

Studia Medyczne  
Tom 26 Nr 2

# MEDICAL STUDIES

Edited by Stanisław Głuszek

---

Vol. 26 No. 2

QUARTERLY  
April-June

# Studia Medyczne

Pod redakcją Stanisława Głuszka

---

Tom 26 Nr 2

K W A R T A L N I K  
kwiecień–czerwiec



Wydawnictwo  
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego  
Kielce 2012

## KOMITET REDAKCYJNY/EDITORIAL COMMITTEE

### Redaktor Naczelny/Editor-In-Chief

prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

### Zastępca Redaktora Naczelnego/Deputy Editor-In-Chief

prof. dr hab. n. med. Stanisław Bień, prof. zw. dr hab. n. med. Marianna Janion

### Sekretarze Redakcji/Assistants Editors

dr hab. n. o zdr. Edyta Suliga, mgr Anna Kamińska

## RADA NAUKOWA/EDITORIAL BOARD

prof. Włodzimierz Baranowski (Kielce, Warszawa)  
prof. Jean-Pierre Chambon (Francja)  
prof. UJK Piotr Chłosta (Kielce, Wrocław)  
dr Elżbieta Cieśla (Kielce)  
prof. Stanisław Jerzy Czuczwar (Lublin)  
prof. UJK Sławomir Dutkiewicz (Kielce, Warszawa)  
prof. Bogusław Frańczuk (Kraków)  
prof. UJK Andrzej Fryczkowski (Warszawa)  
prof. Pavol Holeczy (Czechy)  
doc. Helena Kaducakova (Słowacja)  
dr Wojciech Kiebzak (Kielce)  
prof. Marek Kochmański (Warszawa)  
dr Aldona Kopik (Kielce)  
prof. UJK Ireneusz Kotela (Kielce)  
dr Dorota Kozieł (Kielce)  
prof. UJK Włodzisław Kuliński (Kielce, Warszawa)  
prof. UJK Wiesław Kryczka (Kielce)  
prof. Anton Lacko (Słowacja)  
prof. Jerzy Kotowicz (Warszawa)  
prof. Andrzej Malarewicz (Kielce)  
prof. Almantas Maleckas (Kowno)  
dr Małgorzata Markowska (Kielce)  
dr Jarosław Matykiewicz (Kielce)

prof. UJK Grażyna Nowak-Starz (Kielce)  
prof. UJK Siarhei Panko (Brześć, Białoruś)  
prof. Krzysztof Paśnik (Warszawa)  
prof. Stanisław Pużyński (Warszawa)  
prof. Stanisław Radowski (Warszawa)  
prof. Tomasz Rogula (Cleveland, USA)  
dr hab. Wojciech Rokita (Kielce)  
prof. Sławomir Rudzki (Lublin)  
prof. Grażyna Rydzewska (Kielce, Warszawa)  
prof. Andrzej Rydzewski (Kielce, Warszawa)  
prof. UJK Józef Starzewski (Kielce)  
prof. Wojciech Sobaniec (Białystok)  
prof. UJK Marek Sikorski (Kielce)  
prof. UJK Tomasz Soszka (Kielce, Białystok)  
dr hab. Edyta Suliga (Kielce)  
prof. UJK Monika Szpringer (Kielce)  
prof. UJK Mieczysław Szalecki (Kielce)  
prof. Andrew Ukleja (Cleveland, USA)  
prof. Janusz Wendorff (Kielce, Łódź)  
prof. UJK Jacek Wilczyński (Kielce)  
prof. Beata Wozakowska-Kapłon (Kielce)  
prof. Mariusz Wyleżoł (Warszawa)  
prof. Stanisław Zabielski (Warszawa)

Lista recenzentów zamieszczona jest na stronie [www.ujk.edu.pl/studiamedyczne](http://www.ujk.edu.pl/studiamedyczne)

Wersja papierowa czasopisma jest wersją pierwotną

### Adres redakcji/Editorial Correspondence

25-317 Kielce, aleja IX Wieków Kielc 19 p. 9, [www.ujk.edu.pl/studiamedyczne](http://www.ujk.edu.pl/studiamedyczne)

tel. 41 349 69 09, fax 41 349 69 16

e-mail: [studiamedyczne@ujk.edu.pl](mailto:studiamedyczne@ujk.edu.pl)

**Redaktor Naczelny:** tel. 41 349 69 10, 0602 715 889, e-mail: [sgluszek@wp.pl](mailto:sgluszek@wp.pl)

### Opracowanie redakcyjne/Editorial study

Paulina Warzycha

### Korekta/Proofreading

Ewa Sikorska

### Formatowanie komputerowe/Computer formatting

Anna Domańska

Copyright © by Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, Kielce 2012

### Wydawca/Publisher

Uniwersytet Jana Kochanowskiego

25-369 Kielce, ul. Żeromskiego 5

tel. 41 349 72 65, fax 41 349 72 69

<http://www.ujk.edu.pl/wyd>, e-mail: [wyd@ujk.edu.pl](mailto:wyd@ujk.edu.pl)

## SPIS TREŚCI

## CONTENTS

### PRACE ORYGINALNE/ORIGINAL PAPERS

- Czy istnieją istotne różnice w stałej stymulacji serca u pacjentów w wieku podeszłym – na podstawie materiału Ośrodka Implantacji Stymulatorów Serca Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii w Kielcach**  
*Permanent cardiac pacing in elderly – are there any differences? Analysis of patient from Pacemaker Implantation Center in Świętokrzyskie Center of Cardiology in Kielce* 7  
Janusz Sielski, Agnieszka Janion-Sadowska, Paweł Walek
- Zależność pomiędzy aktywnością kwaśnej fosfatazy w plemnikach i plazmie nasienia a parametrami nasienia rutynowo ocenianymi w diagnostyce niepłodności męskiej**  
*The relationship between acid phosphatase activity in the sperm cells and semen plasma, and the parameters directly affect the fertility* 15  
Justyna Klusek, Stanisław Głuszek, Jolanta Klusek
- Jakość życia chorych po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu leczonych w rejonie szpitala powiatowego**  
*Quality of life of patients after ischemic stroke treated in hospital area of the administrative unit* 19  
Bożena Jarosławska, Barbara Błaszczuk
- Ocena wad postawy jako test przesiewowy dla dzieci zagrożonych skoliozą**  
*The assessment of defects attitudes as screening test for children at scoliosis* 31  
Marcin Szczepanik, Jarosław Walak, Ewelina Stępień, Marta Woszczak, Marek Woszczak
- Analiza jakości życia chorych na astmę oskrzelową**  
*Analysis of quality of life among patients with bronchial asthma* 39  
Aleksandra Cieślik
- Ocena przydatności samokontroli pH wydzieliny pochwowej przez kobiety ciężarne we wczesnym wykrywaniu bakteryjnego zakażenia pochwy**  
*Assess the usefulness of vaginal pH self-testing by pregnant women in the early detection of bacterial vaginosis* 49  
Piotr Niziurski, Olga Adamczyk-Gruszka, Jakub Gruszka
- Elektrokonizacja szyjki macicy w leczeniu zmian zależnych od HPV**  
*Electrosurgery cervical in treating changes subsidiaries from HPV* 55  
Olga Adamczyk-Gruszka, Izabela Lewandowska-Andruszuk, Jakub Gruszka, Jan Biskup
- Styl życia gimnazjalistów**  
*The lifestyle of high school students* 61  
Agnieszka Czerwiak, Grażyna Czerwiak, Małgorzata Kaczmarczyk

### PRACE KAZUISTYCZNE/CASE STUDIES

- Pourazowe pęknięcie aorty zstępującej zaopatrzone endowaskularnie – opis przypadku**  
*Posttraumatic fracture of descendent aorta provide for endovascular intervention – description of the case* 69  
Dariusz Węgrzyn, Izabela Vuksic, Maciej Węgrzyn, Joanna Jarczyńska-Domagala, Janusz Stępień, Tomasz Zięba, Ireneusz Fatek

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b><i>Obserwacja skuteczności stosowania aplikacji Kinesiology Taping na blizny wykazujące tendencję do przerastania – ilustracja przypadku</i></b><br><i>The observation of the effectiveness of the application Kinesiology Taping on scars showing a tendency to hypertrophic – illustration of the case</i> | 73  |
| Justyna Pogorzelska, Wojciech Kiebzak, Małgorzata Starczyńska, Marek Zięba                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| <b>PRACE POGLĄDOWE/REVIEW PAPERS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| <b><i>Wybrane biomarkery w udarze mózgu</i></b><br><i>Selected biomarkers in stroke</i>                                                                                                                                                                                                                         | 79  |
| Ewa Małgorzata Kołodziejaska, Krystyna Mitosek-Szewczyk, Zbigniew Stelmasiak                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| <b><i>Headaches and other migraine disorders in children – selected problems</i></b><br><i>Wybrane problemy bólu głowy i innych migrenowych zaburzeń u dzieci</i>                                                                                                                                               | 83  |
| Małgorzata Szerla, Dorota Ortenburger                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| <b><i>Z historii krakowskich sympozjów „Ból i Cierpienie”</i></b><br><i>From the history of the Cracow Symposia – Pain and Suffering</i>                                                                                                                                                                        | 89  |
| Alicja Macheta, Maria Dorota Schmidt-Pospuła, Wiktor Dardziński                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| <b><i>Ochrona zdrowia w Unii Europejskiej</i></b><br><i>The protection of health in the European Union</i>                                                                                                                                                                                                      | 93  |
| Katarzyna Głąbicka                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| <b><i>Praktyczne zastosowanie modelu pielęgnowania Dorothy Orem</i></b><br><i>Practical application of Dorothy Orem's nursing model</i>                                                                                                                                                                         | 107 |
| Grażyna Kowalik                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| <b><i>Regulamin publikacji prac w „Studiach Medycznych”</i></b><br><i>Publication instruction in “Medical Studies”</i>                                                                                                                                                                                          | 113 |

# CZY ISTNIEJĄ ISTOTNE RÓŻNICE W STAŁEJ STYMULACJI SERCA U PACJENTÓW W WIEKU PODESZŁYM - NA PODSTAWIE MATERIAŁU OŚRODKA IMPLANTACJI STYMULATORÓW SERCA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO CENTRUM KARDIOLOGII W KIELCACH

PERMANENT CARDIAC PACING IN ELDERLY – ARE THERE ANY DIFFERENCES?  
ANALYSIS OF PATIENT FROM PACEMAKER IMPLANTATION CENTER  
IN ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTER OF CARDIOLOGY IN KIELCE

Janusz Sielski<sup>1, 2</sup>, Agnieszka Janion-Sadowska<sup>1</sup>, Paweł Wałek<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Świętokrzyskie Centrum Kardiologii, Wojewódzki Szpital Zespolony Kielce

<sup>2</sup> Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

## STRESZCZENIE

**Wstęp.** Historia implantacji stałych stymulatorów serca jest krótka i liczy nieco ponad 50 lat. Pierwszy rozrusznik serca został wszczepiony w Szwecji w 1958 roku przez prof. Ake Seninnga. W Polsce pierwszej implantacji stymulatora serca dokonano w Gdańsku w 1963 roku. Główną przyczyną implantacji stymulatorów serca na stałe u pacjentów w podeszłym wieku jest choroba węzła zatokowego.

**Celem pracy** jest analiza porównawcza grup chorych skierowanych do implantacji układu stymulującego serca na stałe w Świętokrzyskim Centrum Kardiologii w Kielcach. Celem pracy jest również prześledzenie, jaki odsetek w ogólnej grupie chorych skierowanych do stałej stymulacji serca stanowią pacjenci w starszej grupie wiekowej; jaką stanowią oni strukturę wiekową i strukturę płci oraz jakie wskazania do stałej stymulacji serca występują w tej grupie wiekowej. Celem pracy jest analiza porównawcza parametrów kierujących chorego do stałej stymulacji serca w starszej i młodszej grupie wiekowej.

**Wyniki.** Analizie poddano 5018 przypadków pacjentów z wszczepionymi na stałe stymulatorami serca leczonych w Świętokrzyskim Centrum Kardiologii w Kielcach w latach 1993–2009.

W grupie starszych pacjentów (w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności) występowało odpowiednio 1555 (53,33%) oraz 286 (55,00%) kobiet i 1361 (46,67%) oraz 234 (45%) mężczyzn. Różnice te pomiędzy grupami kobiet i mężczyzn były znamienne statystycznie ( $p < 0,005$ ). Pacjenci w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności przeżywają po implantacji odpowiednio 37,4 i 42,8 miesięcy. Różnice te są znamienne statystycznie wyższe od liczby miesięcy przeżycia młodszych grup wiekowych odpowiednio 28,2 oraz 30,6.

### Wnioski.

1. Implantacja stymulatora serca na stałe jest istotną procedurą u chorych w starszych grupach wiekowych, to znaczy w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności.
2. Na podstawie obserwacji dużej grupy pacjentów z wszczepionym stymulatorem serca na stałe z województwa świętokrzyskiego można stwierdzić, że w fazie starości pełnej i fazie długowieczności implantowano największą liczbę stymulatorów serca na stałe.
3. Przeżycie chorych starszych po wszczepieniu stymulatora serca na stałe jest większe w porównaniu z grupami młodszych pacjentów.
4. Zagadnienie stałej stymulacji w starszym wieku oraz przeżycia po implantacji stymulatora jest bardzo interesujące i wymaga rozszerzenia badań szczególnie o zależności czasu przeżycia od wieku, płci, rodzaju stymulacji, schorzeń kardiologicznych towarzyszących.

**Słowa kluczowe:** stymulacja serca, implantacja, rozrusznik serca, serce.

## SUMMARY

**Introduction.** History of permanent implantable pacemakers is short and it is slightly more than 50 years. The first pacemaker was implanted in Sweden in 1958 by Professor Ake Sening. In Poland the first pacemaker implantation was done in Gdańsk in 1963. The main reason for implantation of permanent pacemakers is sick sinus syndrome.

**The aim.** The aim of this study is comparative analysis of group of patients admitted to cardiology department to implantation of permanent pacemaker. The secondary aim is to study the group of elderly patients who had pacemaker implanted, to find age and sex structure and to show differences in indication of permanent pacemakers in elderly and younger patients.

**Material and methods.** The were analysed 5018 patients who had implanted pacemaker in Świętokrzyskie Cardiology Center in Kielce in the years 1993–2009.

**Results.** In the late elderly and in the very late elderly was respectively 1555 (53.33%) and 286 (55%) women; 1361 (46.67%) and 234 (45%) men. These differences between groups of women and men are statistically significant ( $p < 0,05$ ). Late elderly and very late elderly patients survive after implantation respectively 37.4 and 42.8 months and it is longer than groups of younger patients ( $< 60$  years old 28.2; 60–75 years old 30.6); these differences are statistically significant ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions.**

1. Pacemaker implantation is important procedure in elderly patients (late elderly and very late elderly).
2. On the basis of observations of large groups of patients with implantable pacemaker in Świętokrzyskie District it can be concluded that in old age and longevity phase there were implanted the largest number of cardiac pacemakers.
3. Survival of the elderly patients after pacemaker implantation is greater compared to younger patients groups.
4. Issue of permanent stimulation in old age and survival after implantation is a very interesting and require the extension of research especially on the relationship of time of survival from age, gender, type of stimulation, accompanying cardiac diseases.

**Key words:** cardiac pacing, implantation, pacemaker, heart.

## WSTĘP

Starzenie się jest normalnym, nieodwracalnym, długotrwałym procesem fizjologicznym, który zachodzi w osobniczym rozwoju żywych organizmów, także ludzi. Procesy starzenia rozpoczynają się u człowieka już w wieku średnim i nasilają z upływem czasu. Starość natomiast jest ostatnim okresem starzenia się, który nieuchronnie kończy się śmiercią. W tym znaczeniu za początek starości przyjmuje się umownie 60 lub 65 rok życia (wg WHO) [1]. Światowa Organizacja Zdrowia wyróżnia:

- 60–74 lata – starość wczesna (wiek podeszły – wiek III);
- 75–89 lat – starość pośrednia (faza starości pełnej);
- powyżej 90 roku życia – starość późna (faza długowieczności) [2].

W ostatnim czasie życie wydłużyło się średnio prawie o 5 lat w przypadku mężczyzn i około 4,5 roku w przypadku kobiet. Obecnie w Polsce żyje około 1,1 miliona ludzi w wieku powyżej 80 lat. Prognozy Głównego Urzędu Statystycznego zapowiadają dalsze wydłużanie się życia [3]. Z roku na rok zwiększa się liczba pacjentów, którym wszczepia się stymulatory serca oraz kardiowertery-defibrylatory na stałe.

Główną przyczyną implantacji stymulatorów serca na stałe u pacjentów w podeszłym wieku jest choroba węzła zatokowego. Z wiekiem węzeł zatokowy ulega postępującemu zwyrodnieniu. Zmniejsza się liczba komórek węzłowych i zwiększa się zawartość tkanki łącznej i tłuszczowej [4–7]. Objawy chorobowe najczęściej spotykane w chorobie węzła zatokowego u pacjentów w starszym wieku to głównie: osłabienie, mała tolerancja wysiłkowa, duszność, zaburzenia poznawcze. Również węzeł przedsionkowo-komorowy ulega istotnym zmianom w podeszłym

wieku. W wyniku procesów starzenia się dochodzi do zwiększenia liczby komórek kolagenowych i komórek tłuszczowych. Zmienia się topografia węzła przedsionkowo-komorowego. Te zmiany powodują występowanie zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego [8]. Objawy chorobowe w zaburzeniach czynności węzła przedsionkowo-komorowego są uzależnione od stopnia zaawansowania wolnej czynności serca od aktywności fizycznej oraz od występowania choroby organicznej serca. W przypadku kwalifikacji chorego do implantacji stymulatora serca z chorobą węzła przedsionkowo-komorowego należy uwzględnić koniecznie przyczyny odwracalne, w tym przyjmowane leki i wydolność nerek.

Celem pracy jest analiza pacjentów po 60 roku życia, kierowanych do wszczepienia rozrusznika oraz porównanie wskazań do implantacji w młodszej i starszej grupie wiekowej.

## MATERIAŁ I METODY

Analizie poddano 5018 przypadków pacjentów z wszczepionymi na stałe stymulatorami serca leczonych w Świętokrzyskim Centrum Kardiologii w Kielcach w latach 1993–2009. Materiał do badania stanowili chorzy zarejestrowani w Pracowni i Poradni Kontroli Stymulatorów Serca. Do analizy wybrano chorych z wszczepionym na stałe po raz pierwszy stymulatorem serca. Nie uwzględniano pacjentów, którym wymieniono stymulator oraz tych, którym implantowano stymulator po raz kolejny.

