



Państwowa Medyczna  
Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu

Opole Medical School



# PULS UCZELNI

KWARTALNIK NAUKOWY

Higher School's Pulse

ISSN 2080-2021 • e-ISSN 2449-9021

Kwiecień–czerwiec 2015 • Vol. 9 • No. 2

## W numerze m.in.:

---

### Prace oryginalne | Original papers

- Jakość życia pacjentów z chorobą nowotworową oceniana kwestionariuszem Europejskiej Organizacji Badań i Leczenia Nowotworów QLQ-C30
- Stan wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej

---

### Opisy przypadków | Case reports

- Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory – postępowanie diagnostyczne krok po kroku
- Opieka pielęgniarska nad pacjentem z chorobą Alzheimera

---

### Prace pogładowe | Reviews

- Profilaktyka biegunki podróźnych u dorosłych
- Niedożywienie szpitalne i jego następstwa

#### PULS UCZELNI jest indeksowany w:

- Index Copernicus  
ICV 2014: 65.78
- Ulrich's™ International  
Periodicals Directory
- CEJSH
- EBSCO Publishing
- Polskiej Bibliografii  
Naukowej

## KOMITET REDAKCYJNY | EDITORIAL STAFF

Redaktor naczelny | Editor-in-Chief: dr hab. Donata Kurpas, prof. nadzw.  
Z-ca redaktora naczelnego | Deputy Editor: Andrei Shpakou MD, PhD (Grodno, Belarus)  
Z-ca redaktora naczelnego | Deputy Editor: mgr Bożena Ratajczak-Olszewska  
Sekretarz naukowy | Scientific co-editor: mgr Marta Gawlik  
Sekretarz administracyjny | Administrative co-editor: mgr Natalia Ptak  
Członkowie | Members: dr Maksym Zhuk

## RADA NAUKOWA | EDITORIAL BOARD

Przewodniczący Rady | Chairman of the Board: dr Tomasz Halski (Opole)  
Dr Magdalena Golachowska-Poleszczuk (Opole)  
Dr hab. Roman Kurzbauer (Opole)  
Dr hab. Bożena Mroczek (Szczecin)  
Prof. dr hab. Mieczysław Pokorski (Warszawa)  
Prof. dr hab. Zbigniew Rudkowski (Wrocław)  
Dr hab. Jakub Taradaj, prof. nadzw. (Opole)

## CZŁONKOWIE ZAGRANICZNI | INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Dr Jose Manuel Lopez-Abuin (Galicia, Spain)	Prof. Christos Lionis MD, PhD (Crete, Greece)
Doc. Jean Bauwens (Brussel, Belgium)	Prof. Marc Nyssen MD, PhD (Brussel, Belgium)
Prof. dr Dimitri Beeckman (Ghent, Belgium)	Dr Ir. Cees W.J. Oomens (Eindhoven, Netherlands)
Prof. Dzmitry Khvoryk MD, PhD (Grodno, Belarus)	Patricia Owens MD, PhD (Liverpool, Great Britain)
Prof. dr hab. Olga Fedortsiv (Ternopil, Ukraine)	Hogne Sandvik MD, PhD (Bergen, Norway)
Prof. Hans-Joachim Hannich MD, PhD (Greifswald, Germany)	Prof. Aleksander Siwakow MD, PhD (Minsk, Belarus)
Assoc. Prof. Wolfgang Hannover (Greifswald, Germany)	Prof. Jaime Correia de Sousa MD, PhD (Matosinhos, Portugal)
Prof. dr hab. Ludmila Klimackaya (Krasnoyarsk, Rosja)	Loreta Strumylaite MD, PhD (Kaunas, Lithuania)
Prof. Luther C. Kloth (Milwaukee, USA)	Andrei Shpakou MD, PhD (Grodno, Belarus)
Prof. Christina Lindholm (Stockholm, Szwecja)	Assoc. Prof. Ulrich Wiesmann MD, PhD (Greifswald, Germany)

## REDAKTORZY JĘZYKOWI | LANGUAGE EDITORS

Joseph Church, Roanoke County, VA, USA  
Mgr Małgorzata Kochanowska  
Mgr Renata Włostowska

## REDAKTOR STATYSTYCZNY | STATISTICAL EDITOR

Dr Dominik M. Marciniak (Wrocław)

## REDAKTORZY TEMATYCZNI | THEMATICALLY EDITORS

Choroby wewnętrzne | Internal Medicine: dr Tomasz Porażko  
Fizjoterapia | Physiotherapy: dr Waldemar Andrzejewski  
Historia medycyny | History of Medicine: dr hab. Janusz Kubicki  
Kosmetologia | Cosmetology: dr Iwona Dzieńdziora  
Pielęgniarstwo | Nursing: mgr Marta Gawlik  
Położnictwo | Obstetrics: dr Wojciech Guzikowski  
Zdrowie Publiczne | Public Health: dr Jerzy Jakubiszyn

**PULS UCZELNI**

Kwartalnik Naukowy  
Kwiecień–Czerwiec 2015, Vol. 9, No. 2

ISSN 2080-2021 • e-ISSN 2449-9021

**Wydawca:**

Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła  
Zawodowa w Opolu

**Źródła finansowania:**

działalność statutowa PMWSZ w Opolu

**REDAKCJA | EDITORIAL OFFICE:**

ul. Katowicka 68, 45-060 Opole  
Tel. 77 442 35 28, faks 77 442 35 25  
E-mail: redakcja@wsm.opole.pl

**Nakład:** 200 egz.**Osoba kontaktowa:**

Z-ca Redaktora Naczelnego –  
Bożena Ratajczak-Olszewska  
Tel. (+48) 77 442 35 28  
E-mail: ratajczakb@wsm.opole.pl

Sekretarz administracyjny –

Natalia Ptak  
Tel. (+48) 77 442 35 11

E-mail: ptakn@wsm.opole.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do skraca-  
nia i opracowywania redakcyjnego nadsta-  
nych tekstów.

Numer zamknięto: 30.06.2015

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żaden fragment  
tego wydania, ani w całości, ani w części, nie  
może być powielany lub zapisywany w formie  
odtwarzalnej bez uzyskania wcześniejszej  
pisemnej zgody Wydawcy. Wydawca nie  
odpowiada za treść zamieszczanych reklam  
i ogłoszeń.

**Cena 1 egzemplarza:** 12 PLN

(informacje pod adresem e-mail:  
redakcja@wsm.opole.pl).

Wydawca nie prowadzi subskrypcji.

Czasopismo ukazuje się  
w wersji pierwotnej drukowanej  
oraz w wersji elektronicznej na stronie:  
www.pulsuczelnii.wsm.opole.pl

**Opracowanie graficzne, skład i druk:**

Studio IMPRESO Przemysław Biliczak  
45-360 Opole, ul. Plebiscytowa 82  
E-mail: wydawnictwo@impreso.pl  
Tel. 77 550 70 50, 605 23 35 35

**SPIS TREŚCI**

## Table of Contents

Wstęp . . . . . 2

**Prace oryginalne | Original papers**

Grzegorz Kuręda  
Jakość życia pacjentów z chorobą nowotworową  
oceniana kwestionariuszem Europejskiej  
Organizacji Badań i Leczenia Nowotworów  
QLQ-C30 . . . . . 3

Aneta Wojczyk  
Stan wiedzy studentów pielęgniarstwa  
na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej . . . . . 7

**Opisy przypadków | Case reports**

Justyna Gładysz  
Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory –  
postępowanie diagnostyczne krok po kroku . . . . . 12

Renata Nieckarz  
Opieka pielęgniarska nad pacjentem  
z chorobą Alzheimer . . . . . 18

Iwona Wilk  
Zastosowanie masażu leczniczego w przypadku  
dolegliwości bólowych odcinka szyjnego  
i lędźwiowego kręgosłupa – opis przypadku . . . . . 24

**Prace poglądowe | Reviews**

Dorota Książczyńska  
Profilaktyka biegunki podróżnych u dorosłych . . . . . 28

Elżbieta Szlenk-Czyczerska  
Niedożywienie szpitalne i jego następstwa . . . . . 32

Regulamin ogłaszania prac w kwartalniku  
PULS UCZELNI . . . . . 36

The instruction for the authors submitting papers  
to the quarterly HIGHER SCHOOL'S PULSE . . . . . 38



dr hab. n. med. Donata Kurpas, prof. nadzw.  
*Redaktor naczelny*



dr n. med. Andrei Shpakou  
*Z-ca redaktora naczelnego*



mgr Bożena Ratajczak-Olszewska  
*Z-ca redaktora naczelnego*

## **Szanowni Państwo, Pracownicy, Absolwenci i Studenci Szkół Wyższych**

Kolejny zeszyt „Pulsu Uczelni” w roku 2015 przekazujemy w Państwa ręce wraz z pozytywną informacją: Index Copernicus, oceniając zarówno jakość wydawniczą jak i naukową, wdrożone standardy, stabilność, indeksowanie w uznanych bazach międzynarodowych, stopień digitalizacji i umiędzynarodowienia, przyznał naszemu kwartalnikowi ocenę 65.78 (wyższą niż za rok 2013!). To sukces Państwa – naszych Autorów i Czytelników, Recenzentów, Członków Rady Naukowej, Redaktorów i Zespołu Redakcyjnego, świadczący o wysokim poziomie „Pulsu Uczelni”!

Zapraszamy do zapoznania się z obszerną częścią naukową niniejszego zeszytu. Otwierają ją artykuły oryginalne na temat jakości życia pacjentów z chorobą nowotworową ocenianej kwestionariuszem Europejskiej Organizacji Badań i Leczenia Nowotworów QLQ-C30 oraz stanu wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej. W sekcji poświęconej opisom przypadków publikujemy prace dotyczące postępowania diagnostycznego w arytmogenicznej kardiomiopatii prawej komory, holistycznego modelu opieki pielęgniarskiej nad pacjentem z chorobą Alzheimera oraz przykład zastosowania masażu leczniczego w przypadku dolegliwości bólowych odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa. Niniejszy zeszyt zamykają artykuły poglądowe: opisujące zalecenia w ramach profilaktyki biegunki podróży u dorosłych oraz kolejny – przedstawiający aspekty niedożywienia szpitalnego i jego następstwa.

Aby podnieść jakość naukową i edytorską naszego kwartalnika, od zeszytu 3. rozpoczynamy prace w zintegrowanym systemie redakcyjno-wydawniczym, który ułatwi Autorom prac proces elektronicznego zgłaszania i recenzowania manuskryptów. Opracowany zostanie nowy projekt internetowej strony „Pulsu Uczelni”, a każdy artykuł otrzyma cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego DOI. Przypominamy, że równoległe z wersją drukowaną czasopisma ukazuje się w bezpłatnym dostępie wersja elektroniczna o numerze e-ISSN 2449-9021.

Z wielką satysfakcją informujemy również Państwa, że Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej pozytywnie zaopiniowało wniosek PMWSZ w Opolu o nadanie uprawnień do prowadzenia kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo na poziomie studiów II stopnia. Fakt ten z pewnością wpłynie pozytywnie na rozwój naszego kwartalnika.

Zapraszamy Państwa do przesyłania wyników projektów badawczych realizowanych w ramach SKN, podczas przygotowywania prac dyplomowych oraz doktorskich w wyższych szkołach zawodowych. Dzięki Państwa – Autorów – zaangażowaniu, mamy ogromne szanse na uzyskanie punktacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego za artykuły publikowane w naszym kwartalniku w 2014 i 2015 roku.

Gorąco zapraszamy do dalszej współpracy! Naszą misją jest stworzenie platformy wymiany informacji, myśli i doświadczeń z zakresu pielęgniarstwa, położnictwa, fizjoterapii, kosmetologii i zdrowia publicznego.

# JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW Z CHOROBAJĄ NOWOTWOROWĄ OCENIANA KWESTIONARIUSZEM EUROPEJSKIEJ ORGANIZACJI BADAŃ I LECZENIA NOWOTWORÓW QLQ-C30

The quality of life in patients with cancer evaluated  
with the European Organization for Research and  
Treatment of Cancer questionnaire QLQ-C30

GRZEGORZ KURĘDA<sup>A-F</sup>

Wojewódzkie Centrum Medyczne w Opolu

A – przygotowanie projektu badania | study design, B – zbieranie danych | data collection, C – analiza statystyczna | statistical analysis, D – interpretacja danych | data interpretation, E – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, F – opracowanie piśmiennictwa | literature search, G – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** Temat nowotworu w opinii publicznej wciąż jest powodem niepokoju i strachu. W sytuacji, gdy rozwój choroby nowotworowej jest na etapie, w którym wsparcie i opieka bliskich w warunkach domowych są niewystarczające dla chorego, istnieje możliwość zapewnienia opieki i terapii pacjentowi na oddziale medycyny paliatywnej. Badania prowadzone nad jakością życia w opiece paliatywnej wpływają na prawidłowy przebieg leczenia chorego i warunkują prawidłową opiekę medyczną.

**Cel pracy:** Ocena stanu fizycznego, psychicznego i duchowego pacjentów przed przyjęciem na oddział oraz w pierwszym tygodniu pobytu na Oddziale Medycyny Paliatywnej.

**Materiał i metody:** Narzędziem badawczym był kwestionariusz European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30. Badanie przeprowadzono na Oddziale Medycyny Paliatywnej Ośrodka Medycznego Samarytanin w Opolu,

**Słowa kluczowe:** jakość życia, opieka paliatywna, choroba nowotworowa

w okresie od listopada 2013 do stycznia 2014 r. W badaniu wzięto udział 35 pacjentów z 62 obecnych na oddziale. Mediana wieku badanych wynosiła 69 lat (min. 31, maks. 93 lata).

**Wyniki:** W dniu przyjęcia na oddział i podczas wypełniania kwestionariusza wszyscy badani respondenci odczuwali dolegliwości bólowe oraz mieli problem ze snem, a 89% (31) odczuwało duszność. 94% (33) badanych wysoko oceniło poziom jakości swojego życia na Oddziale Medycyny Paliatywnej.

**Wnioski:** Pacjenci wysoko ocenili poziom jakości swojego życia na Oddziale Medycyny Paliatywnej. Natomiast doświadczenie dolegliwości bólowych oraz zmęczenia pacjentów w warunkach domowych w tygodniu poprzedzającym przyjęcie na oddział skłania do kontynuowania badań chorych przebywających w tym środowisku, w celu poprawy jakości życia osób z rozpoznaniem nowotworowym pozostających w warunkach domowych.

## SUMMARY

**Background:** The subject of cancer is still the cause of fear and anxiety in the public opinion. The order of daily life of the patient and their family is disturbed by numerous medical consultations, treatment and the side effects of the therapy. In the situation, when the development of cancer goes beyond the possibilities of the support and care from the loved ones in household conditions and this care is no longer sufficient, there is an opportunity to provide care and therapy for the patient in the palliative medicine departments. In the studies of the life quality we take into account not only the clinical state of the patient, but also their subjective feelings. The quality of life is assessed in the dimension of the current health status.

**Aim of the study:** The paper aims to show the physical, mental and spiritual state of the patients before admission to the department, and in the first week of the stay in the palliative medicine department.

**Material and Methods:** The research was performed with the use of a questionnaire (EORTC) QLQ-C30. The study was con-

**Keywords:** quality of life, palliative care, cancer disease

ducted among the patients of the Palliative Medicine Department of the Medical Centre 'Samaritan' in Opole, in the period from November 2013 to January 2014. 35 patients participated in the study. The average age was 69±31.

**Results:** On the day of admission to the department and while filling in the questionnaire, all the respondents felt pain ailments and had some sleeping problems. 89% (31) experienced shortness of breath. 94% (33) of the respondents assessed their level of life in the palliative medicine department as high.

**Conclusions:** The patients have assessed their level of life in the palliative medicine department as high. The low assessment of the quality of life in household conditions during the week preceding the admittance to the palliative medicine department encourages the continuation of the research in household conditions, in order to improve the life quality of people with the diagnosed cancer remaining in home environment.

(PU-HSP 2015; 9, 2: 3–6)



## Wstęp

Nowotwory są drugą przyczyną zgonów wśród populacji w Polsce i na świecie po chorobach układu krążenia [1]. Temat nowotworu w opinii publicznej wciąż wywołuje niepokój i strach. Porządek codziennego życia pacjenta i jego rodziny zostaje zaburzony przez liczne konsultacje lekarskie, podjęte leczenie oraz skutki uboczne terapii. Pacjenci są informowani o formach wsparcia paliatywnego udzielanych przez różne instytucje w okresie choroby [2]. Pacjent z chorobą nowotworową wymaga szczególnej uwagi ze strony każdego zespołu terapeutycznego oraz umiejętności wnikliwej obserwacji jego problemów [3].

W sytuacji, gdy rozwój choroby nowotworowej jest na etapie, w którym wsparcie i opieka bliskich w warunkach domowych przy udziale zespołu domowej opieki paliatywnej są niewystarczające dla pacjenta, istnieje możliwość zapewnienia choremu opieki i terapii na oddziale medycyny paliatywnej [4] w celu podwyższenia jakości jego życia w progresji choroby.

Pojęcie jakości życia w chorobie nowotworowej jest trudne do zdefiniowania i oceny. Wybór odpowiednich technik i metod badawczych wśród pacjentów terminalnych jest zawsze dyskusyjny. W badaniu jakości życia uwzględnia się nie tylko stan kliniczny chorego, ale również dotyczy ono odczuć subiektywnych. Jakość życia oceniana jest nie tylko w wymiarze obecnego stanu zdrowia, ale również oczekiwań, jakie pacjent stawia wobec personelu medycznego. Obserwacje obejmują sprawność ruchową, funkcjonowanie psychospołeczne, a także wyniki leczenia dotychczasowych dolegliwości. Większość badań dotyczących jakości życia przeprowadza się w początkowym okresie choroby, kiedy pacjent może samodzielnie udzielić informacji o swoim zdrowiu i stanie psychofizycznym. W końcowej fazie choroby zebranie informacji jest trudniejsze, ponieważ pacjent nie może samodzielnie określić zmian, jakie zaszły w jego stanie zdrowia i niejednokrotnie potrzebne jest tu zaangażowanie rodziny i członków zespołu terapeutycznego.

## Cel pracy

Celem ogólnym badania była ocena jakości życia pacjentów przed przyjęciem na oddział oraz w pierw-

szym tygodniu pobytu na Oddziale Medycyny Paliatywnej Ośrodka Medycznego Samarytanin w Opolu. Celem szczegółowym było wskazanie czynników wpływających na ocenę życia w końcowej fazie choroby nowotworowej.

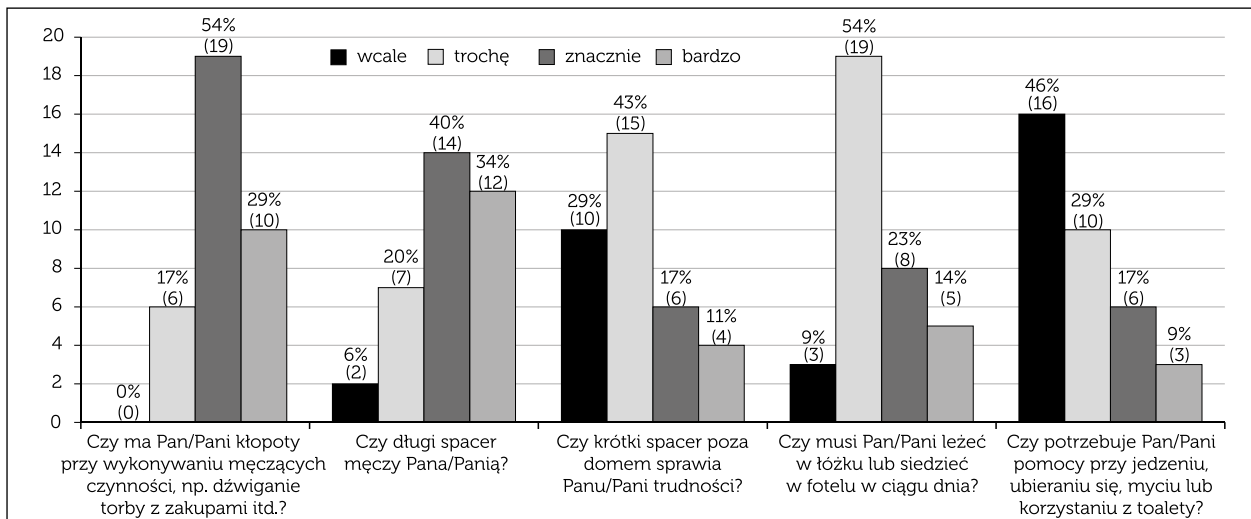
## Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w Opolu, na terenie Ośrodka Medycznego Samarytanin (OMS), wśród pacjentów Oddziału Medycyny Paliatywnej. Rozpoczęto je po uzyskaniu zgody właściciela Ośrodka. Badanie prowadzono w okresie od 1 listopada 2013 do 1 stycznia 2014 r.

W tym czasie na oddział przyjęto 62 pacjentów z rozpoznaniem nowotworowym. Na udział w badaniu wyraziło zgodę 54,5% (35) pacjentów. Narzędziem badawczym był kwestionariusz Europejskiej Organizacji Badań i Leczenia Nowotworów (European Organization for Research and Treatment of Cancer – EORTC) – QLQ-C30 [5]. Kwestionariusz ten stosowany jest w celu oceny jakości życia osób z chorobą nowotworową, bez względu na umiejscowienie nowotworu, jego postać lub rodzaj. Kwestionariusz EORTC QLQ-C30 jest narzędziem, za pomocą którego pacjent dokonuje oceny swojego stanu na wielu płaszczyznach, począwszy od codziennego funkcjonowania, sprawności fizycznej, relacji międzyludzkich, psychiki i stanu somatycznego.

## Wyniki

Wśród 35 przebadanych respondentów Oddziału Medycyny Paliatywnej 54% (19) stanowiły kobiety i 46% (16) mężczyźni. Mediana wieku badanych wynosiła 69 lat (min. 31, maks. 93 lata). Wszyscy badani respondenci mieli rozpoznane nowotwory. Udzielane odpowiedzi dotyczące zdrowia fizycznego pacjentów obejmowały okres ostatniego tygodnia życia chorego w środowisku domowym, przed przyjęciem na Oddział Medycyny Paliatywnej (rycina 1). Wyniki badania wskazały, że głównymi problemami pacjentów w tygodniu poprzedzającym przyjęcie na oddział były te związane z czynnościami fizjologicznymi i pielęgnacyjnymi. Pacjenci (46% (16)) byli zależni od członków rodzin. Wymagali



Rycina 1. Wyniki sprawności fizycznej pacjentów w tygodniu poprzedzającym przyjęcie na Oddział Medycyny Paliatywnej

pomocy przy takich czynnościach jak: prowadzenie do toalety, ubieranie się czy spożywanie posiłków. Po każdej z nich część chorych musiała odpocząć, siadając w fotelu czy kładąc się do łóżka, gdyż stanowiło to dla nich znaczny wysiłek.

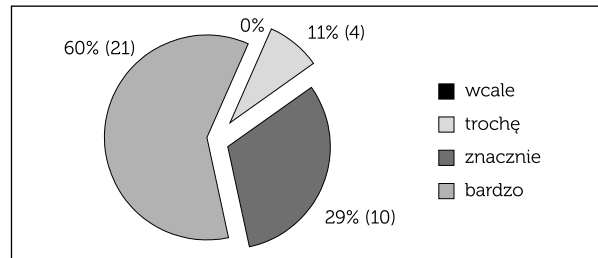
Tabela 1 wskazuje nasilenie dolegliwości fizycznych związanych z chorobą oraz ich wpływ na codzienne funkcjonowanie pacjentów w tygodniu poprzedzającym przyjęcie na Oddział Medycyny Paliatywnej. Z powodu dolegliwości chorzy mieli znaczne problemy z wykonywaniem swojej pracy, co przełożyło się na realizację podstawowych czynności, ograniczało w kontynuowaniu hobby czy innych przyjemności. Wyniki wskazują, że powodem takiego stanu rzeczy były m.in. dolegliwości bólowe oraz uczucie zmęczenia, które miały wpływ na funkcjonowanie pacjentów w życiu codziennym i znalazły odzwierciedlenie w kontaktach rodzinnych.

Na pytanie o dolegliwości bólowe w dniu przyjęcia na oddział uzyskano odpowiedzi, że ból był dolegliwością występującą u wszystkich badanych, w różnym stopniu (rycina 2). Jednak natężenie czy charakter tej dolegliwości nie były na tyle silne, aby nie można było szybko i skutecznie nad bólem zapanować i zredukować go. Obecność personelu przez cały czas w pobliżu chorych sprawiała, że pacjent miał możliwość otrzymania leku przeciwbólowego w momencie, kiedy ból występował.

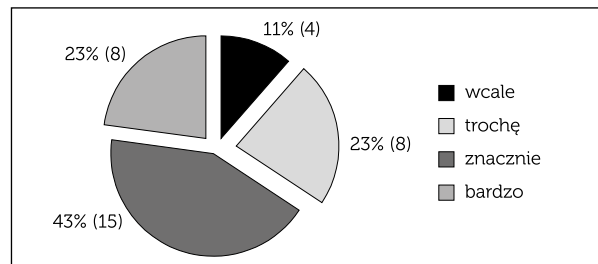
Na dolegliwości związane z odczuciem duszności w różnym stopniu uskarżało się 89% (31) ankietowanych (rycina 3).

Zmiana środowiska z domowego na stacjonarny oddział paliatywny sprawiała, że wszyscy badani respondenci mieli problem ze snem w nocy (rycina 4).

