedmiotu. Nie powinna powtarzać wyników ani zastępować przeglądu piśmiennictwa.

Wnioski powinny mieć uzasadnienie w przeprowadzonym badaniu.

Tekst pracy nie powinien przekraczać 6 tys. słów, tj. ok. 12–15 stron (łącznie z tabelami, rycinami i **Piśmiennictwem**). **Piśmiennictwo** nie powinno przekraczać 25 pozycji. Należy podać informację o zgodzie właściwej komisji bioetycznej na przeprowadzenie badania (w części **Materiał** lub **Metody**).

PRACA POGŁĄDOWA

Prace w tej kategorii dotyczą przeglądu wiedzy na temat ważnych zagadnień, istotnych odkryć w zakresie pielęgniarstwa i dziedzinach pokrewnych. Układ publikacji poglądowej różni się od publikacji oryginalnej brakiem opisu przeprowadzonych badań, a zamiast dyskusji wyników zawiera kolejne rozdziały stanowiące główną część pracy (np. zestawione z sobą wnioski z innych publikacji). Zalecany jest podział tekstu na rozdziały opatrzone zwięzłymi tytułami i/lub śródtytułami. **Podsumowanie/Wnioski** zawierają własne przemyślenia wynikające z przeprowadzonego przeglądu piśmiennictwa opisanego w poszczególnych rozdziałach pracy. Objętość pracy nie może przekraczać 6 tys. słów, tj. ok. 12–15 stron (łącznie z **Piśmiennictwem**). **Piśmiennictwo** nie powinno przekraczać 40 pozycji.

PRACA KAZUISTYCZNA

Praca kazuistyczna opisuje jeden lub więcej interesujących, rzadkich przypadków. Praca powinna mieć następujący układ: **Wprowadzenie, Opis przypadku, Dyskusja**. Objętość nie może przekraczać 2,5 tys. słów, tj. ok. 3–4 stron (łącznie z **Piśmiennictwem**).

duction, Aim, Material and methods, Results and conclusions; in case studies – **Introduction, Aim, Case, Conclusions**; in review papers – **Introduction, Summary of each chapter, Summary/Conclusions**. The abstract (in Polish and English) should contain no more than 250 words.

Abbreviations should be avoided, and when used, the explanation of the first application should be given.

Under the abstract key words should be included – not more than 5 in Polish and English, from among those listed in the Medical Subject Headings (MeSH).

Third and next pages

They should contain the main text of the paper.

ORIGINAL PAPER

The original paper presents results of original investigations conducted in the field of nursery and medicine in general (see Introduction). The paper should be divided into:

Introduction – it should contain a synthetically recognized theoretical and empirical framework of the research along with its justification, without a detailed, comprehensive literature review and previous studies.

Aim – it should be clearly defined and should refer to the information included in the Introduction

Material – the description should be sufficiently detailed to allow for the study replication

Methods – the description should be sufficiently detailed to allow for the study replication. When using previously published methods and research tools, provide the appropriate bibliographical references.

Results – they should be presented in a clear and concise way, without a detailed repetition of the information contained in tables and figures.

Discussion – it should emphasize the importance of one's own research results in the context of literature. It should not repeat results or replace the literature review.

Conclusions – they should be justified in the research carried out.

The text should not exceed 6000 words, i.e. about 12–15 pages (including tables, figures and **References**). **References** should not exceed 25 items. Please provide information on the approval of conducting the research by the relevant bioethics committee (in Material or Methods).

OPINION ARTICLE

Opinion articles concern fundamental findings in the field of nursery and medicine in general. The opinion article structure is different from the original paper in the lack of the conducted study description and, instead of Discussion, it contains subsequent chapters constituting the main part of the paper (e.g. summarized conclusions from other publications). It is recommended to divide the text into chapters with concise titles and/or subtitles. **Summary/Conclusions** contain authors' own reflections resulting from the literature review, as described in separate chapters of the paper. The text should not exceed 6000 words, i.e. about 15–20 pages (including **References**).

CASE STUDY

The case study presents one or more interesting rare cases or clinical conditions. The paper should be divided into: **Introduction, Case description** and **Discussion**. The text should not exceed 2500 words, i.e. about 3–4 pages (including **References**).



PODSUMOWANIA ZJAZDÓW I INNE TEKSTY INFORMACYJNE (por. Wstęp)

Artykuły w tej kategorii nie powinny przekraczać 1–1,5 tys. słów (2 strony).