Istotność statystyczną różnic występujących w okresie przeżycia pomiędzy grupami z określonym typem stymulatora poddano analizie statystycznej wykorzystując test  $\chi^2$  oraz analizę wariancji F.



## WYNIKI

W omawianym okresie w ośrodku kieleckim implantowano łącznie 5018 nowych stymulatorów serca na stałe (stymulatory implantowane po raz pierwszy bez uwzględnienia wymian rozruszników) w tym: 352 (7,01%) stymulatory u pacjentów w wieku do 60 roku życia, 1222 stymulatory (24,35%) w wieku pomiędzy 61 a 75 rokiem życia, 2922 (58,24 %) stymulatory u pacjentów w wieku pomiędzy 75 a 90 rokiem życia oraz 521 (10,38%) rozruszników serca u chorych w wieku powyżej 90 roku życia. Szczegółowe dane przedstawione są w tabeli 1 oraz na rysunku 1.

W grupie starszych pacjentów (w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności) występowało odpowiednio 1555 (53,33%) oraz 286 (55,00%) kobiet i 1361 (46,67%) oraz 234 (45 %) mężczyzn. Różnice te pomiędzy grupami kobiet i mężczyzn były znamienne statystycznie ( $p < 0,005$ ). Szczegółowe wyniki przedstawia tabela 2 oraz rysunek 2.

W zależności od wskazań do implantacji stałego stymulatora serca stwierdzono, że najczęstszym powodem w grupach najstarszych pacjentów był blok przedsionkowo-komorowy III stopnia odpowiednio w grupach 585 (20,02 %) oraz 194 (37,24%) przy-

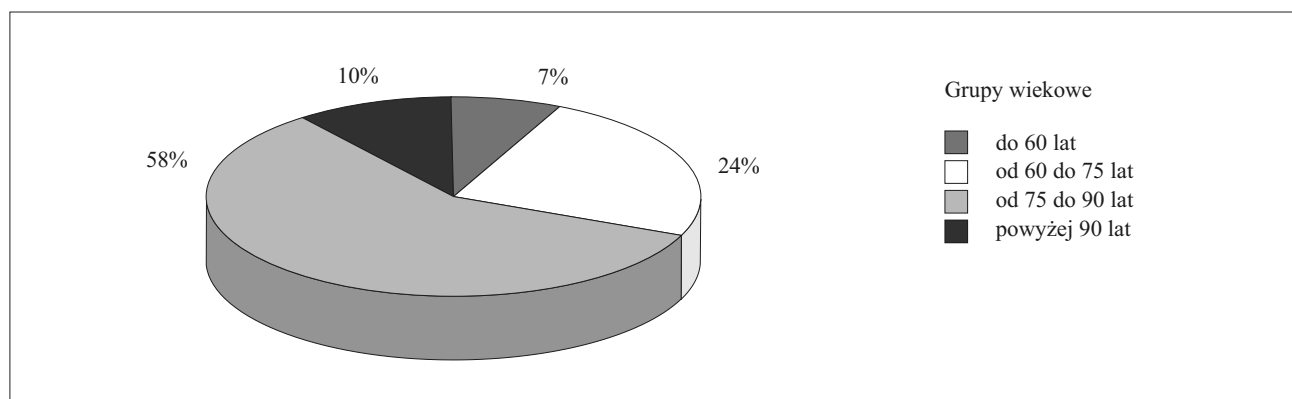
padki implantacji w fazach wiekowych starości pełnej i fazie długowieczności. Różnice te były znamienne statystycznie. Szczegółowe dane przedstawia tabela 3 i rysunek 3.

Interesująco przedstawiają się również wyniki zarejestrowanych objawów zgłaszanych przez chorych w najstarszych grupach wiekowych. Pełne zespoły MAS zarejestrowano najczęściej u chorych w grupie wiekowej powyżej 90 roku życia. W tej grupie MAS stwierdzono u 312 badanych (59,88 %). Natomiast poronny zespół MAS występował najczęściej w grupie chorych pomiędzy 75 a 90 rokiem życia. Poronny MAS w tej grupie stwierdzono u 1489 (50,96 %) chorych. Różnice te były znamienne statystycznie ( $p < 0,005$ ). Szczegółowe wyniki przedstawia tabela 4 i rysunek 4.

W analizie pacjentów, którzy zmarli w czasie badanego okresu udało się wykazać istotną statystycznie różnicę w przeżyciu pacjentów starszych i młodszych grup wiekowych. Pacjenci w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności przeżywają po implantacji odpowiednio 37,4 i 42,8 miesięcy. Różnice te są znamienne statystycznie wyższe od liczby miesięcy przeżycia młodszych grup wiekowych odpowiednio 28,2 oraz 30,6. Szczegółowe wyniki przedstawia tabela 5 i rysunek 5.

Tabela 1. Liczba pacjentów z implantowanym pierwszym stymulatorem serca w latach 1993–2009 z podziałem na grupy wiekowe

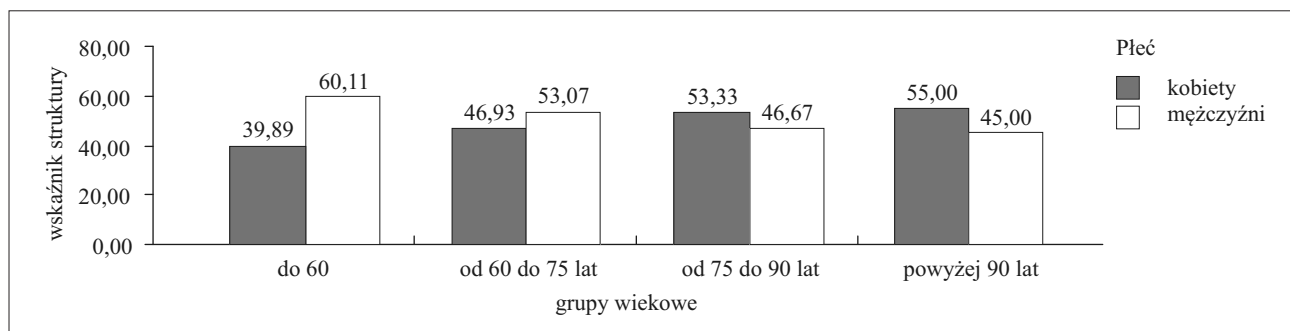
| Wiek [w latach] | Liczba badanych | Wskaźnik struktury [w %] |
|-----------------|-----------------|--------------------------|
| Do 60 lat       | 352             | 7,02                     |
| Od 60 do 75     | 1222            | 24,36                    |
| Od 75 do 90     | 2922            | 58,24                    |
| Powyżej 90      | 521             | 10,38                    |
| Razem           | 5017            | 100,00                   |



Rys. 1. Liczba pacjentów z implantowanym pierwszym stymulatorem serca w latach 1993–2009 z podziałem na grupy wiekowe

Tabela 2. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz płci

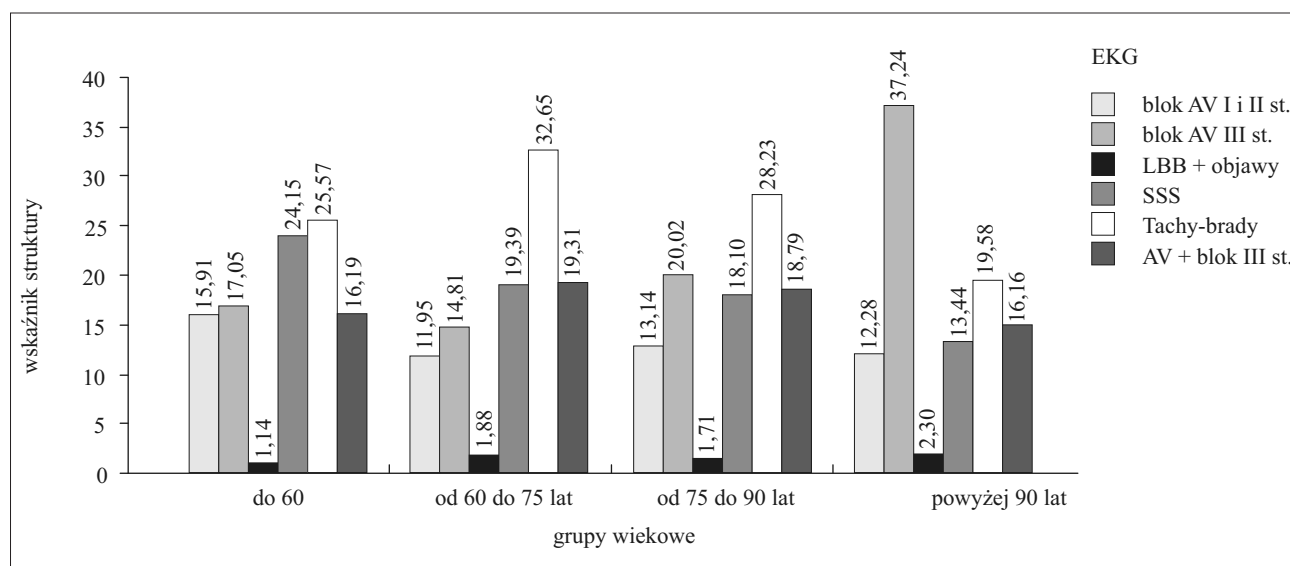
| Płeć                 | Wiek [w latach]             |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    | Razem           |                    |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                      | do 60                       |                    | od 60 do 75     |                    | od 75 do 90     |                    | powyżej 90      |                    |                 |                    |
|                      | liczba badanych             | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury |
| Kobiety              | 140                         | 39,89              | 573             | 46,93              | 1555            | 53,33              | 286             | 55,00              | 2554            | 51,00              |
| Mężczyźni            | 211                         | 60,11              | 648             | 53,07              | 1361            | 46,67              | 234             | 45,00              | 2454            | 49,00              |
| Razem                | 351                         | 100,00             | 1221            | 100,00             | 2916            | 100,00             | 520             | 100,00             | 5008            | 100,00             |
| Analiza statystyczna | Test Chi² = 35.09 p < 0.001 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |



Rys. 2. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz płci

Tabela 3. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz wskazań do implantacji

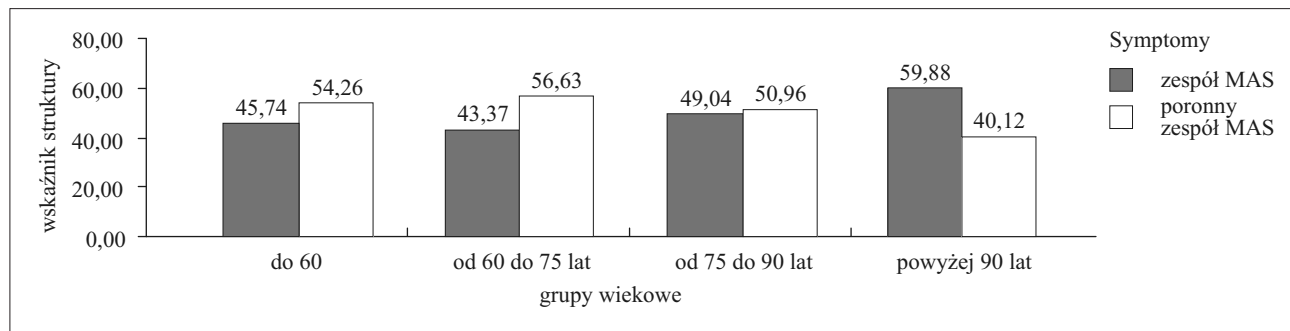
| EKG                  | Wiek [w latach]              |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    | Razem           |                    |
|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                      | do 60                        |                    | od 60 do 75     |                    | od 75 do 90     |                    | powyżej 90      |                    |                 |                    |
|                      | liczba badanych              | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury |
| Blok AV I i II st.   | 56                           | 15,91              | 146             | 11,95              | 384             | 13,14              | 64              | 12,28              | 650             | 12,96              |
| Blok AV III st.      | 60                           | 17,05              | 181             | 14,81              | 585             | 20,02              | 194             | 37,24              | 1020            | 20,33              |
| LBBB + objawy        | 4                            | 1,14               | 23              | 1,88               | 50              | 1,71               | 12              | 2,30               | 89              | 1,77               |
| SSS                  | 85                           | 24,15              | 237             | 19,39              | 529             | 18,10              | 70              | 13,44              | 921             | 18,36              |
| Tachy-brady          | 90                           | 25,57              | 399             | 32,65              | 825             | 28,24              | 102             | 19,58              | 1416            | 28,22              |
| AV + blok III st.    | 57                           | 16,18              | 236             | 19,32              | 549             | 18,79              | 79              | 15,16              | 921             | 18,36              |
| Razem                | 352                          | 100,00             | 1222            | 100,00             | 2922            | 100,00             | 521             | 100,00             | 5017            | 100,00             |
| Analiza statystyczna | Test Chi² = 140,90 p < 0,001 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |



Rys. 3. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz wskazań do implantacji

Tabela 4. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz objawów podstawowych zgłaszanych przed wszczepieniem

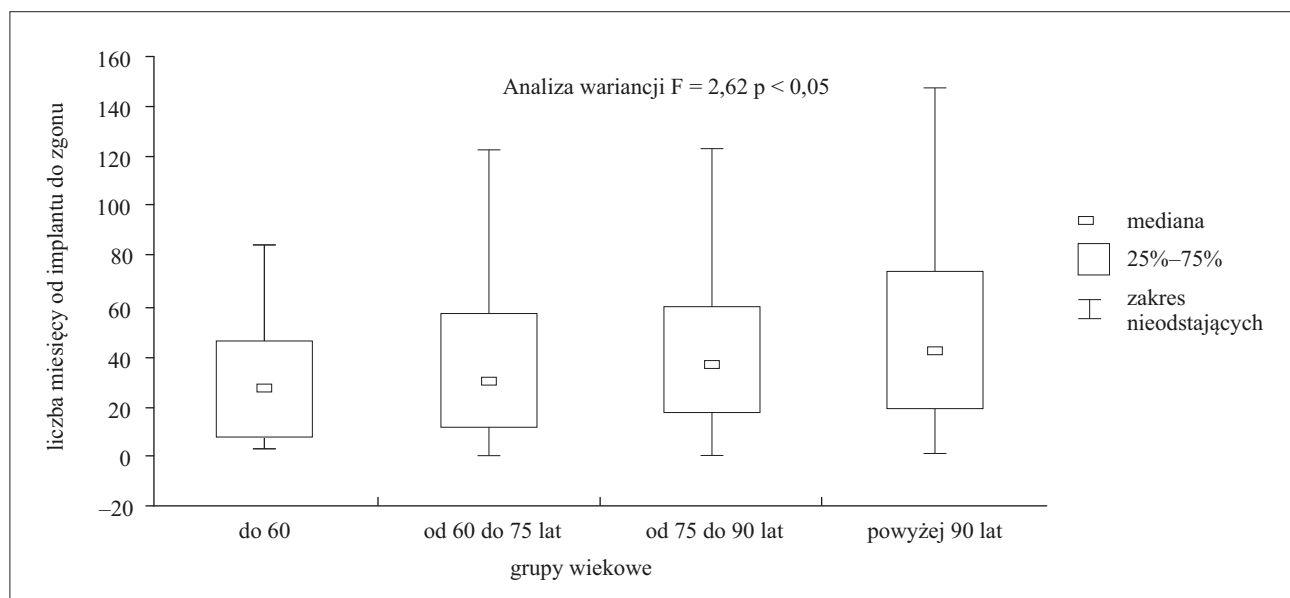
| Symptomy             | Wiek [w latach]             |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    | Razem           |                    |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                      | do 60                       |                    | od 60 do 75     |                    | od 75 do 90     |                    | powyżej 90      |                    |                 |                    |
|                      | liczba badanych             | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury | liczba badanych | wskaźnik struktury |
| Zespół MAS           | 161                         | 45,74              | 530             | 43,37              | 1433            | 49,04              | 312             | 59,88              | 2436            | 48,55              |
| Poronny zespół MAS   | 191                         | 54,26              | 692             | 56,63              | 1489            | 50,96              | 209             | 40,12              | 2581            | 51,45              |
| Razem                | 352                         | 100,00             | 1222            | 100,00             | 2922            | 100,00             | 521             | 100,00             | 5017            | 100,00             |
| Analiza statystyczna | Test Chi² = 41,31 p < 0,001 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |



Rys. 4. Analiza implantowanych stymulatorów w zależności od grup wiekowych oraz objawów podstawowych zgłaszanych przed wszczepieniem

Tabela 5. Analiza przeżycia chorych z implantowanym pierwszym stymulatorem serca w zależności od podziału na grupy wiekowe

| Liczba miesięcy od implantu do zgonu | Wiek [w latach]                     |             |             |            | Razem      |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|
|                                      | do 60                               | od 60 do 75 | od 75 do 90 | powyżej 90 |            |
| Liczba badanych                      | 55                                  | 181         | 868         | 324        | 1428       |
| Minimum–maksimum                     | 3,3–327,4                           | 0,3–1300,1  | 0,3–1273,6  | 0,7–1299,4 | 0,3–1300,1 |
| Mediana                              | 28,2                                | 30,6        | 37,4        | 42,8       | 36,9       |
| Średnia arytmetyczna                 | 42,4                                | 44,7        | 43,3        | 56,6       | 46,5       |
| Odchylenie standardowe               | 84,3                                | 98,8        | 51,7        | 103,6      | 74,7       |
| Analiza statystyczna                 | Analiza wariancji F = 2,62 p < 0,05 |             |             |            |            |



Rys. 5. Analiza przeżycia chorych z implantowanym pierwszym stymulatorem serca w zależności od podziału na grupy wiekowe

## OMÓWIENIE

Pod koniec XX wieku przyjęto stanowisko, że starość nie jest chorobą, ale naturalnym fizjologicznym procesem, który nie stanowi żadnych przeciwwskazań do leczenia operacyjnego. Prowadzi natomiast do stopniowego wyczerpywania się rezerw sił ważnych dla życia narządów i układów [9]. Kwalifikacja do leczenia operacyjnego, jego przebieg oraz taktyka są takie same jak w pozostałych grupach wiekowych. Natomiast efekt końcowy postępowania jest uzależniony od przebiegu procesu przed-, śród-, i pooperacyjnego. Zadaniem anestezjologa kwalifikującego do zabiegu jest identyfikacja grup ze zwiększonym ryzykiem powikłań z uwagi na współistniejące schorzenia układu krążenia, oddychania, układu immunologicznego i czynności nerek. Zaburzenia czynności tych układów, a nie wiek decydują o wyniku operacji. W tym celu stworzono jednolitą skalę ryzyka operacyjnego (wg Amerykańskiego Stowarzyszenia Anestezjologów ASA – American Society of Anesthesiologists), która bierze pod uwagę nie wiek, ale współistnienie i zaawansowanie schorzeń towarzyszących. Skala uwzględnia pięć grup chorych (od I do V) i skojarzone z tymi grupami prawdopodobieństwo śmiertelności okołozabiegowej (od 0 do 100) w zależności od stopnia ciężkości współistniejących schorzeń układowych [9]. Dokładne rozpoznanie i ocena stopnia zaawansowania schorzeń współistniejących mają kluczowe znaczenie w kwalifikacji osób w podeszłym wieku do leczenia operacyjnego. Starzenie łączy się ze zwiększoną zapadalnością na choroby wymagające leczenia chirurgicznego. Osoby po 65 roku życia stanowią około 40% pacjentów poddawanych zabiegom operacyjnym. Są to głównie zabiegi dotyczące chirurgii jamy brzusznej, urologii, ortopedii i chirurgii naczyniowej [10].