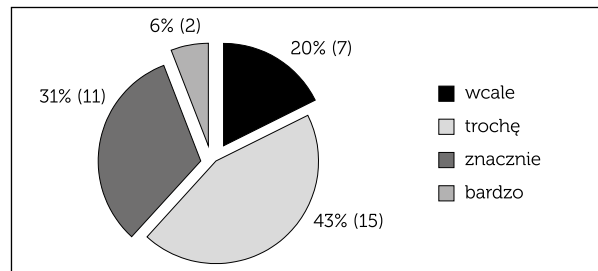
Wyniki i analizy badań przedstawione na rycinie 5 wskazują, że chorzy przebywający na Oddziale Medycyny Paliatywnej wysoko oceniali poziom jakości swojego życia. Jedynie 6% (2 osoby) stwierdziło, że jest on niski. Na wynik taki wpływać mogło unieruchomienie pacjenta czy też występowanie objawów chorobowych, które – jak pokazały wcześniejsze odpowiedzi badanych – znacząco wpływają na stan chorego. Mowa tu o bólu, zmęczeniu czy innych nieprzyjemnych dolegli-



Rycina 2. Dolegliwości bólowe wśród badanych respondentów Oddziału Medycyny Paliatywnej



Rycina 3. Występowanie odczucia duszności wśród respondentów



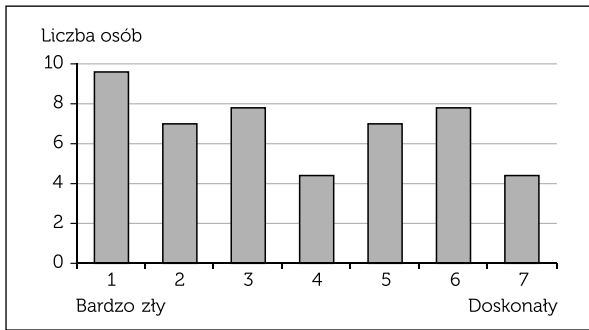
Rycina 4. Rozkład odpowiedzi dotyczący problemów ze snem respondentów

wościach związanymi z chorobą nowotworową. Uzyskanie takich wyników świadczy o tym, że pacjenci czuli się dobrze na Oddziale Medycyny Paliatywnej.

Wyniki i analizy badań przedstawione na rycinie 5 wskazują, że chorzy przebywający na Oddziale Medycyny Paliatywnej oceniali wysoko poziom jakości swojego życia.

Tabela 1. Stan emocjonalny oraz wpływ wszelkich dolegliwości na funkcjonowanie w życiu rodzinnym i towarzyskim wśród respondentów

Czy w ostatnim tygodniu	Wcale		Trochę		Znacznie		Bardzo	
Miewał/a Pan/i zaparcia?	20%	7	57%	20	17%	6	6%	2
Miewał/a Pan/i biegunkę?	71%	25	29%	10	0%	0	0%	0
Był/a Pan/i zmęczony/a?	3%	1	26%	9	54%	19	17%	6
Ból przeszkadzał w codziennych zajęciach?	9%	3	26%	9	26%	9	40%	14
Miewał/a Pan/i trudności w skupianiu się, np. przy oglądaniu telewizji, czytaniu gazety?	74%	26	17%	6	3%	1	6%	2
Czy czuł/a się Pan/i spięty/a?	43%	15	40%	14	17%	6	0%	0
Martwił/a się Pan/i?	0%	0	23%	8	69%	24	9%	3
Czuł/a się Pan/i rozdrażniony/a?	26%	9	51%	18	20%	7	3%	1
Był/a Pan/i przygnębiony/a?	26%	9	54%	19	17%	6	3%	1
Stan Pana/i zdrowia lub leczenie zakłócały Pana/i życie rodzinne?	17%	6	57%	20	20%	7	6%	2
Stan Pana/i zdrowia lub leczenie przeszkadzały Panu/i w życiu towarzyskim?	31%	11	43%	15	17%	6	9%	3
Stan Pana/i zdrowia lub leczenie powodowały kłopoty finansowe?	26%	9	34%	12	40%	14	0%	0
Miał/a Pan/i trudności w zapamiętywaniu?	80%	28	9%	3	9%	3	3%	1



Rycina 5. Jakość życia pacjentów na oddziale stacjonarnej opieki paliatywnej

## Dyskusja

Opieka paliatywna w warunkach stacjonarnych, świadczona przez odpowiednio wykwalifikowany terapeutyczny zespół interdyscyplinarny, sprawia, że pacjenci chorzy onkologicznie mogą otrzymać pomoc na wysokim poziomie, co spełnia ich oczekiwania oraz zaspokaja potrzeby w chorobie [6].

Stosowanie odpowiednio dobranych środków farmakologicznych, dzięki którym skuteczne jest leczenie objawowe, utwierdza pacjentów w przekonaniu, że wyrażenie zgody na przyjęcie na Oddział Medycyny Paliatywnej było wyborem słusznym, zwłaszcza że ogólny stan przed przyjęciem na oddział znacznie ograniczał codzienne funkcjonowanie chorych.

Uzyskany wśród respondentów wysoki wynik, wskazujący na występowanie silnych dolegliwości bólowych pacjentów w tygodniu poprzedzającym przyjęcie na oddział, oznacza, że byli oni w warunkach domowych leczenia przeciwbólowo w niewłaściwy sposób. Podobne wyniki badań uzyskał ośrodek krakowski, gdzie pacjenci byli kierowani na Oddział Medycyny Paliatywnej ze względu na niestabilizowane dolegliwości bólowe [7].

Kolejnym problemem, który występował u chorych przy przyjęciu na oddział, były silne duszności spowodowane progresją choroby. Stanowiły one najczęstszą przyczynę skierowania pacjentów na oddział stacjonarny.

## Piśmiennictwo

1. Wojtyniak B, Goryński P, Moskalewicz B. *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania*. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny; 2012.
2. Jarosz M. *Nowotwory złośliwe*. Warszawa: Wydawnictwo PZWL; 2008.
3. Wronkowski Z. *Chemioterapia i radioterapia*. Warszawa: Wydawnictwo PZWL; 2007.
4. Łuczak J. Co to jest leczenie objawowe (paliatywne) – opieka paliatywno-hospicyjna i dlaczego warto z niej korzystać? *Przewodnik Terapeutyczny* 2007; 3: 1–21.
5. Kromolnicka B. Holistyczny charakter opieki nad przewlekłe i terminalnie chorym. W: Krakowiak P, Krzyżanowski D, Modlińska A,

### Adres do korespondencji:

Grzegorz Kuręda  
ul. Niemodlińska 71A  
49-156 Gracze  
Tel. (+48) 693 094 645  
E-mail: grzegorzkuje@wp.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 15.02.2015  
Po recenzji: 27.04.2015  
Zaakceptowana do druku: 16.05.2015

Wyniki zbliżone do przedstawionych uzyskała I. Luto-  
stańska – w przeprowadzonych przez nią badaniach 36  
chorych z hospicjum w Bydgoszczy u 60% (21) pacjentów  
powodem przyjęcia na oddział były silne duszności [8].

Znaczne dolegliwości bólowe i odczucia duszności u pacjentów miały wpływ na doświadczenie osłabienia, co było powodem utraty apetytu i ograniczało w znacznym stopniu ruchomość chorych. Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują, że u pacjentów występowały trudności w codziennym funkcjonowaniu (np. pójściu do toalety czy samodzielnym spożywaniu posiłków).

Pacjenci, u których dolegliwości bólowe i uczucie duszności zostały w znacznym stopniu zmniejszone, wysoko ocenili poziom jakości swojego życia. Ogólna ocena jakości życia przez ankietowanych była wysoka. Na uzyskany wynik miała również wpływ zgoda ze strony zespołu terapeutycznego i dyrekcji Ośrodka na nieograniczone czasowo odwiedziny bliskich i znajomych pacjentów. Odwiedzający mogli przez całą dobę towarzyszyć chorym, co przelożyło się na poczucie bezpieczeństwa pacjentów.

## Wnioski

Efektywna terapia bólu i zmniejszenie uczucia duszności u pacjentów na Oddziale Medycyny Paliatywnej przekłada się na ich wysoką ocenę jakości poziomu życia. Pacjenci przyjęci na oddział zgłaszali zaburzenia snu. Niska ocena jakości życia chorych w warunkach domowych oraz szereg dolegliwości związanych z bólem i dusznościami skłaniają do kontynuowania badań pacjentów w tym środowisku, w celu poprawy jakości życia osób z rozpoznaniem nowotworowym pozostających w warunkach domowych.

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

- red. *Przewlekłe chory w domu*. Wyd 2. Gdańsk: Fundacja Lubie Pomagać; 2011: 282–296.
6. Chachaj A, Matyszczak K, Lukas J, Pyszel K, Pudełko M, Tarkowski R, et al. Jakość życia kobiet z obrzękiem limfatycznym kończyny górnej po amputacji piersi. *Współczesny Onkol* 2007; 11(9): 444–448.
  7. Buss T, Lichodziejska-Nimerko M. Opieka paliatywna w Polsce – od idei do praktyki. *Forum Med Rodz* 2008; 3: 277–285.
  8. Lutońska I, Mrówczyńska E, Mazurkiewicz B, Stachowiak A. Ocena postępowania u pacjentów objętych zintegrowanym systemem opieki na Oddziale Medycyny Paliatywnej. *Med Paliat* 2010; 3: 154–161.



# STAN WIEDZY STUDENTÓW PIELEŃNIARSTWA NA TEMAT RESUSCYTACJI KRAŻENIOWO-ODDECHOWEJ

The knowledge about CPR in the students of nursing

ANETA WOJCZYK<sup>A-F</sup>

Szpitalny Oddział Ratunkowy,  
Szpital Wojewódzki w Opolu

A – przygotowanie projektu badania | study design, B – zbieranie danych | data collection, C – analiza statystyczna | statistical analysis, D – interpretacja danych | data interpretation, E – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, F – opracowanie piśmiennictwa | literature search, G – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** Pierwsza pomoc to zespół czynności podejmowanych w celu ratowania człowieka będącego w stanie nagłego zagrożenia zdrowia, wykonywanych przez osobę znajdującą się w miejscu zdarzenia. Nagłe zatrzymanie oddechu i/lub krążenia, do którego może dojść zawsze i wszędzie, jest przyczyną przedwczesnej śmierci wielu ludzi. Resuscytację krążeniowo-oddechową należy podjąć natychmiast, dlatego społeczeństwo trzeba edukować, by umiało rozpoznać taki stan oraz podjąć działanie. Przypadkowy świadek zdarzenia, podejmując resuscytację krążeniowo-oddechową od razu po rozpoznaniu nagłego zatrzymania krążenia, przyczynia się do uratowania życia w połowie przypadków.

**Cel pracy:** Celem pracy było sprawdzenie stanu wiedzy studentów pielęgniarstwa z zakresu rozpoznania nagłego zatrzymania krążenia (NZK), przeprowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz zastosowania automatycznego defibrylatora zewnętrznego.

**Słowa kluczowe:** resuscytacja krążeniowo-oddechowa, poziom wiedzy, studenci pielęgniarstwa, wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji

**Materiał i metody:** Badaną grupę stanowiło 100 studentów pielęgniarstwa II i III roku PMWSZ w Opolu. Udział w badaniu był całkowicie anonimowy i dobrowolny. Wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety składający się z 17 pytań.

**Wyniki:** Sposób rozpoznania NZK to według 47% (47) ankietowanych brak tętna na tętnicy szyjnej, 42% (42) podaje, że brak przytomności i oddechu. Defibrylatora AED 70% (70) badanych użyłoby u poszkodowanego nieprzytomnego z nieprawidłowym oddechem, 63% (63) ankietowanych wie, że podczas analizy rytmu przez AED nie można poszkodowanego dotykać.

**Wnioski:** Wiedza przyszłych pielęgniarek w zakresie rozpoznawania objawów nagłego zatrzymania krążenia nie jest wystarczająca, niezadowolający jest również wynik dotyczący resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Niesatysfakcjonujący jest też poziom wiedzy na temat automatycznego defibrylatora zewnętrznego.

## SUMMARY

**Background:** First aid is a set of actions taken in order to save a person in a state of sudden health threat which is performed by a person at the scene. Sudden breathing and/or circulation malfunction, which can arise anytime and anywhere, is the cause of the untimely death of many people. As CPR must be started immediately in such cases, therefore, it is so essential to train the population in recognizing the state and undertaking the action. A casual witness who starts the CPR procedure, immediately after the diagnosis of the sudden cardiac infarct, helps to increase the chance for survival up to 50 per cent.

**Aim of the study:** The aim of this work was to verify the state of knowledge of nursing students in the field of diagnosis of the sudden cardiac infarct, the application of CPR and the use of an automated external defibrillator (AED).

**Material and methods:** The study group consisted of 100 nursing students in their second and third year of Public Higher

**Keywords:** cardiopulmonary resuscitation (CPR), state of knowledge, nursing students, the guidelines of the European Resuscitation Council

Medical Professional School in Opole. The participation in the survey was completely anonymous and voluntary. Self-prepared questionnaire comprising 17 questions was used.

**Results:** The method of diagnosis of the cardiac infarct, as indicated by 47% (47) of the respondents, is no pulse at the carotid artery. 42% (42) reported that it is the lack of consciousness and breath. The AED in 70% (70) of the respondents would be used in the unconscious victims with abnormal breathing, while 63% (63) of the respondents know that during analysis by the AED the victim should not be touched.

**Conclusions:** The knowledge of nurses-to-be in recognizing the symptoms of the sudden cardiac infarct is low and not satisfactory. The results for cardiopulmonary resuscitation are also disappointing, so is the knowledge about an automatic external defibrillator.



## Wstęp

Nagłe zatrzymanie krążenia (NZK) jest przyczyną ponad 60% zgonów wśród dorosłych pacjentów. Zwtoka przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) z każdą kolejną minutą powoduje spadek jej skuteczności o 7–10%, a po 4 minutach niedotlenienia mózgu dochodzi w nim do nieodwracalnych zmian. W przypadku, gdy dochodzi do zatrzymania oddechu, a serce jeszcze bije, okres ten wydłuża się do 7 minut [1–3].

Łańcuch przeżycia składa się z czterech ogniw, które wskazują kolejność postępowania w przypadku NZK, aby odpowiednio wykorzystać czas do rozpoczęcia medycznych czynności ratunkowych. Pierwsze ogniwo mówi o konieczności wczesnego wezwania pomocy i rozpoznania stanu zagrożenia życia. Kolejne dotyczy wczesnego rozpoczęcia RKO przez świadka zdarzenia. Następną czynnością to wczesne wykonanie defibrylacji, która ma na celu przywrócenie czynności serca. Ogromne znaczenie ma także wczesne podjęcie resuscytacji i wykonanie defibrylacji w ciągu 3–5 minut od utraty przytomności, co znacznie zwiększa przeżywalność. Ostatnią część łańcucha to odpowiednia opieka poruszczeniowa, która ma za zadanie utrzymanie prawidłowych funkcji mózgu i serca [1].

Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC – European Resuscitation Council) zalecają prosty algorytm postępowania resuscytacyjnego. Pierwszy krok to zapewnienie bezpieczeństwa sobie i poszkodowanemu, następnie należy sprawdzić, czy poszkodowany reaguje, zadając pytanie, np.: Czy wszystko w porządku? Przy braku odpowiedzi należy zawołać o pomoc, następnie udrożnić drogi oddechowe i sprawdzić oddech, w przypadku wątpliwości, czy jest on prawidłowy, należy traktować poszkodowanego jak osobę z nieprawidłowym oddechem. Kolejną czynnością to wezwanie Zespołu Ratownictwa Medycznego (karetka pogotowia) przez udzielającego pomocy lub inną osobę oraz resuscytacja krążeniowo-oddechowa, tzn. 30 uciśnień klatki piersiowej i 2 oddechy ratownicze. Sekwencję RKO 30 : 2 powtarza się do momentu przyjazdu wykwalifikowanej kadry medycznej lub reakcji poszkodowanego (otwarcie oczu, poruszenie się, powrót prawidłowego oddechu) [1].

Wdech ratowniczy należy wykonać przy odgięciu głowy poszkodowanego do tyłu, zaciśnięciu skrzydełek nosa, szczelnym objęciu jego ust i normalnym wdechu do nich przez 1 sekundę (jak przy normalnym oddechu), obserwując przy tym, czy klatka piersiowa uniosła się [1]. Uciskanie klatki piersiowej u dorosłych osób poszkodowanych wykonuje się przez ułożenie wyprostowanych w stawach łokciowych rąk ratownika na jej środku na głębokość 5–6 cm, z częstością powyżej 100 na minutę, ale nie więcej niż 120/min. Czas uciśnięcia mostka oraz zwolnienia ucisku musi być jednakowy. Wytyczne ERC z 2010 roku dopuszczają odstępianie od wykonywania wdechów ratowniczych, w tym momencie wykonuje się tylko uciśnięcia mostka bez przerwy z częstością 100–120/min [1].

Badania wykazują, że stan wiedzy społeczeństwa na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej jest bardzo niski. Przyszły personel ochrony zdrowia powinien wykazywać się dobrą znajomością podstawowych zasad postępowania w przypadku zagrożenia życia.

## Cel pracy

Celem pracy jest sprawdzenie wiedzy studentów pielęgniarstwa na temat nagłego zatrzymania krążenia, prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz zastosowania automatycznego defibrylatora zewnętrznego.

## Materiał i metody

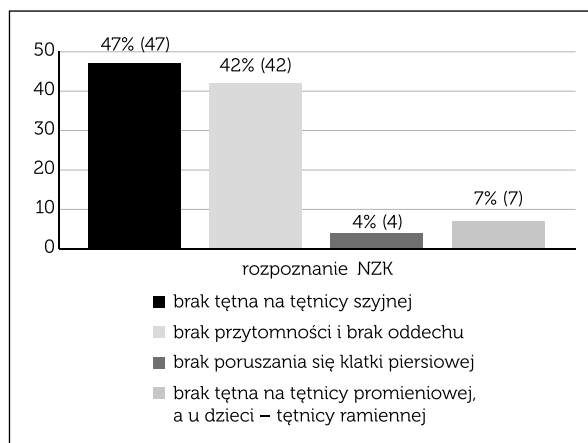
Badana grupa to studenci pielęgniarstwa II i III roku PMWSZ w Opolu. Liczyła ona 100 studentów w wieku od 19 do 25 lat (średnia wieku wynosiła 21 lat), kobiety stanowiły 92% (92). Udział w badaniu był całkowicie anonimowy i dobrowolny.

W pracy wykorzystano własny kwestionariusz ankiety, który został zbudowany na podstawie analogicznych ankiet dostępnych w piśmiennictwie [2,4–6] na temat wiedzy o resuscytacji krążeniowo-oddechowej i pierwszej pomocy w stanie zagrożenia życia. Kwestionariusz zawierał 17 pytań testowych dotyczących resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz podstawowych skrótów z nią związanych.

## Wyniki

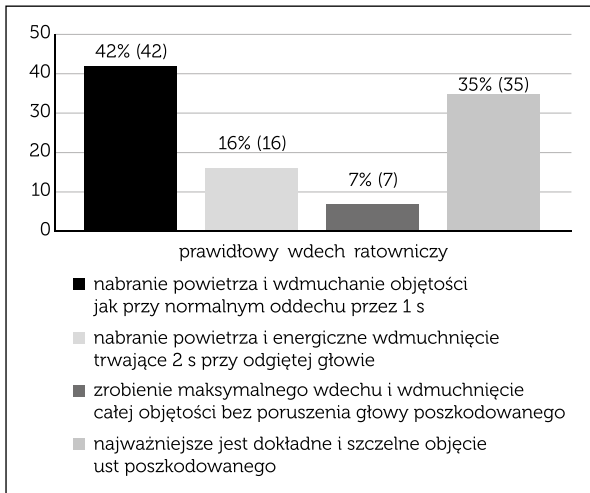
Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż pojęcie „ABC resuscytacji” jest prawidłowo rozumiane – jako zapewnienie drożności dróg oddechowych, podtrzymanie oddechu i podtrzymanie krążenia krwi – przez 44% ankietowanych studentów pielęgniarstwa.

Sposób rozpoznania NZK to według 47% (47) ankietowanych studentów pielęgniarstwa brak tętna na tętnicy szyjnej (rycina 1). 42% (42) respondentów podaje prawidłowo, że objawem NZK jest brak przytomności i oddechu. 91% (91) badanych, sprawdzając oddech, skorzystałoby z metody „patrzę, czuję, słyszę”. Prawidłowy sposób udrożnienia dróg oddechowych przez odgięcie głowy i uniesienie żuchwy zastosowałoby 95% (95) ankietowanych.



Rycina 1. Sposób rozpoznania nagłego zatrzymania krążenia według badanych

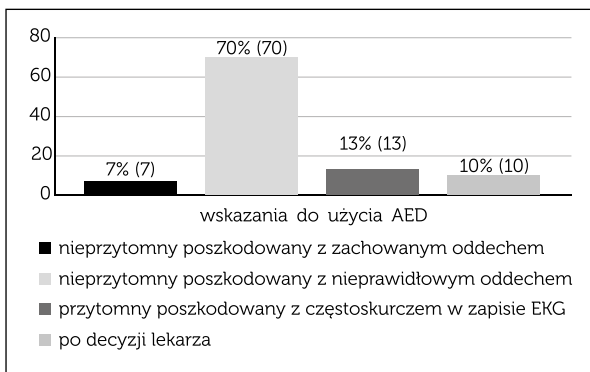
Prawidłowy wdech ratowniczy wykonuje się, nabierając powietrza i wdmuchując je jak przy normalnym oddechu przez 1 s (42% [42] badanych), 35% (35) uważa, że najważniejsze jest szczelne objęcie ust poszkodowanego (rycina 2).



Rycina 2. Prawidłowe wykonanie wdechu ratowniczego według badanych

Stosunek uciśnień klatki piersiowej do liczby wdechów to 30 : 2 i takiej odpowiedzi udzieliło 96% (96) respondentów, po 2% (2) uważa, że 30 : 3 i 15 : 2. Ucisk klatki piersiowej w rozumieniu 82% (82) badanych wykonuje się z częstością 100/min, na głębokość 5–6 cm.

Defibrylatora AED 70% (70) badanych użyłoby u poszkodowanego nieprzytomnego z nieprawidłowym oddechem, natomiast 13% (13) w przypadku przytomnego poszkodowanego z częstoskurczem w zapisie EKG (rycina 3).



Rycina 3. Wskazania do użycia automatycznego defibrylatora zewnętrznego według badanych

Według 67% (67) ankietowanych mechanizm wymagający defibrylacji to migotanie komór i częstoskurcz komorowy bez tętna, 15% (15) uważa, że defibrylacja wskazana jest przy asystolii i częstoskurczu komorowym z tętnem, natomiast 10% (10) wskazuje czynność elektryczną serca bez tętna i migotania komór. Na pytanie o miejsce przyklejenia elektrod AED 51% (51) respondentów odpowiada, że pod prawym obojczykiem i lewą pachą, 36% (36) uważa, że prawidłowe miejsce to środek klatki piersiowej i pod lewą pachą, a 10% (10) wskazuje miejsce z obu stron klatki piersiowej, natomiast 3% (3) – plecy i pod prawym obojczykiem.

## Dyskusja

Pierwsza pomoc przedmedyczna oraz resuscytacja krążeniowo-oddechowa są bardzo istotnymi ele-

mentami funkcjonowania w dzisiejszym świecie, gdyż bardzo często na oczach ludzi dochodzi do stanu nagłego zagrożenia zdrowia lub/i życia. Świadek zdarzenia w takim momencie ma duże możliwości wykonania czynności ratujących życie osoby, która znalazła się w takiej potrzebie. W zdecydowanej większości przypadków ogromną rolę odgrywa czas, którego poszkodowany w wypadku czy po zatrzymaniu krążenia nie ma zbyt dużo. Dlatego, oczekując na specjalistyczną pomoc medyczną, każdy z nas ma obowiązek udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej, jednak żeby tego dokonać, nie można się bać i trzeba być zorientowanym w postępowaniu w różnych sytuacjach.

Uczestnicy badań Bartczak i wsp. to osoby dobrowolnie biorące udział w kursie BLS/AED. Zapytani przed jego rozpoczęciem o gotowość udzielenia pomocy przedmedycznej tylko w 22% przypadków odpowiedzieli pozytywnie, ale po zakończeniu kursu 96,1% z nich deklarowało chęć udzielenia takiej pomocy [7]. Badania przeprowadzone wśród pracowników Pogotowia Ratunkowego w Skierniewicach wskazują, że poziom ich wiedzy dotyczący RKO jest średni. Poddani badaniom kierowcy pogotowia w 23,5% prezentowali wysoki poziom znajomości wytycznych ERC. Wśród badanych nie odnotowano lekarzy z bardzo dobrą znajomością wytycznych RKO. Największy odsetek respondentów stanowiła grupa ze średnią znajomością wytycznych, znalazły się w niej m.in. pielęgniarki (przedział 56–75%). Wyniki powyższych badań dowodzą, że 2/3 respondentów prezentowało średni poziom wiedzy i umiejętności w zakresie prowadzenia RKO [8].

Wysoki poziom znajomości zasad RKO (według badań przeprowadzonych wśród studentów Trójmiasta) odnotowano tylko u 7% respondentów, jedynie 15% z nich prawidłowo odpowiedziało na pytanie o rozpoznanie NZK, tyleż samo wie, że jest to stan, kiedy można zastosować AED. Ponad 66% nie umiało prawidłowo wykonać wdechu ratunkowego, jaki stosuje się przy RKO, a niespełna połowa prawidłowo wyjaśniła sposób uciskania klatki piersiowej podczas RKO. Około 33% respondentów wiedziało, kiedy można zakończyć prowadzenie RKO. Autorzy tych badań wysnuli wniosek, iż stan wiedzy badanych studentów, dotyczącej RKO i pierwszej pomocy, był niezadowalający [2].

Sposób rozpoznania NZK to według 47% ankietowanych studentów pielęgniarstwa (wyniki własnych badań, rycina 1) brak tętna na tętnicy szyjnej. 42% podaje, że brak przytomności i oddechu, 4% uważa, że brak ruchów klatki piersiowej, a 7% – brak tętna na tętnicy promieniowej, a u dzieci na tętnicy ramiennej. 91% ankietowanych sprawdziłoby oddech, korzystając z metody „patrzę, czuję, słyszę”. Odgięcie głowy i uniesienie żuchwy jako prawidłowy sposób udrożnienia dróg oddechowych wskazało 95% respondentów.