PIŚMIENNICTWO

Piśmiennictwo powinno być napisane na oddzielnej stronie, wg standardu Vancouver. Należy podawać tylko pozycje związane z tematem pracy i uwzględnione w tekście manuskryptu. Cytowania powinny być numerowane w kolejności ich występowania w tekście i powinny być oznaczane cyframi arabskimi w nawiasach kwadratowych. W spisie piśmiennictwa każda kolejna pozycja powinna być pisana od nowego wiersza i poprzedzona numerem. Należy przestrzegać jednolitej interpunkcji wg wzorów:

W przypadku źródeł z czasopisma należy podać: nazwiska autorów i pierwsze litery imion, następnie: tytuł artykułu, tytuł czasopisma z zastosowaniem obowiązujących skrótów wg bazy danych MedLine (zawsze zakończone kropką), rok publikacji, tom, numer strony pierwszej i ostatniej. Nie należy podawać źródeł: „w druku”, „w przygotowaniu”, „informacja ustna”.

Przykład:

1. Kowalski J, Nowak J. Nozologiczne aspekty bólów głowy. *J Med.* 2007; 1: 12–27.

W przypadku cytatu z książki należy podać: nazwiska autorów i pierwsze litery imion, następnie: tytuł książki, siedzibę i nazwę wydawnictwa, rok wydania, numer strony pierwszej i ostatniej.

Przykład:

2. Pawlak P. *Życie i umieranie.* Warszawa: PWN; 2007. 12–32.

W przypadku cytowania rozdziału pochodzącego z książki należy podać: nazwisko/nazwiska i pierwsze litery imion autora/autorów tegoż rozdziału, tytuł rozdziału cytowanej książki, nazwisko i imię autora (redaktora) książki, tytuł książki, siedzibę i nazwę wydawnictwa, rok wydania, numer pierwszej i ostatniej strony cytowanego rozdziału.

Przykład:

3. Pawlak P. *Życie i umieranie.* W: Malinowski A (red.). *Gerontologia.* Warszawa: PWN; 2007. 12–32.

W przypadku cytowania materiału elektronicznego (Internetu) należy podać: nazwiska autorów i pierwsze litery imion, następnie: tytuł artykułu, pełny adres strony internetowej oraz datę dostępu (datę wejścia).

TABELE

Tabele należy wykonać w programie Word dla Windows. Powinny być w formie edytowalnej, z ograniczeniem linii wertykalnych. Tabele powinny być oznaczone numerami arabskimi, z użyciem pełnego wyrazu **Tabela**, a nie skrótu *tab.* (np. Tabela 5). Tytuły w języku polskim i angielskim powinny znajdować się nad tabelami. Tekst w tabeli powinien być napisany czcionką *Arial Narrow CE* wielkości 10 pkt. Szerokość tabeli nie powinna przekraczać 8 cm lub 16 cm. Wnętrze tabeli powinno zawierać również wersję angielską. Liczba tabel powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

RYCINY

Wykresy należy wykonać w programie Word dla Windows lub Excel. Ilustracje należy zapisać w formacie TIF lub JPG. Ryciny należy podpisywać w języku polskim i angielskim z użyciem numeracji arabskiej, bez używania skrótu *ryc.* (czyli np. Rycina 5). Tytuły w języku polskim i angielskim powinny być napisane w programie Word, edytowalne i powinny znajdować się pod rycinami. Liczba rycin powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

CONFERENCE REPORTS AND OTHER INFORMATION TEXTS (compare Introduction)

The text should not exceed 1000–1500 words (2 pages).

REFERENCES

Literature should be presented on a separate sheet of paper using the Vancouver style. Only references related to the topic of the paper should be included in the text of the manuscript. Quotations should be numbered according to their appearance in the text and marked using Arabic numerals in square brackets. Each new item in the list of references should be written in a new line, preceded by a number. Homogeneous punctuation should be respected as follows:

The sequence for a journal article should be the following: authors' names and first names, paper title, journal title abbreviated as in the MedLine database (always ended up with a dot), year of publication, volume number, first and last page numbers. One should not include references: 'in print', 'to appear soon', 'oral information'.

Example:

1. Kowalski J, Nowak J. Nozologiczne aspekty bólów głowy. *J Med.* 2007; 1: 12–27.

The sequence for the book should be as follows: authors' names and first letters of their first names, book title, place and edition of publication, year of publication, first and last page numbers.

Example:

2. Pawlak P. *Życie i umieranie.* Warszawa: PWN; 2007. 12–32.

The sequence for the book chapters should be as follows: chapter authors' names and first letters of their first names, chapter title, book title, book authors, place and edition of publication, year of publication, chapter first and last page numbers.

Example:

3. Pawlak P. *Życie i umieranie.* W: Malinowski A (red.). *Gerontologia.* Warszawa: PWN; 2007. 12–32.

The sequence for the Internet should be as follows: authors' names and first letters of their first names, paper title, full address of the website, access date.

TABLES

Tables should be prepared in Word for Windows. They should be in the editable form, limiting vertical lines. All tables should be numbered using Arabic numerals and a full word 'TABLE', not an abbreviation 'tab.' (e.g. Table 5). The titles in both Polish and English should be placed above tables. The text in the table should be written in 10-point *Arial Narrow CE* font. The width of the table should not exceed 8 cm or 16 cm. The interior of the table should also include the English version. The number of tables should be limited to the necessary minimum.