W związku z fizjologicznym starzeniem się układu bódźco-przewodzącego, częstszym w wieku starszym występowaniem choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego oraz zaburzeń rytmu serca, również problem implantacji stymulatora serca jest istotnym zagadnieniem w stanie zdrowotnym pacjentów geriatrycznych.

W największych obecnie dostępnych rejestrach pacjentów zakwalifikowanych do wszczepienia stymulatorów serca na stałe, takich jak rejestr hiszpański, gdzie przeanalizowano 11 939 kart pacjentów z rozrusznikiem serca ze 106 szpitali publicznych i prywatnych, najwięcej stymulatorów serca po raz pierwszy wszczepia się w przedziale wiekowym 70–80 lat, to jest 39,25% oraz w przedziale wiekowym 80–90 lat, to jest 36,7% [11]. Inne duże badanie niemieckie obejmujące 6505 pacjentów, którzy otrzymali stałą stymulację serca w latach

1971–2000 opisuje 1706 pacjentów (26,2%) powyżej 80 roku życia, w tym 911 kobiet (53,4%) oraz 795 (46,6%) mężczyzn [12]. W naszym materiale, który reprezentuje próbę 5018 implantowanych po raz pierwszy stymulatorów serca, najwięcej – bo 58% – rozruszników również jest wszczepianych w przedziale wiekowym 75–89 lat, czyli w fazie starości pełnej.

W dużym badaniu klinicznym, obejmującym ponad 6000 pacjentów w obserwacji wieloletniej, którego zadaniem była analiza przeżycia chorych po wszczepionym rozruszniku serca, większość stanowili mężczyźni (52,7%) [12, 13]. W mniejszym badaniu dotyczącym również oceny przeżycia chorych po wszczepieniu stymulatora A. Jahangir i wsp. analizowali grupę 432 pacjentów. W tej grupie stwierdzono, że mężczyźni stanowili 54,9% pacjentów z implantowanym stymulatorem dwujamowym oraz 49,8% z wszczepionym rozrusznikiem jednojamowym. W analizie naszego materiału odsetek mężczyzn z implantowanym rozrusznikiem w starszych grupach wiekowych jest podobny, chociaż nie przekracza 50%. W fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności stwierdziliśmy implantację stymulatorów serca u 46,67% oraz 45,00 % mężczyzn.

Analizując wskazania do implantacji stałego stymulatora serca w rejestrze hiszpańskim obejmującym w 2009 roku 34 103 implantowane rozruszniki serca, R. Coma Samartin i wsp. stwierdzili, że najwięcej stymulatorów serca, bo ponad 37,3% wszczepiono u pacjentów z blokiem przedsionkowo-komorowym III stopnia. Na drugim miejscu w tym rejestrze było rozpoznanie choroby węzła zatokowego 21,1% [11]. Na podstawie analizy pacjentów z polskich ośrodków, gdzie wszczepiano stymulatory serca na stałe w latach 2000–2004 (liczba chorych 1052), T. Rudziński i wsp. stwierdzili, że w tej grupie najczęściej implantowano stymulatory z powodu choroby węzła zatokowego 437 (41,53%) oraz bloków przedsionkowo-komorowych 313 (29,75%) [14]. W analizie materiału własnego stwierdzamy, że w grupie chorych w starości pełnej oraz fazie długowieczności najczęściej stałe stymulatory serca implantowano z powodu bloku AV III stopnia 37,24% oraz w przypadku rozpoznanej choroby węzła zatokowego i zespołu tachykardia bradykardia odpowiednio 18,1% oraz 28,23%.

W piśmiennictwie od dawna można prześledzić dane dotyczące przeżycia chorych po implantacji stymulatora serca na stałe. Dotyczą one zarówno chorych w starszych grupach wiekowych, jak i chorych młodszych. A. Jahangir i wsp. na podstawie przebadanych 432 chorych z wszczepionym stymulatorem serca na stałe VVI i DDD stwierdzili istotne statystycznie ( $p = 0,0003$ ) różnice w przeżyciu chorych po wszczepieniu stymulatora VVI w stosunku do DDD. W przy-

padku stymulatora VVI przeżycie 1-, 3- i 5-letnie wynosiło odpowiednio 80%, 57% i 45%, a w przypadku stymulacji DDD wynosiło odpowiednio 92%, 76% oraz 58% [15]. J.R. Pyatt i wsp. przebadali grupę 803 chorych z wszczepionym stymulatorem serca. Średnia wieku w tej grupie wynosiła  $77 \pm$  lat; większa śmiertelność była związana z wiekiem (wprost proporcjonalnie), stymulacją VVI oraz schorzeniami towarzyszącymi [16]. We wspomnianym już wcześniej badaniu B. Schmidta i wsp. wykonanym na próbie 1588 pacjentów w kolejnych pięcioleciach obserwowano istotną statystycznie różnicę przeżycia chorych po wszczepieniu stymulatora ( $p < 0,0001$ ) wynoszącą odpowiednio 37,1%, 47,2% oraz 66,1%. Ocenie starszych pacjentów w wieku powyżej 70 roku życia poświęcona była praca S. Ouali i wsp. [17]. Na mniejszej grupie pacjentów liczącej 30 chorych powyżej 70 roku życia, badano wpływ stymulacji stałej DDD i VVI na jakość życia. We wnioskach potwierdzono istotnie lepsze parametry określone w formularzach jakości życia u pacjentów ze stymulatorem DDD w stosunku do VVI. Badania własne realizowane na dużej grupie pacjentów z województwa świętokrzyskiego wykazują istotne statystycznie większe przeżycie w grupach chorych starszych w fazie długowieczności i fazie starości późnej. W tych badaniach nie dokonywano analizy z podziałem na podstawowe typy stymulacji, jak i nie określano jakości życia pacjentów. Przedstawione wnioski według autorów są interesujące i wymagają rozwinięcia badań i rozszerzenia grup obserwacyjnych.

## WNIOSKI

1. Implantacja stymulatora serca na stałe jest istotną procedurą u chorych w starszych grupach wiekowych, to znaczy w fazie starości pełnej oraz w fazie długowieczności.
2. Na podstawie obserwacji dużej grupy pacjentów z wszczepionym stymulatorem serca na stałe z województwa świętokrzyskiego stwierdzono, że dominują wśród nich osoby w fazie starości pełnej i fazie długowieczności.
3. Przeżycie chorych starszych po wszczepieniu stymulatora serca na stałe jest większe w porównaniu do grup młodszych pacjentów.
4. Zagadnienie stałej stymulacji w starszym wieku oraz przeżycia po implantacji stymulatora jest bardzo interesujące i wymaga rozszerzenia badań szczególnie o zależności czasu przeżycia od wieku, płci, rodzaju stymulacji, schorzeń kardiologicznych towarzyszących.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Pendlich W. Procesy starzenia się człowieka. Gerontologia i geriatria. W: Geriatria z elementami gerontologii ogólnej. Red. T Grodziski, J Kocemba, A Skalska. Via Medica, Gdańsk 2006; 1: 2.
- [2] Kocemba J. Starzenie się człowieka. W: Geriatria z elementami gerontologii ogólnej. Red. T Grodziski, J Kocemba, A Skalska. Via Medica, Gdańsk 2006; 1: 6.
- [3] [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) [dostęp: 2011].
- [4] Cooley DA. In memoriam: tribute to Ake Sening, pioneering cardiovascular surgeon. Tex Heart Inst J 2000; 27: 234.
- [5] Świątecka G, Kozłowski W, Raczyński S. 30-lecie wszczepienia pierwszego stymulatora serca w Polsce. Elektrofizjologia i Stymulacja Serca 1994; 1: 40.
- [6] Vardas P, Auricchio A, Wolpert C et al. The EHRA White Book 2010. The Current Status of Cardiac Electrophysiology in ESC Member Countries 2010; 300–301, [www.escardio.org/EHRA](http://www.escardio.org/EHRA).
- [7] Bhorati S, Lev M. The pathologic changes in the conduction system beyond the age of 90. Am Heart J 1992; 124: 486–496.
- [8] Frishman WH, Heiman K, Karpenos A et al. Twenty-four hour ambulatory electrocardiography in elderly subject: prevalence of various arrhythmias and prognostic implications. Am Heart J 1996; 132: 297–302.
- [9] Karcz D. Ogólne zagadnienia kliniczne. Zabiegi operacyjne. W: Geriatria z elementami gerontologii ogólnej. Red. T Grodziski, J Kocemba, A Skalska. Via Medica, Gdańsk 2006; 5: 407.
- [10] Kurzyna T. Ocena ryzyka operacyjnego osób starszych znacznie nim obciążonych. Medycyna Praktyczna – Chirurgia 2005; 2: 75–89.
- [11] Coma Samartin R, Sancho-Tello de Carranza JS, Mateas FR. Spanish pacemaker registry. Seventh official report of the spanish society of cardiology working group on cardiac pacing (2009). Rev Esp Cardiol 2010; 63: 1455.
- [12] Schmidt B, Brunner M, Olschewski M et al. Pacemaker therapy in very elderly patients: Long-term survival and prognostic parameters. Am Heart J 2003; 146: 908–913.
- [13] Brunner M, Olschewski M, Geibel A et al. Long-term survival after pacemaker implantation. Prognostic importance of gender and baseline patient. European Heart Journal 2004; 25: 88–95.
- [14] Rudziński T, Ciesielczyk M, Religa W. Elderly patients with sick sinus syndrome have lower chances for appropriate pacemaker mode selection, according to the Polish Cardiac Society recommendations – a single-centre retrospective analysis. Kardiologia Pol 2006; 64: 4.

- [15] Jahangir A, Shen WK, Neubauer SA et al. Relation between mode of pacing and long-term survival in the very elderly. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33: 1208–1216.
- [16] Pyatt JR, Somauroo JD, Jackson M et al. Long-term survival after permanent pacemaker implantation: analysis of predictors for increased mortality. *Europace* 2002; 4: 113–119.
- [17] Ouali S, Neffeti E, Ghoul K et al. DDD versus VVIR pacing in patients, ages 70 and over, with complete heart block. *PACE* 2010; 33: 583–589.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Janusz Sielski  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: jsielski7@interia.pl  
tel. +48 604 405 562



# ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY AKTYWNOŚCIĄ KWAŚNEJ FOSFATAZY W PLEMNIKACH I PLAZMIE NASIENIA A PARAMETRAMI NASIENIA RUTYNOWO OCENIANYMI W DIAGNOSTYCE NIEPŁODNOŚCI MĘSKIEJ

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACID PHOSPHATASE ACTIVITY IN THE SPERM CELLS AND SEMEN PLASMA, AND THE PARAMETERS DIRECTLY AFFECT THE FERTILITY

Justyna Klusek<sup>1</sup>, Stanisław Głuszek<sup>1, 2</sup>, Jolanta Klusek<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego z Pracownią Badań Naukowych  
Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

<sup>2</sup> Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej WSZ Kielce  
Kierownik Zakładu i Oddziału: prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

<sup>3</sup> Zakład Fizjologii Instytutu Biologii  
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. biol. Bożena Witek

## STRESZCZENIE

W diagnostyce niepłodności u mężczyzn obok oceny parametrów ilościowych i jakościowych plemników stosuje się też ocenę parametrów biochemicznych plazmy nasienia, m.in. aktywności kwaśnej fosfatazy. Enzym ten dominuje wśród enzymów o aktywności fosfohydrolaz w nasieniu i układzie rozrodczym wielu kręgowców, w tym człowieka. Fosfataza kwaśna jest wiarygodnym źródłem informacji na temat funkcji prostaty. Aktywność fosfatazy kwaśnej znacznie wzrasta w przypadku raka prostaty – jest biomarkerem tej choroby. Fosfataza kwaśna odgrywa rolę w przewodzeniu bodźców bólowych. Stężenie fosfatazy kwaśnej spada w nasieniu mężczyzn z przedwczesną ejakulacją. Fosfataza kwaśna bierze prawdopodobnie udział w fosforylacji – defosforylacji białek, przygotowując plemniki do zapłodnienia.

**Słowa kluczowe:** fosfataza kwaśna, niepłodność, plemniki, badanie nasienia.

## SUMMARY

The diagnosis of men infertility in men includes, beside to the assessment of quantitative and qualitative parameters of sperm, also seminal plasma biochemical parameters evaluation, including acid phosphatase activity. This enzyme is the dominant among the enzymes with phosphohydrolases activity in semen and reproductive system of many vertebrates, including humans. Acid phosphatase is reliable source of information about prostate function. Acid phosphatase activity significant increases in case of prostate cancer – it is a biomarker of the disease. Acid phosphatase plays a role in conduction of nociceptive stimuli. Acid phosphatase concentration decreases in semen of men with premature ejaculation. Acid phosphatase is probably involved in protein phosphorylation – dephosphorylation processes, preparing sperm cells to fertilization.

**Key words:** acid phosphatase, infertility, sperm cells, semen analysis.

Zrozumienie molekularnych mechanizmów leżących u podstaw niepłodności przyczynia się do usprawnienia stosowanych technik porodu wspomaganego (z ang. ART – *Assisted Reproductive Techniques*). W diagnostyce niepłodności u mężczyzn rutynowo są dziś oceniane parametry ilościowe i jakościowe plemników w badaniu podstawowym nasienia (tabela 1), ale stosuje się też jako badanie dodatkowe ocenę parametrów biochemicznych plazmy nasienia,

m.in. zawartości fruktozy, cynku czy aktywności kwaśnej fosfatazy (tabela 2).

Plazma nasienia jest wieloskładnikową mieszaniną stwarzającą plemnikom optymalne środowisko podczas ich wędrówki przez drogi rodne kobiety. Dla prawidłowego zapłodnienia obok jakości plemników w ejakulacie nie mniej ważny jest odpowiedni skład plazmy nasienia. Posiada ona właściwości buforujące, zapewniając zasadowe pH (7,2–8,0) otoczenia

Tabela 1. Wartości referencyjne dla ocenianych parametrów nasienia wg WHO 2010 [1]

| Oceniany parametr                       | Norma                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| Objętość ejakulatu                      | $\geq 1,5$ ml                   |
| Czas upłynięcia nasienia                | $\leq 60$ min                   |
| pH                                      | $\geq 7,2$                      |
| Koncentracja plemników                  | $\geq 15 \times 10^6/\text{ml}$ |
| Całkowita liczba plemników w ejakulacie | $\geq 39 \times 10^6$           |
| Ruch postępowy plemników                | $> 32\%$                        |
| Ruch postępowy i niepostępowy łącznie   | $\geq 40\%$                     |
| Żywotność plemników                     | $\geq 58\%$                     |
| Plemniki o prawidłowej morfologii       | $\geq 4\%$                      |
| Liczba komórek okrągłych                | $< 5 \times 10^6/\text{ml}$     |
| Obecność leukocytów                     | $< 1 \times 10^6/\text{ml}$     |

Tabela 2. Wartości referencyjne dla niektórych składników plazmy nasienia wg WHO 2010 [1], wartość dla kwaśnej fosfatazy – wg danych Semczuka [2]

| Składniki chemiczne plazmy nasienia       | Norma                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Zawartość cynku w ejakulacie              | $\geq 2,4$ $\mu\text{mol}$ [1] |
| Zawartość fruktozy w ejakulacie           | $\geq 13$ $\mu\text{mol}$ [1]  |
| Aktywność obojętnej $\alpha$ -glukozydazy | $\geq 20\text{mU}$ [1]         |
| Aktywność kwaśnej fosfatazy               | $\geq 200\text{U}$ [2]         |

plemników, chroniące przed kwaśnym środowiskiem pochwy, a także m.in. wysoką zawartość fruktozy jako głównego składnika odżywiającego plemniki (tabela 2) [1, 2, 3]. Substancje zawarte w ejakulacie pochodzą z dodatkowych gruczołów wydzielniczych męskiego układu rozrodczego, takich jak gruczoł krokowy, pęcherzyki nasienne czy najądrza. Stąd na podstawie zawartości poszczególnych składników w nasieniu można oceniać zdolności wydzielnicze tych gruczołów. Na przykład pomiar fruktozy i prostaglandyn służy określeniu sekrecji pęcherzyków nasiennych, L-karnityna czy obojętna  $\alpha$ -glukozydaza są markerami dla najądrzy, a zawartość cynku, kwasu cytrynowego czy kwaśnej fosfatazy jest wiarygodnym źródłem informacji na temat funkcjonowania prostaty [1]. Plazma nasienia człowieka jest płynem szczególnie bogatym w białka (ich zawartość waha się u człowieka w granicach 35–55 g/l, w porównaniu do halibuta atlantyckiego ok. 6–19 g/l [4]), dzięki którym nasienie koaguluje tuż po ejakulacji [2]. Enzymy proteolityczne pochodzące głównie z gruczołu krokowego powodują z kolei upłynięcie skoagulowanego nasienia, umożliwiając ruch plemników i ich wniknięcie do dróg rodnych kobiety [3]. Plazmie nasienia przypisuje się ogromne znaczenie w metabolizmie męskich komórek płciowych, ich przeżyciu i transporcie przez żeńskie drogi rodne [5]. Jej nieprawidłowy skład może być jedną z przyczyn słabej jakości nasienia i plemników. Stąd uzupełniające

badania obejmują analizę zdolności wydzielniczych gruczołów dodatkowych poprzez pomiar substancji wskaźnikowych uwidocznionych w tabeli 2 [1].