W badaniach Grześkowiak i wsp., przeprowadzonych na obszarze Wielkopolski, na pytanie o termin „resuscytacja” prawidłowej odpowiedzi udzieliło od 55 do 82% respondentów. Badani uczniowie, nauczyciele, pracownicy administracyjni i techniczni zapytani o cykl prowadzenia RKO u dorosłych odpowiedzieli poprawnie w 4–24%, z kolei u dziecka – w przedziale 0–10%. Prawidłowe odpowiedzi na pytanie o sposób udrożnienia dróg oddechowych po urazie wahały się w granicach 3–15%. W przeprowadzonym badaniu deklarujących się



do podjęcia resuscytacji krążeniowo-oddechowej było 44–70% w przypadku człowieka dorosłego i 50–65% w przypadku dziecka [4].

„ABC resuscytacji” (według wyników własnych badań) jest prawidłowo rozumiane – jako zapewnienie drożności dróg oddechowych, podtrzymanie oddechu i podtrzymanie krążenia krwi – przez 45% ankietowanych studentów pielęgniarstwa. Pozycja prawidłowa w przypadku nieprzytomnej kobiety ciężarnej to według 66% respondentów ułożenie na lewym boku. 21% twierdzi, że pozycja na prawym boku, 11% – ułożenie na plecach z uniesionymi nogami, a 2% uważa, że trzeba rozpocząć RKO z użyciem AED.

Michałek i wsp. przeprowadzili badania na temat znajomości zasad pierwszej pomocy przedmedycznej wśród studentów kierunków medycznych i niemiedycznych oraz dokonali porównania wyników. 23% tych pierwszych wykazało się bardzo dobrą znajomością zasad pierwszej pomocy, wystarczający poziom wiedzy reprezentowało 50%, a niewystarczający – 27%. Wyniki te wśród studentów kierunków niezwiązanych z medycyną kształtowały się odpowiednio: 1% – poziom bardzo dobry, 8% – wystarczający, 91% – niewystarczający. Badania te dowodzą, że studenci ratownictwa medycznego prezentowali najlepszy stan wiedzy. Poziom bardzo dobry – 47% i dobry – 53%. W przypadku studentów pielęgniarstwa wyniki z zakresu zasad postępowania w nagłych stanach zagrożenia życia i zdrowia były następujące: 10% bardzo dobrych, 23% dobrych i 67% niewystarczających [3].

Stosunek uciśnięć klatki piersiowej do liczby wdechów to 30 : 2 i takiej odpowiedzi udzieliło 96% respondentów (wyniki własnych badań), po 2% uważa, że 30 : 3 i 15 : 2. Ucisk klatki piersiowej według 82% badanych wykonuje się z częstością 100/min, na głębokość 5–6 cm. Ankietowani wdech ratowniczy wykonywaliby, nabierając powietrza i wdmuchując je, jak przy normalnym oddechu przez 1 s (42%). 35% uważało, że najważniejsze jest szczelne objęcie ust poszkodowanego, a 16% twierdziło, że trzeba nabrać powietrza i energicznie wdmuchiwać przez 2 s (rycina 2).

Badania przeprowadzone przez Grześkowiak i wsp. wśród pracowników szpitala pediatrycznego wskazują na niski poziom znajomości RKO u dorosłych. Prawidłowo określić miejsce ucisku klatki piersiowej umiało 57,1% pielęgniarek niezabiegowych i 19,2% pielęgniarek zabiegowych, 35,1% lekarzy specjalizacji niezabiegowych i 14,3% lekarzy ze specjalizacją zabiegową. Na pytanie o częstość uciskania klatki piersiowej na minutę prawidłowej odpowiedzi udzieliło 35,7% pielęgniarek pracujących w oddziałach niezabiegowych i 30,8% pielęgniarek pracujących w oddziałach zabiegowych oraz 50,9% lekarzy ze specjalizacją niezabiegową i 42,8% lekarzy specjalistów zabiegowych. Zalecaną objętość oddechową znało 7,1% pielęgniarek pracujących w oddziałach niezabiegowych i 3,8% pielęgniarek pracujących w oddziałach zabiegowych oraz 35,1% lekarzy ze specjalizacją niezabiegową i 57,1% lekarzy specjalności zabiegowych. Na pytania o RKO u dzieci prawidłowo miejsce uciśnięć klatki piersiowej wskazało 35,7% pielęgniarek z oddziałów niezabiegowych i 42,3% pielęgniarek oddziałów zabiegowych oraz 61,4% lekarzy specjalistów niezabiegowych i 42,8% lekarzy specjalistów zabiegowych. Częstość uciska-

nia klatki piersiowej u dzieci była znana przez 35,7% pielęgniarek oddziałów niezabiegowych i 42,3% pielęgniarek oddziałów zabiegowych oraz 54,4% lekarzy specjalistów niezabiegowych i 57,1% lekarzy specjalistów zabiegowych. Autorzy zauważyli, że wiedza i znajomość wytycznych na temat RKO badanej populacji były niezadowolające oraz że szkolenia w tym zakresie są niewystarczające [9].

Wyniki własnych badań wskazują, że 73% ankietowanych rozpocznie RKO u dzieci od 5 oddechów ratowniczych, natomiast 22% badanych – od 2 oddechów ratowniczych, a 5% zaczęłaby od 15 uciśnięć klatki piersiowej dziecka.

Defibrylatora AED badani respondenci w 70% użyliby u poszkodowanego nieprzytomnego z nieprawidłowym oddechem, a 13% w przypadku przytomnego poszkodowanego z częstoskurczem w zapisie EKG; 10% po decyzji lekarza i 7% u poszkodowanego nieprzytomnego z prawidłowym oddechem (rycina 3). 63% ankietowanych studentów pielęgniarstwa wie, że podczas analizy rytmu przez AED nie można poszkodowanego dotykać, 21% uważa, że nie należy w tym czasie uciskać klatki piersiowej, 9% twierdzi, że sprawdzić tętna, a 7% – wykonywać sztuczne oddychania. Chojnacki i wsp. po przeprowadzonym badaniu ankietowym dowiedli, że studenci medycyny (którzy w ramach studiów odbyli zajęcia z pierwszej pomocy, medycyny ratunkowej i katastrof oraz anestezjologii i intensywnej terapii), pomimo bardzo dobrej oceny swoich umiejętności i wiadomości z zakresu RKO, popełnili liczne błędy w kwestionariuszu dotyczącym tego zakresu wiedzy. Prawie połowa deklarowała znajomość wytycznych BLS-AED, co nie potwierdziła przeprowadzona ankieta, gdyż popełnili błędy w ponad połowie odpowiedzi na zadane pytania. Tylko 40% z nich prawidłowo rozpoznałoby oznaki zachowanego krążenia. Badania potwierdzają, że część respondentów nie postępuje zgodnie z algorytmem BLS-AED, a co więcej, nie jest świadoma ich użycia i pozytywnego efektu zastosowania, choć 86% deklaroowało, że w przypadku NZK próbowałoby podjąć działanie z zastosowaniem algorytmu BLS-AED. Prawie 94% ankietowanych uważało, że kurs BLS-AED powinien być wielokrotnie powtarzany w trakcie studiów, a niecałe 92% zadeklarowało chęć udziału w ponownym szkoleniu z tego zakresu [10].

Grześkowiak i wsp. przeprowadzili badania na grupie lekarzy stażystów i specjalizujących się w dziedzinie anestezjologii oraz intensywnej terapii, które dowiodły, że ponad połowa badanych nie znała granicy wiekowej pomiędzy dorosłym a dzieckiem oraz wytycznych dotyczących RKO u dzieci. Mniej niż jedna czwarta prawidłowo odpowiedziała na pytanie o możliwość zmiany u dzieci stosunku uciskania klatki piersiowej do wdechów. Tylko 69% ankietowanych lekarzy udzieliło prawidłowej odpowiedzi odnośnie do stosowanej dawki adrenaliny u dzieci podczas RKO. Nie odpowiadali także prawidłowo na pytania o amiodaron i atropinę. Większość z nich nie znała wszystkich odwracalnych przyczyn NZK. Po przeprowadzonym kursie RKO poziom wiedzy respondentów wzrósł [11].

Skierniewiccy respondenci Pogotowia Ratunkowego tylko w 50% dowiedli swojej wiedzy w zakresie znajomości zasad resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Na zadowolającym poziomie była wiedza skiernie-

wickich dyspozytorów, podobnie wypadli sanitariusze, którzy nie mają wykształcenia medycznego, a pracują razem z lekarzami i pielęgniarkami w pogotowiu. Najlepszy wynik tych badań uzyskali ratownicy medyczni, którzy ukończyli specjalne kursy i szkolenia, a także ze względu na młody wiek i niedługi czas od wprowadzenia ich do samodzielnych wyjazdów do pacjentów. Badania Grześkowiak wśród studentów medycyny i lekarzy stażystów pokazały, że deklarują oni w 85% dobre przygotowanie do RKO, ale już tylko 40–60% z nich dobrze ocenia swoje działania w zakresie ALS. Grupa ta jednak nie potwierdziła tego wyniku wiedzą teoretyczną – 30% mniejsza grupa badanych, niż deklarowano to wcześniej, prawidłowo zaprezentowała wiedzę teoretyczną dotyczącą umiejętności RKO [8].

Badania własne jak i innych autorów potwierdzają niski poziom znajomości algorytmów resuscytacji i pierwszej pomocy przedmedycznej w społeczeństwie, jak i wśród osób związanych z medycyną. Wielu z nich zauważa, że jest to problem wymagający działań ze strony państwa przez organizowanie różnego rodzaju kursów i szkoleń zarówno wśród dzieci, jak i dorosłych. Zauważa się również potrzebę powtarzania tych szkoleń, bo cyklicznie co 5 lat następuje modyfikacja algorytmów prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej, a także dlatego, że ludzka pamięć jest ulotna i nie jest możliwe zapamiętanie wszystkich standardów postępowania. Mimo wprowadzanych zmian w zakresie

postępowania w stanie zagrożenia życia poziom wiedzy jest niski, zarówno gdy obowiązywały wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji 2005, jak i 2010.

## Wnioski

Rozpoznanie nagłego zatrzymania krążenia oraz resuscytacja krążeniowo-oddechowa są czynnościami, które przysparzają problem badanym. Automatyczny defibrylator zewnętrzny jest dostępny w wielu miejscach, jednak połowa ankietowanych nie umie go używać.

Mimo zajęć teoretycznych i praktycznych z przedmiotu ratownictwo medyczne oraz anestezjologia z intensywną terapią wiedza jest niewystarczająca. Warto byłoby wprowadzić szkolenia przypominające na każdym roku studiów. Dobrym zwyczajem może być przypomnienie studentom przed każdym wejściem do oddziałów szpitalnych o algorytmie BLS, tak jak za każdym razem odbywa się szkolenie BHP.

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Wytyczne 2010 resuscytacji [online] 2013 Październik [cyt. 20.01.2013]. Dostępny na URL: <http://www.prc.krakow.pl/2010/>
2. Strzyżewska K, Mędrzycka-Dąbrowska W, Dąbrowski S, Basińska A. Ocena poziomu wiedzy studentów aglomeracji trójmiejskiej z zakresu udzielania pierwszej pomocy. *Anestezjol Rat* 2012; 6: 41–52.
3. Michatek O, Hasij J, Barziej I, Bucior J, Piecuch J, Braczkowski R. Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy wśród studentów kierunków medycznych i niemedycznych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nysie. *Zdr Publ* 2008; 118: 195–201.
4. Grześkowiak M, Pytliński, Frydrysiak K. Wiedza społeczeństwa Wielkopolski na temat resuscytacji. *Nowiny Lek* 2008; 77: 19–24.
5. Chemperek E, Goniewicz M, Włoszczak-Szubda A, Wac-Górczyńska M, Nowicki G, Mikuła-Mazurkiewicz A. Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy. *Med Og* 2011; 17: 174–179.
6. TNS OBOP Omnimas. Gotowość i umiejętności Polaków w zakresie udzielania pierwszej pomocy [online] 2003 Lipiec [cyt. 18.01.2013]. Dostępny na URL: [http://tnsglobal.pl/archiv\\_files/079-03.pdf](http://tnsglobal.pl/archiv_files/079-03.pdf)
7. Bartczak M, Balcerzyk-Barzdo E. Gotowość do udzielenia pierwszej pomocy przed i po kursie BLS AED. *Zdr Publ* 2011; 121: 234–237.
8. Mroczkowska M, Gaszyński W. Poziom znajomości wytycznych resuscytacji krążeniowo-oddechowej wśród pracowników Ośrodka Ratownictwa Medycznego w Skierniewicach. *Med Intens Rat* 2007; 1: 7–11.
9. Grześkowiak M, Bartkowska-Śniatkowska A, Rosada-Kurasińska J, Puklińska K. Personel medyczny szpitala pediatrycznego nie ma wystarczającej wiedzy dotyczącej prowadzenia bezprzyrządowej resuscytacji krążeniowo-oddechowej. *Anestezjol Intens Ter* 2009; 41: 155–158.
10. Chojnacki P, Ilieva R, Kołodziej A, Królikowska A, Lipka J, Ruta J. Znajomość teorii stosowania algorytmu BLS-AED wśród studentów medycyny – doniesienie wstępne. *Anestezjol Intens Ter* 2011; 1: 29–32.
11. Grześkowiak M, Bartkowska-Śniatkowska A, Rosada-Kurasińska J, et al. Znajomość wytycznych resuscytacji wśród lekarzy specjalizujących się w anestezjologii i intensywnej terapii. *Anestezjol Intens Ter* 2010; 4: 213–216.

### Adres do korespondencji:

mgr Aneta Wojczyk  
Kozłowice, ul. Krzywa 1  
46-310 Gorzów Śląski  
Tel. (+48) 602 861 758  
E-mail: [wojczykaneta@wp.pl](mailto:wojczykaneta@wp.pl)

Praca wpłynęła do redakcji: 13.11.2013

Po recenzji: 27.01.2014

Zaakceptowana do druku: 19.06.2015

# ARYTMOGENNA KARDIOMIOPATIA PRAWĘJ KOMORY – POSTĘPOWANIE DIAGNOSTYCZNE KROK PO KROKU

## Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy – step by step diagnosis

JUSTYNA GŁADYSZ<sup>A,B,D,E,F</sup>

Oddział Kardiologii,  
Wojewódzkie Centrum Medyczne w Opolu

**A** – przygotowanie projektu badania | study design, **B** – zbieranie danych | data collection, **C** – analiza statystyczna | statistical analysis, **D** – interpretacja danych | data interpretation, **E** – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, **F** – opracowanie piśmiennictwa | literature search, **G** – pozyskanie funduszy | funds collection

### STRESZCZENIE

**Wstęp:** Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory (ARVC) jest rzadką, genetyczną chorobą mięśnia sercowego. Jej pierwszym objawem może być nagła śmierć sercowa, najczęściej występująca u młodych, pozornie zdrowych osób. Do rozpoznania ARVC konieczne jest zastosowanie kryteriów diagnostycznych Task Force.

**Cel pracy:** Celem pracy było przedstawienie zasad postępowania diagnostycznego u pacjentów z podejrzeniem ARVC.

**Materiał i metody:** W artykule zaprezentowano kryteria diagnostyczne Task Force na przykładzie przypadku 24-letniej

**Słowa kluczowe:** arytmogenna kardiomiopatia, kryteria Task Force, rozpoznanie

kobiety po incydencie utrwalonego częstoskurczu komorowego i zatrzymania krążenia.

**Opis przypadku:** Pacjentka spełniła cztery duże kryteria Task Force wynikające z nieprawidłowości wykazanych w badaniach obrazowych oraz w zapisie elektrokardiograficznym.

**Wnioski:** Wnikliwy wywiad medyczny, łącznie z wynikami powszechnie dostępnych i względnie tanich, nieinwazyjnych badań dodatkowych, takich jak elektrokardiografia i echokardiografia, umożliwił rozpoznanie ARVC u prezentowanej pacjentki.

### SUMMARY

**Background:** The arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) is a rare and genetically determined heart disease. Its first manifestation might be a sudden cardiac death which usually affects young and apparently healthy people. The diagnosis of ARVC is based on Task Force diagnostic criteria.

**Aim of the study:** The aim of this study was to present the rules of diagnostic procedures in patients suspected to be suffering from ARVC.

**Material and methods:** This article demonstrates current diagnostic criteria of ARVC on the example of a 24-year-old

**Keywords:** arrhythmogenic ventricular cardiomyopathy, Task Force criteria, diagnosis

female patient with sustained ventricular tachycardia and cardiac arrest.

**Case description:** The patient met four major criteria of Task Force which resulted from the abnormalities in imaging and electrocardiographic examinations.

**Conclusions:** The precise examination based on the medical history and commonly available non-invasive and relatively cheap tests, i.e. electrocardiography and echocardiography, enabled the ARVC diagnosis in the patient.

(PU-HSP 2015; 9, 2: 12–17)

## Wstęp

Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory (ARVC) jest rzadką, genetyczną chorobą mięśnia sercowego, dotyczącą najczęściej prawej komory (RV), która charakteryzuje się postępującym zanikiem kardiomiocytów i zastępowaniem ich przez tkankę włóknisto-tłuszczową, w następstwie czego dochodzi do rozstrzeni prawej komory, zaburzeń jej kurczliwości, niestabilności elektrycznej oraz występowania częstoskurczów komorowych. ARVC można inaczej nazwać chorobą desmosomów, gdyż zazwyczaj jest związana z defektami genów kodujących białka wchodzące w skład desmosomów, które odpowiedzialne są za tworzenie połączeń komórkowych [1].

ARVC jest chorobą o niespecyficznym obrazie klinicznym. Objawy pojawiają się zwykle w okresie dorastania i u młodych dorosłych dotychczas niechorujących

wynikają z wystąpienia komorowych zaburzeń rytmu [1,2]. ARVC stanowi jedną z głównych przyczyn nagłych zgonów sercowych u sportowców w trakcie zawodów i treningów. Trening fizyczny powoduje przyspieszenie progresji choroby, gdyż jej istotą jest dysfunkcja desmosomów, a w przypadku często pojawiającego się zwiększenia naprężenia ścian mięśnia komory, występującego podczas wysiłku, dochodzi do postępującego uszkodzenia połączeń komórkowych, apoptozy kardiomiocytów z następczym włóknieniem i stłuszczeniem mięśnia sercowego.

## Materiał i metody

Do rozpoznania arytmogennej kardiomiopatii prawej komory konieczne jest zastosowanie powstałych w 1994 roku i zmodyfikowanych w 2010 roku kryteriów diagnostycznych Task Force (tabela 1).

**Tabela 1.** Zmodyfikowane kryteria Task Force rozpoznania arytmogennej kardiomiopatii prawej komory [3–5]. Kursywą wyróżniono kryteria spełnione u analizowanej pacjentki.

Parametr	Kryteria duże	Kryteria małe
Globalne lub odcinkowe zaburzenia kurczliwości i zmiany strukturalne	<b>Echokardiografia 2D:</b> <i>odcinkowa akineza lub dyskineza lub tętniak RV + <math>\geq 1</math> z poniższych (pomiar pod koniec rozkurczu):</i> – PLAX RVOT $\geq 32$ mm (skorygowany względem BSA [PLAX/BSA] $\geq 19$ mm/m <sup>2</sup> ); – PSAX RVOT $\geq 36$ mm (skorygowany względem BSA [PSAX/BSA] $\geq 21$ mm/m <sup>2</sup> ); – FAC $\leq 33\%$ . <b>Rezonans magnetyczny serca:</b> <i>odcinkowa akineza lub dyskineza, lub asynchronia skurczu RV + <math>\geq 1</math> z poniższych:</i> – RVEDV/BSA $\geq 110$ ml/m <sup>2</sup> ♂ lub $\geq 100$ ml/m <sup>2</sup> ♀ – RVEF $\leq 40\%$ <b>Wentrykulografia RV:</b> – odcinkowa akineza, dyskineza lub tętniak RV	<b>Echokardiografia 2D:</b> <i>odcinkowa akineza lub dyskineza RV + <math>\geq 1</math> z poniższych (pomiar pod koniec rozkurczu):</i> – PLAX RVOT $\geq 29$ i $< 32$ mm (skorygowany względem BSA [PLAX/BSA] $\geq 16$ i $< 19$ mm); – PSAX RVOT $\geq 32$ i $< 36$ mm (skorygowany względem BSA [PSAX/BSA] $\geq 18$ i $< 21$ mm); – FAC $> 33\% \leq 40\%$ . <b>Rezonans magnetyczny serca:</b> <i>odcinkowa akineza lub dyskineza, lub asynchronia skurczu RV + <math>\geq 1</math> z poniższych:</i> – RVEDV/BSA $\geq 100$ i $< 110$ ml/m <sup>2</sup> ♂ lub $\geq 90$ i $< 100$ ml/m <sup>2</sup> ♀ – RVEF $> 40\% \leq 45\%$
Obraz histopatologiczny	$< 60\%$ rezydualnych kardiomiocytów w badaniu morfometrycznym (lub $< 50\%$ , jeżeli odsetek szacowany), z obecnością tkanki włóknistej w $\geq 1$ próbce pobranej z wolnej ściany RV, niezależnie od obecności tkanki tłuszczowej w biopsji endomiokardialnej	$60\text{--}75\%$ rezydualnych kardiomiocytów w badaniu morfometrycznym (lub $50\text{--}65\%$ , jeżeli odsetek szacowany), z obecnością tkanki włóknistej w $\geq 1$ próbce pobranej z wolnej ściany RV, niezależnie od obecności tkanki tłuszczowej w biopsji endomiokardialnej
Zaburzenia przewodzenia/okresu depolaryzacji	<i>Fala epsilon w odprowadzeniach V1–V3 (powtarzalny niskonapięciowy sygnał między końcem zespołu QRS i początkiem załamka T)</i>	– Późne potencjały w SAEKG w $\geq 1$ z 3 parametrów, przy braku poszerzenia QRS $\geq 110$ ms w standardowym EKG – fQRS $\geq 114$ ms; – Czas trwania końcowej części zespołu QRS (o amplitudzie $< 40$ $\mu$ V) $\geq 38$ ms; – Wartość skuteczna napięcia końcowych 40 ms zespołu QRS $\leq 20$ $\mu$ V; – Czas aktywacji końcowej zespołu QRS $\geq 55$ ms mierzony od dna załamka S do końca zespołu QRS, wliczając R', w odprowadzeniach V1, V2 lub V3, przy braku RBBB
Zaburzenia okresu repolaryzacji	<i>Odwrócony załamek T w odprowadzeniach V1, V2 i V3 u pacjentów <math>&gt; 14</math>. rż. (bez RBBB)</i>	– Odwrócony załamek T w odprowadzeniach V1 i V2 u pacjentów $> 14$ . rż. (bez RBBB) lub w odprowadzeniach V4, V5, V6; – Odwrócony załamek T w odprowadzeniach V1, V2, V3 i V4 u chorych $> 14$ . rż. w obecności RBBB
Zaburzenia rytmu	<i>nsVT lub sVT o morfologii LBBB z osią górną (ujemny lub nieokreślony QRS w odprowadzeniach II, III, aVF i dodatni QRS w aVL)</i>	– nsVT lub sVT o konfiguracji jak z drogi odpływu RV lub o morfologii LBBB z osią dolną (dodatni QRS w II, III, aVF, ujemny w aVL) – $> 500$ VE/24 h (EKG metodą Holtera)
Wywiad rodzinny	– ARVC potwierdzona u krewnego I°, który spełnia zmodyfikowane kryteria Task Force; – ARVC potwierdzona patomorfologicznie (autopsja lub operacja) u krewnego I°; – Identyfikacja mutacji o potwierdzonym lub prawdopodobnym związku z rozwojem ARVC u pacjenta poddawane go ocenie klinicznej	– Wywiad w kierunku ARVC u krewnego I°, ale nie można określić, czy osoba spełnia zmodyfikowane kryteria Task Force; – Przedwczesna nagła śmierć ( $< 35$ . rż.) z powodu podejrzanego ARVC u krewnego I°; – ARVC potwierdzona histopatologicznie lub na podstawie kryteriów Task Force u krewnego II°

RV – prawa komora, PLAX – projekcja przykostkowa w osi długiej, RVOT – droga odpływu prawej komory, BSA – powierzchnia ciała, PSAX – projekcja przykostkowa w osi krótkiej, FAC – zmiana pola powierzchni prawej komory, RVEDV – objętość końcowo-rozkurczowa prawej komory, RVEF – frakcja wyrzutowa prawej komory, SAEKG – elektrokardiografia uśredniona, EKG – elektrokardiogram, RBBB – blok prawej odnogi pęczka Hisa, nsVT – nieutrwalony częstoskurcz komorowy, sVT – utrwalony częstoskurcz komorowy, LBBB – blok lewej odnogi pęczka Hisa, VE – przedwczesne pobudzenie komorowe.



Parametrami brnymi pod uwagę podczas diagnozowania choroby na podstawie kryteriów diagnostycznych Task Force są zaburzenia kurczliwości i zmiany strukturalne wykazane w badaniu echokardiograficznym lub w rezonansie magnetycznym, obraz histopatologiczny biopsjatu ze ściany prawej komory, wykazane w zapisie elektrokardiograficznym zaburzenia przewodzenia, okresu repolaryzacji i depolaryzacji, ponadto obecność komorowych zaburzeń rytmu oraz obciążający wywiad rodzinny.

Rozróżniamy kryteria duże i małe. Spełnienie dwóch dużych kryteriów, jednego dużego i dwóch małych, lub czterech małych pozwala jednoznacznie rozpoznać arytmogenną kardiomiopatię prawokomorową. W przypadku wykazania jednego dużego kryterium i jednego małego lub trzech małych, diagnoza ARVC jest graniczna. Stwierdzenie jednego dużego kryterium lub dwóch małych sprawia, że rozpoznanie jest prawdopodobne. Sumować należy jedynie kryteria należące do różnych kategorii.