FIGURES

Charts should be prepared in Word for Windows or Excel. Illustrations must be saved in JPG or TIF format. Figures should be provided with Polish and English captions and numbered using Arabic numerals, with no abbreviation 'fig.' (e.g. Figure 5). Titles in Polish and English should be written in Word, they should be editable and should be placed under figures. The number of figures should be limited to the necessary minimum.



OŚWIADCZENIE AUTORÓW

Do każdej pracy należy dołączyć oświadczenie autorów, że praca nie była drukowana wcześniej w innym czasopiśmie. Aby przeciwdziałać przypadkom *ghostwriting* oraz *ghost authorship*, redakcja prosi autorów nadsyłanych prac o podanie informacji, jaki jest ich wkład w przygotowanie pracy. Informacja powinna mieć charakter jakościowy, tzn. autorzy zobowiązani są podać, czy ich wkład w powstanie publikacji polegał na opracowaniu koncepcji, założeń, metod, protokołu itp. Autorzy są także proszeni o podanie źródeł finansowania badań, których wyniki są prezentowane w nadsyłanej pracy. Załączone do pracy oświadczenie powinno być podpisane przez wszystkich autorów zgłoszonej pracy. Nadesłane prace mogą być sprawdzane pod kątem oryginalności za pomocą programu antyplagiatowego.

SKRÓTY

Skróty należy objaśniać przy pierwszym wystąpieniu, umieszczając je w nawiasie po pełnym tekście. Należy sprawdzić poprawność użytych skrótów. W tytule i streszczeniu zaleca się unikania skrótów. W tabelach i rycinach użyte skróty powinny być wyjaśnione w podpisach znajdujących się poniżej.

PROCEDURA RECENZOWANIA

Wszystkie artykuły podlegają wstępnej ocenie Redaktora Naczelnego lub jednego z członków Rady Naukowej, którzy mogą odrzucić pracę lub przesać ją do recenzji zewnętrznej. Podwójnie anonimowy system recenzowania przez przynajmniej dwóch ekspertów w danej dziedzinie jest stosowany dla artykułów zaakceptowanych do dalszej oceny. Po otrzymaniu recenzji Redaktor Naczelny podejmuje decyzję o akceptacji artykułu do druku, akceptacji po drobnej poprawie, akceptacji po zasadniczej poprawie lub odrzuceniu. Autorzy otrzymują uwagi do manuskryptu niezależnie od decyzji. W przypadku akceptacji pracy wymagającej poprawy **autorzy zobowiązują się ustosunkować się do recenzji w ciągu 30 dni**. Redakcja zastrzega sobie prawo poprawienia usterek dotyczących stylistyki, mianownictwa i skrótów oraz poprawek wersji w języku angielskim – bez uzgodnienia z autorem.

PRAWA AUTORSKIE

W przypadku akceptacji artykułów do druku wydawca nabywa do nich prawa autorskie, a wszelkie reprodukcje wersji elektronicznej lub papierowej nie mogą być dokonywane bez zgody wydawcy.

AUTHORS' DECLARATIONS

Each manuscript should be accompanied by authors' declarations that the paper has never before been published in any other journal. To counteract the occurrence of 'ghostwriting' or 'ghost authorship' phenomena the Editorial Board asks all listed authors of submitted papers to provide information on their contribution to manuscript preparation. The information has to be qualitative in character, i.e. the authors should state whether their work included preparation of the conceptual framework, assumptions, methods, protocol, etc. Authors are also asked to state sources of funding for research, the results of which are presented in the submitted paper. The declaration, attached to the manuscript, should be signed by all authors of a submitted paper. Submitted manuscripts may be checked for originality using anti-plagiarism software.

ABBREVIATIONS

Abbreviations must be defined in full along with their first appearance in the text. They should be placed in brackets after a full text. Their correctness should be checked. Avoiding abbreviations in titles and abstracts is recommended. Abbreviations used in tables and figures should be defined in captions below.

REVIEWING PROCEDURE

All submitted papers are initially evaluated by the Chief Editor or a member of the Academic Council. The manuscripts may be turned down or reviewed further by two reviewers who do not know authors' names or the name of authors' institutions. On receiving the reviews, the Chief Editor decides whether the manuscript should be published, published after slight corrections, published after essential corrections or rejected. Authors receive remarks on the paper regardless of the decision made. If the manuscript is to be published after corrections, **authors are required to express their opinion on reviews within 30 days**.

The Editor reserves the right to make any adjustments of style, terminology and abbreviations as well as corrections of the English version without asking for the author's consent.

COPYRIGHTS

In case manuscripts are to be published, the Editor acquires the copyrights and no electronic or hard copy can be made without the Editor's consent.