Fosfataza kwaśna dominuje wśród enzymów o aktywności fosfohydrolaz w nasieniu i układzie rozrodczym nie tylko ssaków, lecz także ptaków i ryb [6]. Stwierdzono jednak pewne różnice dotyczące tej hydrolazy pomiędzy poszczególnymi gatunkami. W nasieniu dzika na przykład obserwuje się cztery różne formy molekularne tego enzymu o zróżnicowanym pochodzeniu: z wydzieliny najądrzy, gruczołu krokowego i z płynu pęcherzykowego. Przeważająca ilość AcP pochodząca z najądrzy (3 różne formy) towarzyszy plemnikom w dojrzewaniu w układzie rozrodczym męskim, natomiast z fosfatazą pęcherzykową plemniki mają kontakt dopiero po ejakulacji [7, 8]. U kaczora głównym źródłem AcP są z kolei jądra [6]. W plazmie nasienia człowieka fosfataza kwaśna pochodzi głównie z wydzieliny komórek nabłonkowych prostaty (PAP – z ang. *Prostatic Acid Phosphatase*) [7, 9]. Ta wydzielnicza forma enzymu zaczyna się pojawiać w prostacie u chłopców dopiero w fazie dojrzewania płciowego. Produkowana przez gruczoł krokowy w największym stężeniu fosfataza kwaśna pojawia się w plazmie nasienia (ok. 1 mg/ml), a w znacznie mniejszym stężeniu (1–3 ng/ml) w osoczu zdrowych mężczyzn. Koncentracja tego enzymu w osoczu wzrasta jednak znacznie w przypadkach raka prostaty, stąd od długiego już czasu poziom osoczowej PAP służy w diagnostyce jako biomarker tego rodzaju nowotworu. Okazuje się jednak, że chociaż prostata jest głównym miejscem ekspresji genów dla PAP, to w mniejszym stopniu biosynteza tego białka zachodzi również w innych tkankach organizmu. Stwierdzono niewielkie ilości PAP wytwarzanej m.in. w gruczołach sutkowych, śliniankach, skórze czy komórkach wysp trzustkowych [10].

Fizjologiczna funkcja kwaśnej fosfatazy, pomimo licznych badań prowadzonych od lat trzydziestych XX wieku, nie została jak dotąd w pełni poznana. Niedawno odkryto obecność tego enzymu w nocycetywnych neuronach zwojowych, w związku z czym trwają badania nad rolą PAP w przewodzeniu bodźców bólowych. Prawdopodobnie PAP może bowiem funkcjonować również jako ektonukleotydaza zdolna do wytwarzania wolnych adenosyn z pozakomórkowego AMP (adenozynomonofosforan) [9]. W tym kontekście pojawia się przypuszczenie, że PAP może brać udział w procesach fizjologicznych zależnych od adenosyny, w tym w hamowaniu sygnałów nocycetywnych. W badaniu na myszach okazało się, że delecja genu dla PAP podwyższa wrażliwość osobników na chroniczny ból, co wynika z braku przeciwbólowego działania enzymu przejawiającego się generowaniem adenosyn jako naturalnych związków analgetycznych



u ssaków [11]. Inną rolę przypisywaną fosfatazie PAP jest udział w prawidłowym przebiegu ejakulacji u mężczyzn. Zaobserwowano bowiem istotnie statystycznie obniżenie poziomu tego enzymu w nasieniu u pacjentów cierpiących na przedwczesną ejakulację [12].

Uważa się, że enzymy plazmy nasienia pełnią istotne funkcje w pozajądrowym dojrzewaniu plemników. Wykazano na przykład znaczenie kwaśnej fosfatazy i czynnika aktywującego płytki (z ang. PAF – *Platelets Activating Factor*) w modulowaniu fizjologii plemników.

Kwaśna fosfataza jest zaangażowana w cykl fosforylacji–defosforylacji białek towarzyszący przygotowaniu plemników do zapłodnienia [7]. Szczególnie istotna jest tu AcP zlokalizowana w błonie komórkowej plemników. U ssaków prawdopodobnie właśnie ta błonowa forma enzymu odgrywa rolę w przemianie proakrosyny do akrosyny oraz samej reakcji akrosomowej umożliwiającej zapłodnienie komórki jajowej [6]. Właściwy poziom akrosyny może stanowić wiarygodny wskaźnik jakości nasienia, obserwuje się bowiem wyraźne różnice w parametrach ejakulatów o normalnej aktywności akrosyny ( $42,8\text{--}218,7 \mu\text{IU}/10^6$  plemników), w porównaniu do próbek nasienia o obniżonej aktywności akrosyny ( $< 42,8 \mu\text{IU}/10^6$  plemników). Zmiany te dotyczą m.in. koncentracji plemników, ich ruchliwości i żywotności. Jednak pomimo doniesień innych autorów na temat przypuszczalnej roli AcP w aktywacji akrosyny z proenzymu, w badaniu zależności pomiędzy jakością nasienia a aktywnością akrosyny w plemnikach nie zauważono zmian poziomu kwaśnej fosfatazy wraz z obniżeniem aktywności akrosyny [13].

Chociaż badania związku pomiędzy aktywnością AcP w plemnikach i plazmie nasienia, płodnością mężczyzn prowadzone są od wielu lat, to uzyskiwane wyniki są wciąż niezadowalające, czasem nawet sprzeczne. Na przykład w badaniu z 1947 roku dotyczącym poziomu kwaśnej fosfatazy w nasieniu niepłodnych mężczyzn nie stwierdzono zależności pomiędzy aktywnością tego enzymu a koncentracją plemników w nasieniu ani ich ruchliwością [14]. Natomiast ostatnio (październik 2011 roku) w badaniu prowadzonym na mężczyznach z zylakami powrózka nasiennego z grupą kontrolną w postaci mężczyzn ze stwierdzoną normozoospermia zauważono dodatnią korelację pomiędzy stężeniem fruktozy i kwaśnej fosfatazy w plazmie nasienia a objętością ejakulatu i koncentracją plemników w nasieniu [15]. Również w badaniu nasienia ogierów zauważono m.in. zależność pomiędzy poziomem kwaśnej fosfatazy a objętością ejakulatu i koncentracją plemników [5]. Z kolei Fang i współpracownicy nie stwierdzili zależności pomiędzy aktywnością AcP w plazmie nasienia

a koncentracją plemników ani objętością nasienia, natomiast zaobserwowali wyraźną dodatnią korelację pomiędzy aktywnością tego enzymu a pH ejakulatu [16]. W kolejnym badaniu, porównującym parametry nasienia mężczyzn o potwierdzonej płodności i niepłodnych, stwierdzono istotne statystycznie obniżenie poziomu kwaśnej fosfatazy w nasieniu mężczyzn niepłodnych, z czym wiązała się zmniejszona żywotność i koncentracja plemników. Różnice były tak wyraźne, że zaproponowano oznaczanie aktywności AcP jako jednego z markerów diagnostycznych niepłodności męskiej [17].

Podsumowując:

1. Fosfataza kwaśna dominuje wśród czynników o aktywności fosforylacji w nasieniu.
2. Fosfataza kwaśna jest wiarygodnym źródłem informacji na temat funkcji prostaty.
3. Aktywność fosfatazy kwaśnej znacznie wzrasta w przypadkach raka prostaty – jest biomarkerem tej choroby.
4. Fosfataza kwaśna odgrywa rolę w przewodzeniu bodźców bólowych.
5. Stężenie fosfatazy kwaśnej spada w nasieniu mężczyzn z przedwczesną ejakulacją.
6. Fosfataza kwaśna bierze prawdopodobnie udział w fosforylacji–defosforylacji białek, przygotowując w ten sposób plemniki do zapłodnienia.
7. Aktywność fosfatazy kwaśnej obniża się w przypadkach zmniejszonej żywotności i małej koncentracji plemników.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen – 5th ed, WHO Press, Switzerland 2010; 1–271.
- [2] Semczuk M, Kurpisz M. Andrologia. Wyd II uaktualnione. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
- [3] Pilch B, Mann M. Large-scale and high-confidence proteomic analysis of human seminal plasma. *Gen Biol* 2006; 7: 40.
- [4] Mommens M, Wojtczak M, Ciereszko A et al. Seminal plasma proteins of Atlantic Halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.), *Fish Physiol Biochem* 2008; 34: 349–355.
- [5] Pesch S, Bergmann M, Bostedt H. Determination of some enzymes and macro- and microelements in stalli on seminal plasma and their correlations to semen quality. *Theriogenology* 2006; 2: 307–313.
- [6] Dżugan M, Birek A. Zmienność fosfataz w układzie rozrodczym samców niektórych gatunków ptaków domowych. *Zeszyty Naukowe Połud-*

niowo-Wschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej 2009; 11: 43–48.

[7] Fraser L, Wysocki P, Ciereszko A et al. Application of biochemical markers for identification of biological properties of animals semen. *Reprod Biol* 2006; 1: 5–20.

[8] Wysocki P, Strzeżek J. Isolation and biochemical characteristics of a molecular form of epididymal acid phosphatase of boar seminal plasma. *Theriogenology* 2006; 9: 2152–2159.

[9] Zimmermann H. Prostatic acid phosphatase, a neglected ectonucleotidase, Purinergic Signalling 2009; 5: 273–275.

[10] Graddis T, McMahan C, Tamman J et al. Prostatic acid phosphatase expression in human tissues. *Int J Clin Exp Pathol* 2011; 4: 295–306.

[11] Zylka M, Sowa N, Taylor-Blake B et al. Prostatic acid phosphatase is an ectonucleotidase and suppresses pain by generating adenosine. *Neuron* 2008; 60: 111–122.

[12] Bing Y, Xi-Ling L, Zhi-Ming Z. Semen biochemical markers and their significance in the pa-

tients with premature ejaculation, *Nat J Androl* 2007; 12: 1084–1086.

[13] Shu-Ping X, Bao-E Z. Analysis of relationship between semen quality and sperm acrosin activity. *Nat J Androl* 2006; 5: 438–440.

[14] Delory G. Seminal fluid acid phosphatase in sterility. *BMJ* 1947; 5: 566–567.

[15] Vivas-Acevedo G, Lozano-Hernandez R, Camejo M. Markers of accessory sex glands function in men with varicocele, relationship with seminal parameters. *Can J Urol* 2011; 5: 5884–5889.

[16] Fang C, Jin-Chun L, Hui-Ru X. Evaluation of the determination of seminal AcP and gamma-GT activities and correlation between seminal AcP or gamma-GT activity and semen parameters. *Nat J Androl* 2006; 10: 879–882.

[17] Wang R, Wei-Xing Z, Tao Z et al. Analyse of zinc and acid phosphatase in seminal plasma and sperm parameters of infertile male. *Nat J Androl* 2006; 1: 36–38.

#### Adres do korespondencji:

dr n. biol. Justyna Klusek  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: justynaklusek@tlen.pl  
tel. +48 608 200 830

# JAKOŚĆ ŻYCIA CHORYCH PO PRZEBYTYM UDARZE NIEDOKRWIENNYM MÓZGU LECZONYCH W REJONIE SZPITALA POWIATOWEGO

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE TREATED IN HOSPITAL AREA OF THE ADMINISTRATIVE UNIT

Bożena Jarosławska<sup>1</sup>, Barbara Błaszczyk<sup>2, 3</sup>

<sup>1</sup> Oddział Wewnętrzny Szpitala Powiatowego w Zakopanem

Ordynator: dr n. med. Aleksandra Chowaniec-Sibiga

<sup>2</sup> Wydział Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa w Kielcach

Dziekan: dr n. med. Grzegorz Gałuszka

<sup>3</sup> Prywatna Praktyka Neurologiczna w Kielcach

Prof. nadzw. dr hab. Barbara Błaszczyk

## STRESZCZENIE

Udary mózgu mimo upływu lat, poprawy diagnostyki i terapii, nadal stanowią główną przyczynę zgonów i inwalidztwa chorych, a także wpływają na jakość życia chorych. Analizy jakości życia po przebytych udarach mózgu prezentowane w piśmiennictwie dotyczą głównie chorych z populacji miejskiej.

**Celem pracy** była ocena jakości życia chorych po przebytych niedokrwiennych udarach mózgu zamieszkujących w terenie wiejskim.

**Material i metody.** Do badania zakwalifikowano mieszkańców powiatu tatrzańskiego i podhalańskiego wypisanych w czasie od 1.01.2005 do 31.10.2006 roku ze Szpitala Powiatowego w Zakopanem z rozpoznaniem udaru niedokrwiennego mózgu. Badaniu poddano 172 chorych, którzy wyrazili na to zgodę, co stanowiło 76,4% pacjentów, którzy przeżyli okres powyżej 6 miesięcy od udaru mózgu. Na podstawie dokumentacji szpitalnej oceniano przebieg udaru, czynniki ryzyka udaru i stan kliniczny oceniany według zmodyfikowanej skali Rankina przy wypisie. Badanie przeprowadzono po 6–12 miesiącach od udaru mózgu, oceniając stopień niedowładu i zaburzeń mowy, stan funkcjonalny według wskaźnika Bartel (BI), funkcje poznawcze za pomocą skali MiniMental oraz nasilenie objawów lękowych i depresyjnych za pomocą skali HADS. Jakość życia oceniano za pomocą dwóch skal: EQ-5D i SF-12v2.

**Wyniki.** Bardzo poważną i poważną niesprawność (BI < 45) odnotowano u 11,6% chorych, pełne zdrowienie u 33,7%, objawy lękowe u 39,6%, depresyjne u co trzeciego chorego, a zaburzenia poznawcze u 37,9% współpracujących pacjentów. W badaniu przy użyciu kwestionariusza EQ-5D około 2/3 chorych miało problemy z poruszaniem się i wykonywaniem codziennych czynności, tyle samo odczuwało ból/dyskomfort lub lęk/przygnębienie, a około połowa badanych miała problemy z samoobsługą. W analizie jednoczynnikowej predykatorem mającym wpływ na wszystkie domeny oceniane tym kwestionariuszem była depresja i zaburzenia mowy. W analizie wieloczynnikowej z użyciem współczynnika regresji wielokrotnej wyniki poszczególnych domen EQ-5D były zależne od obecności niedowładu, zaburzeń mowy, ośpienia, depresji i lęku. Po raz pierwszy zastosowano dla badania jakości życia polską normę indeksu EQ-5D. W badaniu kwestionariuszem SF-12 zarówno komponenty sumaryczne (zdrowia fizycznego i psychicznego), jak i podskale były obniżone w stosunku do normy populacyjnej. Nie znaleziono wpływu płci, wieku czy zaburzeń poznawczych na wynik oceny skali SF.

**Wnioski.** Badana populacja mieszkańców wsi nie różniła się zasadniczo w większości badanych domen jakości życia z wynikami uzyskiwanymi dla populacji wielkomiejskich. Istotną różnicę stanowiła obniżona sumaryczna składowa zdrowia psychicznego. Najważniejszymi czynnikami wpływającymi na jakość życia był stan neurologiczny, a także depresja i lęk.

**Słowa kluczowe:** rejestr udarów mózgu, jakość życia, skale oceny jakości życia, depresji, lęku, funkcji poznawczych.

## SUMMARY

Despite the passage of years as well as continuously improving diagnostics and therapy, stroke is still a major cause of death and disability and affect the quality of life of patients. Studies of quality of life after stroke are more frequently conducted in major clinical centers.

**The aim** of this study was to evaluate the quality of life of patients with history of ischemic stroke living in the rural area.

**Material and methods.** The study population Tatra and Podhale district discharged the period from 01.01.2005 to 31.10.2006 from the District Hospital in Zakopane, with a diagnosis of ischemic stroke. The study involved 172 patients who consented to the study, which accounted for 76.4% of patients who survived more than 6 months after stroke. Based on hospital records were evaluated course of stroke, stroke risk factors and the state according to Rankin scale at discharge. In the study, after 6–12 months after stroke assessed the degree

of paralysis and speech disorders, functional status according to the Bartel index (BI), cognitive function using a scale MiniMental and symptoms of anxiety and depression using the HADS scale. Quality of life was assessed using two scales: EQ-5D and SF-12V2.

**Results.** A very serious and severe disability ( $BI < 45$ ) was reported in 11.6%, a full recovery in 33.7% of patients, anxiety 39.6%, depression in every third patient and cognitive impairment in 37.9% of cooperating patients. In a study using the EQ-5D 2/3 of patients had mobility problems and performance of daily activities, as many felt the pain/discomfort or anxiety/depression, and about half of the respondent had problems with self-service. In univariate analysis predict that affects all domains that the questionnaire was assessed depression and slurred speech. In multivariate analysis using multiple regression factor scores of individual EQ-5D domains were dependent on the presence of paralysis, speech disorders, dementia, depression and anxiety. Was first used for testing the quality of life of Polish standard EQ-5D index. The survey questionnaire SF-12, both summary components (physical and psychological) and sub-scales were reduced compared to normal population. Found no effect of gender, age or cognitive disorders on the outcome of the evolution scores of the SF.

**Conclusions.** The population of rural residents did not differ substantially in most of the domains of quality of life with the results obtained for the urban population. A significant difference was a reduced total component of mental health. The most important factors affecting the quality of life was the functional state, depression and anxiety.

**Key words:** stroke register, quality of life, scale of quality of life, depression, anxiety, cognitive function.

## WSTĘP

Udar mózgu jest trzecią co do częstości, po chorobach układu krążenia i nowotworach, przyczyną zgonu i główną przyczyną niesprawności u chorych powyżej 45 roku życia. W ciągu pierwszych 6 miesięcy od udaru umiera 20% chorych, a następne 20%, mimo prowadzonej rehabilitacji, ma znacznego stopnia niesprawność uniemożliwiającą poruszanie się. Przebycie udaru mózgu znacząco pogarsza jakość życia chorych [1, 2].

W 1949 roku Światowa Organizacja Zdrowia zdefiniowała jakość życia jako stan dobrego fizycznego, psychicznego i społecznego samopoczucia, a nie tylko brak choroby [1]. W 1978 roku definicja ta została określona przez WHO jako „poczucie jednostki, co do jej pozycji życiowej w aspekcie kulturowym oraz w aspekcie przyjętego systemu wartości, w którym ona żyje w odniesieniu do jej osiągnięć, oczekiwań, standardów i zainteresowań [1, 2]. W zakresie nauk medycznych używa się określenia „jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia” – (HRQL), który wprowadził Schipper (w 1990 roku). Jakość życia rozumiana jest tu jako funkcjonalny efekt choroby i jej leczenia przeżywany przez chorego. Istnieje kilka sprawdzonych i powszechnie akceptowanych narzędzi do oceny jakości życia. Do najczęściej stosowanych należy Medical Outcomes Short Form Health Survey, nazywana w skrócie SF-36 [3], jego skrócona wersja SF-12 [4], Sickness Impact Profile (SIP) [5] oraz European Quality of Life Scale-5 Dimensions (EuroQol-5D) [6]. Stworzono również narzędzia oceny jakości życia ukierunkowane specyficznie na chorych po przebytych udarach mózgu, takie jak the Stroke Adapter Sickness Impact Profile (SA-SIP30) [5] czy the Stroke Impact Scale (SIS) [7, 8].