W artykule przedstawiono kryteria diagnostyczne Task Force na przykładzie przypadku 24-letniej kobiety po incydencie utrwalonego częstoskurczu komorowego i zatrzymania krążenia. W celu oceny liczby spełnionych przez pacjentkę kryteriów w postępowaniu diagnostycznym wykorzystano zapis elektrokardiograficzny, badanie echokardiograficzne oraz rezonans magnetyczny serca.

## Opis przypadku i wyniki badań

24-letnia kobieta została skierowana do Izby Przyjęć szpitala rejonowego z powodu częstoskurczu komorowego o morfologii bloku lewej odnogi pęczka Hisa z rytmem komór 190/min. W trakcie obserwacji rozwinął się wstrząs kardiogeny na podłożu arytmii i z tego powodu chora została przyjęta na Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii (OAIT), gdzie doszło do dekompensacji i zatrzymania krążenia. Przeprowadzono skuteczną resuscytację krążeniowo-oddechową, uzyskując powrót rytmu zatokowego. Po ustabilizowaniu stanu klinicznego chora została przekazana na oddział kardiologii w celu diagnostyki i leczenia.

Duże znaczenie w postępowaniu z chorą miał wywiad medyczny. Dziadek pacjentki i jego brat zmarli nagle w młodym wieku, co sugeruje tło genetyczne choroby. Dodatkowo pacjentka w ciągu sześciu ostatnich miesięcy zredukowała masę ciała poprzez podjęcie treningów na siłowni, co u osoby z odpowiednią predyspozycją genetyczną mogło przyspieszyć ekspresję i ujawnić objawy choroby.

W zapisie elektrokardiograficznym przy przyjęciu do OAIT obserwowano wywołujący niestabilność hemodynamiczną częstoskurcz komorowy o morfologii bloku lewej odnogi pęczka Hisa z osią górną, z rytmem komór 190/min, co stanowi pierwsze duże kryterium rozpoznania ARVC.

Po ustabilizowaniu stanu pacjentki w elektrokardiogramie opisano rytm zatokowy miarowy 60/min. Normogram. Blok przedsionkowo-komorowy I stopnia. Obecność ujemnego załamka T w odprowadzeniach III, aVF, V1–V5 stanowi drugie duże kryterium rozpoznania ARVC według Task Force (rycina 1). Dodatkowo

obliczono stosunek czasu trwania QRS w odprowadzeniach V1–V3 (300 ms) względem czasu trwania QRS w odprowadzeniach V4–V6 (230 ms), który wyniósł 1,3 (> 1,2).



Rycina 1. 12-odprowadzeniowy elektrokardiogram u pacjentki z ARVC

Kiedy wykonano zapis elektrokardiograficzny ze zmodyfikowanym ułożeniem elektrod V1–V3, umiejscowionym o jedno międzyżebro wyżej, z prędkością przesuwu taśmy 50 mm/s, z podwójną cechą 20 mm/1mV, wówczas w odprowadzeniach V1–V3 uwidoczniono obraz niskonapięciowego sygnału pomiędzy końcem zespołu QRS a załamkiem T, który odpowiada fali epsilon i stanowi trzecie duże kryterium rozpoznania ARVC (rycina 2).

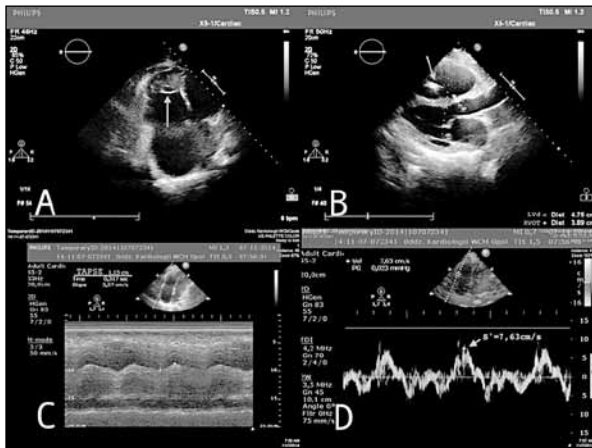


Rycina 2. Fragment zapisu elektrokardiograficznego ze zmodyfikowanym ułożeniem elektrod. Odprowadzenia V1–V3. Fala epsilon zaznaczona strzałką

W przezklatkowym badaniu echokardiograficznym stwierdzono poszerzenie części napływowej prawej komory, poszerzenie i wypuklenie 1/3 przyszczycowej części RV ze wzmożonym beleczkowaniem tej okolicy (rycina 3A). Wymiar prawej komory w projekcji przymostkowej w osi długiej wyniósł 39 mm. Zobrazowano także pogrubiałą wiązkę pośrednią (rycina 3B).

Zaburzoną kurczliwość prawej komory udowodniono poprzez wykazanie obniżenia amplitudy ruchu pierścienia trójdzielnego (TAPSE) wynoszącego 1,1 cm (rycina 3C), pomiar frakcji zmiany pola powierzchni prawej komory (FAC) wynoszącej 20%. Zastosowano również obrazowanie metodą doplera tkankowego i obliczono, że maksymalna prędkość skurczowa ruchu pierścienia trójdzielnego S' jest istotnie obniżona i wynosi 7,6 cm/s (rycina 3D).





Rycina 3. Przekłatkowe dwuwymiarowe badanie echokardiograficzne.

- A. Projekcja koniuszkowa czterojamowa skierowana na prawą komorę. Wzmoczone bełczkowanie w przyszczytowej części RV (strzałka).  
 B. Projekcja przymostkowa podłużna. Pogrubienie bełczki przegrodowo-brzeźnej (strzałka).  
 C. Projekcja koniuszkowa czterojamowa. Obrazowanie M-mode. Pomiar przemieszczenia skurczowego pierścienia trójdzielnego (TAPSE).  
 D. Projekcja koniuszkowa czterojamowa. Obrazowanie metodą doplera tkankowego. Maksymalna prędkość skurczowa ruchu pierścienia trójdzielnego S' (strzałka).

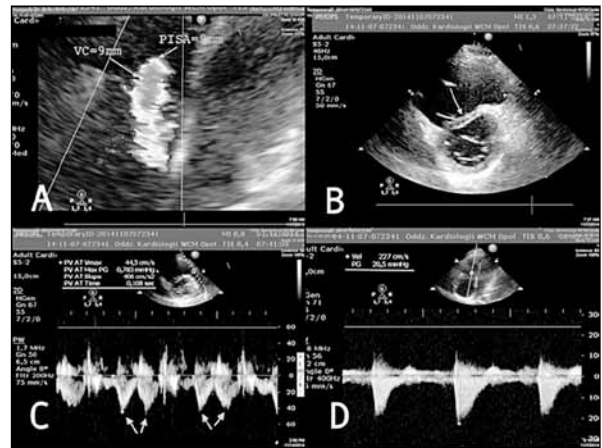
W badaniu echokardiograficznym stwierdzono ponadto dużą czynnościową niedomykalność zastawki trójdzielnej, z wymiarem PISA 9 mm i *vena contracta* 9 mm (rycina 4A). Uwidoczniono także obecność poszerzonej żyły wątrobowej i skurczowy wsteczny przepływ w jej zakresie, potwierdzające obecność dużej niedomykalności zastawki trójdzielnej.

Wymiar jamy lewej komory nie był powiększony. Wykazano niewielkie obniżenie frakcji wyrzutowej do 50% związane z paradoksalnym ruchem przegrody międzykomorowej, spowodowanym przeciążeniem prawej komory (rycina 4B).

Ewenementem badania echokardiograficznego, wykonanego u opisywanej chorej, jest uwidocznione dwufazowe spektrum przepływu przez zastawkę płucną (rycina 4C). Najprawdopodobniej jest to kolejny dowód nieprawidłowej funkcji skurczowej istotnie uszkodzonej prawej komory i być może ma związek z asynchronią skurczu mięśnia prawej komory.

W celu oszacowania prawdopodobieństwa nadciśnienia płucnego obliczono czas akceleracji przepływu płucnego, który był prawidłowy i wyniósł 108 ms (rycina 4C), uwidoczniono gradient wsteczny przez zastawkę trójdzielną, wynoszący 20 mmHg (rycina 4D), stwierdzono nieposzerzony pień płucny o szerokości 1,9 cm, poszerzoną do 2,3 cm żyłę główną dolną o zapadalności oddechowej mniejszej niż 50%.

Ciśnienie skurczowe prawej komory (RVSP) – po zsumowaniu maksymalnego gradientu wstecznego przez zastawkę trójdzielną oraz oszacowanego na podstawie szerokości i zapadalności żyły głównej we wdechu ciśnienia w prawym przedsionku – wyniosło 35 mmHg, co wraz z obecnym poszerzeniem prawej komory i paradoksalnym ruchem przegrody między-



Rycina 4. Przekłatkowe dwuwymiarowe badanie echokardiograficzne.

- A. Projekcja koniuszkowa czterojamowa. Badanie z użyciem doplera kolorowego. Istotna czynnościowa niedomykalność zastawki trójdzielnej.  
 B. Projekcja przymostkowa w osi krótkiej na poziomie pierścienia zastawki mitralnej. Spłaszczenie i wygięcie w kierunku jamy lewej komory przegrody międzykomorowej (strzałka).  
 C. Projekcja przymostkowa w osi krótkiej naczyniowej. Dwufazowe spektrum przepływu przez zastawkę tętnicy płucnej (strzałki).  
 D. Projekcja koniuszkowa czterojamowa. Badanie z użyciem fali ciągłej. Ocena wstecznego gradientu niedomykalności zastawki trójdzielnej.

komorowej pozwala nam oszacować prawdopodobieństwo nadciśnienia płucnego jako umiarkowane.

Należy jednak zwrócić uwagę na to, że uwidoczniony w naszym przypadku niski gradient przez zastawkę trójdzielną i wynikające z tego stosunkowo niskie ciśnienie skurczowe prawej komory może wynikać z nasilonych zaburzeń kurczliwości mięśnia prawej komory oraz obecności dużej niedomykalności zastawki trójdzielnej. Konieczne jest zatem wykluczenie uszkodzenia prawej komory, wynikającego z nadciśnienia płucnego. Przeciwno uszkodzeniu prawej komory na skutek nadciśnienia płucnego przemawia brak wrodzonej wady przeciekowej i wady lewej części serca, nieobecność przewlekłej choroby płuc oraz wykazanie w badaniu echokardiograficznym prawidłowej szerokości pnia płucnego i prawidłowego czasu akceleracji przepływu przez zastawkę tętnicy płucnej.

Obserwowane niewysokie prawdopodobieństwo nadciśnienia płucnego w przypadku izolowanej niewydolności prawej komory jest rzadziej występującą sytuacją kliniczną, będącą cechą charakterystyczną jednostki chorobowej, którą się zajmujemy. Najczęściej bowiem izolowane uszkodzenie prawej komory wynika z podwyższenia ciśnienia w łożysku płucnym, a nie – jak w tym przypadku – z pierwotnego uszkodzenia kardiomiocytów.

W oparciu o kryteria Task Force, dotyczące wyniku badania echokardiograficznego, spełnione zostało kolejne duże kryterium w związku z wykazaniem odcinkowej akinezyi mięśnia prawej komory wraz z poszerzeniem drogi odpływu prawej komory (RVOT) powyżej 32 mm w projekcji przymostkowej podłużnej oraz FAC wynoszącym poniżej 33%.



W celu potwierdzenia rozpoznania arytmogennej kardiomiopatii prawej komory w diagnostyce zastosowano również rezonans magnetyczny serca. W wykonanym u naszej pacjentki badaniu stwierdzono wszystkie cechy stanowiące duże kryterium rozpoznania ARVC – powiększenie prawej komory z objętością późnorozkurczową RV wynoszącą 178 ml ( $100 \text{ ml/m}^2$ ), z obecnym wzmocnionym beleczkowaniem, szczególnie nasilonym w okolicy koniuszka oraz z istotnie obniżoną frakcją wyrzutową wynoszącą 36%. Zaburzenia kurczliwości pod postacią akinezy wykazano w zakresie wolnej ściany RV w okolicy drogi napływu i odpływu i hipokinezy pozostałych segmentów. Stwierdzono także, tak jak w badaniu echokardiograficznym, paradoksalny ruch przegrody międzykomorowej. Dodatkowo w sekwencjach późnego wzmocnienia kontrastowego uwidoczniło linijny podwiersiowy obszar późnego wzmocnienia w okolicy drogi odpływu prawej komory, co świadczy o obecności zwłóknienia w tym zakresie. Potwierdzono obecność nieposzerzonego pnia płucnego, powiększonego prawego przedsionka i poszerzonej żyły wątrobowej oraz brak cech uszkodzenia lewej komory.

Biorąc pod uwagę kryteria Task Force, przedstawiona pacjentka spełniła cztery duże kryteria wynikające z nieprawidłowości wykazanych w badaniach obrazowych (powiększenie prawej komory, odcinkowe zaburzenia kurczliwości w badaniu echokardiograficznym i rezonansie magnetycznym) oraz z zaburzeń elektrokardiograficznych dotyczących okresu repolaryzacji (ujemny załamek T w odprowadzeniach V1-V3, fala epsilon) i obecności utrwalonego częstoskurczu komorowego o morfologii bloku lewej odnogi pęczka Hisa. Powyższy wynik pozwala jednoznacznie rozpoznać ARVC.

W leczeniu pacjentki, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi postępowania u chorych z komorowymi zaburzeniami rytmu serca i zapobiegania nagłemu zgonowi sercowemu z 2006 roku, zastosowano sotalol oraz implantowano kardiowerter – defibrylator w ramach profilaktyki wtórnej nagłego zgonu sercowego. Podczas wizyty kontrolnej po 6 miesiącach pacjentka była w stanie ogólnym dobrym, w badaniu fizykalnym nie stwierdzono cech dekompensacji niewydolności serca. W 24-godzinym monitorowaniu EKG metodą Holtera wykazano wstawki bezobjawowego nieutrwalonego częstoskurczu komorowego. W kontroli urządzenia nie zarejestrowano wyładowań.

## Dyskusja

Zdiagnozowanie ARVC opiera się na wykazaniu obecności nieprawidłowości strukturalnych, funkcjonalnych i elektrofizjologicznych, występujących na podłożu zmian histologicznych mięśnia sercowego [4]. W prezentowanym przypadku wszystkie odchylenia od normy wykazane w zapisie elektrokardiograficznym i w badaniach obrazowych wynikają z uszkodzenia mięśnia sercowego prawej komory. Obecność ujemnych załamek T, fali epsilon oraz zwiększonego stosunku czasu trwania zespołów QRS w odprowadzeniach przedsercowych są spowodowane utrudnionym przewodzeniem bodźca w chorobowo zmienionych tkankach. Uszkodzenie mięśnia sercowego prawej komory stwarza także dogodne warunki do występowania częstoskurczu komorowego i nagłego zatrzymania krążenia.

Według dostępnej literatury [6] obecność ujemnych załamek T w odprowadzeniach V1-V3 przy nieobecności RBBB jest uznane za najbardziej typową cechę elektrokardiograficzną ARVC występującą u 59–83% chorych. Ta obserwowana u naszej pacjentki anomalia zapisu EKG świadczy o nasilonej dysfunkcji mięśnia sercowego prawej komory. Dowodem na istotne uszkodzenie RV jest także fala epsilon – bardzo charakterystyczna, lecz nie patognomoniczna zmiana, która występuje jedynie u 10–35% chorych. Poprzez modyfikację ułożenia elektrod V1-V3, zwiększenie prędkości przesuwu taśmy i podwojenie cechy, można uzyskać zdecydowanie lepszą detekcję fali epsilon, co potwierdzono również u prezentowanej pacjentki. Zwiększenie stosunku czasu trwania zespołu QRS w odprowadzeniach przedsercowych występuje u 22–47% chorych, choć istnieją także odmienne doniesienia, że dotyczy aż 98% chorych z ARVC [7].

Odnosząc się do uzyskanego wyniku badania echokardiograficznego i innych dostępnych publikacji dotyczących diagnostyki obrazowej ARVC, powiększenie prawej komory jest obserwowane u 100% chorych, dlatego przy podejrzeniu rozpoznania pomiar RVOT powinien być najważniejszym i pierwszym ocenianym parametrem [8].

Przedstawione w tabeli kryteria rozpoznania Task Force są zawite i rozbudowane, gdyż uwzględniono w nich także rzadziej stosowane w codziennej praktyce lekarskiej badania, takie jak biopsja mięśnia sercowego, badania genetyczne członków rodziny oraz uśredniony elektrokardiogram. W przypadku pacjentki opisanej w niniejszej pracy w celu postawienia ostatecznej diagnozy nie było konieczności korzystania z mniej dostępnych i najbardziej skomplikowanych metod diagnostycznych zawartych w tabeli Task Force, co znajduje także potwierdzenie w innych pracach naukowych opisujących przypadki kliniczne pacjentów z ARVC.

## Wnioski

Uwzględniając analizę przypadku naszej chorej, można wyciągnąć wniosek, iż wnikliwy wywiad medyczny, łącznie z wynikami powszechnie dostępnych i względnie tanich, nieinwazyjnych badań dodatkowych, takich jak elektrokardiografia i echokardiografia przezklatkowa, umożliwił rozpoznanie arytmogennej kardiomiopatii prawej komory.

W przypadku styczności w praktyce lekarskiej z pozornie zdrowym, młodym pacjentem, który zgłasza kołatania serca i omdlenia, w różnicowaniu klinicznym zawsze należy brać pod uwagę rozpoznanie ARVC.

Zaprezentowany krok po kroku proces diagnostyczny powinien pomóc praktykującym lekarzom uaktualnić ich wiedzę o tej rzadkiej, lecz zagrażającej życiu chorobie.

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Rubiś P, Łach J, Bednarek J, Stępniewski J, Tracz W, Podolec P. Long-term follow-up of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. W: Podolec P, red. *Rare cardiovascular diseases: from classification to clinical examples*. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2013: 229–234.
2. Zienciuk A, Lica-Gorzyńska M, Pazdyga M, Raczak G. Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory – przyczyna nagłej śmierci sercowej. *Chor Serca Naczyń* 2006; 3: 76–82.
3. Mizia-Stec K, Wita K, Gruszczyńska K, Wybraniec MT, Biernacka EK, Matek ŁA, et al. Arytmogenna kardiomiopatia prawej komory we współczesnym obrazowaniu. Stanowisko grupy ekspertów polskiego Klinicznego Forum Obrazowania Serca i Naczyń. *Kardiologia Pol* 2014; 72(1): 71–82.
4. Marcus F, McKenna W, Sherrill D, Basso C, Baucé B, Bluemke DA, et al. Diagnosis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia. Proposed Modification of the Task Force Criteria. *Circulation* 2010; 121: 1533–1541.
5. Kusz B, Myszor J, Wróbel W, Bochenek T, Mizia-Stec K. Ciężka dysfunkcja prawego serca niejasnego pochodzenia u 74-letniej chorej – im więcej szukamy, tym więcej widzimy. *Folia Cardiol* 2014; 9(3): 298–301.
6. Jain R, Dalal D, Daly A, Tichnell C, James C, Evenson A, et al. Electrocardiographic Features of Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia. *Circulation* 2009; 120: 477–487.
7. Kręcki R, Krzemińska-Pakuła Maria, Lipiec P, Drożdż J. Arytmogenna kardiomiopatia/dysplazja prawej komory: analiza sześciu przypadków klinicznych. *Folia Cardiol* 2007; 2(12): 396–401.
8. Yoerger DM, Marcus F, Sherrill D, Calkins H, Towbin JA, Zareba W, et al. Echocardiographic Findings in Patients Meeting Task Force Criteria for Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45(6): 860–865.

### Adres do korespondencji:

Justyna Gładysz  
ul. Malinowa 2  
46-060 Winów  
Tel. (+48) 507 087 753  
E-mail: gladzia123@tlen.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 16.05.2015  
Po recenzji: 14.06.2015  
Akceptacja do druku: 15.06.2015

# OPIEKA PIEŁĘGNIARSKA NAD PACJENTEM Z CHOROBAŁ ALZHEIMERA

Nursing care of patients with Alzheimer's disease

RENATA NIECKARZ<sup>A-F</sup>

Poradnia Zdrowia Psychicznego,  
Szpital Powiatowy ZOZ w Oleśnicy

A – przygotowanie projektu badania | study design, B – zbieranie danych | data collection, C – analiza statystyczna | statistical analysis, D – interpretacja danych | data interpretation, E – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, F – opracowanie piśmiennictwa | literature search, G – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** Choroba Alzheimera należy do grupy chorób, które najczęściej rozwijają się w podeszłym wieku. Jej początek jest bezobjawowy, natomiast w czasie, gdy dochodzi do manifestacji objawów otępiennych, zazwyczaj zmiany są już daleko posunięte.

**Cel pracy:** Celem pracy jest przedstawienie specyfiki choroby Alzheimera oraz problemów pojawiających się w trakcie opieki nad pacjentem na podstawie opisu przypadku.

**Materiał i metody:** W niniejszej pracy posłużono się metodą analizy przypadku. Wykorzystano techniki badawcze takie jak: wywiad z pacjentką i jej opiekunami, obserwację (podczas wizyt w Poradni Zdrowia Psychicznego), analizę dokumentacji medycznej.

**Słowa kluczowe:** choroba Alzheimera, opieka pielęgniarska, rodzina

**Opis przypadku:** W artykule przedstawiono opis pacjentki w wieku 78 lat, u której przebieg choroby datuje się od 2008 r. W badaniu przeprowadzonym w początkowej fazie choroby dokonano oceny stanu psychicznego za pomocą kwestionariusza Krótkiej Skali Oceny Stanu Psychicznego (*Mini-Mental State Examination – MMSE*) oraz przeprowadzono Test Rysowania Zegara (*Clock drawing*). Przedstawiono przebieg choroby u pacjentki oraz najczęstsze problemy pielęgnacyjne i opiekuńcze.

**Wnioski:** Choroba Alzheimera stanowi przyczynę wielu problemów dotyczących nie tylko samego pacjenta, ale również jego opiekunów. Rodzina oraz pielęgniarka sprawująca opiekę nad chorym powinny dołożyć wszelkich starań, aby pacjenta z rozpoznaną chorobą otoczyć całościową opieką.

## SUMMARY

**Introduction:** Alzheimer's disease belongs to the group of the diseases which develop most often in the elderly period of a human life. Its beginning is usually symptomless, however, when the symptoms of dementia appear, the changes are already far-advanced.

**Aim of the study:** The study aims at presenting the Alzheimer's disease profile as well as the issues which arise during nursing based on the case report.

**Material and methods:** The study was conducted according to the method of the case analysis. The research methods included interviewing the patient and her caretakers, observing the patient during her visits to the Mental Health Clinic and analysing medical records.

**Keywords:** Alzheimer's disease, nursing care, family

**Case description:** The article presents the description of a female patient aged 78, with the disease course dated on 2008. Her mental state was assessed during initial examination and performed on the basis of the questionnaire named *Mini-Mental State Examination (MMSE)* and the test called *Clock Drawing*. The article includes the course of the disease in the patient and most common nursing and caretaking issues.

**Conclusions:** Alzheimer's disease evokes plenty of problems not only in a patient but their caretakers as well. A family and a nurse who take care of the patient ought to do their best to provide the patient with a holistic nursing care.

(PU-HSP 2015; 9, 2: 18–23)

## Wstęp

Choroba Alzheimera należy do grupy chorób, które najczęściej rozwijają się w podeszłym wieku. Jej początek jest bezobjawowy, natomiast w czasie, gdy dochodzi do manifestacji objawów otępiennych, zazwyczaj zmiany są już daleko posunięte.

Nazwa choroby pochodzi od nazwiska niemieckiego neurologa Aloisa Alzheimera, który opisał jej obraz kliniczny i charakterystyczne zmiany mikroskopowe w mózgu [1]. Rozwój badań nad chorobą Alzheimera zaowocował w roku 2013 uzyskaniem nagrody Nobla w dziedzinie medycyny i fizjologii przez: Jamesa E. Rothmana (Yale University), Randy'ego W. Schekmana (University of California w Berkeley) oraz Thomasa C. Sudhofa (Stanford University). Zespół badał mechanizm regulujący tzw. ruch pęcherzykowy, który stanowi główny system transportowy w komórkach [2]. Zmiany neuropatologiczne w chorobie Alzheimera znacznie wyprzedzają pojawienie się objawów klinicznych. Zaburzenia zaczynają pojawiać się w okresie przedklinicznym i są związane najczęściej ze sferą poznawczą człowieka [3].

Postęp choroby Alzheimera prowadzi do konieczności zapewnienia pacjentowi całodobowej opieki, którą zazwyczaj sprawują członkowie najbliższej rodziny. Prognozy epidemiologiczne choroby Alzheimera nie napawają optymizmem. Liczba osób dotkniętych otępieniem w Polsce wynosi ponad 340 tysięcy, z czego około 200 tysięcy to otępienie typu alzheimerowskiego [4]. Dla porównania, dane z roku 1900 wskazują, że ludzie powyżej 65 roku życia stanowili poniżej 1% światowej liczby ludności, w 1992 roku ich liczba wzrosła do 6,2%, natomiast do roku 2050 szacowany jest wzrost do ok. 24%. Źródła podają, że jej rozpowszechnienie wynosi od 1,9 do 5,8% populacji osób po 65 roku życia. Szacuje się, że ryzyko zachorowania wśród tej grupy wzrasta dwukrotnie co 4,5 roku [5]. Nowe przypadki choroby pojawiające się w ciągu roku stanowią 0,2% populacji po 65 roku życia, 0,7% w wieku 75 lat, 2,9% w grupie 85 lat i 16% w wieku 90 lat [6].

## Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie specyfiki choroby Alzheimera oraz problemów pojawiających się w trakcie opieki nad pacjentem na podstawie opisu przypadku. Jednocześnie praca ukierunkowana jest na podkreślenie znaczącej roli pielęgniarki jako członka zespołu terapeutycznego w sprawowaniu opieki nad pacjentem z chorobą Alzheimera.