Raport Ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu z 2001 roku zaleca dokonywanie oceny jakości życia podczas procesu

rehabilitacji poudarowej. Znajomość skal i ankiet dotyczących jakości życia przez personel medyczny jest jednak niewielka. W ankieterowej ocenie znajomości narzędzi do badania jakości życia przeprowadzonej w Wielkiej Brytanii w 2003 roku wśród 1572 lekarzy i fizjoterapeutów okazało się, że 72% ankietowanych rozumiało ten termin jako szczęście, 91% wybierało zapytanie samego chorego, a tylko 40% uznawało potrzebę stosowania narzędzi oceny [9].

Autorzy licznych już prac oceniających chorych po udarze mózgu są zgodni, że jakość życia tych chorych ulega wyraźnemu obniżeniu w większości dziedzin funkcjonowania i dobrostanu psychicznego [10, 11, 12]. Nie są jednak zgodni co do znaczenia poszczególnych czynników determinujących jakość życia chorych po udarze. Autorzy podkreślają znacznie takich czynników, jak: wiek, płeć, stan funkcjonalny, w tym stopień niesprawności, obecność depresji, status społeczny, wsparcie społeczne [13, 14, 10, 15, 16, 17, 18]. Wykazano również, że obecność zaburzeń poznawczych czy emocjonalnych bywa przyczyną większej bezradności chorych niż deficyt ruchowy i może mieć decydujące znaczenie dla oceny jakości życia [19]. Dotychczasowe badania na temat jakości życia po udarze mózgu były przeprowadzane na populacjach wielkomiejskich lub mieszanych, ale z wyraźną przewagą mieszkańców miast. W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono prac oceniających jakość życia po udarze w populacji mieszkańców wsi, która, jak wynika z badań epidemiologicznych, różni się od populacji wielkomiejskiej nie tylko pod względem demograficznym, lecz także wieloma czynnikami socjoekonomicznymi (dochód, wielkość gospodarstwa domowego, więzi społeczne itd.) [20, 21].

Celem przeprowadzonego badania była ocena jakości życia chorych po udarze mózgu w populacji wiejskiej oraz jej zależność od następstw udaru, takich jak niedowład, depresja, zaburzenia funkcji poznawczych i inne.



## MATERIAŁ I METODY

Na podstawie dokumentacji medycznej Szpitala Powiatowego im. T. Chałubińskiego w Zakopanem utworzono rejestr wszystkich przypadków udaru niedokrwinnego wypisanych ze szpitala w okresie od 1.01.2005 do 31.10.2006 roku. Do rejestru wprowadzano osoby powyżej 18 roku życia, mieszkające na terenie powiatu tatrzańskiego lub nowotarskiego, spełniające kryteria zawału niedokrwinnego mózgu (I63 według ICD 10). W rejestrze oprócz danych demograficznych odnotowywano czynniki ryzyka występujące przed udarem, obraz kliniczny udaru, stopień niepełności w zmodyfikowanej skali Rankina w dniu wypisu i zaleconą profilaktykę wtórną. Ogółem zarejestrowano 256 chorych, którzy opuścili szpital z rozpoznaniem udaru niedokrwinnego mózgu.

Po 6–12 miesiącach od wypisania, na podstawie informacji z wydziałów ewidencji ludności właściwych dla miejsca zamieszkania, ustalono, że w tym okresie zmarło 31 chorych. Do pozostałych 225 wysłano imienne zaproszenie na badanie. Zgodę na udział w badaniu wyraziły 172 osoby. Pacjenci zgłaszali się osobiście w dogodnym terminie do poradni neurologicznej w Zakopanem lub byli badani w aktualnym miejscu przebywania. Podczas badania, po 6–18 miesiącach od udaru, zbierano dane demograficzne (wiek, wykształcenie, aktualne zatrudnienie, korzystanie z pomocy innych), przeprowadzano wywiad i badanie neurologiczne, a także oceniano występowanie objawów lękowych i depresyjnych oraz jakość życia.

W ogólnym badaniu fizykalnym mierzono ciśnienie tętnicze krwi (dwukrotnie, na początku i na końcu badania), tętno, wagę, wzrost i obwód w pasie. Na podstawie wagi i wzrostu określano wskaźnik masy ciała (Body Mass Index, BMI). W badaniu neurologicznym oceniano obecność i nasilenie niedowładu kończyn i twarzy oraz zaburzeń mowy. Stan funkcjonalny chorych oceniano za pomocą 100-punktowego Indeksu Bartel (BI) z kategoriami niepełności zaproponowanymi przez H.S. Jørgensena [22].

Występowanie objawów lękowych i depresyjnych oceniano za pomocą 14-punktowej Szpitalnej Skali Lęku i Depresji (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) [23]. Zaburzenia funkcji poznawczych badano testem przesiewowym Mini Mental State Examination (MMSE) [24]. Wynik 24 punktów i poniżej przyjęto za wskaźnik otępienia.

Jakość życia badano za pomocą polskich wersji kwestionariusza EQ-5D [25] oraz skali SF-12 w drugiej wersji [7, 26] po uzyskaniu zgody ich autorów. Kwestionariusz EQ-5D składa się z dwóch części.

W części pierwszej ocenia się jakość życia w wymiarze funkcjonalnym. Chory odpowiada na pytania dotyczące zdolności do poruszania się, samoobsługi

i wykonywania codziennych czynności, a także obecności bólu/dyskomfortu i lęku/przygnębienia. Każda z tych domen oceniana jest jako brak zaburzeń, niewielkie zaburzenia lub znaczne zaburzenia. Wyniki można zaprezentować w formie graficznej lub indeksu. Indeks EQ-5D został obliczony na podstawie stosowanych powszechnie norm dla Wielkiej Brytanii oraz opublikowanych w 2010 roku pierwszych w tej części Europy polskich norm populacyjnych [25].

W części drugiej (EQ-VAS) ocenia się jakość życia w wymiarze dobrostanu. Chory proszony jest o zaznaczenie własnej oceny aktualnego stanu zdrowia na skali wzrokowo-analogowej, której maksimum oznacza najlepszy, a minimum – najgorszy wyobrażalny stan zdrowia.

Skala SF-12 ocenia jakość życia w kategorii fizycznej i psychicznej. Na każdą kategorię składa się ocena 4 podskal punktowanych maksymalnie do 50 punktów. Kategoria zdrowie fizyczne (Physical Health Scores – PHS) zawiera następujące podskale: Funkcjonowanie fizyczne (PF), Rola ograniczeń fizycznych (RP), Ból fizyczny (BP) i Ogólne zdrowie (GH). Sumaryczna Komponenta Fizyczna (Physical Component Summary – PCS) jest średnią wartości tych podskal.

Kategoria zdrowie psychiczne (Mental Health Scores – MHS) zawiera 4 podskale: Żywotność (VT), Funkcjonowanie społeczne (SF), Rola ograniczeń emocjonalnych (RE) i Zdrowie psychiczne (MH). Średnia wartość oceny w tych podskalach (Mental Component Summary – MCS) jest wskaźnikiem oceny jakości życia w kategorii zdrowia psychicznego. Ocena w skali SF-12 oparta jest na wzorcu zewnętrznym. Jako wzorzec przyjęto normy opracowane dla populacji USA w 1998 roku. Wykazano bowiem, że wzorzec ten nie różni się istotnie od wzorca obliczonego dla populacji dziewięciu krajów europejskich [27]. Skala SF-12 może być stosowana u wszystkich chorych, bez względu na ciężkość udaru [28].

Do opisu zmiennych zastosowano średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe i frakcje procentowe. W analizie związku między zmiennymi, gdy zmienne niezależne były dychotomiczne, zastosowano testy t Studenta. W wypadku, gdy były liczbowe – zastosowano współczynniki korelacji liniowej  $r$  Pearsona. W celu identyfikacji niezależnych czynników predykcyjnych zastosowano metodę regresji wielokrotnej. Jako różnicę istotną statystycznie przyjęto poziom istotności 0,05.

## WYNIKI

Badaniu poddano wszystkich 172 chorych, którzy wyrazili zgodę na badanie, co stanowiło 76,4% pa-

cientów, którzy przeżyli powyżej 6 miesięcy od udaru mózgu. Było to 90 kobiet i 82 mężczyzn w wieku od 34 do 95 lat (średnia wieku w chwili wystąpienia udaru – 70,5); kobiety były starsze o około 4 lata. Wśród badanych 40% ukończyło 75 rok życia. Podczas pobytu w szpitalu nadciśnienie tętnicze rozpoznano u 73,8%, migotanie przedsionków u 24,4%, cukrzycę u 21,5%. W dniu wypisu ze szpitala u 70,9% z nich stwierdzano niedowład połowiczy, u 30,8% – różnego stopnia afazję, a u 8,1% – dyzartrię. Znaczną niesprawność (3 i wyższy stopień w skali Rankina) wykazywało 26,2% chorych. W ramach profilaktyki wtórnej udaru u 38 z 42 (90,5%) chorych z rozpoznaniem migotania przedsionków zalecono przy wypisie leczenie przeciwzakrzepowe. Pozostałym 134 chorym bez migotania przedsionków zalecono leczenie przeciwplatekcyjne, głównie aspirynę. Wiedzę o zasadach profilaktyki wtórnej udaru mózgu i przestrzegania jej zaleceń przedstawia tabela 1.

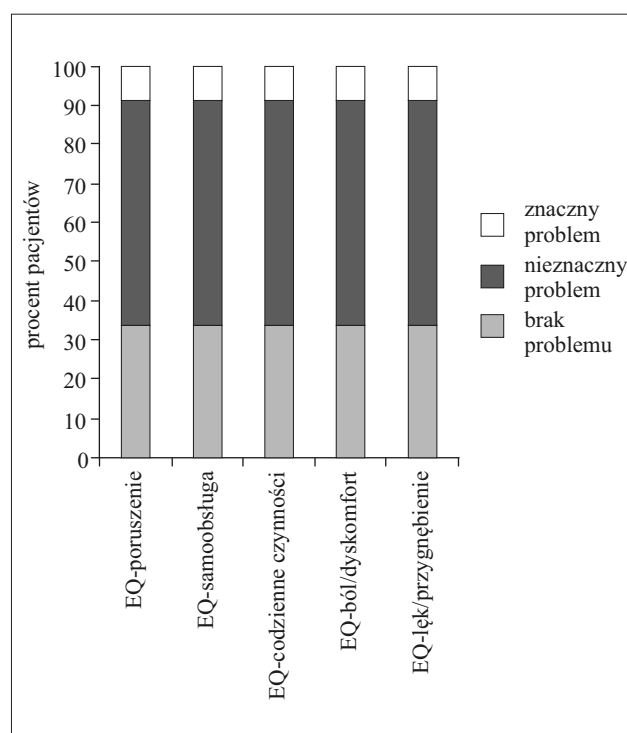
Podczas badania po 6–18 miesiącach od udaru ustalono, że 66,3% chorych posiadało wykształcenie podstawowe i było na emeryturze lub pobierało rentę (95,9%). Całodobowej opieki wymagało 27 chorych (15,7%). Ponowny udar niedokrwienno-mózgowy w okresie od hospitalizacji do przeprowadzonego badania wystąpił u 16 (9,3%) chorych, z czego 14 (8,1%) było z tego powodu hospitalizowanych, a 2 (1,2%) leczonych ambulatoryjnie. Epizod przemijającego niedokrwienia mózgu przeżyło 18 (10,5%) chorych, w tym 14 (8,1%) leczono szpitalnie. Niedowład połowiczy utrzymywał się u 53,5% chorych, zaburzenia mowy u 22,1%. Całkowity powrót do stanu zdrowia sprzed udaru (100 BI) stwierdzono u 33,7% chorych, niesprawność lekkiego stopnia (75–95 pkt BI) u 46,5%, średniego (50–70 pkt. BI) u 8,1%, poważną (do 45 BI) u 6,4%, a ciężką (BI poniżej 20 pkt.) u 5,2% chorych. Podwyższone wartości ciśnienia skurczowego stwierdzono u 41,9%, a rozkurczowego u 19,8% chorych.

W przeprowadzonym badaniu stwierdzono u 29,1% chorych otyłość na podstawie wskaźnika BMI > 30 pkt. Otyłość typu brzusznej, to znaczy obwód pasa powyżej 102 cm, odnotowano u 19,5% mężczyzn, a powyżej 88 cm u 56,7% kobiet.

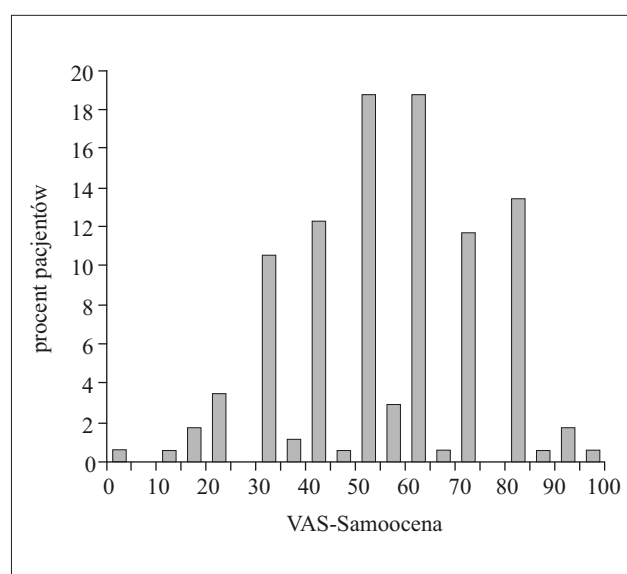
Z rehabilitacji poudarowej skorzystało 55,8% chorych, z terapii mowy jedynie 13,2% chorych z afazją. Z powodu istotnego zwężenia tętnicy szyjnej wewnętrznej przeprowadzono bez powikłań zabiegi udrożniające: endarterektomię u jednego chorego i angioplastykę ze stentowaniem u kolejnych trzech.

Na podstawie wyników skali HADS objawy lękowe stwierdzono u 39,6%, a depresyjne u 32,5% chorych. Farmakologiczne leczenie depresji wdrożono tylko u jednego chorego. Ośpienie (wynik poniżej 24 pkt. w badaniu MMSE) stwierdzono u 62 (38,3%) chorych.

Wyniki samooceny stanu zdrowia kwestionariuszem EQ-5D przedstawia wykres słupkowy (rysunek 1). Około 2/3 chorych miało problemy z poruszaniem się i wykonywaniem codziennych czynności, tyle samo odczuwało ból/dyskomfort lub lęk/przygnębienie, a około połowa badanych miała problemy z samoobsługą. Poważne problemy w tym zakresie były udziałem znacznie mniejszego odsetka chorych. Indeks EQ-5D obliczony na podstawie norm dla Wielkiej Brytanii wynosi 0,51, a na podstawie polskich norm – 0,68. Skala wzrokowo-analogowa (EQ-VAS) przedstawia samodzielną ocenę chorych ich aktualnego stanu zdrowia (rysunek 2).



Rys. 1. Samoocena EQ-5D



Rys. 2. Samoocena EQ-VAS

Tabela 1. Wiedza na temat zasad profilaktyki wtórnej udaru mózgu i przestrzeganie jej zaleceń

| Obszar wiedzy i przestrzegania zaleceń                    | n   | %    |
|-----------------------------------------------------------|-----|------|
| Znajomość swojego ciśnienia tętniczego krwi               | 120 | 69,8 |
| Znajomość wartości prawidłowych ciśnienia tętniczego krwi | 18  | 10,5 |
| Wykonywanie pomiarów ciśnienia tętniczego krwi w domu     | 118 | 68,6 |
| Znajomość swojej wagi                                     | 135 | 78,5 |
| Znajomość wagi należnej                                   | 102 | 59,3 |
| Znajomość swojego poziomu glukozy                         | 42  | 24,4 |
| Znajomość wartości prawidłowych glukozy                   | 38  | 22,1 |
| Znajomość swojego poziomu cholesterolu                    | 28  | 16,3 |
| Znajomość wartości prawidłowych cholesterolu              | 21  | 12,2 |
| Rzucenie palenia (% palaczy)                              | 11  | 32,4 |
| Ograniczenie palenia                                      | 12  | 69,8 |
| Spadek ciężaru ciała                                      | 38  | 22,1 |
| Zwiększenie wysiłku fizycznego                            | 38  | 22,1 |
| Zmiana diety                                              | 50  | 29,1 |
| Profilaktyka wtórna aktualna                              |     |      |
| Tylko aspiryna                                            | 132 | 76,7 |
| Aspiryna i inne przeciwplatekcyjne                        | 15  | 8,7  |
| Ticlopidyna                                               | 1   | 0,6  |
| Antykoagulanty (% chorych z FA)                           | 37  | 88,1 |
| Brak profilaktyki                                         | 11  | 6,4  |
| Statyny                                                   | 77  | 44,8 |
| Endarterektomia                                           | 1   | 0,6  |
| Angioplastyka                                             | 3   | 1,7  |
| Rehabilitacja                                             | 96  | 55,8 |
| Terapia mowy (% chorych z afazją)                         | 7   | 13,2 |