## Materiał i metody

W niniejszej pracy posłużono się metodą analizy przypadku. Wykorzystano takie techniki badawcze jak: wywiad z pacjentką i jej opiekunami, obserwację (podczas wizyt w Poradni Zdrowia Psychicznego), analizę dokumentacji medycznej. Dokumentacja pochodziła z zasobów Przychodni i prywatnych dokumentów pacjentki, a zgodę na udostępnienie uzyskano od jej córki.

## Opis przypadku

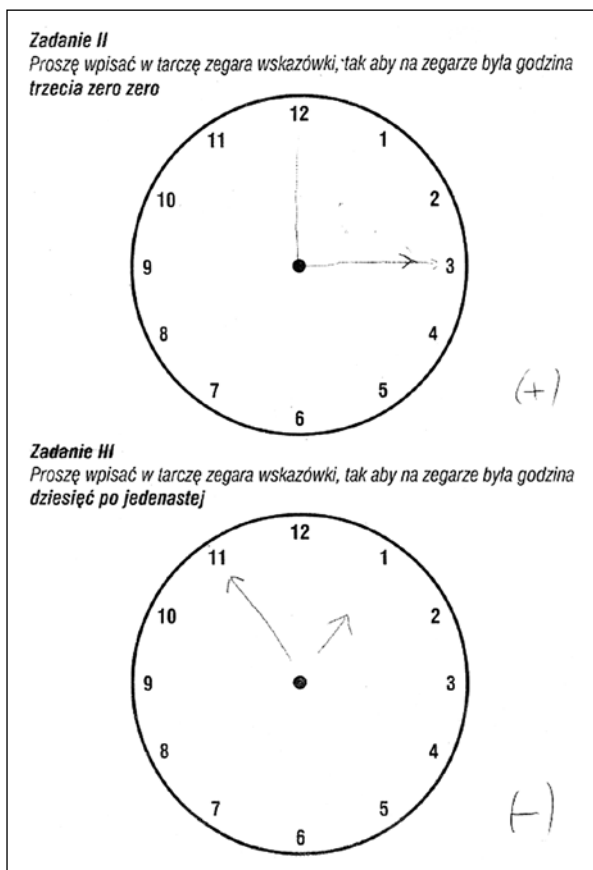
Poniższy opis dotyczy pacjentki w wieku 78 lat, u której przebieg choroby datuje się od 2008 r., kiedy rozpoczęła leczenie w Poradni Zdrowia Psychicznego. Ocena stanu psychicznego podczas kontaktu z pacjentką: zorientowana w czasie, drażliwa, napięta afektywnie, wypowiedzi rzeczowe, słabo podlega perswazji, zaburzenia mowy ekspresyjno-odbiorczej z dużym deficytem uwagi. Pamięć świeża słuchowo-werbalną oceniono jako zaburzoną w stanie lekkim ze skłonnością do konfabulacji. Czytała płynnie bez zrozumienia, pamiętała oderwane fragmenty. W badaniu przeprowadzonym w początkowej fazie choroby dokonano oceny stanu psychicznego za pomocą kwestionariusza Krótkiej Skali Oceny Stanu Psychicznego (*Mini-Mental State Examination* – MMSE) [7]. Skala ta pozwala na ilościową ocenę różnych aspektów funkcjonowania poznawczego. Pacjent jest oceniany w zakresie orientacji co do czasu i miejsca, zapamiętywania wyrazów, uwagi i liczenia, wykonywania poleceń, pisanie i kopiowanie dwóch pięciokątów. Maksymalnie pacjent może otrzymać 30 punktów (ocena głębokości otępienia: 27–30 – wynik prawidłowy, 24–26 – zaburzenia poznawcze bez otępienia, 19–23 – otępienie lekkiego stopnia, 11–18 – otępienie średniego stopnia, 0–10 – otępienie głębokie). Pacjentka uzyskała wynik 16 punktów, który pozwala na stwierdzenie u niej otępienia średniego stopnia.

Równocześnie z testem MMSE przeprowadzono Test Rysowania Zegara (*Clock drawing*). Stanowi on prostą metodę wczesnego rozpoznawania zaburzeń sprawności poznawczej, związanych z chorobą Alzheimera. Jedną z jego odmian, opracowaną przez Shulmana i wsp., polega na wykonaniu trzech rysunków na tarczy zegara, każde zadanie poprzedzone jest pisemną instrukcją. Autorzy opracowali do testu klasyfikację błędów, na podstawie której rozpoznaje się stopień upośledzenia sprawności poznawczej [8].

Błędy pacjentki popełnione w trakcie wykonywania testu polegają na pisaniu godzin na tarczy zegara jednocześnie z obracaniem kartki, co sprawia, że niektóre godziny napisane są odwrotnie. Występuje persewercja – pisanie po cyfrze 12 kolejnych cyfr. Niedokładne oznaczanie czasu – „10 po 11.00” – świadczy o tym, że nie potrafi oznaczyć czasu. Wyniki uzyskane przez pacjentkę ilustruje rycina 1.

W 2009 r. pacjentka od pewnego czasu informowała o złym samopoczuciu w ciągu dnia i podenerwowaniu, drażliwości. Wówczas sen i apetyt określono jako dobre. Postawione wówczas rozpoznanie to łagodne zaburzenia procesów poznawczych i otępienie typu Alzheimera (postać umiarkowana z urojeniami). Rok później wystąpiły urojenia niewierności małżeńskiej. Nie współpracowała z mężem, nie wyrażała zgody, aby podawał leki. Wystąpiły częste zaparcia i wzdęcia. Pacjentka była wielomówna, drażliwa, czujna i egoistyczna.

W 2012 r. na podstawie obserwacji i wywiadu psychologicznego z pacjentką oraz wywiadu z jej córką wykonano zestaw prób do badania procesów poznawczych u pacjentów z uszkodzeniami mózgu. Na podstawie wyników stwierdzono, że orientacja autopsychiczna była zachowana i prawidłowo, a allopsychiczna – niepełna. W wypowiedziach pacjentka była wielomówna



Rycina 1. Wynik Testu Rysowania Zegara wykonanego przez pacjentkę

i persewerująca, labilna emocjonalnie, z upośledzonym krytycyzmem, funkcje werbalne były zachowane w zakresie powtarzania (samogłosek, spółgłosek, sylab opozycyjnych, słów bezsensownych, serii słów), mowy zautomatyzowanej, prawidłowo odtwarzała struktury rytmiczne. Stwierdzono u niej osłabioną funkcję orientacji przestrzennej (zaburzona orientacja na mapie i orientacja zegarowa). Pacjentka tylko częściowo poprawnie wykonała próby badające obszar myślenia. Błędnie wykonała niektóre zadania służące do badania umiejętności abstrahowania, uogólniania, klasyfikowania, co wskazuje na osłabienie tych funkcji oraz zaznaczającą się tendencją do konkretyzacji myślenia. Miała trudności z zapamiętywaniem instrukcji do zadań. Mowa była opowieściowa – wypowiedzi ubogie, upośledzona wstępna analiza wzrokowa, umiejętność wyodrębniania szczegółów i porównywania ich ze sobą, umiejętność formułowania i sprawdzania różnych hipotez. Nie potrafiła znaleźć związku przyczynowo-skutkowego wydarzeń. W zakresie fluencji słownej stwierdzono osłabienie płynności słownej i myślenia dywergencyjnego. Czynność pisania była zachowana prawidłowo, czytanie – osłabione, bez zrozumienia. Kalkulia była częściowo zaburzona, z kolei prakcja pozy przestrzennej – prawidłowa, a prakcja dynamiczna – znacznie zaburzona. Nie stwierdzono zaburzeń w zakresie gnozy wzrokowej. Wystąpiło natomiast znaczne upośledzenie pamięci obrazowo-wzrokowej (pacjentka nie zapamiętała sześciu elementów) oraz nastąpiło upośledzenie bezpośrednio pamięci słowno-logicznej.

Całość badania wskazywała na występowanie zespołu otępiennego u badanej. W porównaniu do badania z 2008 r. osłabienie nastąpiło w obszarach: myślenia przyczynowo-skutkowego na materiale percepcyjnym, pamięci obrazowo-wzrokowej, kalkulii oraz umiejętności czytania. Pacjentka była niespokojna, nie sypiała po nocach, miała omamy wzrokowe, uważała, że ktoś ją nachodzi i okrada. Rozmawiała z nieobecnymi osobami. Odmawiała współpracy, nie chciała pomocy przy czynnościach higienicznych ze strony członków rodziny. Nie pozwalała założyć sobie plastra transdermalnego. Obserwowano nasilenie niepokoju nocą. W badaniu psychologicznym nastąpił wzrost osłabienia funkcji poznawczych. Określano ją jako zagubioną, egoistyczną, bierną, upartą, niewspółpracującą, bez poczucia choroby, z nastrojem drażliwo-pogodnym z cechami euforystycznymi.

W badaniu kontrolnym w 2014 r. pacjentka była płaczliwa, spowolniona psychoruchowo, procesy pamięciowe oceniono jako osłabione, dodatkowo częściowo była zdezorientowana. Procesy poznawcze były osłabione, nie rozpoznawała domowników. Stwierdzono u niej obawę przed zabiegami higienicznymi, przymuszaniem do korzystania z łazienki. Pacjentka podsyiała w ciągu dnia, w nocy występowała bezsenność. W zachowaniu była napięta. U chorej stwierdzono nasilające się procesy otępienne. Wystąpiły u niej zaburzenia orientacji w obrębie mieszkania, postępujące problemy z pamięcią. W ciągu dnia była mało aktywna, występował u niej nastrój obojętny. Nie wykazywała zainteresowania otoczeniem.

## Problemy pielęgnacyjne

Od zdiagnozowania choroby stan pacjentki systematycznie ulegał pogorszeniu zarówno w sferze somatycznej, jak i psychicznej. Rodzina opiekowała się chorą prawidłowo, stwierdzono prawidłowy poziom zainteresowania jej problemami zdrowotnymi wśród członków. Relacje pomiędzy pacjentką a mężem były zaburzone z uwagi na podejrzliwość żony i oskarżanie męża o niewierność. Jednocześnie mąż przejawiał zmęczenie spowodowane ciągłą koniecznością wykonywania wszystkich prac domowych. Trudności w komunikacji związane z pogłębiającym się deficytem czynności poznawczych powodowały, że chora nie mogła porozumieć się w optymalnym stopniu z innymi, co wywoływało u niej niepożądane zachowania nacechowane agresją. Zachowania agresywne i podejrzliwość w stosunku do członków rodziny, a zwłaszcza podejrzewanie zdrady małżeńskiej, stanowiły częsty powód do zakłócenia spokoju. Zmęczenie opiekunów spowodowane koniecznością sprawowania długotrwałej opieki nad pacjentką może prowadzić do wystąpienia konfliktów oraz rozwoju tzw. „syndromu opiekuna” (zmęczenie fizyczne i psychiczne do objawów depresji włącznie).

Kontakty z lekarzem prowadzącym utrzymywane były według kalendarza zaleconych wizyt i indywidualnych potrzeb pacjentki. Choć wcześniej była rozdrażniona z powodu konieczności wzięcia udziału w wizycie, podczas spotkania była obojętna i nie protestowała. Rodzina sygnalizuje problemy związane z przyjmowaniem leków przez chorą, która uważa, że nie przynosi oczekiwanych efektów, deklaruje samodzielne

przyjmowanie, nie chce przyjmować leków przygotowanych przez innych.

Pacjentka niechętnie poddaje się czynnościom higienicznym. Ma coraz większe trudności z poruszaniem się. Początkowo skarżyła się na bóle stawów, obecnie porusza się za pomocą balkonika. Samodzielne spożywanie posiłków sprawia jej trudność. Zapomina o jedzeniu, po posiłku nie pamięta, że jadła i domaga się jedzenia.

W miarę postępu choroby pacjentka wykazuje coraz częściej skłonność do urojeń, popada w stany lękowe. Myli fakty, miewa trudności z identyfikacją osób bliskich, jest zagubiona.

Interwencje pielęgniarskie z uwagi na przebywanie pacjentki w domu ograniczone są do realizacji zadań w zakresie funkcji edukacyjno-doradczej w stosunku do opiekunów.

## Główne problemy pielęgnacyjno-opiekuńcze pacjentki

### 1. Ograniczona w dużym stopniu zdolność do samoopieki

Celem opieki było zapewnienie pomocy, aby pacjentka mogła uzyskać możliwie najwyższy poziom samoopieki oraz aktywizowanie i ukierunkowanie członków rodziny do optymalnej opieki nad chorą. Działania pielęgniarskie polegały na: zebraniu wywiadu od opiekunów odnośnie do deficytów w zakresie samoopieki dotyczących pacjentki; wspólnej analizie przyczyn i skutków, jakie wynikają z deficytów samoopieki; ustaleniu zakresu pomocy pacjentce – czynności, do których należy próbować aktywizować chorą i innych, których nie jest w stanie wykonać samodzielnie i wymagających pomocy (należy pozostawić pacjentce możliwość podejmowania decyzji co do samodzielnego wykonywania niektórych czynności, nie przejmować inicjatywy, jeśli nie jest to konieczne); zaproponowaniu opiekunom praktycznych rozwiązań związanych z codzienną pielęgnacją, ustaleniu z rodziną praktycznego w zastosowaniu schematu dnia dotyczącego chorej, który nie będzie kolidował z innymi zajęciami (pozwala to na wypracowanie pewnych schematów, dotyczących np. czynności pielęgnacyjnych, które wprowadzają określony rytm dnia).

### 2. Zmniejszona aktywność i większa drażliwość spowodowana utratą kontroli nad własnym życiem z uwagi na pogłębiające się objawy otępienne

Celem opieki było umożliwienie chorej jak najdłuższej kontroli nad własnym życiem oraz ułatwienie zaadaptowania pacjentki i domowników do nowej sytuacji. Działania pielęgniarskie polegały na rozpoznaniu rodzaju i stopnia zawansowania zmian neuropsychologicznych występujących u pacjentki; ustaleniu wspólnie z rodziną czynników, które wpływają na pogorszenie lub poprawę jej stanu, podtrzymywaniu i stymulowaniu zachowań pacjentki związanych z samodzielnym wykonywaniem niektórych czynności; ułatwieniu chorej wykonywania codziennych czynności poprzez przypomnienie, pisanie karteczek z poleceniami, częste odczytywanie aktualnego czasu z zegara ustawionego w zasięgu wzroku chorej, korzystanie z kalendarza, usu-

wanie z otoczenia pacjentki zbędnych przedmiotów i pozostawienie tych, których powinna używać (okulary, zegarek, przybory toaletowe); podawaniu pacjentce na bieżąco informacji dotyczących wykonywanych czynności; zachęcaniu chorej do wypowiedzi, bez negocjowania wypowiedzi nielogicznych).

### 3. Trudności w komunikacji związane z pogłębiającym się deficytem czynności poznawczych

Celem opieki było umożliwienie prawidłowego kontaktu z chorą oraz uzyskanie prawidłowych relacji w rodzinie. Działania pielęgniarskie polegały na: przeprowadzeniu wywiadu z pacjentką i rodziną, ukierunkowanego na rozpoznanie zaburzeń czynności poznawczych; rozpoznaniu rodzaju zaburzeń występujących u pacjentki związanych z mową, kojarzeniem, pamięcią itp.; ustaleniu, w jakim stopniu istniejące u chorej deficyty wpływają na funkcjonowanie rodziny; przekonaniu opiekunów o konieczności podtrzymywania kontaktu pacjentki z innymi osobami (nieizolowanie chorej); mobilizowaniu chorej do radzenia sobie w różnych sytuacjach; mówieniu powoli, wyraźnie; wydawaniu jasnych poleceń; unikaniu gwałtownych reakcji emocjonalnych; zapewnieniu spokoju; podtrzymywaniu komunikacji werbalnej i niewerbalnej (polecenia można podkreślać odpowiednimi gestami); nieprzerwywaniu wypowiedzi pacjentki; stymulowaniu wzrokowo-słuchowym pacjentki poprzez włączanie radia lub telewizji; podejmowaniu prób zmiany tematu w przypadku powtarzania przez chorą danej kwestii.

### 4. Zachowania agresywne i podejrzliwość w stosunku do członków rodziny

Celem opieki było: minimalizowanie skutków zachowań agresywnych, uspokojenie pacjentki, oraz stabilizacja sytuacji rodzinnej. Działania pielęgniarskie obejmowały: ustalenie wraz z rodziną rodzaju zachowań agresywnych manifestowanych przez pacjentkę; dokonanie analizy czynników prowadzących do wystąpienia reakcji o cechach agresji; przekonanie członków rodziny o konieczności podejścia do pacjentki ze spokojem, niereagowania agresją, spokojnego tłumaczenia chorej, przeczekania incydentu agresji, podejmowania prób zmiany tematu poprzez odwrócenie uwagi pacjentki.

### 5. Zaburzenia rytmu dobowego pacjentki skutkujące zmęczeniem jej i domowników

Celem opieki było przywrócenie prawidłowego rytmu dobowego, unikanie zmęczenia i stresujących sytuacji wywołanych przez aktywność pacjentki w godzinach nocnych.

Działania pielęgniarskie obejmowały: rozpoznanie rodzaju zaburzeń dotyczących rytmu snu i czuwania pacjentki, utrzymywanie aktywności chorej w dzień, mobilizowanie do wykonywania różnych czynności, dopilnowanie załatwienia potrzeb fizjologicznych przed snem, zapewnienie optymalnych warunków do snu w nocy (przewietrzenie pokoju, wygodna bielizna osobista i pościelowa, spokój i cisza, unikanie ciężkostrawnych posiłków przed snem i dużych ilości napojów), na zlecenie lekarza podawanie środków nasennych (ważne – o odpowiedniej porze, by ich działanie przypadło na czas, kiedy chora powinna spać).



## 6. Niechęć pacjentki do samodzielnego wykonywania lub poddawania się czynnościom higienicznym

Cel opieki to utrzymanie prawidłowego poziomu higieny osobistej pacjentki oraz uniknięcie powikłań związanych z nietrzymaniem moczu (odparzenia). Działania pielęgniarskie objęty: przypominanie chorej o konieczności oddania moczu, łagodne nakłanianie do założenia pampersa (wskazane pieluchomajtki – są wygodniejsze, bardziej przypominają zwykłe majtki, przez co są lepiej tolerowane przez pacjentów), tłumaczenie chorej konieczności utrzymania higieny, ustalenie stałej pory wykonywania czynności higienicznych wpisanych w rytm dnia, mobilizowanie pacjentki do współdziałania w wykonywaniu czynności higienicznych (wybieranie bielizny, przygotowanie kąpeli, samodzielne mycie się i wycieranie), zapewnienie atmosfery spokoju, łagodne tłumaczenie, konsekwencja w postępowaniu, unikanie reakcji agresywnych.

## 7. Pogłębiająca się niesprawność ruchowa i związana z tym zmniejszona zdolność do samoobsługi

Celem opieki było: utrzymanie odpowiedniego do możliwości pacjentki poziomu sprawności ruchowej, zapewnienie pomocy chorej ze strony rodziny.

Podjęte działania pielęgniarskie to: zorientowanie się, jakiego rodzaju problemy w zakresie poruszania się ma pacjentka; przeprowadzenie wywiadu z rodziną na temat dotychczasowych działań podejmowanych w celu usprawnienia chorej (leczenie ortopedyczne, rehabilitacja, stosowanie usprawnień i sprzętu rehabilitacyjnego, przyjmowanie leków przeciwbólowych); ustalenie z rodziną, jakiego rodzaju działań lub sprzętu pacjentka potrzebuje; mobilizowanie chorej do zwiększonej aktywności – ćwiczenia bierne i czynne, używanie balkonika do chodzenia, samodzielne wykonywanie nieskomplikowanych czynności, np. higienicznych; uświadomienie rodzinie konieczności udzielania pomocy chorej przy wykonywaniu niektórych czynności, ale nie należy przejmować inicjatywy bez właściwych wskazań; zapewnienie przedmiotów ułatwiających poruszanie (laska, poręcz, maty antypoślizgowe, oświetlenie); uspokojenie chorej w przypadku obawy przed samodzielnym poruszaniem się, zapewnienie jej poczucia bezpieczeństwa poprzez obecność przy niej i asekurację.

## 8. Zmęczenie opiekunów spowodowane koniecznością sprawowania długotrwałej opieki nad pacjentką

Celem opieki było zmniejszenie zmęczenia członków rodziny, uzyskanie prawidłowej wydolności opiekunów rodziny. Działania pielęgniarskie obejmowały: zorientowanie się w zakresie sytuacji rodzinnej (jaki jest podział obowiązków, kto najwięcej czasu spędza z chorą, jak opiekunowie radzą sobie z problemami, czy mają własne problemy zdrowotne); dokonanie oceny zdolności rodziny do długotrwałej opieki nad pacjentką; zachęcanie opiekunów do dzielenia się problemami i wyrażania swoich uczuć; podejmowanie prób wspólnego rozwiązania problemów; kontakt z grupami wsparcia, zaproponowanie sposobów radzenia sobie ze stresem (organizowanie wypoczynku, odreagowanie stresu, ćwiczenia, odpowiednia dieta); mobilizowanie do zadbania o własne potrzeby bez całkowitego koncentrowania się na chorej; w razie potrzeby pomoc

w uzyskaniu kontaktu z pielęgniarką środowiskową, pracownikiem socjalnym, lekarzem, prawnikiem; zapewnienie materiałów informacyjnych i adresów instytucji zajmujących się problemami pacjentów z chorobą Alzheimera.

## Dyskusja

Opieka nad pacjentem z rozpoznaną chorobą Alzheimera stanowi duże wyzwanie nie tylko dla jego rodziny, ale dla całego zespołu terapeutycznego. Ogniwem w zespole terapeutycznym jest pielęgniarka, która współpracuje z lekarzem, koordynuje pracę opiekuna, czuwa nad zapewnieniem choremu jak najlepszych warunków opieki. Obserwuje zachodzące zmiany w stanie pacjenta, o których informuje lekarza rodzinnego i innych współpracowników zespołu terapeutycznego. Rola pielęgniarki polega na wsparciu pacjenta i opiekunów poprzez edukację i proponowanie nowych rozwiązań w opiece. Podczas sprawowania opieki i rozmowy z opiekunem pielęgniarka potrafi dostrzec problemy związane z opieką nad chorym i przez to udzielić odpowiedniej pomocy w ich rozwiązaniu. Edukacja dotyczy sprawowania odpowiedniej opieki nad chorym w zakresie czynności higienicznych, kąpeli, karmienia czy zachowań w przypadku niespodziewanych reakcji emocjonalne chorego, przy obsłudze przyrządów z jego otoczenia. Pielęgniarka powinna mieć możliwość przyścia do domu i oceny stanu pacjenta, zaproponowania rozwiązań usprawniających funkcjonowanie chorego w jego środowisku domowym, zmniejszających jego wysiłek [8].

Specyfika choroby Alzheimera powoduje, że większość problemów, z którymi spotyka się pacjent i jego rodzina, dotyczy natury psychicznej. Choroba stanowi ogromne obciążenie dla wszystkich domowników, toteż należy podjąć odpowiednie działania, by im pomóc. Rola pielęgniarki sprowadza się zatem do funkcji doradczą-edukacyjnej i wspierającej. Prawidłowo prowadzona edukacja przynosi wymierne efekty, a wsparcie i empatia pozwalają na uzyskanie u pacjenta i rodziny poczucia, że nie są zostawieni sami w ciężkiej sytuacji, jaką jest choroba Alzheimera.

Przedstawione problemy występujące w opiece nad pacjentką stanowią typowy obraz zmagania z chorobą, na co dzień dotyczących opiekunów nie tylko medycznych, ale przede wszystkim rodziny, którą należy wspierać. Poradniki, literatura tematyczna i inne pomoce nie są w stanie oddać istoty złożonej opieki nad chorym, toteż opracowania posiłkujące się autentycznym przypadkami chorych najdokładniej oddają ich problemy.

## Wnioski

Choroba Alzheimera stanowi przyczynę wielu problemów dotyczących nie tylko samego pacjenta, ale również jego opiekunów. Rodzina oraz pielęgniarka sprawująca opiekę nad chorym, powinni dążyć do wszelkich starań, aby pacjenta z rozpoznaną chorobą otoczyć opieką całościową. Warto rozważyć programy wspierające wczesne rozpoznanie choroby Alzheimera oraz opiekę sprawowaną przez zespół wielodyscyplinarny, uwzględniając zaangażowanie członków rodziny pacjentów już od najwcześniejszych etapów choroby.



## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo:

1. Burda K. Nobel z medycyny i fizjologii, czyli jak odżywia się komórka? [online] [cyt. 10.07.2014]. Dostępny na URL: <http://nauka.newsweek.pl/nobelzmedycynyifizjologii2013zatransportwkomorkach,artykuly,272011,1.html>
2. Grossberg G, Kamat S. *Choroba Alzheimera. Najnowsze strategie diagnostyczne i terapeutyczne*. Warszawa: Wydawnictwo MediSfera; 2011.
3. Bidzan M, Bidzan L. Objawy neurobehawioralne we wczesnych postaciach otępień typu Alzheimera i naczyńopochodnych. *Psychiatr Pol* 2014; 2: 19–330.
4. *Jak radzić sobie z chorobą Alzheimera – poradnik dla opiekunów*. Warszawa: Polskie Stowarzyszenie Pomocy Osobom z Chorobą Alzheimera; 2001: 11–12.
5. Chorzy na Alzheimera w Polsce [online] [cyt.1.12.2014]. Dostępny na URL: [http://www.nursing.com.pl/Aktualnosci\\_Chorzy\\_na\\_Alzheimera\\_w\\_Polsce\\_353.html](http://www.nursing.com.pl/Aktualnosci_Chorzy_na_Alzheimera_w_Polsce_353.html)
6. Leszek J. *Choroby otępienne*. Wrocław: Wydawnictwo Continuo; 2011.
7. Dobryszcka W, Gąsiorowski K, Leszek J. *Demencje wieku podeszłego*. Wrocław: Wydawnictwo Continuo; 2004.
8. Krzywiński S. Test rysowania zegara. *Post Psychiatr Neurol* 1995; 4: 21–30.