Tabela 2. Analiza zależności między poszczególnymi domenami EQ-5D oraz SF-12 a danymi socjodemograficznymi i klinicznymi

|                        | Wiek | Wykształcenie | Przebyty udar | Ocena w skali Rankin | Obecność niedowład | Zaburzenia mowy | Ocena w skali Bartel | Lęk | Depresja | Ponowny udar | Ośpienie |
|------------------------|------|---------------|---------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------------|-----|----------|--------------|----------|
| EQ poruszanie          | x    |               |               | x                    | x                  | x               | X*                   | x   | X*       | x            | x        |
| EQ samoobsługa         | x    |               | x             | x                    | X*                 | x               | X*                   |     | X*       | x            | x        |
| EQ codzienne czynności | x    |               |               | x                    | X*                 | x               | X*                   |     | X*       |              | X*       |
| EQ ból/dyskomfort      | X*   |               |               |                      | x                  | x               | x                    | X*  | x        |              | x        |
| EQ lęk/przygnębienie   |      |               |               |                      |                    | X*              | x                    | *   | X*       |              | x        |
| EQ VAS                 |      |               |               |                      |                    | x               | x                    | X*  | X*       | x            | x        |
| SF PCS                 | x    |               | X*            | x                    | X*                 | x               | X*                   |     | X*       | x            | x        |
| SF MCS                 |      |               |               |                      |                    |                 | x                    | X*  | X*       |              | x        |
| SF PF                  | x    |               | x             | x                    | X*                 | X*              | X*                   | x   | X*       | x            | x        |
| SF RP                  | x    |               | x             | x                    | x                  |                 | X*                   |     | X*       | x            | x        |
| SF BP                  |      | X*            |               |                      |                    |                 | x                    | X*  | X*       |              | x        |
| SF GH                  |      |               | X*            |                      |                    | x               | x                    | X*  | X*       |              | x        |
| SF VT                  |      |               | x             | x                    | x                  |                 | x                    | X*  | X*       | x            | x        |
| SF SF                  |      |               |               |                      |                    |                 | x                    | X*  | X*       | x            |          |
| SF RE                  |      |               |               |                      |                    |                 | X*                   | X*  | X*       |              | x        |
| SF MH                  | x    |               |               |                      |                    |                 | *                    | X*  | X*       |              |          |

\* – potwierdzone testem regresji

x – zależność jednoczynnikowa

X\* – zależność wieloczynnikowa metodą wielokrotnej regresji

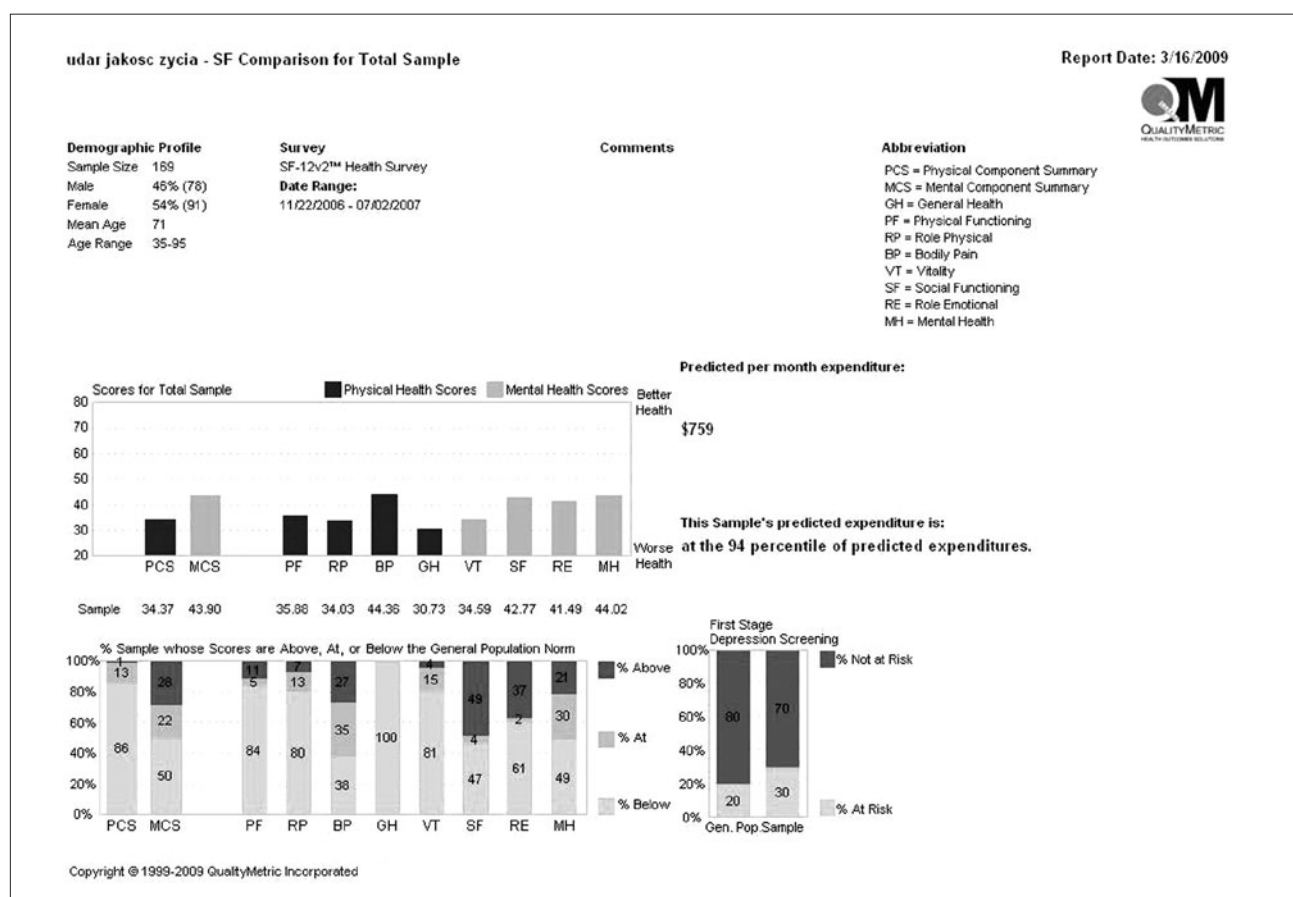


Czynniki mające wpływ na wyniki oceny kwestionariuszem EQ-5D za pomocą analizy zależności jednoczynnikowej i wieloczynnikowej przedstawiono w tabeli 2. W analizie jednoczynnikowej predykatorem mającym wpływ na wszystkie domeny oceniane tym kwestionariuszem była depresja i zaburzenia mowy. Na większość domen miały wpływ również inne czynniki, takie jak obecność niedowładu czy przebyte udar. Na przykład, na zdolność poruszania się w analizie jednoczynnikowej miały wpływ wszystkie zmienne zależne oprócz wykształcenia i przebytego uprzednio udaru. W żadnej z domen płeć nie miała istotnego znaczenia. W analizie wieloczynnikowej z użyciem współczynnika regresji wielokrotnej wyniki poszczególnych domen EQ-5D były zależne od różnych czynników, takich jak obecność niedowładu, otępienia, depresji i lęku.

W badaniu jakości życia skalą SF-12 udział wzięło 169 chorych; 3 chorych wykluczono z powodu afazji. Zbiórce zestawienie wyników badania jakości życia skalą SF-12 przedstawiono graficznie na rysunku 3 (ze względu na zakup licencji na test wraz z opracowaniem wyników rysunek prezentuje wyniki badań badanej grupy w wersji angielskiej). Sumaryczna składowa fizyczna (PCS) wynosi 34,4, a psychiczna

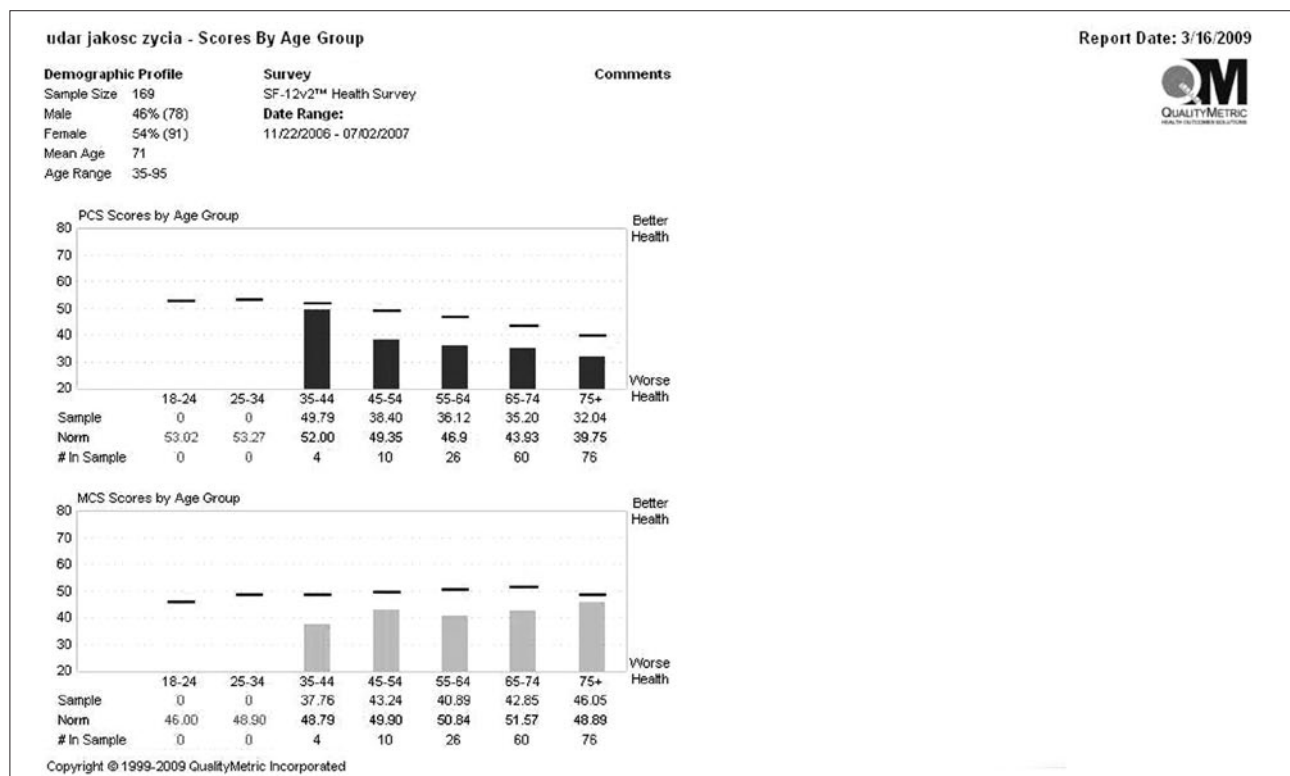
(MCS) 43,9. W stosunku do normy populacyjnej najniższe wyniki uzyskano dla podskal: Ogólne zdrowie (GH), Rola ograniczeń fizycznych (RP) i Funkcjonowanie fizyczne (PF). W kategorii zdrowie fizyczne jedynie 15% chorych mieściło się w przyjętej normie, a 85% badanych uzyskało wynik poniżej normy. Nieco lepsze wyniki uzyskano w ocenie kategorii zdrowie psychiczne. Poniżej normy znalazło się 50% badanych, 22% uzyskało wyniki w granicach normy, a 28% nawet powyżej normy. Swoje zdrowie fizyczne najgorzej oceniały osoby w wieku 45–64 lata, a zdrowie psychiczne osoby młodsze, w przedziale 35–44 lata. Najlepiej oceniała swoje zdrowie psychiczne najstarsza grupa chorych, powyżej 75 lat. Nie znaleziono istotnego wpływu wieku ani płci na wynik oceny skali SF-12 (rysunek 4, 5 prezentowany również w wersji angielskiej).

Podobnie jak w EQ-5D na wyniki poszczególnych kategorii i podskal w analizie jednoczynnikowej wpływ miały różne zmienne. Na średnią wartość podskal w kategorii zdrowia fizycznego (składowa PCS) miały wpływ wszystkie analizowane zmienne z wyjątkiem wykształcenia i lęku, a na średnią wartość podskal w kategorii zdrowia psychicznego (MCS) tylko niektóre, to znaczy stopień niesprawności, lęk,



Legenda: Physical Health Scores PHS (4 skale składowe): Funkcjonowanie fizyczne (PF), Rola ograniczeń fizycznych (RP), Ból fizyczny (BP), Ogólne zdrowie (GH).

Rys. 3. Zbiórce wyniki oceny jakości życia za pomocą testu SF-12



Legenda: Physical Health Scores PHS (4 skale składowe): Funkcjonowanie fizyczne (PF), Rola ograniczeń fizycznych (RP), Ból fizyczny (BP), Ogólne zdrowie (GH).

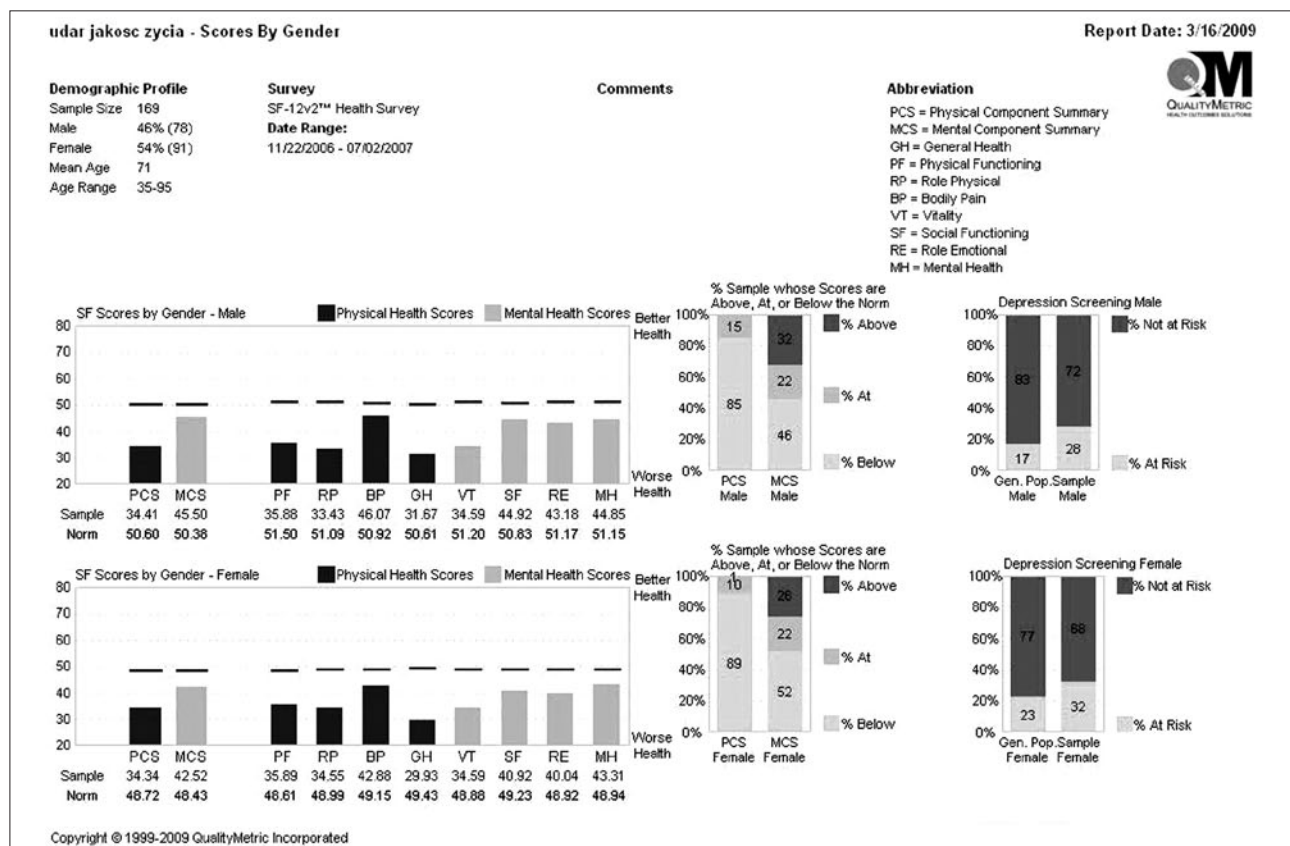
Mental Health Scores MHS (4 skale składowe): Żywotność (VT), Funkcjonowanie społeczne (SF), Rola ograniczeń emocjonalnych (RE), Zdrowie psychiczne (MH).

Wszystkie składowe skale punktowane są maksymalnie do 50.

Podane wartości +/- odchylenie standardowe.

Dwa pierwsze słupki na histogramie ukazują średnie wartości PCS i MCS.

Rys. 4. Zależność wyników SF-12 od wieku



Rys. 5. Zależność wyników SF-12 od płci

obecność depresji i otępienie. Zwraca uwagę, potwierdzona w teście regresji, zależność pomiędzy wskaźnikiem bólu a wykształceniem. W analizie wieloczynnikowej wykazano, że wpływ na poszczególne składowe zdrowia fizycznego miały: przebyty udar, obecność niedowładu, zaburzenia mowy, lęk i depresja, a na składowe zdrowia psychicznego stopień niesprawności oraz obecność lęku i depresji.

## OMÓWIENIE

Przedstawione wyżej wyniki badania jakości życia po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu wyraźnie wskazują na jego obniżenie w większości badanych domen lub dziedzin funkcjonowania i są zgodne z wynikami wielu wcześniejszych badań oceniających różne populacje, głównie pacjentów z krajów europejskich i północno-amerykańskich za pomocą różnych skal. Te same co w prezentowanej pracy narzędzia oceny jakości życia, to znaczy kwestionariusz EQ-5D lub SF-12 (SF-36), stosowało jedynie kilku autorów [12, 26, 29, 30, 31] i ich wyniki mogą być przedmiotem bezpośredniego porównania. Nie ma wśród nich, niestety, badań polskich. Pierwsze polskie badanie na temat jakości życia przedstawili w 2001 roku K. Jaracz i W. Kozubski [11, 17]. Dla oceny jakości życia stosowano skalę SIP. Badanie to wykazało, że po 6 miesiącach od udaru mózgu większość ocenianych dziedzin jakości życia była obniżona oraz że niesprawność funkcjonalna i depresja są niezależnymi czynnikami predykcyjnymi oceny jakości życia [11, 17].

W dyskusji brane są pod uwagę wyniki uzyskane przez innych autorów za pomocą SF-36 na równi z SF-12, ponieważ wykazano, że obie skale mogą być wzajemnie odwzorowywane [30].

Podsumowując wyniki z użyciem SF-12, w badanej grupie chorych uzyskano obniżone sumaryczne składowe oraz podskale, szczególnie: Ogólne zdrowie (GH), Rola ograniczeń fizycznych (RP) i Funkcjonowanie fizyczne (PF). Porównując uzyskane wyniki z badaniami opublikowanymi przez innych autorów, dotyczącymi populacji chorych z przebyłym udarem, można stwierdzić, że zbliżone do naszych wyniki uzyskało kilku badaczy [12, 29]. Gray i wsp. [29], badając 1268 chorych w rejestrze Acute Stroke Trial (Tinzaparin) po 6 miesiącach od incydentu niedokrwiennego uzyskali wynik w zakresie oceny: Sumarycznej składowej fizycznej (PCS) 36,4 wobec 34,4 w naszym badaniu. Podobny wynik – 35,6 w badaniach amerykańskich, dotyczących 39 680 chorych z wszystkimi typami udarów, podaje J. Xie i wsp. [12]. Należy podkreślić, że prawie wszyscy autorzy

uzyskali obniżony PCS, niekiedy w mniejszym niż my stopniu.