## Adres do korespondencji

Renata Nieckarz  
ul. Wały Jagiellońskie 13 a  
56-400 Oleśnica  
Tel. (+48) 660 480 613  
E-mail: [renata-nieckarz777@wp.pl](mailto:renata-nieckarz777@wp.pl)

Praca wptynęta do redakcji: 05.02.2015  
Po recenzji: 15.04.2015  
Zaakceptowana do druku: 07.06.2015

# ZASTOSOWANIE MASAŻU LECZNICZEGO W PRZYPADKU DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH ODCINKA SZYJNEGO I LĘDŹWIOWEGO KRĘGOSŁUPA – OPIS PRZYPADKU

The effectiveness of therapeutic massage in lumbar  
and cervical spine pain syndrome – case study

IWONA WILK<sup>A,B,D,E,F</sup>

Katedra Fizjoterapii i Terapii Zajęciowej,  
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

A – przygotowanie projektu badania | study design, B – zbieranie danych | data collection, C – analiza statystyczna | statistical analysis, D – interpretacja danych | data interpretation, E – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, F – opracowanie piśmiennictwa | literature search, G – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** Dolegliwości bólowe kręgosłupa dotyczą przeważającej części społeczeństwa i występują u coraz młodszych osób. Czynniki predysponującymi do pojawienia się zaburzeń w obrębie kręgosłupa są: charakter wykonywanej pracy, siedzący tryb życia, brak aktywności ruchowej. W procesie leczenia należy stosować kompleksową fizjoterapię, jednak przede wszystkim należy wprowadzać profilaktykę dotyczącą stylu życia.

**Cel pracy:** Celem pracy była prezentacja możliwości zastosowania masażu leczniczego w przypadku dolegliwości bólowych kręgosłupa.

**Materiał i metody:** U 49-letniej kobiety zastosowano masaż klasyczny grzbietu. Zabieg wykonano czterokrotnie, każdorazowo trwał 30 minut. W tym samym czasie wykonywano dre-

**Słowa kluczowe:** masaż leczniczy, drenaż limfatyczny, ból kręgosłupa, obrzęk

naż limfatyczny kończyny dolnej, trwający 55 minut. Następnie dwukrotnie wykonano masaż tensegracyjny (45 min).

**Wyniki:** Po zastosowaniu różnych rodzajów masażu, dobranych indywidualnie do aktualnie dominujących objawów i potrzeb pacjentki, uzyskano zniesienie dolegliwości bólowej zlokalizowanej w obrębie kręgosłupa, obniżenie wrażliwości uciskowej wybranych mięśni grzbietu (najszerzego, czworobocznego i prostownika) oraz zmniejszenie obrzęku kończyny dolnej.

**Wnioski:** Masaż może być skuteczną terapią przeciwbólową w przypadku dolegliwości bólowych kręgosłupa. Połączony z edukacją pacjenta, dotyczącą prawidłowej postawy i właściwych nawyków ruchowych, może przyczynić się do zapobiegania w przyszłości incydentom bólowym.

## SUMMARY

**Background:** The spine pain syndrome is a common problem in a substantial part of the population which currently affects younger and younger people. The underlying risk factors include the character of work, sedentary lifestyle and lack of physical activity. Except for complex physiotherapy which should be applied during treatment, a lifestyle prophylaxis also seems to be a key factor.

**Aim of the study:** The aim of this study was to present the possibility to use the classical and therapeutic massage of the back, and a lymphatic drainage of lower limbs in case of the lumbar and cervical spine pain syndrome accompanied by the lower limb swelling.

**Material and methods:** A young woman with the lumbar and cervical spine pain syndrome received a 55-minute lymphatic

**Keywords:** therapeutic massage, lymphatic drainage, lumbar and cervical spine pain syndrome, swelling

drainage (four sessions), a 30-minute classical massage (four sessions) and a 45-minute therapeutic massage (two sessions). All the procedures were performed every two days.

**Results:** After the application of all kinds of the massage, selected individually to current symptoms and needs of the patient, the pain in the area of the spine was relieved. After the therapy the pressure pain in the back muscles such as: *latissimus dorsi* (lats), *trapezius* (traps) and spinal erectors was also decreased. The swelling in the area of the lower limb was reduced and the patient reported general decrease of pain.

**Conclusions:** A massage may constitute an effective anti-pain therapy in case of the lumbar and cervical spine pain syndrome. Combined with educating patients about proper motor habits might prevent similar pain symptoms in the future.

(PU-HSP 2015; 9, 2: 24–27)

## Wstęp

Dolegliwości bólowe kręgosłupa stały się epidemią naszych czasów. Według różnych źródeł występują u 50–90% osób dorosłych w różnym okresie życia, prowadząc do ograniczenia sprawności fizycznej, częstych zwolnień chorobowych, hospitalizacji, trwałej niezdolności do pracy lub zmiany zawodu oraz zachowań depresyjnych [1,2]. W ostatnim czasie obserwuje się występowanie dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa u coraz młodszych osób. Jedną z głównych przyczyn jest siedzący tryb życia, brak aktywności ruchowej, nieprawidłowe odżywianie. Coraz częściej u młodych ludzi ze względu na stopień zaawansowania występujących zmian stosuje się rehabilitację zamiast profilaktyki.

W terapii zespołów bólowych kręgosłupa obok zabiegów fizykalnych i kinezyterapii wielokrotnie wykazywano przeciwbólowe działanie masażu klasycznego i leczniczego [1,3,4]. Masaż powoduje normalizację napięcia spoczynkowego mięśni i zwiększenie ruchomości stawów [2,3,5,6]. Poprawia ukrwienie opracowywanych struktur, usprawniając tym samym procesy regeneracyjne tkanek. Wpływa na receptory czucia powierzchniowego i głębokiego zlokalizowane w skórze oraz w mięśniach szkieletowych, co powoduje pobudzenie kory mózgowej, wzmożoną impulsację i dzięki temu normalizację funkcji narządów wykonawczych. Istotnym aspektem zabiegów masażu jest jego pozytywny wpływ na psychikę pacjenta, m.in. poprzez tonizujące działanie na układ nerwowy [6].

## Cel pracy

Celem pracy była prezentacja możliwości zastosowania masażu klasycznego grzbietu i masażu tensegracyjnego w przypadku dolegliwości bólowych kręgosłupa oraz drenażu limfatycznego w przypadku obrzęku chłonnego kończyny dolnej.

## Materiał i metody

Kobieta w wieku 49 lat zgłosiła się do przychodni rehabilitacyjnej ze skierowaniem na zabiegi masażu. Głównymi objawami były przewlekłe dolegliwości bólowe w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa połączone z napadowym, ostrym bólem odcinka szyjnego, występującym w określonych odstępach czasu. Pacjentka uskarżała się przede wszystkim na odcinek szyjny kręgosłupa, ponieważ w ostatnim czasie napady bólu szyi i karku były coraz częstsze i bardzo silne. Towarzyszyły im uporczywe bóle głowy, a nawet zawroty, co uniemożliwiało wykonywanie czynności dnia codziennego. Dodatkowo podczas unoszenia kończyn górnych pojawiało się uczucie drętwienia w obrębie kończyn.

W badaniu rezonansu magnetycznego wykazano: w odcinku szyjnym wyprostowanie fizjologicznej lordozy, wypuklinę krążka międzykręgowego C5/C6, osteofity na tylnych krawędziach trzonów uciskające worek oponowy, zmiany degeneracyjne wyżej wymienionego krążka, zmiany zwyrodnieniowe w trzonach kręgów szyjnych. W odcinku lędźwiowym stwierdzono małe wypukliny na poziomach: L4/L5 –

prawostronną, L5/S1 – pośrodkową, a krążki międzykręgowy na tych poziomach wykazywały cechy zwyrodnienia. Krążek międzykręgowy L3/L4 uwypuklał się do lewego otworu międzykręgowego. Kobieta z zawodu jest fryzjerką, a dotychczasowa dodatkowa aktywność ruchowa ograniczała się u niej do treningów nordic walking dwa razy w tygodniu. W ocenie oglądowej zaobserwowano asymetryczne ustawienie głowy, która była pochylona w prawo i lekko skręcona w lewo. W obrębie lewej kończyny dolnej odnotowano obrzęk obejmujący stopę, staw skokowy i podudzie. Wykonanie oceny palpacyjnej potwierdziło wzmożone napięcie wybranych mięśni grzbietu i obręczy barkowej [7].

## Metoda

U pacjentki wykonano masaż klasyczny grzbietu, masaż tensegracyjny całego ciała oraz drenaż limfatyczny kończyny dolnej. We wszystkich rodzajach masażu stosowano prawidłową pozycję ułożeniową: leżenie przodem, tyłem i na boku. Wszystkie zabiegi wykonywano co drugi dzień: masaż klasyczny trwał 30 minut każdy, drenaż limfatyczny – 55 minut. Przed przystąpieniem do terapii dolegliwość bólowa w obrębie szyi określona była na 6 w skali VAS, natomiast w odcinku lędźwiowym kręgosłupa – na 4 w skali VAS. Charakter bólu w odcinku szyjnym pacjentka opisywała jako: napadowy, narwany, opasający, ściskający, promieniujący do głowy, natomiast w odcinku lędźwiowym: przewlekły, stały, utrwalony, ćmiący, tępy. Oprócz oceny werbalnej bólu odczuwanego przez pacjentkę, przed rozpoczęciem terapii i po jej zakończeniu wykonano pomiar wrażliwości uciskowej, wykorzystując algometr. Za pomocą algometru określa się próg wrażliwości uciskowej tkanek (ang. *pressure pain threshold*), czyli najmniejszą przyłożoną siłę, która wywołuje ból – nacisk mierzony jest w kilogramach na cm<sup>2</sup> [7]. Pomiar dotyczył wybranych mięśni grzbietu: najszerszego, czworobocznego i prostownika grzbietu, wykonany był przed i bezpośrednio po zastosowaniu terapii. Pomiar wykonano na przyczepach mięśniowych: wardze zewnętrznej grzebienia talerza kości biodrowej, wyrostku barkowym łopatki, końcu barkowym obojczyka i kolcu biodrowym tylnym górnym, po prawej i lewej stronie [8,9].

W pierwszej kolejności zaplanowano opracowanie kończyny dolnej drenażem limfatycznym. Wykonanie zabiegu w obrębie kończyny obejmowało na początku opracowanie okolicy nadobojczykowej, następnie okolicy powłok brzusznych, okolicy lędźwiowej i kończyny dolnej lewej, rozpoczynając od części proksymalnej, kierując się do części dystalnej. W postępowaniu wykonano podstawowe chwytły: pompujący, obrotowy, czerpiący oraz stałe ruchy okrężne. Opracowano węzły chłonne pachwinowe, udo, staw kolanowy, podudzie, staw skokowy, stopę oraz palce [10,11]. Edukacja pacjentki dotyczyła konieczności stosowania w trakcie wykonywania pracy pozycji siedzącej i stojącej naprzemiennie oraz używania zmiennego, wygodnego obuwia. Po pracy zalecono wykorzystywanie pozycji odciążeniowej w leżeniu tyłem z wysoko uniesionymi kończynami dolnymi w celu ułatwienia odpływu krwi żyłnej i chłonnej oraz odciążenia odcinka lędźwiowego kręgosłupa.

Z powodu bardzo silnych dolegliwości bólowych w obrębie odcinka szyjnego kręgosłupa i głowy równocześnie z drenażem limfatycznym kończyn dolnych wykonywano masaż klasyczny grzbietu (każdy z zabiegów co drugi dzień). Wykonanie masażu klasycznego polegało na opracowaniu skóry i powięzi pokrywającej grzbiet i obejmowało następujące techniki: głaskanie powierzchowne z włosiem i pod włos, głaskanie głębokie, przemieszczanie skóry w granicach jej przesuwalności, rolowanie, rozcieranie spiralne. Następnie w odpowiedniej kolejności opracowywano mięśnie powierzchowne grzbietu (najszerszy grzbietu, czworoboczny grzbietu), wykonując technikę ugniatańia poprzecznego, mięśnie zlokalizowane w obrębie łopatki (równoległoboczne, nad- i podgrzebieniowe, obte) oraz mięsień czworoboczny lędźwi i prostownik grzbietu, a także więzadło nadkolcowe. Dodatkowo opracowywano mięśnie pochyłe i mostkowo-obojczykowo-sutkowe. Masaż tensegracyjny obejmował opracowanie w odpowiedniej kolejności struktur zaliczanych do poszczególnych układów (I–IV) [7]. Opracowywano tkanki wykazujące nieprawidłowe napięcie spoczynkowe, stosując techniki głaskania, rozcierania i ugniatańia. W obrębie kończyn dolnych tkanki opracowywano na przyczepach, uzyskując rozluźnienie brzośca mięśniowego poprzez część ścięgniastą, aby nie obciążać układu żylnego i chłonnego.

## Wyniki

Po pierwszej serii zabiegów masażu klasycznego odnotowano zmniejszenie dolegliwości bólowej w odcinku lędźwiowym (VAS = 2) i w odcinku szyjnym (VAS = 4). Po zastosowaniu masażu tensegracyjnego odczucie bólu dodatkowo zmniejszyło się w odcinku lędźwiowym (VAS = 0) i w odcinku szyjnym (VAS = 2). Po terapii pacjentka nie odczuwała drętwienia w obrębie kończyn górnych. Po serii zabiegów drenażu limfatycznego odnotowano zmniejszenie obrzęku chłonnego w obrębie stopy i podudzia. Po zastosowaniu masażu klasycznego i tensegracyjnego zmniejszyła się wrażliwość uciskowa opracowywanych tkanek (tabela 1).

## Dyskusja

W terapii zespołów bólowych kręgosłupa wielokrotnie stosowano różne rodzaje masażu leczniczego: klasycznego, tensegracyjnego, punkowego, relaksacyjnego [1,2,5,8,12]. W wielu przypadkach, w zależności

od stopnia zaawansowania zmian, rodzaju oraz wielkości odczuwalnych dolegliwości bólowych, terapia powinna składać się z zabiegów masażu połączonych z elementami kinezyterapii, fizykoterapii i niejednokrotnie z metodami specjalnymi [6]. W opisywanym przypadku oprócz dolegliwości bólowych kręgosłupa występował obrzęk kończyny dolnej lewej, dlatego też wykonano drenaż limfatyczny. W sytuacji braku obrzęku w dolegliwościach bólowych odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa wskazanym byłoby wykonanie u pacjentki masażu tensegracyjnego. Ten rodzaj masażu polega na opracowaniu wybranych tkanek pozostających w zależnościach strukturalnych, ułożonych dystalnie i proksymalnie względem mięśni wykazujących wzmożone napięcie spoczynkowe. Opracowanie w pierwszej kolejności tkanek położonych dystalnie pozwala uniknąć bezpośredniej pracy z najbardziej bólowym mięśniem, a proces sumowania się rozluźnień poszczególnych tkanek ułatwia opracowanie na końcu zabiegu mięśnia wykazującego największą wrażliwość bólową. Dlatego też masaż tensegracyjny może być skuteczniejszy w porównaniu z innymi rodzajami masażu stosowanymi w zespołach bólowych kręgosłupa [7]. Przedstawiony przypadek jest przykładem potwierdzającym konieczność uwzględniania objawów dominujących i aplikacji najskuteczniejszej terapii dobranej indywidualnie do potrzeb pacjenta. Pokazuje ścisły związek efektywności terapii z doświadczeniem terapeuty, umiejętnościami praktycznymi z zakresu różnych rodzajów masażu oraz wiedzą anatomiczną [4,7]. W większości przypadków kompleksowa terapia zwiększa efektywność postępowania leczniczego, a gdy dodatkowo połączona jest z edukacją pacjenta i stosowaniem się do zaleceń fizjoterapeuty, utrwała uzyskany efekt terapeutyczny.

## Wnioski

Masaż leczniczy może stanowić skuteczną formę terapii stosowaną w zespołach bólowych kręgosłupa. W prezentowanym przypadku po zastosowaniu masażu zmniejszyła się dolegliwość bólowa i wrażliwość uciskowa opracowywanych mięśni grzbietu. Zastosowanie drenażu limfatycznego było najwłaściwszą formą terapii obrzęku dystalnych części kończyny dolnej i przyczyniło się do jego zniwelowania. Uzyskanie pozytywnych efektów terapeutycznych było możliwe dzięki zastosowaniu odpowiednich rodzajów masażu, dobranych do aktualnie dominujących objawów.

Tabela 1. Wartości wrażliwości uciskowej mierzone algometrem na przyczepach mięśniowych

Nazwa mięśnia	Przed terapią		Po terapii	
	Prawa strona	Lewa strona	Prawa strona	Lewa strona
Najszerszy grzbietu	2,707	3,005	3,443	3,974
Czworoboczny grzbietu część poprzeczna	2,265	2,480	4,020	3,863
Czworoboczny grzbietu część zstępująca	2,533	1,895	3,379	3,086
Prostownik grzbietu	3,880	4,130	4,269	4,760

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Ćwirlej A, Ćwirlej A, Maciejczak A. Efekty masażu leczniczego w terapii bólów kręgosłupa. *Prz Med Uniw Rzesz* 2007; 3: 253–257.
2. Grzegorzczak J, Kwolek A. Współczesne poglądy na temat rehabilitacji w bólach krzyża. *Prz Med Uniw Rzesz* 2005; 2: 194.
3. Ćwirlej A, Ćwirlej A, Grygorowicz-Cieślak H. Masaż klasyczny w terapii bólów krzyża. *Med Man* 2005; 9(3/4): 7.
4. Andrzejewski W, Kassolik K, Wilk I. Możliwości zastosowania masażu w bólach kręgosłupa. *Rehabil Prakt* 2012; 5: 50–55.
5. Kassolik K, Andrzejewski W, Karczmarz T, Trzęsicka E. Masaż leczniczy w zmianach zwyrodnieniowych szyjnego odcinka kręgosłupa. *Fizjoterapia* 2005; 13(4): 53.
6. Dziak A. Leczenie bólów krzyża. *Rehabil Med* 2002; 6(1): 26.
7. Kassolik K, Andrzejewski W. *Masaż tensegracyjny*. Wrocław: Wydawnictwo Medpharm; 2014.
8. Fritz S, Chaitow L. *Masaż leczniczy. Bóle dolnego odcinka kręgosłupa i miednicy*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner; 2009.
9. Andrzejewski W, Kassolik K, Cymer K. Poziom korelacji między wrażliwością uciskową mierzoną na przyczepie kostnym i na przebiegu mięśni szkieletowych. *Fam Med Prim Care Rev* 2009; 11(2): 127–133.
10. Foldi M, Stroßenreuther R. *Podstawy manualnego drenażu limfatycznego*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner; 2005.
11. Biały S. Manualny drenaż limfatyczny. *Rehabil Prakt* 2008; 1: 45.
12. Andrzejewski W, Kassolik K, Kamiński P, Kiljański M. Wpływ masażu medycznego na dolegliwości bólowe i jakość życia kobiet ze zmianami zwyrodnieniowymi odcinka szyjnego kręgosłupa. *Med Sport* 2007; 23(1): 28–34.

### Adres do korespondencji:

dr Iwona Wilk  
aleja I.J Paderewskiego 35  
51-612 Wrocław  
Tel. (+48) 510 410 296  
E-mail: iwona.wilk@awf.wroc.pl; iwonawolf@poczta.onet.pl

Praca wptynęta do redakcji: 12.05.2015

Po recenzji: 26.05.2015

Zaakceptowana do druku: 27.05.2015

# PROFILAKTYKA BIEGUNKI PODRÓŻNYCH U DOROSŁYCH

Prevention of travelers' diarrhea in adults

DOROTA KSIĄDZYNA<sup>A,B,D,E,F</sup>

Katedra i Zakład Farmakologii,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

**A** – przygotowanie projektu badania | study design, **B** – zbieranie danych | data collection, **C** – analiza statystyczna | statistical analysis, **D** – interpretacja danych | data interpretation, **E** – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, **F** – opracowanie piśmiennictwa | literature search, **G** – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

Biegunka podróżnych to zespół objawów spowodowanych ostrym zakażeniem przewodu pokarmowego, występujący u osób podróżujących poza miejsce zamieszkania (zwykle za granicę) do krajów o niższych standardach higienicznych, zwłaszcza do strefy tropikalnej i subtropikalnej. Do obszarów związanych z najwyższym ryzykiem zachorowania należą: Afryka, Ameryka Środkowa i Południowa oraz Azja. Biegunka podróżnych uchodzi za najczęstszy problem zdrowotny zwią-

**Słowa kluczowe:** biegunka podróżnych, czynniki ryzyka, zapobieganie

zany z podróży. Mimo że ma zwykle charakter łagodny i samoograniczający się, może nie pozwolić na realizację celów związanych z podróżą, takich jak np. wypoczynek czy praca. W artykule przedstawiono podstawowe zasady zapobiegania biegunce podróżnych u ogólnie zdrowych dorosłych, tj. przestrzeganie zasad higieny, profilaktykę farmakologiczną i szczepienia ochronne.

## SUMMARY

Travellers' diarrhoea is defined as a set of signs and symptoms caused by an acute gastrointestinal tract infection that affect people travelling outside their place of residence (usually abroad to the countries of lower hygiene standards, especially to the tropics and the subtropical regions). Africa, Central and South America as well as Asia are the highest-risk destinations. Travellers' diarrhoea is believed to be the most fre-

**Keywords:** travellers' diarrhoea, risk factors, prevention

quent travel-related health problem. Despite of the fact that this is usually a mild and self-limiting medical condition, it may interfere with the individual defined travel-related objectives, for example relaxation or business. The aim of this review is to present the basic preventive methods of travellers' diarrhoea in generally healthy adults such as adherence to hygiene recommendations, chemoprevention and vaccinations.

(*PU-HSP* 2015; 9, 2: 28–31)

## Wstęp

Podróżowanie niejednokrotnie wiąże się nie tylko ze zmianą diety i stref czasowych, ale również z potencjalnymi zagrożeniami zdrowotnymi. Najczęstszym problemem medycznym jest tzw. biegunka podróźnych definiowana jako zespół objawów spowodowanych zakażeniem przewodu pokarmowego, który występuje u osób podróźujących poza miejsce zamieszkania (zwykle za granicę) do krajów o niższych standardach higieny, zwłaszcza w strefie tropikalnej i subtropikalnej [1,2]. Według danych Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom na biegunkę podróźnych zapada rocznie nawet 30–70% podróźujących [3]. Ryzyko zachorowania zależy od rejonu świata stanowiącego cel podróży i jest największe u podróźujących do krajów Azji Południowej (Indie i kraje ościenne) i Azji Południowo-Wschodniej, Afryki Subsaharyjskiej i Ameryki Łacińskiej (tabela 1).

Warto podkreślić, że w obrębie określonego rejonu to ryzyko może być zróżnicowane w zależności od miejsca i charakteru pobytu, np. pobyt w hotelu wysokiej klasy z opcją all-inclusive wiąże się z mniejszym ryzykiem biegunki podróźnych niż trekking po terenach wiejskich.

Czynnikami sprawczymi biegunki podróźnych są drobnoustroje chorobotwórcze przewodu pokarmowego: bakterie (80% wszystkich przypadków), wirusy (5–10%), pierwotniaki i grzyby [4,5]. Na ogół jest to jeden patogen, ale w 15–33% przypadków może ich być więcej. Czynnikiem etiologicznym pozostaje nieznanym w ok. 40% przypadków. Wśród bakterii dominują enteropatogenne i enterotoksyczne szczepy pałeczki okrężnicy (*E. coli*). Do zakażenia dochodzi podczas podróży lub częściej – pobytu w miejscu docelowym, zwykle drogą doustną, czyli przez skażoną czynnikami infekcyjnymi wodę, pokarm lub ręce (tzw. choroba brudnych rąk). Typowe dolegliwości, zwykle występujące w trakcie pobytu za granicą (rzadziej po powrocie), to wodnista biegunka, której mogą towarzyszyć inne objawy ostrej infekcji przewodu pokarmowego, np. nagłące parcie na stolec, osłabienie, kolkowe bóle brzucha, wzdęcie, utrata apetytu, nudności itp. [4,5]. Najczęściej choroba ma charakter łagodny, samoograniczający się i w większości przypadków jej rozpoznanie ustala się na podstawie wywiadu i badania pacjenta. Może jednak stanowić duże zagrożenie dla zdrowia, zależnie od rodzaju patogenu (np. przecinkowiec cholery), jak i ogólnego stanu zdrowia osoby, której dotyczy. Do grup ryzyka cięższego przebiegu i powikłań biegunki podróźnych należą m.in. dzieci, kobiety w ciąży, osoby w podeszłym wieku, z chorobami przewlekłymi czy obniżoną odpornością. Odległym następstwem biegunki podróźnych może być tzw. poinfekcyjny zespół

jelita nadwrażliwego, który występuje u 3–10% osób z biegunką podróźnych w wywiadzie [6,7].

Niezależnie od zagrożeń zdrowotnych biegunka podróźnych zaburza wypoczynek, a gdy w grę wchodzi zawodowy charakter podróży, może nie pozwolić na realizację jej podstawowego celu (sportowcy, artyści, przywódcy państw itp.). W myśl dobrze znanej zasady, lepiej zapobiegać niż leczyć. Z wyżej wymienionych powodów warto przypomnieć, jak można zminimalizować ryzyko zachorowania na biegunkę podróźnych u ogólnie zdrowych dorosłych.

## Profilaktyka

Profilaktyka biegunki podróźnych obejmuje metody niefarmakologiczne i farmakologiczne, w tym szczepienia ochronne.

Podczas podróży i pobytu zasadnicze znaczenie ma przestrzeganie podstawowych zasad higieny rąk i posiłków. Co ciekawe, mimo że są one dobrze znane i powszechnie zalecane, również w postaci rekomendacji dla podróźujących publikowanych pod patronatem renomowanych organizacji (Światowa Organizacja Zdrowia, Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom, Główny Inspektorat Sanitarny), zwykle nie są poparte wynikami dobrze zaplanowanych badań naukowych [8]. Niemniej, podkreśla się, że należy dokładnie myć ręce (ewentualnie dodatkowo odkażać je preparatami na bazie alkoholu) każdorazowo po skorzystaniu z toalety oraz przed jedzeniem i przygotowywaniem posiłków, a także unikać wody i pokarmów nieznanego pochodzenia. W niektórych krajach nawet woda bieżąca (z kranu) w hotelach może nie nadawać się nie tylko do picia, ale również do mycia zębów. Powinno się wówczas z niej zrezygnować albo uzdatnić ją chemicznie po uprzednim przegotowaniu za pomocą specjalnie do tego przeznaczonych środków.

Należy dokładnie myć owoce (preferowane są te, które można własnoręcznie obrać ze skórki), unikać jedzenia surowych warzyw, sosów przechowywanych w temperaturze pokojowej, niepasteryzowanych produktów mlecznych, surowych lub gotowanych na miękko jaj oraz picia napojów z lodem, gdy woda pochodzi z nieznanego źródła. Zaleca się picie gorących napojów, oryginalnie pakowanej wody butelkowanej i napojów gazowanych. Należy jeść gorące posiłki, tj. po podaniu parujące na talerzu, ogólnie przygotowane raczej w renomowanych, ciszących się dobrą opinią restauracjach niż serwowane przez ulicznych sprzedawców. Należy również uważać, aby woda podczas korzystania z prysznicy lub pływania nie przedostała się do nosa lub nie została połknięta.

Tabela 1. Ryzyko zachorowania na biegunkę podróźnych w wybranych rejonach świata [3,4]

Ryzyko zachorowania (%)	Częstość biegunki podróźnych (%)	Rejon
Mate	< 8	Europa Północna i Zachodnia, Japonia, Australia, Nowa Zelandia, Stany Zjednoczone, Karaiby (niektóre wyspy)
Średnie	10–20	Europa Środkowa i Wschodnia, Portugalia, Grecja, kraje bałkańskie, Rosja, Chiny, Izrael, Afryka Południowa, Argentyna, Chile, Tajlandia, Karaiby (większość wysp), wyspy na Pacyfiku
Duże	> 20	Afryka, Ameryka Łacińska, Azja Południowa, Bliski Wschód i pozostałe rejon (niewymienione wyżej)



Kolejnym sposobem zapobiegania biegunce podróźnych jest profilaktyka farmakologiczna, tj. przyjmowania probiotyków i antybiotyków przed i/lub w trakcie pobytu na obszarach zwiększonego ryzyka zachorowania, choć warto podkreślić, że liczba rzetelnych, obiektywnych, dobrze zaplanowanych badań klinicznych dotyczących tego zagadnienia jest ograniczona [9,10].

Większość stowarzyszeń i organizacji nie zaleca profilaktyki farmakologicznej przed wyjazdem do rejonów podwyższonego ryzyka zachorowania na biegunkę podróźnych w odniesieniu do większości podróźujących [3]. W sytuacji, gdy choroba ma na ogół charakter łagodny, krótkotrwały i samoograniczający się, korzyści z profilaktycznej antybiotykoterapii są mniejsze niż związane z nią ryzyko, np. działanie niepożądane leków czy rozwój oporności na antybiotyki. Wyjątkiem są podróźujący w ważnych sprawach zawodowych, np. politycy oraz osoby obarczone dużym ryzykiem zachorowania i ciężkiego przebiegu biegunki podróźnych, np. po resekcji żołądka, chorujący na cukrzycę, nieswoiste zapalenia jelit, niepełnosprawni ruchowo, z niedoborami odporności, w podeszłym wieku z przewlekłymi chorobami układowymi, chorzy przyjmujący leki immunosupresyjne, a także osoby, które wcześniej przebyły biegunkę podróźnych. Wobec coraz liczniejszych doniesień na temat nadużywania leków hamujących wydzielanie kwasu solnego, w tym powszechnie dostępnych bez recepty inhibitorów pompy protonowej [11], warto podkreślić, że jatrogenna hipochlorchydria jest jednym z podstawowych czynników ryzyka zakażeń przewodu pokarmowego. Decyzję o zasadności profilaktycznej antybiotykoterapii podejmuje lekarz w trakcie konsultacji poprzedzającej podróź. Najczęściej stosuje się rifaksyminę, fluorochinolony (ciprofloksacyna) lub makrolidy (azytromycyna). Szczegółowe zasady zapobiegania biegunce podróźnych u osób z istotnym upośledzeniem odporności podsumowano w ostatnio opublikowanym przeglądzie Patera i wsp. [12].

Skuteczność rifaksyminy w zapobieganiu biegunce podróźnych w dawce 1 tabl. (200 mg) podczas głównych posiłków w czasie pobytu za granicą jest podobna do dawki 2 tabl. 2–3 razy dziennie [5]. Lek nie wchłania się w istotnym stopniu z przewodu pokarmowego i rzadko powoduje działania niepożądane. Rifaksymina jest skuteczna w bieguncie wywołanej przez najczęstszy patogen, tj. *E. coli*, ale nie jest zalecana w przypadku bakterii enteroinwazyjnych.

Wśród fluorochinolonów najczęściej zaleca się ciprofloksacynę w dawce 500–750 mg 1 raz dziennie, podczas pobytu w rejonie ryzyka [4]. Antybiotyk działa przeciw większości bakterii powodujących biegunkę podróźnych, ale niektóre szczepy *Campylobacter* w Azji wykazują oporność, co wymaga podawania makrolidu, zwykle azytromycyny w dawce 500 mg 1 raz dziennie [5].

Wadą fluorochinolonów i makrolidów jest wyższe w porównaniu do rifaksyminy i probiotyków ryzyko dzia-

łań niepożądanych, w tym biegunki poantybiotykowej i reakcji fotoalergicznyc/fototoksycznych po ekspozycji na słońce oraz selekcji szczepów lekoopornych. Należy podkreślić, że żaden z antybiotyków nie zmniejsza ryzyka biegunki o etiologii wirusowej czy grzybiczej.

Probiotyki to ściśle określone szczepy konkretnych bakterii i grzybów (drożdży) wykazujące działanie korzystne dla zdrowia człowieka [13]. Probiotyki, które zwykle stosuje się w profilaktyce biegunki podróźnych, to *Saccharomyces boulardii* i *Lactobacillus GG*, ten ostatni w dawce 1 saszetka lub kapsułka 2 razy dziennie dwa dni przed wyjazdem i przez cały pobyt w rejonie zwiększonego ryzyka.

Mimo że nie istnieje swoista szczepionka przeciw biegunce podróźnych, warto wspomnieć o szczepieniach ochronnych, które mogą zapobiec niektórym ostrym infekcjom przewodu pokarmowego (dur brzuszny, cholera, zakażenia rotawirusowe u dzieci) lub przynajmniej złagodzić ich przebieg. Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych na 2015 rok należą one do szczepień zalecanych (niefinansowanych ze środków budżetowych) w określonych sytuacjach:

- cholera (szczepionka doustna) – u osób wyjeżdżających do rejonów zagrożonych wystąpieniem epidemii tej choroby,
- dur brzuszny (szczepionka podawana podskórnie/domięśniowo) – u osób wyjeżdżających do rejonów endemicznego występowania zachorowań na dur brzuszny oraz w zależności od sytuacji epidemicznej w rejonie lub kraju.

Warto również rozważyć szczepienie przeciw innym patogenom szerzącym się drogą pokarmową, np. odpowiedzialnym za wirusowe zapalenie wątroby typu B oraz ostre nagminne porażenie dziecięce (tac. *poliomyelitis*).

Szczegółowych konsultacji w zakresie szeroko pojętej profilaktyki przed podróźą udzielają lekarze chorób zakaźnych i specjaliści medycyny podróży oraz punkty szczepień działające przy stacjach sanitarno-epidemiologicznych, poradniach medycyny podróży i ośrodkach medycyny tropikalnej.

## Podsumowanie

Podsumowując, aby podróź pozostawiła jedynie miłe wspomnienia, warto odpowiednio wcześniej przed wyjazdem do rejonu zwiększonego ryzyka zachorowania na biegunkę podróźnych skorzystać z porady medycznej, a w trakcie pobytu stosować się do prodrowotnych zaleceń.

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Al-Abri SS, Beeching NJ, Nye FJ. Travelers' diarrhea. *Lancet Infect Dis* 2005; 5: 349–360.
2. Hill DR, Beeching NJ Travelers' diarrhea. *Curr Opin Infect Dis* 2010; 23: 481–487.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *CDC Health Information for International Travel 2014*. New York: Oxford University Press; 2014.
4. Mach T. Biegunka podróźnych. W: Szczeklik A, Gajewski P, red.



- Interna Szczeklika – podręcznik chorób wewnętrznych 2014*. Wyd. 4. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2014: 989–990.
- Mach T. Biegunka podróżnych. *Gastroenterol Klin* 2011; 3(3): 121–126.
  - DuPont HL, Ericsson CD, Farthing MJ, Gorbach S, Pickering LK, Rombo L, et al. Expert review of the evidence base for prevention of travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2009; 16: 149–160.
  - Harvey K, Esposito DH, Han P, Kozarsky P, Freedman DO, Plier DA, et al. Surveillance for travel-related disease-GeoSentinel Surveillance System, United States, 1997–2011. *MMWR Surveill Summ* 2013; 62: 1–23.
  - Shlim DR. Looking for evidence that personal hygiene precautions prevent traveler's diarrhea. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 531–535.
  - Virk A, Mandrekar J, Berbari EF, Boyce TG, Fischer PR, Kasten MJ, et al. A randomized, double blind, placebo-controlled trial of an oral synbiotic (AKSB) for prevention of travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2013; 20: 88–94.
  - Alajbegovic S, Sanders JW, Atherly DE, Riddle MS. Effectiveness of rifaximin and fluoroquinolones in preventing travelers' diarrhea (TD): a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 2012; 1: 39.
  - Książczyzna D, Szelań A, Paradowski L. Overuse of proton pump inhibitors. *Pol Arch Med Wewn* 2015; 125: 289–298.
  - Pater RR, Liang SY, Koolwal P, Kuhlmann FM. Travel advice for the immunocompromised traveler: prophylaxis, vaccination, and other preventive measures. *Ther Clin Risk Manag* 2015; 11: 217–228.
  - Książczyzna D. Wpływ *Lactobacillus acidophilus* i *Bifidobacterium lactis* na utrzymanie równowagi flory jelitowej i kształtowanie odporności. *Zakażenia* 2011; 11: 58–63.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Dorota Książczyzna  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
Katedra i Zakład Farmakologii  
ul. J. Mikulicza-Radeckiego 2  
50-345 Wrocław, Polska  
Tel. (+48) 717 841 438  
Faks (+48) 717 840 094  
E-mail: dorota.ksiazczyzna@umed.wroc.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 08.06.2015  
Po recenzji: 15.06.2015  
Zaakceptowana do druku: 16.06.2015

# NIEDOŻYWIENIE SZPITALNE I JEGO NASTĘPSTWA

Hospital malnutrition and its consequences

ELŻBIETA  
SZLENK-CZYCZERSKA<sup>B,E,F</sup>

Instytut Pielęgniarstwa,  
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa  
w Opolu

**A** – przygotowanie projektu badania | study design, **B** – zbieranie danych | data collection, **C** – analiza statystyczna | statistical analysis, **D** – interpretacja danych | data interpretation, **E** – przygotowanie maszynopisu | manuscript preparation, **F** – opracowanie piśmiennictwa | literature search, **G** – pozyskanie funduszy | funds collection

## STRESZCZENIE

Odżywianie jest jedną z podstawowych funkcji organizmu. Brak pokarmu doprowadza do śmierci tak samo jak brak tlenu lub wody, lecz trwa znacznie wolniej. Przedłużające się głodzenie lub nadmierne nasilenie procesów metabolicznych może doprowadzić do stanu niedożywienia. Charakteryzuje się ono obniżeniem odporności oraz zwiększoną podatnością na choroby, powoduje także wzrost umieralności. Niedożywienie jest obecnie problemem zdrowia publicznego w krajach rozwiniętych i rozwijających się.

**Słowa kluczowe:** niedożywienie, następstwa niedożywienia, ocena stanu odżywienia

Niedożywienie szpitalne jest zjawiskiem powszechnym, sprzyja występowaniu powikłań, wydłuża hospitalizację i zwiększa koszty leczenia. Następstwa niedożywienia dotyczą wszystkich narządów i układów, także sfery psychomotorycznej człowieka. Głównym celem przesiewowej oceny stanu odżywienia jest wczesna identyfikacja chorych niedożywionych lub tych, u których istnieje ryzyko wystąpienia niedożywienia. Jej zadaniem jest również identyfikacja pacjentów mających wskazania do leczenia żywieniowego.

## SUMMARY

Nutrition is one of the basic functions of the human body. The shortage of food, as well as lack of oxygen or water, leads to death, however, it takes longer to cause death. Prolonged hunger or excessive intensity of metabolic processes may lead to the state known as malnutrition. It is characterized by the decrease of immunity and increased susceptibility to diseases which consequently may also cause the increase of mortality. Malnutrition is now a public health problem in both developed and developing countries. Hospital malnutrition is a wide-

**Keywords:** malnutrition, the consequences of malnutrition, assessment of nutritional status

spread phenomenon which encourages the development of complications as well as results in prolonged hospitalization and the increase of the treatment costs. The consequences of malnutrition affect all the organs and systems, including human psychomotor abilities. The main purpose of screening the nutritional conditions is to assess the nutritional status of patients who appear to be at risk of malnutrition at the early stadium. It, secondarily, also aims at identifying patients with specific indications for nutritional therapy.

(*PU-HSP* 2015; 9, 2: 32–35)

## Wstęp

Zaburzenie stanu odżywienia, jakim jest niedożywienie, definiuje się jako stan, w którym występuje niedobór energii, białka oraz innych składników odżywczych. Niedożywienie przyczynia się do wystąpienia nowych chorób, sprzyja powikłaniom leczenia, a wreszcie może doprowadzić do śmierci chorego. Dotyczy to w szczególności oddziałów chirurgicznych, gdzie u 35–60% chorych niedożywienie związane z chorobą powoduje upośledzenie gojenia ran i powikłania septyczne [1]. Zadaniem zespołów terapeutycznych w oddziale szpitalnym jest zapewnienie żywienia bądź leczenia żywieniowego, które będzie odpowiednie do chorób i stanu klinicznego pacjentów. Tymczasem mimo podejmowanych wysiłków niedożywienie szpitalne utrzymuje się na niezmiennym poziomie od około 40 lat [2]. Należy zwrócić uwagę, że u 1/3 populacji chorych prezentujących prawidłowy stan odżywienia w chwili przyjęcia do szpitala, obserwuje się z czasem występowanie stanu niedożywienia. Raport Narodowej Komisji Zdrowia Wielkiej Brytanii rekomenduje podaż energii w granicach 1800–2000 kcal dla każdego pacjenta. Zgodnie z zaleceniem Amerykańskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego (ASPEN) 7-dniowe niewystarczające żywienie doustne jest maksymalnym dopuszczalnym okresem, który pacjent może tolerować bez wprowadzenia leczenia żywieniowego. Pokrycie zapotrzebowania na składniki odżywcze stanowi ważną część leczenia chorych [3,4].

## Niedożywienie i jego następstwa

Niedożywieniem często występującym u pacjentów jest tzw. niedożywienie chorobozależne. W społeczeństwie niedożywienie najczęściej występuje wśród osób samotnych, zwłaszcza starszych i bardzo młodych. Główną przyczyną takiego stanu jest sytuacja społeczno-ekonomiczna, np. ubóstwo, wyobcowanie społeczne [5]. Niedożywienie najczęściej spowodowane jest niedostatecznym odżywianiem drogą doustną, wzrostem utraty substancji odżywczych w wyniku zaburzeń trawienia, wchłaniania oraz wzrostem zapotrzebowania w przebiegu hiperkatabolizmu [4].

Wyróżniamy niedożywienie typu marasmus, kwashiorkor oraz niedożywienie mieszane. W niedożywieniu typu marasmus występuje niedobór białek budulcowych (głównie mięśni). Stężenie białka i albumin w surowicy jest prawidłowe i ulega obniżeniu w końcowym etapie, czyli wyniszczeniu. Niedożywienie typu kwashiorkor charakteryzuje się obniżeniem aktywności białek czynnościowych, zwykle o krótkim okresie półtrwania oraz upośledzeniem obrony immunologicznej. Niedożywienie mieszane jest obserwowane w warunkach klinicznych, szczególnie w przypadku chorych nowotworowych. Obniżeniu ulega stężenie wszystkich rodzajów białek i zawartości tkanki tłuszczowej [4,6].

Następstwa niedożywienia dotyczą wszystkich narządów i układów, również sfery psychomotorycznej. Utrata ok. 25% wyjściowej masy ciała powoduje apatię, rozdrażnienie, depresję, spadek siły i masy mięśniowej oraz obniżenie wydolności fizycznej [3]. W wyniku niedożywienia może dojść do wielu powikłań, które

podzielono na pierwotne i wtórne. Do pierwotnych należą: spadek masy ciała, osłabienie siły mięśniowej, sprawności psychomotorycznej, upośledzenie odporności, niedokrwistość, obniżenie stężenia białek w surowicy, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, zaburzenia trawienia i wchłaniania. Ponadto dochodzi do zaburzeń ze strony układu krążeniowo-oddechowego, zrzesotnienia kości oraz spadku odporności humoralnej i komórkowej. Powikłania wtórne to: zakażenia, trudne gojenie się ran, wzrost chorobowości i śmiertelności, wydłużenie hospitalizacji i wzrost kosztów leczenia [3,6].

## Rozpoznanie niedożywienia

Celem oceny stanu odżywienia jest identyfikacja chorych niedożywionych bądź zagrożonych niedożywieniem, określenie stopnia niedożywienia oraz kontrola skuteczności leczenia żywieniowego. Dokonuje się jej na podstawie badań klinicznych, antropometrycznych oraz biochemicznych [3,7]. Ocena kliniczna powinna obejmować: wywiad żywieniowy, choroby i zabiegi operacyjne zaburzające przyjmowanie pokarmów, efekt kataboliczny wywierany przez chorobę, badanie fizykalne, czynność ośrodkowego układu nerwowego, czynność nerek i układu sercowo-naczyniowego. Badania antropometryczne polegają na badaniu zmian anatomicznych związanych ze zmianą stanu odżywienia. Oceny dokonuje się na podstawie porównania z krzywymi standardowymi dla płci, wzrostu i masy ciała, aktualnej masy ciała (m.c.) i niezamierzonej utraty m.c., przekraczającej 10% zwykłej masy ciała w ciągu trzech ostatnich miesięcy oraz wskaźnika masy ciała – *Body Mass Index* (BMI):

- BMI od 18 do 20 kg/m<sup>2</sup> – możliwe niedożywienie,
- BMI < 18 kg/m<sup>2</sup> – niedożywienie wymagające leczenia żywieniowego [3,5].

Inną metodą określenia stanu odżywienia są skale przesiewowej oceny. W Polsce stosowana jest Subiektywna globalna ocena stanu odżywienia (SGA), według Detsky'ego określająca stopień ryzyka powikłań związanych ze złym stanem odżywienia. Ocenie poddawane są: zmiana masy ciała, podaż substancji pokarmowych, objawy ze strony przewodu pokarmowego (< 2 tygodni), nasilenie stresu, wydolność fizyczna oraz nieprawidłowości ujawnione w czasie badania przedmiotowego [8].

W 2000 roku Pedersen i Ovesen zaproponowali formularz oceny wskazań do leczenia żywieniowego, wykorzystano go do stworzenia tzw. *Nutritional Risk Screening 2002* – NRS 2002, czyli kalkulatora ryzyka wystąpienia niedożywienia (tabela 1) [8].

## Przyczyny niedożywienia szpitalnego

Problem niedożywienia chorych w chwili przyjęcia do szpitala i dalszego pogłębiania się tego stanu w szpitalu (tzw. niedożywienie szpitalne) istnieje mimo wielu działań podejmowanych przez amerykańskie, europejskie i polskie towarzystwa żywienia pozajelitowego i dojelitowego. Leczenie żywieniowe musi być poprzedzone rozpoznaniem niedożywienia. Szczygiet przypomina, że podstawą badania przesiewowego są dwa pytania (czy w ostatnim czasie schudłeś?



czy zmienił się twój sposób odżywiania?) i dwie czynności (zważenie, zmierzenie oraz obliczenie BMI). Mimo że wykonanie badania zajmuje kilka minut, jest rzadko przeprowadzane. Akcentuje również, że ocena stanu odżywienia jest ważnym aspektem leczenia [2]. Zalecane wytyczne, pozwalające na rozpoznawanie niedożywienia, nie są stosowane w praktyce z braku wiedzy na temat zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze, współczesnych możliwości odżywiania chorych, braku obowiązujących w szpitalach prostych badań przesiewowych i oceny stanu odżywienia, a także braku zainteresowania się odżywianiem chorych [2]. Podobne zdanie przedstawiają Meier i Stratton, którzy uważają, że przyczyną pogorszenia stanu odżywienia leczonych pacjentów jest nieumiejętność pracowników opieki zdrowotnej oraz brak rutynowego i regularnego wykonywania badań przesiewowych [5]. Simson i Stanga uważają, iż wiedza o żywieniu i świadomość jego znaczenia wśród personelu medycznego są małe. Opracowanie programu opieki żywieniowej powinno być równoznaczne z opracowaniem programu szkoleniowego dla pielęgniarek i lekarzy. Wskazują na wprowadzenie systemu pielęgniarek łącznie, w którym każdy oddział szpitalny ma doświadczoną pielęgniarkę, zajmującą się żywieniem [5]. Kłęk podkreśla natomiast, że niedożywienie związane z chorobą – mimo że jest zjawiskiem powszechnym, sprzyja występowaniu powikłań, wydłuża czas hospitalizacji i zwiększa koszty leczenia – jest bagatelizowane zarówno przez personel medyczny, jak i administrację ochrony zdrowia [9].

Wszyscy autorzy są zgodni, że niedożywienie związane z chorobą jest poważnym problemem medycznym i ekonomicznym. Mimo że wczesne rozpoznanie niedożywienia i wczesne leczenie/wspomaganie żywieniowe pozwoliłyby zaoszczędzić koszty związane ze skróceniem czasu pobytu chorego w szpitalu, wprowadzenie obowiązkowej oceny stanu odżywienia wszystkich chorych przyjmowanych do szpitali napotyka na wielkie trudności [9].

Poszerzenie wiedzy na temat niedożywienia, metod oceny stanu odżywienia, przeanalizowanie dostępnej literatury związanej z żywieniem klinicznym oraz własne obserwacje skłoniły autora do napisania niniejszej pracy [10]. Autor w pełni zgadza się z przedstawianymi opiniami i sugestiami innych autorów. Uważa także, że problemy związane z niedożywieniem i jego rozpoznawaniem zajmują zbyt mało miejsca w literaturze pielęgniarskiej.

## Podsumowanie

Niedożywienie nadal jest najczęstszym zaburzeniem osób leczonych w szpitalach. Ma niekorzystny wpływ na przebieg innych chorób, sprzyja powikłaniom, może doprowadzić do śmierci chorego. Niedożywieniu szpitalnemu można zapobiec, podobnie jak innym chorobom wczesnie rozpoznany. Rzetelna ocena stanu odżywienia, rozpoznawanie niedożywienia oraz leczenie żywieniowe, a w przyszłości także zatrudnianie zespołów żywieniowych przyniesie bardzo wymierne korzyści dla polskich szpitali, także finansowe.

Tabela 1. Ocena ryzyka związanego ze stanem odżywienia, NRS 2002 [8]

Pogorszenie stanu odżywienia	Nasilenie choroby (zwiększone zapotrzebowanie)
<b>Brak = 0</b> prawidłowy stan odżywienia	<b>Brak = 0</b> zwykłe zapotrzebowanie
<b>Lekkie = 1</b> utrata masy ciała > 5% w ciągu 3 miesięcy lub spożycie pokarmu 50–75% w ostatnim tygodniu	<b>Lekkie = 1</b> , np. złamanie uda, choroby przewlekłe – marskość wątroby, POChP radioterapia
<b>Średnie = 2</b> utrata masy ciała > 5% w ciągu 2 miesięcy lub BMI 18,5–20,5 + zły stan ogólny lub spożycie pokarmu 25–50% potrzeb w ostatnim tygodniu	<b>Średnie = 2</b> rozległe operacje brzuszne, udar mózgu w wieku podeszłym, pooperacyjna niewydolność nerek, chemioterapia
<b>Ciężkie = 3</b> utrata masy ciała > 5% w ciągu 1 miesiąca lub BMI < 18,5 + zły stan ogólny lub spożycie pokarmu 0–25% potrzeb w ostatnim tygodniu	<b>Ciężkie = 3</b> uraz głowy, przeszczep szpiku, chory w oddziale IT

### Instrukcja:

1. Należy wybrać jeden, odpowiedni stopień nasilenia zaburzeń stanu odżywienia i ciężkości choroby.

2. Należy zsumować punkty.

Jeżeli wiek chorego przekracza 70 lat, dodajemy do wyniku końcowego 1 punkt.

### Wynik:

≥ 3 pkt – oznacza ryzyko niedożywienia, wskazane jest leczenie żywieniowe,

< 3 pkt – oznacza postępowanie zachowawcze (powtórzenie badania po tygodniu).

Ryzyko niedożywienia ocenia się na podstawie aktualnego stanu odżywienia i możliwości pogorszenia stanu odżywienia z powodu zwiększonego zapotrzebowania w przebiegu choroby lub operacji. Opracowanie planu opieki żywieniowej jest wskazane u chorych, którzy są:

- ciężko niedożywieni (3 pkt),
- w ciężkim stanie (3 pkt),
- średnio niedożywieni i lekko chorzy (2 pkt + 1 pkt),
- lekko niedożywieni i średnio chorzy (2 pkt + 1 pkt).