Badania norweskie O.M. Ronninga i wsp. [31] oceny jakości życia chorych powyżej 60 roku życia po przebyłym udarze niedokrwiennym i krwotocznym mózgu przeprowadzone po 6 miesiącach od udaru wykazały wynik PCS 41,8. Podobnie R.W. Bohannon i wsp. [26], badając 90 chorych po przebyłym udarze niedokrwiennym mózgu po 3 i 12 miesiącach podają PCS odpowiednio 42,5 i 46,3. Wyjątek stanowi badanie J. Muller-Nordhorn i wsp. [32] z wynikiem nieznacznie tylko obniżonym w stosunku do niemieckiej normy populacyjnej.

Analogiczne z naszymi wynikami obniżenie podskal PF, RP i GH podaje M.L. Kauhanen wsp. [10], badając 85 fińskich chorych po przebytych udarach po 3 i 12 miesiącach. Badania A.S. Pickarda i wsp. [30, 33, 34] oceniające jakość życia 98 chorych kanadyjskich po przebyłym udarze niedokrwiennym po 6 miesiącach oraz Ronninga i wsp. [31] wykazały obniżenie wyników dwóch pierwszych podskal.

Suenkeler i wsp. [35], badając 144 niemieckich chorych po 3, 6 i 12 miesiącach po udarze mózgu uzyskali obniżoną w całym obserwacyjnym okresie PCS, zwłaszcza PF i SF.

Naess i wsp. [36] oceniali przy użyciu SF-12 190 norweskich chorych po przebyłym udarze niedokrwiennym (średnio 6 lat po incydencie), uzyskali obniżenie PF, GH i SF.

Istotna różnica dotyczy MCS (średnia wartość podskal w kategorii zdrowia psychicznego); w naszej pracy jest ona obniżona w stosunku do normy populacyjnej i wynosi 43,9. Większość badaczy [12, 26, 29] uzyskało wynik zbliżony do normy populacyjnej np. Xie i wsp. [12] MCS 47,4, a inni uzyskali wyniki nawet powyżej normy 53 [31]. Jedynie Muller-Nordhorn i wsp. [32], badając 314 chorych po przebytych wszystkich udarach, w tym 69% niedokrwiennych, odnotowali po 12 miesiącach obniżony MCS.

Przy porównaniu uzyskanych danych dotyczących samooceny stanu zdrowia kwestionariuszem EQ-5D z wynikami z pracy Pickarda i wsp. [30] zwraca uwagę fakt, że zachowane są proporcje w stosunku do naszej grupy chorych w poruszaniu, samoobsłudze i codziennych czynnościach, natomiast obserwuje się różnice w ocenie odczuwanego bólu, lęku i przygnębienia. Przy porównaniu indeksów EQ-5D poszczególnych badaczy zwraca uwagę fakt, że indeks EQ-5D dla naszych chorych wynosi 0,68, podczas gdy Xie i wsp. [12] podają 0,69, a Pickard i wsp. [30, 33], 0,62 [30, 33].

Porównując wyniki mediany samooceny z użyciem EQ-VAS, która w naszej pracy wynosi 54,4, zwraca uwagę 70,0 w doniesieniu Pickarda i wsp. [30, 33], 60,0 – Kwa i wsp. [38], 61,6 – Xie i wsp. [12].

Częstość występowania zaburzeń depresyjnych u chorych po udarze szacuje się w metaanalizie (96 publikacji z lat 1997–2002) na 33% (29%–36%) niezależnie od przedziału czasowego od zachorowania [37]. W badaniu własnym objawy depresyjne występowały u 32,5% chorych. Jaracz i Kozubski [11] odnotowali depresję u większej grupy chorych (47,8%).

Wyniki naszej analizy wskazują na znaczenie zaburzeń behawioralnych dla oceny jakości życia; wpływ na prawie wszystkie badane domeny wywiera, praktycznie zawsze potwierdzona regresją, obecność depresji. Lęk, stan funkcjonalny i niedowład są następnymi predyktorami poszczególnych kategorii EQ-5D i SF-12. Depresja jest wymieniana najczęściej i jako najważniejszy predyktor przez wielu autorów [13, 21, 28, 39, 40, 41, 42]. Jak wykazuje Kauhanen i wsp. [10] depresja obniżała VT i PR, w badaniu Naessa i wsp. [36] wszystkie domeny SF-36 były obniżone w przypadku współistnienia depresji analogicznie jak w naszym badaniu. Tylko jeden przypadek leczenia depresji świadczy o niedocenianiu roli zaburzeń emocjonalnych w procesie zdrowienia.

W wielu publikacjach podkreślano znaczący wpływ deficytu neurologicznego (niedowładu, afazji) na jakość życia [16, 18, 21, 38, 43, 44]. W badanej grupie chorych deficyt neurologiczny koreluje podobnie jak u innych autorów z PF [10, 28] oraz z PCS, a stan funkcjonalny jest istotnie związany z PCS, PF i PR [13, 17, 18, 43, 44]. Jaracz i Kozubski [17] uważają, że poważny deficyt neurologiczny poprzez ryzyko wystąpienia depresji ma wpływ na jakość życia.

Pacjenci, którzy przebyli udar mózgu mają dwukrotnie większe ryzyko rozwoju otępienia niż badani z grupy kontrolnej [45]. Częstość występowania otępienia u pacjentów z udarem w badaniach populacyjnych oszacowano na 30% [44]. W badanej populacji wiejskiej ww. testami przesiewowymi stwierdzono otępienie u 37,9% chorych. Znaczenie w uzyskaniu takiego wyniku może mieć niski poziom wykształcenia badanej grupy (2/3 badanych chorych posiadało wykształcenie podstawowe).

Oceniając w naszym badaniu wpływ zaburzeń poznawczych na jakość życia chorych po udarze mózgu, stwierdzono istotny związek jedynie z EQ z codziennymi czynnościami, co potwierdza obserwacje innych autorów, którzy nie wykazali żadnej zależności zaburzeń poznawczych z jakością życia [10, 21, 38].

Wiek w badanej grupie ma wpływ jedynie na zmienną EQ ból/dyskomfort, chociaż inni autorzy wykazali brak zależności [10, 31, 36, 38, 43, 44]. W badanej grupie nie znaleźliśmy, podobnie jak wielu autorów, związku jakości życia z płcią [10, 13, 31, 36, 38], ale znane są doniesienia o odmiennych wynikach [11, 16, 17, 18, 35, 43, 44, 47]. Według Gray i wsp. [29] kobiety uzyskały znamienne niższe wartości domen GH, PF i MH.

Podobnie jak u innych autorów [36, 43, 44] poziom wykształcenia nie korelował z jakością życia.

Prezentowana praca wykazuje znaczenie oceny jakości życia chorych po udarach mózgu, także przy ocenie efektów leczenia i rehabilitacji. Nadal w pełni są aktualne sugestie prezentowane kilkanaście lat temu przez M.L. Niemi i wsp. [14], aby oprócz konwencjonalnej rehabilitacji większą uwagę zwracać na jakość życia chorych. Pacjenci potrzebują zachęty, psychologicznego wsparcia, dostosowanych do możliwości ćwiczeń oraz wyczerpujących informacji, aby mogli realistycznie ocenić swoje możliwości i szanse powrotu do obowiązków i pełni życia [12].

Autorzy mają świadomość ograniczeń; oceniano chorych w różnym okresie od incydentu udarowego. Ze względu na brak badania analogicznie zaprojektowanego, odnosiliśmy nasze wyniki do najbliższych naszej idei analiz, w tym badań w innych okresach po udarze oraz dotyczących wszystkich typów udarów. Nie braliśmy pod uwagę roli wsparcia społecznego.

## WNIOSKI

1. Jakość życia po udarze mózgu u chorych z badanej populacji wiejskiej jest wyraźnie obniżona w większości badanych domen w obu przeprowadzonych testowych metodach oceny.
2. Uzyskane wyniki są porównywalne do wyników wcześniejszych badań dotyczących populacji wielkomiejskich lub mieszanych.
3. Obniżenie jakości życia obejmuje także domenę zdrowia psychicznego MCS.
4. Największy wpływ na odczucie jakości życia po udarze mózgu mają depresja, lęk i stan funkcjonalny.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Tylka J. Czy badanie jakości życia jest dobrym kryterium oceny skuteczności rehabilitacji. *Rehabilitacja Medyczna* 2003; 4: 50–53.
- [2] Opara J. Skale udarów. Politechnika Opolska 1999.
- [3] Ware JE, Brook RH, Davies-Avery A. SF-36 Health Survey: Manual and interpretation Guide, The Health Institute, New England Medical Center, Boston, MA: 1993.
- [4] Ware JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-item short-form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996; 34(3): 220–223.



- [5] van Straten A, de Haan RJ, Limburg M et al. A stroke-adapted 30-item version of the Sickness Impact Profile to assess quality of life (SA-SIP30). *Stroke* 1997; 28: 2155–2166.
- [6] EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. The EuroQol Group.
- [7] Duncan PW, Wallace D, Lai SM et al. The Stroke Impact Scale Version 2.0 evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke* 1999; 30: 2131–2140.
- [8] Krančiukaitė D, Rastenytė D. Measurement of quality of life in stroke patients. *Medicina (Kaunas)* 2006; 42: 709–716.
- [9] McKevitt C, Redfern J, La-Placa V, Wolfe CDA. Defining and using quality of life: a survey of health care professionals. *Clin Rehabil* 2003; 17, 8: 865–870.
- [10] Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P et al. Domains et determinants of quality of life after stroke caused by brain infarction. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 1541–1546.
- [11] Jaracz K, Kozubski W. Jakość życia po udarze mózgu – badanie prospektywne (Część I). *Udar Mózgu. Problemy Interdyscyplinarne* 2001; 2(3): 55–62.
- [12] Xie J, Wu EQ, Zheng ZJ et al. Impact of stroke on health-related quality of life in the noninstitutionalized population in the United States. *Stroke* 2006; 37: 2567–2572.
- [13] King RB. Quality of life after stroke. *Stroke* 1996; 27: 1467–1472.
- [14] Niemi M. L, Laaksonen R, Kotila M, Valtimo O. Quality of life 4 years after stroke. *Stroke* 1988; 19: 1101–1107.
- [15] Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou H et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: Time course and recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76: 406–412.
- [16] Patel AT, Duncan PW, Lai SM, Studenski S. The relation between impairments and functional outcomes poststroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 1357–1363.
- [17] Jaracz K, Kozubski W. Jakość życia po udarze mózgu. Część II – uwarunkowania kliniczne, funkcjonalne i społeczno-demograficzne. *Udar Mózgu. Problemy Interdyscyplinarne* 2001; 2(3): 63–70.
- [18] Rotter I. Effect of functional capacity, coexisting depression and some sociodemographic factors on the quality of life in patients with ischemic cerebrovascular stroke. *Ann Acad Med Stetin* 2002; 48: 301–316.
- [19] Postępowanie rehabilitacyjne po udarze mózgu. Raport Zespołu Ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu, *Neur Neurochir Pol* 2001; supl 6: 11–27.
- [20] Pająk A, Melchior M, Kawalec E, Topór-Mądry R. Metody i koncepcje epidemiologiczne w zarządzaniu ochroną zdrowia. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Versalius”, Kraków 2002.
- [21] Jonkman EJ, de Weerd AW, Vrijens NLH. Quality of life after a first ischemic stroke. Long-term developments and correlations with changes in neurological deficit, mood and cognitive impairment. *Acta Neurol Scand* 1998; 98: 169–175.
- [22] Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: Outcome. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76: 399–405.
- [23] Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67(6): 361–370.
- [24] Rozpoznawanie i leczenie otępień. Rekomendacje Interdyscyplinarnej Grupy Ekspertów Rozpoznawania i Leczenia Otępień (IGERO) 2006: 15–18.
- [25] Golicki D, Jakubczyk M, Niewada M et al. Valuation of EQ-5D Health States in Poland: First TTO – Based Social Value Set in Central and Eastern Europe. *Value In Health* 2010; 13, 2: 289–297.
- [26] Bohannon RW, Maljanian R, Lee N. Measurement properties of the short form (SF)-12 applied to patients with stroke. *Int J Rehabil Res* 2004; 27: 151–154.
- [27] Ware JE, Kosinski M, Gandek B et al. The factor structure of the SF-36 Health Survey in 10 countries results from the IQOLA Project. *J Clin Epidemiol* 1998; 51, 11: 1159–1165.
- [28] Weimar Ch, Kurth T, Kraywinkel K, Wagner M. Assessment of functioning and disability after ischemic stroke. *Stroke* 2002; 33: 2053–2059.
- [29] Gray LJ, Sprigg N, Bath PMW. Sex differences in quality of life in stroke survivors. Data from the tinzaparin in acute ischemic stroke trial (TAIST). *Stroke* 2007; 38: 2960–2964.
- [30] Pickard AS, Johnson JA, Feeny DH et al. Agreement between patient and proxy assessments of health-related quality of life after stroke using the EQ-5D and health utilities index. *Stroke* 2004; 35: 607–612.
- [31] Ronning OM, Stavem K. Determinants of change in quality of life from 1 to 6 months following acute stroke. *Cerebrovasc Dis* 2008; 25(1–2): 67–73.
- [32] Muller-Nordhorn J, Nolte CH, Rossnagel K et al. The use of the 12-item short form health status instrument in a longitudinal study of patients with stroke and transient ischaemic attack. *Neuroepidemiology* 2005; 24: 196–202.
- [33] Pickard AS, Johnson JA, Penn A, Lau F. Replicability of SF-36 Summary Scores by the SF-12 in Stroke Patients. *Stroke* 1999; 30: 1213–1217.

- [34] Pickard AS, Johnson JA, Fenny DH. Responsiveness of generic health-related quality of life measures in stroke. *Qual Life Res* 2005; 14: 207–219.
- [35] Suenkeler IH, Nowak M, Misselwitz P et al. Timecourse of health-related quality of life as determined 3,6 and 12 months after stroke. Relationship to neurological deficit, disability and depression. *J Neurol* 2002; 249: 1160–1167.
- [36] Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L et al. Health-related of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. *Stroke* 2006; 37: 1232–1236.
- [37] Hackett ML, Yapa C, Parag V et al. Frequency of depression after stroke: A systematic review of observational studies. *Stroke* 2005; 36: 1330–1340.
- [38] Kwa VJ, Limburg M, de Haan RJ. The role of cognitive impairment in the quality of life after ischemic stroke. *J Neurol* 1996; 243: 599–604.
- [39] Pohjasvaara T, Leppävuori A, Siira I et al. Frequency and Clinical Determinants of Poststroke Depression. *Stroke* 1998; 29: 2311–2317.
- [40] Pohjasvaara T, Vataja R, Leppävuori A et al. Depression is an independent predictor of poor long-term functional outcome post-stroke. *European Journal of Neurology* 2001; 8, 4: 315–319.
- [41] Carod-Artal J, González-Gutiérrez JL, Egido-Herrero JA, Varela de Seijas E. Post stroke depression: predictive factors at one year follow up. *Rev Neurol* 2002 Jul 16–31; 35(2): 101–106.
- [42] Carod-Artal J. Post-stroke depression: can prediction help prevention? *Future Neurology* 2010; 5(4): 569–580.
- [43] Carod-Artal J, Egido JA. Quality of life after stroke: the importance of a good recovery. *Cerebrovasc Dis* 2009; 27 (suppl 1): 204–214.
- [44] Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL et al. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke. Experience of a stroke unit. *Stroke* 2000; 31: 2995–3000.
- [45] Ivan CS, Seshadri S, Beiser A et al. Dementia after stroke. The Framingham Study. *Stroke* 2004; 35: 1264–1268.
- [46] Leys D, Henon H, Mackowiak-Cordolani MA, Pasquier F. Poststroke dementia. *Lancet Neurol* 2005; 4(11): 752–759.
- [47] Patel MD, McKewitt C, Lawrence E et al. Clinical determinants of long-term quality of life after stroke. *Age and Ageing* 2007; 36(3): 316–322.

**Adres do korespondencji:**

prof. nadzw. dr hab. Barbara Błaszczyk  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa  
25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 109 A  
e-mail: barbarablaszczyk@op.pl  
tel. +48 602 798 940





# OCENA WAD POSTAWY JAKO TEST PRZESIEWOWY DLA DZIECI ZAGROŻONYCH SKOLIOZĄ

THE ASSESSMENT OF DEFECTS ATTITUDES AS SCREENING TEST FOR CHILDREN AT SCOLIOSIS

Marcin Szczepanik, Jarosław Walak, Ewelina Stępień, Marta Woszczak, Marek Woszczak

Wydział Nauk o Zdrowiu, Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Zbigniew Śliwiński, prof. UJK

Uniwersytecki Szpital Kliniczny Nr 1 im. Norberta Barlickiego w Łodzi

Dyrektor Naczelny Szpitala: prof. zw. dr hab. n. med. Piotr Kuna

## STRESZCZENIE

Wady postawy ciała wciąż stanowią bardzo wysoki odsetek wśród problemów zdrowotnych dzieci. Celem pracy jest ocena postawy ciała u dzieci. Badania pozwoliły określić skalę tych nieprawidłowości. Jest konieczne, aby monitorować stan zdrowia, jak również podejmować działania profilaktyczne dla uczniów. Bardzo istotną wadą postawy to skolioza, która jest trój płaszczyznowym zniekształceniem kręgosłupa. W badaniach zastosowano dwie metody – Kasperczyka i Wolańskiego. Postawy nieprawidłowe występują częściej w grupach dziewcząt niż chłopców.

**Słowa kluczowe:** wady postawy, test przesiewowy, skolioza, postawa ciała.

## SUMMARY

The defects of body posture are a big problem among children. The research of body posture will permit to estimate the range of the problem. The aim of this study is to assessment of body posture of children sinecessary to provide monitoring of health status, as well as to improve the preventive system for pupils. Conservative treatment encompasses regular follow-up, kinesiotherapy and bracing. Very important defect of body posture is scoliosis, witch is a three-plane spine deformity. The research applied two methods: Kasperczyk and Wolański. Improper body postures are more common among girls than boys.