## Źródło finansowania

Praca sfinansowana ze środków własnych autora.

## Konflikt interesów

Autor nie zgłasza konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Szczygiet B. Leczenie żywieniowe – postępy 2012 [online] 2013 [cyt.24.01.2015]. Dostępny na URL: <http://www.mp.pl/gastrologia/wytyczne/show.html?id=83582>
2. Szczygiet B. Postępy w leczeniu żywieniowym w 2005 roku [online] 2006 [cyt.24.01.2015]. Dostępny na URL: <http://www.mp.pl/artykuly/27697>
3. Szczygiet B. Niedożywienie jako problem kliniczny [online] 1999 [cyt.01.02.2015]. Dostępny na URL: <http://www.zdrowie.med.pl/niedozywienie/>
4. Mańkowska D, Grzymistawski M. Praktyczne aspekty żywienia pozajelitowego i dojelitowego. *Nowiny Lek* 2000; 69(6): 509–518.
5. Sobotka L, red. *Podstawy żywienia klinicznego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2007.
6. Ścisło L, Walewska E. *Niedożywienie*. W: Kózka M, Ptaszewska-Żywko L, red. *Diagnozy i interwencje pielęgniarские*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2010: 49.
7. Drózd M, Kozłowski A, Pardela M. *Zastosowanie żywienia pozajelitowego w chorobach wyniszczających*. Katowice: Wydawnictwo SAM; 1994.
8. Pertkiewicz M, Korta T, red. *Standardy żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2005: 33.
9. Kłęk S. Rola interwencji żywieniowej u chorych leczonych na oddziałach chirurgicznych. *Gastrologia/Wytyczne i artykuły przeglądowe/* [online] 2013 [cyt.01.02.2015]. Dostępny na URL: <http://www.mp.pl/gastrologia/wytyczne/show.html?id=69510>
10. Szlenk-Czyczerska E. *Funkcje i zadania pielęgniarki w opiece nad chorym odżywianym enteralnie w oddziale intensywnej opieki*. Praca magisterska. Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Wrocław; 2012.

## Adres do korespondencji

mgr Elżbieta Szlenk-Czyczerska  
ul. Katowicka 68  
45-060 Opole  
Tel. (+48) 603 610 424  
E-mail: [ela6035@onet.pl](mailto:ela6035@onet.pl)

Praca wpłynęła do redakcji: 08.02.2015

Po recenzji: 21.02.2015

Zaakceptowana do druku: 03.05.2015

## Regulamin ogłaszania prac w kwartalniku PULS UCZELNI

**Kwartalnik PULS UCZELNI** jest recenzowanym czasopismem naukowym, adresowanym do studentów, absolwentów oraz pracowników wyższych szkół medycznych.

Naszą **misją** jest stworzenie platformy współpracy oraz wymiany informacji, myśli i doświadczeń z zakresu pielęgniarstwa, położnictwa, fizjoterapii, kosmologii i zdrowia publicznego.

**Redakcja przyjmuje do druku** prace w języku polskim i/lub angielskim. Publikowane są one w następujących działach kwartalnika:

- **Prace oryginalne** (*Original papers*)
- **Prace poglądowe** (*Reviews*)
- **Opisy przypadków** (*Case reports/studies*)
- **Sprawozdania** (*Reports*) – ze zjazdów, kongresów, stażów krajowych i zagranicznych itp.
- **Komunikaty** (*Announcements*)

**Priorytet w druku** mają prace oryginalne oraz publikacje w języku angielskim. Artykuły powinny spełniać **standardy i wymagania** określone przez International Committee of Medical Journal Editors, znane jako „Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals” (zob. <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>). Obowiązują również „Zasady dobrej praktyki edytorskiej” („Consensus Statement on Good Editorial Practice 2004”), sformułowane przez Index Copernicus International Scientific Committee.

**Każda praca jest recenzowana** przez dwóch niezależnych recenzentów, wytypowanych przez Redakcję z grona samodzielnych pracowników naukowych. Redakcja zapoznaje autorów z tekstem recenzji, bez ujawniania nazwisk recenzentów.

Recenzent może uznać pracę za:

- nadającą się do druku bez dokonywania poprawek,
- nadającą się do druku po dokonaniu poprawek według wskazówek recenzenta, bez konieczności ponownej recenzji,
- nadającą się do druku po jej przeredagowaniu zgodnie z uwagami recenzenta i po ponownej recenzji pracy,
- nienadającą się do druku.

Praca może być również odesłana autorom z prośbą o dostosowanie do wymogów redakcyjnych. Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania koniecznych poprawek i skrótów bez porozumienia z autorami.

**Prawa autorskie (copyright).** Autor udziela Wydawcy, tj. Państwowej Medycznej Wyższej Szkole Zawodowej w Opolu, nieodpłatnej licencji na czas nieoznaczony do korzystania z prac zakwalifikowanych do druku w kwartalniku, w tym do wydawania drukiem, na nośnikach elektronicznych, CD i innych nośnikach oraz w Internecie. Praca nie może być publikowana ani przedrukowana (w całości lub w częściach) w innych wydawnictwach w kraju ani za granicą bez uzyskania pisemnej zgody Wydawcy.

Wszystkie artykuły publikowane w kwartalniku dostępne są na licencji Creative Commons.

**Zasady etyki.** Publikowane prace nie mogą ujawniać danych osobowych pacjentów, chyba że wyrazili oni na to pisemną zgodę (wówczas należy dołączyć ją do manuskryptu). Prace dotyczące badań, których przedmiotem jest człowiek i które mogą nieść w sobie element ryzyka, muszą zawierać oświadczenie, że uzyskano akceptację odpowiedniej komisji bioetycznej. Również publikacje dotyczące badań doświadczalnych na zwierzętach muszą zawierać oświadczenie, że badania były zaakceptowane przez taką komisję. Fakt akceptacji powinien być zaznaczony w pracy w opisie metodyki badań.

**Autor ma obowiązek wykazania** (w ramach piśmiennictwa przesyłanej pracy), że zna dorobek czasopisma, do którego kieruje swój artykuł. Ma także obowiązek cytowania przyjętej do druku pracy w innych czasopismach, zgodnie z podejmowaną tematyką. Artykuły autorów, którzy nie dostosują się do tych wymagań, nie będą przyjmowane do postępowania redakcyjnego.

### **Źródła finansowania pracy i sprzeczność interesów.**

Autor lub autorzy powinni podać źródła wsparcia finansowego – nazwę sponsora/instytucji i numer grantu – jeśli z takiego korzystali. Możliwe jest użycie następujących sformułowań: „Praca wykonana w ramach projektu badawczego (grantu itp.) nr ..., finansowanego przez ... w latach ...”, „Praca zrealizowana ze środków uczelnianych (badania własne, działalność statutowa itp.)” lub „Praca sfinansowana ze środków własnych autora(ów)”. Autor lub autorzy muszą również ujawnić swoje związki ze sponsorem, wymienionym w pracy podmiotem (osobą, instytucją, firmą) lub produktem, które mogą wywołać sprzeczność interesów.

**Ghostwriting, guest authorship** są przejawem nierzetelności naukowej, a wszelkie wykryte przypadki będą demaskowane, włącznie z powiadomieniem odpowiednich podmiotów (instytucje zatrudniające autorów, towarzystwa naukowe, stowarzyszenia edytorów naukowych itp.).

Redakcja wymaga określenia źródła finansowania publikacji, informacji o wkładzie instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów (zasada *financial disclosure*).

Redakcja stale monitoruje i dokumentuje wszelkie przejawy nierzetelności naukowej, zwłaszcza łamania i naruszania zasad etyki obowiązujących w nauce.

PULS UCZELNI jest indeksowany w: Index Copernicus (ICV 2014: 65.78), Ulrich's™ International Periodicals Directory, CEJSH, EBSCO, PBN.

**Prace należy przesyłać WYŁĄCZNIE drogą internetową na adres e-mail: [dkurpas@hotmail.com](mailto:dkurpas@hotmail.com)**

**Adres Redakcji:** Redakcja Pulsu Uczelni, PMWSZ, ul. Katowicka 68, 45-060 Opole

**Regulamin ogłaszania prac w kwartalniku PULS UCZELNI**

**Prosimy o przygotowanie tekstu w Wordzie, czcionka 12 pkt, według następujących wskazówek:**

**1. Tytuł pracy w języku polskim i angielskim, imię i nazwisko autora(-ów), miejsce zatrudnienia – do 600 znaków (ze spacjami).**

Należy ustalić rolę i udział każdego współautora w przygotowaniu pracy według załączonego klucza:

- A – przygotowanie projektu badania (*study design*)
- B – zbieranie danych (*data collection*)
- C – analiza statystyczna (*statistical analysis*)
- D – interpretacja danych (*data interpretation*)
- E – przygotowanie maszynopisu (*manuscript preparation*)
- F – opracowanie piśmiennictwa (*literature search*)
- G – pozyskanie funduszy (*funds collection*)

**2. Streszczenia w języku polskim i angielskim wraz ze słowami kluczowymi w języku polskim i angielskim (3–6) – do 2000 znaków (ze spacjami).**

**Struktura streszczeń prac oryginalnych powinna pokrywać się ze strukturą tekstu głównego** (z wyjątkiem dyskusji). W streszczeniu (*Summary*) należy więc wyodrębnić cztery części (dotyczy również opisów przypadków): Wstęp (*Background*), Materiał i metody (*Material and methods*), Wyniki (*Results*) i Wnioski (*Conclusions*).

**3. Tekst pracy bez streszczeń wraz z piśmiennictwem i podanym na końcu adresem do korespondencji, telefonem, adresem e-mail – do 15 000 znaków (ze spacjami).**

**Piśmiennictwo** powinno zawierać wyłącznie pozycje cytowane w tekście pracy, w którym oznacza się je kolejnymi liczbami w nawiasach klamrowych, np. [1], [6,13]. To samo dotyczy cytowań umieszczanych w tabelach lub opisach rycin – nadaje się im kolejne numery, zachowując ciągłość z numeracją w tekście pracy.

Piśmiennictwo należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy unikać cytowania abstraktów zjazdowych, a informacje niepublikowane (tzw. informacje własne, doniesienia ustne itp.) nie mogą służyć jako źródło cytatu. Spis piśmiennictwa umieszcza się na końcu pracy w kolejności zgodnej z pojawianiem się cytowanych prac w tekście. Skrótów tytułów czasopism muszą odpowiadać skrótom podawanym w Index Medicus; pisze się je kursywą, bez kropek. Po podaniu roku wydania stawiamy średnik, po podaniu tomu – dwukropkę, po podaniu stron (od-do) – kropkę. W przypadku wydawnictw zwartych podaje się: nazwisko redaktora(-ów), inicjały imienia lub imion, tytuł publikacji pisany kursywą, miejsce wydania, nazwę wydawnictwa, rok wydania, ewentualnie numery stron. Poniżej znajdują się przykłady, które **należy** naśladować:

- a) artykuł w czasopiśmie (podaj wszystkich autorów; jeśli liczba autorów jest większa niż 6, podaj pierwszych sześciu autorów, następnie skrót et al.)
  - DuPont HL, Ericsson CD, Farthing MJ, Gorbach S, Pickering LK, Rombo L, et al. Expert review of the evidence base for prevention of travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2009; 16: 149–160.
- b) artykuł bez podanych autorów lub organizacja występująca jako autor
  - 21<sup>st</sup> century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ* 2002; 325(7357): 184.
- c) artykuł z Internetu (np. z czasopisma w wersji elektronicznej online)
  - Thomas S. A comparative study of the properties of twelve hydrocolloid dressings. *World Wide Wounds* [serial online] 1997 Jul [cyt. 3.07.1998]. Dostępny na URL: <http://www.smtl.co.uk/World-Wide-Wounds/>
- d) książka/podręcznik autorstwa jednej lub kilku osób
  - Juszczyk J, Gładysz A. *Diagnostyka różnicowa chorób zakaźnych*. Wyd. 2. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 1996: 67–85.
  - Milner AD, Hull D. *Hospital paediatrics*. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1997.
- e) rozdział w książce/podręczniku
  - Krotochwil-Skrzypkova M. Odczyny i powikłania poszczepienne. W: Dębiec B, Magdzik W, red. *Szczepienia ochronne*. Wyd 2. Warszawa: PZWL; 1991: 76–81.
  - Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA jun, Sodeman WA, editors. *Pathologic Physiology: Mechanisms of Disease*. Philadelphia: WB Saunders, 1974: 457–472.
- f) praca w materiałach konferencyjnych/zjazdowych
  - Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V*. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13–15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

**Ryciny, fotografie, wykresy** należy umieścić w tekście i dodatkowo przestać w oddzielnych plikach (zdjęcia – w formacie .jpg, wykresy – pliki Excel).

**Do pracy** przesyłanej do Redakcji należy dołączyć oświadczenie o udzieleniu licencji według wzoru Wydawcy.

**Autorzy otrzymują** bezpłatnie jeden egzemplarz czasopisma z wydrukowanym artykułem, nie otrzymują natomiast honorariów autorskich.

**Wszystkie zgłoszone manuskrypty są analizowane przez internetowy system antyplagiatowy ([www.plagiat.pl](http://www.plagiat.pl)).**

**Komitet Redakcyjny ocenia i podejmuje ostateczną decyzję o druku zgłoszonej pracy, kierując się kryteriami opracowanymi przez COPE:**

<http://publicationethics.org/resources/flowcharts>

## The instruction for the authors submitting papers to the quarterly HIGHER SCHOOL'S PULSE

The quarterly journal **HIGHER SCHOOL'S PULSE** is a peer-reviewed scientific journal, open to students, graduates and staff of medical high schools.

**Our mission** is to lay foundations for cooperation and an exchange of ideas, information and experience in nursing, midwifery, physiotherapy, cosmetology and public health.

The Editorial Board accepts **manuscripts written in Polish and/or English**. They may be considered for publication in the following sections of the quarterly:

- **Original papers**
- **Reviews**
- **Case reports/studies**
- **Reports**
- **Announcements**

**The priority will be given** to original papers and/or articles written in English. The submitted manuscripts should meet the general **standards and requirements** agreed upon by the International Committee of Medical Journal Editors, known as "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals" (see: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>). They should also conform to the high quality editorial procedures and practice (formulated by the Index Copernicus International Scientific Committee as Consensus Statement on Good Editorial Practice 2004).

**Submitted manuscripts are sent to two independent experts** for scientific evaluation. The authors will receive the reviews within several weeks after submission of the manuscript. The reviewers, whose names are undisclosed to the author, may qualify the paper for:

- immediate publication,
- returning to authors with suggestions for modification and improvement, and then publishing without repeated review,
- returning to authors for rewriting (according to the reviewer's instructions or requests), and then for publishing after a repeated review,
- rejection as unsuitable for publication.

The Editorial Board reserves a right to adjust the format of the article or to shorten the text, if necessary. The authors of the accepted papers will be notified in writing. The manuscripts requiring modification and improvement or rewriting will be returned to the authors.

**Copyright transfer.** Author gives the Publisher i.e. the Public Higher Medical Professional School in Opole royalty-free license for an indefinite period for the use of manuscripts qualified for publication in the quarterly, including to print, record them on CDs and other electronic media as well as to publish in the internet. Thus no part of these documents may be reproduced or transmitted in any form or by any means, for any purpose in other publications in the country

or abroad, without the express written permission of the Publisher.

All articles published in the quarterly are distributed under the terms of the Creative Commons License.

**Ethical issues.** Authors are obliged to respect patients' confidentiality. Do not publish patients' names, initials, or hospital numbers. Written permission to use patients' pictures and their informed consent must accompany such materials. In reports on the experiments on human subjects, it should be clearly indicated whether the procedures were approved by a local ethical committee. Information on this approval should be provided in the "Material and methods" section of the manuscript.

**The author is obliged to prove** (in References section) that he knows the achievements of the journal, which he had submitted his manuscript to. He has also accepted an obligation to quote the accepted for publication paper in other journals, in accordance with their subject. Manuscripts of authors who do not adapt to these requirements will not be accepted for the editorial proceedings.

**Sources of financial support and conflict of interests.** The authors should give the name of the supporting institution and grant number, if applicable. They should also disclose any relationships (especially financial arrangements) they may have with the sponsor, other subject, institution, commercial company, or a product-understudy that could be construed as causing a conflict of interest with regard to the manuscript under review.

**Ghostwriting, guest authorship** is a manifestation of scientific misconduct, and any detected cases will be unmasked, including notification of the relevant entities (institutions employing the authors, scientific societies, associations, scientific editors, etc.).

Editors require the identification of funding sources of publications, information about contribution to research from institutions, associations and other entities (the rule: *financial disclosure*).

Editors continuously monitor and document any signs of scientific misconduct, especially violations and breaches of ethics applicable in the study.

HIGHER SCHOOL'S PULSE has been indexed in: Index Copernicus (ICV 2014: 65.78) Ulrich's™ International Periodicals Directory, CEJSH, EBSCO and PBN.

**The papers should be sent ONLY through e-mail:  
[dkurpas@hotmail.com](mailto:dkurpas@hotmail.com)**

**Address of Editorial Office:**

Redakcja Pulsu Uczelni, PMWSZ,  
ul. Katowicka 68, 45-060 Opole



## The instruction for the authors submitting papers to the quarterly HIGHER SCHOOL'S PULSE

We are asking for preparation the manuscript in Word, 12 points, according the following guidelines:

### 1. Title in Polish and English, first names and family names of all authors and the institutional affiliation of each author – till 600 characters (with spaces).

It should be established the role and the participation of every co-author in preparing the manuscript according to the enclosed key:

- A – study design,
- B – data collection,
- C – statistical analysis,
- D – data interpretation,
- E – manuscript preparation,
- F – literature search,
- G – funds collection.

### 2. Summary in Polish and English and keywords in Polish and English (3–6) – till 2000 characters (with spaces).

A structured abstract (Summary) of the original papers should follow the main text structure (excepting Discussion). In Summary four parts should be distinguish (also in case reports): Background, Material and methods, Results and Conclusions.

### 3. Main text without summaries but with references and the full name and address (including telephone, fax and e-mail) of the corresponding author – till 15,000 characters (with spaces).

**References** should be indicated in the text by Arabic numerals in square brackets (e.g. [1], [6,13]), numbered consecutively, including references first cited in tables or figure legends. Only the most essential publications should be cited. Avoid using abstracts as references. Unpublished observations or personal communications cannot be used. The list of references should appear at the end of the text in numerical order. Titles of journals should be abbreviated according to the format used in Index Medicus, and written in italics, without punctuation marks.

The style of referencing that should be strictly followed is the Vancouver System of Bibliographic referencing. Please note the examples for format and punctuation which **should be** followed:

- a) Journal article (list all authors; if more than 6 authors, list the first six authors followed by et al.)
  - DuPont HL, Ericsson CD, Farthing MJ, Gorbach S, Pickering LK, Rombo L, et al. Expert review of the evidence base for prevention of travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2009; 16: 149–160.

- b) No author
  - 21<sup>st</sup> century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ* 2002; 325(7357): 184.
- c) Electronic journal/WWW page
  - Thomas S. A comparative study of the properties of twelve hydrocolloid dressings. *World Wide Wounds* [serial online] 1997 Jul [cited 3.07.1998]. Available from URL: <http://www.smtl.co.uk/World-Wide-Wounds/>
- d) Books/Monographs/Dissertations
  - Milner AD, Hull D. *Hospital paediatrics*. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1997.
  - Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.
  - *NHS Management Executive. Purchasing intelligence*. London: NHS Management Executive; 1991.
  - Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.
- e) Chapter within a book
  - Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA jun, Sodeman WA, editors. *Pathologic physiology: mechanisms of disease*. Philadelphia: WB Saunders, 1974: 457–472.
- f) Conference proceedings
  - Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V*. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13–15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

**Figures, photographs, charts** should be included into the text and should be sent in the separate files (pictures – .jpg files, charts – Excel files).

**Each submitted manuscript** must be accompanied by a statement of a license by the Publisher's formula.

**Offprints.** Each author will receive one copy of the issue free of charge; however, the authors are not paid any remuneration/royalties.

**All submitted manuscript are analyzed by a web-based anti-plagiarism system (www.plagiat.pl).**

**The Editorial Board's final evaluation of each article is based on criteria developed by the COPE:**  
[www.publicationethics.org/resources/flowcharts](http://www.publicationethics.org/resources/flowcharts)

STUDIA  
LICENCJACKIE

STUDIA  
MAGISTERSKIE

STUDIA  
PODYPLOMOWE

KURSY

# PAŃSTWOWA MEDYCZNA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W OPOLU



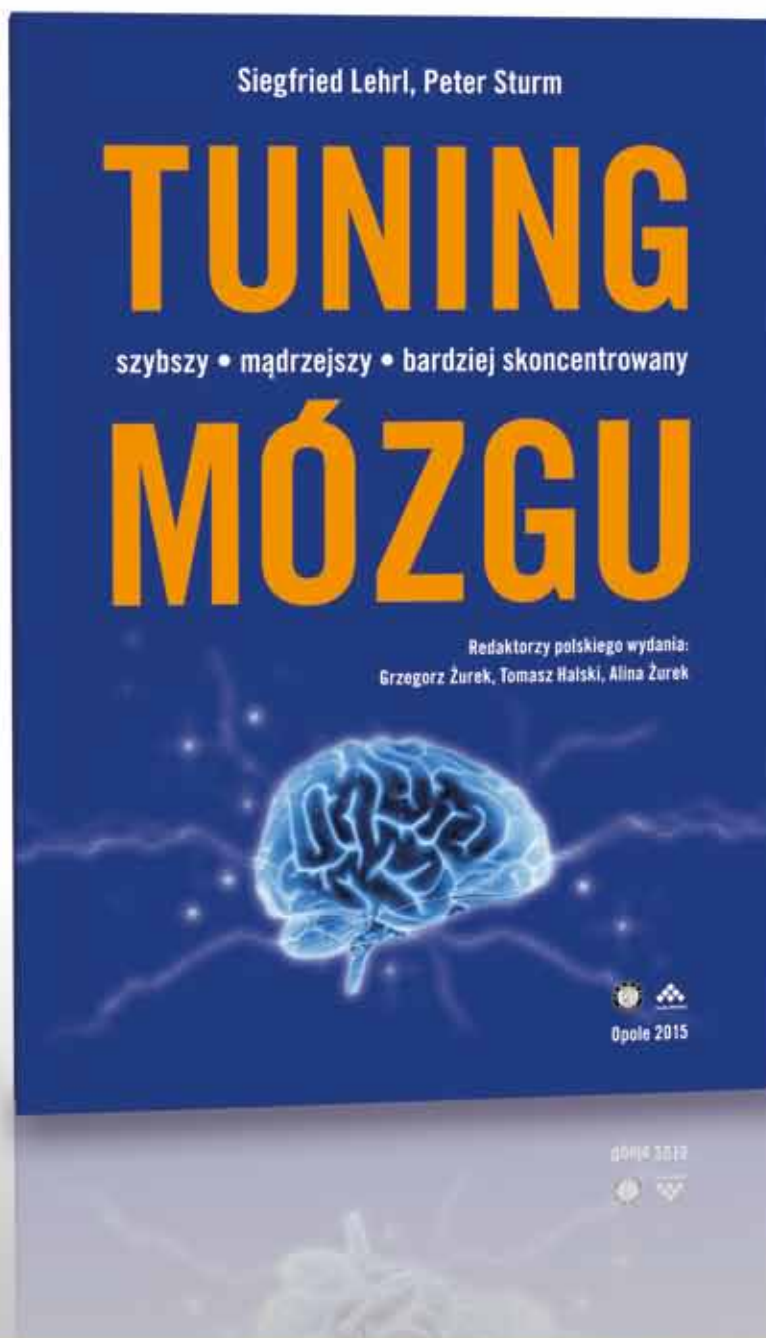
BEZPŁATNE STUDIA  
LICENCJACKIE I MAGISTERSKIE  
WYSOKIE  
STYPENDIA NAUKOWE



[www.wsm.opole.pl](http://www.wsm.opole.pl)

[facebook.com/PanstwowaMedycznaWyzszaSzkołaZawodowaWOpolu](https://facebook.com/PanstwowaMedycznaWyzszaSzkołaZawodowaWOpolu)

# Już wkrótce:



## Wyjątkowa pozycja na polskim rynku wydawniczym!

Redaktorzy polskiego wydania:  
Grzegorz Żurek, Tomasz Halski oraz Alina Żurek

Wydawca:  
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu



# PULS UCZELNI

Recenzowane **czasopismo naukowe** i platforma wymiany informacji, myśli i doświadczeń z zakresu pielęgniarstwa, położnictwa, fizjoterapii, kosmetologii i zdrowia publicznego

## Dla kogo?

Dla studentów, absolwentów oraz pracowników wyższych szkół medycznych

## Co publikujemy?

Artykuły w języku polskim i angielskim:

- Prace oryginalne
- Prace poglądowe
- Opisy przypadków

Priorytet w druku mają prace oryginalne oraz publikacje w języku angielskim z ośrodków zagranicznych

## Dlaczego warto publikować w Pulsie Uczelni?

- Budujesz swój dorobek naukowy
- Dajesz innym szansę na szybkie cytowanie Twoich badań
- Uczestniczysz w istotnym procesie upowszechniania nauki
- Możesz opublikować swoją pracę dyplomową w postaci naukowego artykułu
- Komitet Redakcyjny ocenia i podejmuje ostateczną decyzję o druku zgłoszonej pracy, kierując się kryteriami opracowanymi przez COPE

### PULS UCZELNI jest indeksowany w:

Index Copernicus (ICV 2012: 5.10), (ICV 2013: 6.30), (ICV 2014: 65.78)  
Ulrich's™ International Periodicals Directory  
CEJSH | EBSCO | PBN



Gdzie nas znajdziesz? <http://pulsuczelni.wsm.opole.pl>