**Key words:** the defects of body, scrining test, scoliosis, body posture.

## WSTĘP

Postawa fizyczna ciała to sposób „trzymania się” normalny dla danej jednostki (naturalny, swobodny, najczęstszy), który decyduje o wzajemnym ułożeniu poszczególnych elementów ciała względem siebie i względem głównej osi tułowia. Postawa tym bardziej będzie poprawna, im bardziej zrównoważone jest ciało i im lepsze warunki stwarza dla funkcji organicznych. Prawidłowa postawa ciała zabezpiecza organizm przed ujemnymi wpływami środowiska, co pozostaje w silnym związku z utrzymaniem zdrowia człowieka [1]. W dużej mierze wyraża ona stan psychiczny danej jednostki, jest jej cechą charakterystyczną, a także odzwierciedla stan czynnościowy narządu ruchu, temperamentu, charakteru, nastroju itp.

Prawidłowa postawa charakteryzuje się: głową ustawioną prosto, barkami na jednym poziomie, łop-

atkami ściągniętymi, symetrycznym ustawieniem miednicy, lekko wciągniętym brzuchem, napiętymi pośladkami, równoległym ustawieniem kończyn dolnych wyprostowanych w stawach kolanowych, prawidłowym ustawieniem i obciążeniem stóp [2].

Wszelkie odchylenia i zmiany od ogólnie przyjętych cech postawy prawidłowej, właściwej dla danej kategorii wieku, płci i typu budowy nazywamy wadami postawy. W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost częstości występowania tych wad u dzieci i młodzieży [3]. Skolioza to najczęstsza z wad postawy u dzieci stanowiąca poważne schorzenie ortopedyczne i obejmująca ok. 3% populacji w Polsce. To także wielopłaszczyznowa deformacja kręgosłupa, która zaburza mechanikę ciała. Badania przeprowadzone na dużych grupach dzieci w wieku szkolnym, podjęte w ostatnich latach w wielu rejonach świata, a także w Polsce, wykazały występowanie skoliozy u 4–14% uczniów w młodszych klasach. Można więc

skonstatować, że co dziesiąte dziecko w tym wieku ma skoliozę.

Na etapie szkolnym należy zwrócić uwagę na dwa okresy krytyczne w kształtowaniu postawy ciała dziecka, gdyż wtedy właśnie powstaje lub ujawnia się najczęściej wad postawy. Pierwszy okres krytyczny przypada na wiek 6–7 lat i związany jest ze zmianą trybu życia. Istota tej zmiany tkwi w przejściu ze swobodnego w dużej mierze, indywidualnie regulowanego przez dziecko reżimu ruchu–wysiłku i odpoczynku, na narzucony system przebywania w pozycji siedzącej, często w źle dopasowanych do potrzeb najmłodszych ławkach szkolnych [4]. Również w tym wieku dochodzi do dynamicznego wzrostu kośćca, a także do zmian proporcji ciała i kształtowania się krzywizn kręgosłupa.

Tak duży odsetek dzieci z wadami postawy jest spowodowany także „zaszczepianiem” przez rodziców modelu życia ukierunkowanego głównie na zdobywanie wiedzy, w czym znaczącą rolę odgrywa umiejętność posługiwania się komputerem. Wielogodzinne siedzenie w szkole, a następnie przed komputerem czy telewizorem, brak ruchu i spożywanie pokarmu w ilości przekraczającej zapotrzebowanie energetyczne organizmu, przyczyniają się do pogorszenia stanu zdrowia i postawy ciała u dzieci i młodzieży [5, 6]. Na 12–15-godzinną aktywność dziecka w ciągu dnia, przeciętnie 4–7 godzin siedzi ono w szkole, 2–4 godziny odrabia lekcje, około 3 godzin odpoczywa, również w pozycji siedzącej. Jednostajny, siedzący tryb życia ma bardzo negatywne konsekwencje. Mała aktywność ruchowa sprawia, że mięśnie się osłabiają, a układy – krążenia i oddechowy – są mniej wydolne. Organizm dziecka staje się przez to bardziej podatny na niekorzystne zmiany. Wynikiem tego w zakresie narządu ruchu jest przeciążenie kręgosłupa, a co za tym idzie powstawanie różnorodnych wad postawy [7]. Osobny problem stanowią teczki szkolne i inne nadmierne, niewłaściwe dla młodego układu ruchu obciążenia, do najistotniejszych zaś przyczyn zewnętrznych powstawania wad postawy, a spośród nich najczęściej występujących skolioz, należą:

- 1) niedbala postawa przy siedzeniu (czytanie, pisanie, jedzenie, zabawa);
- 2) nieprawidłowy sposób noszenia ciężarów, zwłaszcza po jednej stronie tułowia;
- 3) jednostronne, długotrwałe zajęcia asymetryczne (gra na skrzypcach);
- 4) ciężka i jednostronna praca fizyczna, zwłaszcza w okresie dojrzewania;
- 5) stałe pochylenie lub rotacja głowy, spowodowana np. wadami wzroku czy słuchu.

Pomimo prowadzenia licznych badań nad etiologią skolioz, nadal 80–90% przypadków stanowią skoliozy idiopatyczne, o niepoznanym do tej pory

pochodzeniu, które leczone są objawowo, a nie przyczynowo.

## CEL PRACY

Celem pracy jest ocena postawy ciała przy wykorzystaniu wybranych testów przesiewowych (tzw. bilansów zdrowia), które ułatwiają ustalenie grup dyspanseryjnych dla dzieci kierowanych na ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne, oraz zbadanie częstości występowania opisanych wad u dzieci z podziałem na płcie. Badanie podsumuje ocena statystyczna najczęściej występujących wad decydujących o powstaniu bocznego skrzywienia kręgosłupa.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie zostało wykonane w dwóch ośrodkach (w Szkole Podstawowej w Krasnej – województwo świętokrzyskie, i w jednej ze szkół podstawowych w Łodzi). Objęto nim 106 (52 chłopców i 54 dziewczynki) uczniów klas pierwszych i drugich. Badanie jest częścią większego projektu realizowanego etapami. Odbyło się ono w kwietniu 2010 roku. Badaniem objęto dzieci w wieku 7–8 lat.

Do określenia występowania wad postawy zastosowano metodę wzrokowo-punktową T. Kasperczyka i metodę sylwetkową N. Wolańskiego. Badania obiema metodami zostały wykonane w takim samym odcinku czasu.

W metodzie Kasperczyka badaniu podlegały następujące elementy:

- w płaszczyźnie strzałkowej: 1. głowa, 2. barki, 3. łopatki, 4. klatka piersiowa, 5. brzuch, 6. plecy;
- w płaszczyźnie czołowej (w ustawieniu przodem): 1. barki, 2. klatka piersiowa, 3. kolana;
- w płaszczyźnie czołowej (w ustawieniu tyłem): 1. barki, 2. łopatki, 3. kręgosłup.

Każdy element został scharakteryzowany za pomocą określonej liczby punktów. Skala punktów była następująca:

- 0 pkt. – prawidłowy układ ocenianego elementu;
- 1 pkt. – niewielkie odchylenie od stanu prawidłowego;
- 2 lub 3 pkt. – znaczne odchylenie od stanu prawidłowego;
- 3 lub 5 pkt. – zniekształcenia dużego stopnia, zmiany o charakterze strukturalnym (stan patologiczny) [1].

Druga metoda wyodrębnia trzy rodzaje postaw, biorąc pod uwagę przednio-tylne krzywizny kręgosłupa:

- 1) postawa o przewadze krzywizny kifotycznej (piersiowej) nad lordotyczną (lędźwiową), (oznaczona literą K);
- 2) postawa o przewadze krzywizny lordotycznej nad kifotyczną, postawa lordotyczna (L);
- 3) postawa o niemal jednakowo zaznaczonych krzywiznach piersiowej i lędźwiowej – postawa równoważna (R).

W ten sposób powstała typologia zawierająca 9 wzorców, tj. kifotyczny I, II, III, równoważny I, II, III, lordotyczny I, II, III [1, 8].

W celu analizy zebranego materiału zastosowano test niezależności chi-kwadrat ( $\chi^2$ ), który ma wykazać, czy w populacji istnieje zależność pomiędzy płcią dzieci a częstością występowania u nich wad kręgosłupa.

## WYNIKI BADAŃ

Dzieci w wieku 7–8 lat znajdują się w fazie wzrostu i różnie kształtuje się ich postawa ciała. Poniższe tabele przedstawiają wyniki przeprowadzonych badań.

W celu uzupełnienia wniosków posłużono się analizą statystyczną, która stanowi fundament do wysnucia szerszych wniosków na podstawie wyników badań, opartych na stanie rzeczywistym. W teście chi-kwadrat ( $\chi^2$ ) uwzględniono najczęściej występujące wady, którymi są:

- wada 1 – ustawienie barków;
- wada 2 – ustawienie łopatek;
- wada 3 – ustawienie brzucha;
- wada 4 – ukształtowanie kifozy piersiowej;
- wada 5 – skrzywienie boczne kręgosłupa;
- wada 6 – ukształtowanie kifozy piersiowej (według metody sylwetkowej Wolańskiego);
- wada 7 – ukształtowanie lordozy piersiowej (według metody sylwetkowej Wolańskiego).

U większości badanych nie stwierdzono nieprawidłowości w ustawieniu głowy. U 8% chłopców i u 4% dziewczynek głowa była nieco wysunięta do przodu (tabela 1).

W ustawieniu barków (tabela 2) stan prawidłowy odnotowano u 17% chłopców i u 20% dziewczynek, natomiast u 83% chłopców i u 80% dziewczynek zauważono niewielkie odchylenia od stanu prawidłowego.

Na podstawie odnotowanych wyników prawie połowa przebadanych dzieci posiadała prawidłowe ustawienie łopatek (tabela 3). Odstające na jeden palec od płaszczyzny pleców łopatki stwierdzono u 48% chłopców i 54% dziewczynek. Znacznie odstające łopatki stwierdzono u 10% chłopców.

Klatka piersiowa dobrze wysklepiona lepiej przedstawiała się u badanych chłopców (tabela 4). Niewielkie zmiany zaobserwowano pod względem

Tabela 1. Ustawienie głowy (0 – ustawienie prawidłowe, 1 – głowa wysunięta do przodu, 2 – głowa silnie wysunięta do przodu)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczęta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 48      | 92 | 52         | 96 |
| 1                | 4       | 8  | 2          | 4  |
| 2                | 0       | 0  | 0          | 0  |

Tabela 2. Ustawienie barków (0 – stan prawidłowy, 1 – barki asymetryczne lub lekko wysunięte do przodu, 2 – barki silnie asymetrycznie wysunięte do przodu)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczęta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 9       | 17 | 11         | 20 |
| 1                | 43      | 83 | 43         | 80 |
| 2                | 0       | 0  | 0          | 0  |

Tabela 3. Ustawienie łopatek (0 – ustawienie prawidłowe, 1 – odstające na jeden palec od płaszczyzny pleców, 2 – odstające na dwa palce od płaszczyzny pleców)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczęta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 22      | 42 | 25         | 46 |
| 1                | 25      | 48 | 29         | 54 |
| 2                | 5       | 10 | 0          | 0  |

Tabela 4. Ustawienie i kształt klatki piersiowej (0 – dobrze wysklepiona, S – szewska: S1 – spłaszczona, S2 – płaska ze śladami krzywicy, S3 – szewsko-lejkowata; K – kurza: K1 – niewielkie zmiany, K2 – ze śladami krzywicy, K3 – duże zniekształcenia)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczęta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 47      | 90 | 48         | 89 |
| S1               | 3       | 6  | 4          | 7  |
| S2               | 0       | 0  | 0          | 0  |
| S3               | 0       | 0  | 0          | 0  |
| K1               | 2       | 4  | 2          | 4  |
| K2               | 0       | 0  | 0          | 0  |
| K3               | 0       | 0  | 0          | 0  |

Tabela 5. Ustawienie brzucha (0 – płaski, 1 – uwypuklony, niewysunięty poza linię klatki piersiowej, 2 – uwypuklony, wysunięty poza linię klatki piersiowej, 3 – obwisły)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczęta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 26      | 50 | 25         | 46 |
| 1                | 24      | 46 | 27         | 50 |
| 2                | 2       | 4  | 2          | 4  |
| 3                | 0       | 0  | 0          | 0  |

Tabela 6. Ukształtowanie kifozy piersiowej (0 – łagodnie zarysowana; K. zw – kifoza piersiowa zwiększona; K. zw 1 – kifoza powiększona, K. zw 2 – kifoza silnie powiększona, K. zw 3 – utrwalona hiperkifoza; K. zm – kifoza piersiowa zmniejszona, K. zm 1 – spłaszczona, K. zm 2 – plecy płaskie)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |      |
|------------------|---------|----|------------|------|
|                  | chłopcy |    | dziewczeta |      |
|                  | N       | %  | N          | %    |
| 0                | 28      | 54 | 31         | 57,5 |
| K. zw 1          | 22      | 42 | 19         | 35   |
| K. zw 2          | 0       | 0  | 0          | 0    |
| K. zw 3          | 0       | 0  | 0          | 0    |
| K. zm 1          | 2       | 4  | 4          | 7,5  |
| K. zm 2          | 0       | 0  | 0          | 0    |

Tabela 7. Ukształtowanie lordozy lędźwiowej (0 – łagodnie zarysowana, 1 – nieznacznie pogłębiona, 2 – silnie pogłębiona, 3 – utrwalona hiperlordoza)

| Ocena odchylenia | Płeć    |      |            |    |
|------------------|---------|------|------------|----|
|                  | chłopcy |      | dziewczeta |    |
|                  | N       | %    | N          | %  |
| 0                | 45      | 86,5 | 47         | 87 |
| 1                | 7       | 13,5 | 7          | 13 |
| 2                | 0       | 0    | 0          | 0  |
| 3                | 0       | 0    | 0          | 0  |

Tabela 8. Skrzywienie boczne kręgosłupa (0 – kręgosłup prosty, 1 – skolioza niewielkiego stopnia, 2–3 skolioza znacznego stopnia, 4–5 skrzywienie dużego stopnia z garbem żebrzym)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |    |
|------------------|---------|----|------------|----|
|                  | chłopcy |    | dziewczeta |    |
|                  | N       | %  | N          | %  |
| 0                | 38      | 73 | 39         | 72 |
| 1                | 12      | 23 | 13         | 24 |
| 2–3              | 2       | 4  | 2          | 4  |
| 4–5              | 0       | 0  | 0          | 0  |

Tabela 9. Ustawienie kolan (0 – kolana proste, przylegające do siebie; K. sz. – kolana szpotawe; K. sz. 1 – na odległość 1 cm, K. sz. 2 – kolana silnie szpotawe; K. k. – kolana koślawe; K. k. 1 – kostki przyśrodkowe oddalone od siebie na ponad 1 cm, K. k. 2 – kolana silnie koślawe)

| Ocena odchylenia | Płeć    |    |            |      |
|------------------|---------|----|------------|------|
|                  | chłopcy |    | dziewczeta |      |
|                  | N       | %  | N          | %    |
| K. proste 0      | 36      | 69 | 37         | 68,5 |
| K. sz. 1         | 9       | 17 | 11         | 20,5 |
| K. sz. 2         | 0       | 0  | 0          | 0    |
| K. k. 1          | 5       | 10 | 4          | 7,5  |
| K. k. 2          | 2       | 4  | 2          | 3,5  |

Tabela 10. Wysklepienie stopy (0 – dobrze wysklepiona, 1 – spłaszczona, 2 – płaska, 3 – płasko-koślawą)

| Ocena odchylenia | Płeć    |      |            |     |
|------------------|---------|------|------------|-----|
|                  | chłopcy |      | dziewczeta |     |
|                  | N       | %    | N          | %   |
| 0                | 43      | 82,5 | 46         | 85  |
| 1                | 7       | 13,5 | 4          | 7,5 |
| 2                | 2       | 4    | 4          | 7,5 |
| 3                | 0       | 0    | 0          | 0   |

Tabela 11. Częstość występowania poszczególnych typów postawy ciała według metody sylwetkowej Wolańskiego: kifotyczny I, II, III, równoważny I, II, III, lordotyczny I, II, III

| Typy postaw | Płeć    |      |            |      |
|-------------|---------|------|------------|------|
|             | chłopcy |      | dziewczeta |      |
|             | N       | %    | N          | %    |
| KI          | 28      | 54   | 31         | 57,5 |
| KII         | 24      | 46   | 23         | 42,5 |
| KIII        | 0       | 0    | 0          | 0    |
| RI          | 22      | 42   | 20         | 37   |
| RII         | 30      | 58   | 34         | 63   |
| RIII        | 0       | 0    | 0          | 0    |
| LI          | 43      | 82,5 | 47         | 87   |
| LII         | 9       | 17,5 | 7          | 13   |
| LIII        | 0       | 0    | 0          | 0    |

spłaszczonej klatki piersiowej, która występowała u 6% chłopców i u 7% dziewczynek. Nieznaczne zmiany w budowie klatki piersiowej wystąpiły u 4% chłopców i u 4% dziewczynek.

Prawie połowa badanych dzieci charakteryzowała się płaską budową brzucha (tabela 5). W grupie przebadanych chłopców (46%) i dziewcząt (50%) brzuch nie był wysunięty poza linię klatki piersiowej. U 4% dzieci stwierdzono brzuch uwypuklony, wysunięty poza linię klatki piersiowej.

U 54,5% chłopców i 57,5% przebadanych dziewczynek odnotowano kifozę piersiową łagodną (tabela 6). W grupie przebadanych kifozę zwiększoną odnotowano u 42% chłopców i u 35% dziewcząt, natomiast zmniejszoną kifozę piersiową stwierdzono u 4% chłopców i u 7,5% dziewcząt.

Wśród badanych 86,5% chłopców i 87% dziewcząt posiadało łagodny zarys lordozy, lordozę nieznacznie pogłębioną zaobserwowano u 13,5% chłopców i u 13% dziewcząt (tabela 7).

W trakcie badania kręgosłup prosty zaobserwowano u 73% chłopców i 72% dziewcząt. Skolioza niewielkiego stopnia była nieznacznie częstsza w grupie dziewczynek i wynosiła 24%. Chłopcy zaś przeważali w grupie ze skoliozą znacznego stopnia (4%) (tabela 8).



Prawidłowe ustawienie kolan (tabela 9) posiadało 69% chłopców i 68,5% dziewcząt. W grupie przebadanych dzieci 17% chłopców i 20,5% dziewczynek miało kolana szpotawe. Kolana koślawe miało 10% chłopców i 7,5% dziewcząt, a kolana silnie koślawe 4% chłopców i 3,5% dziewcząt.

Prawidłowe wysklepienie stopy stwierdzono u 82,5% chłopców i 85% dziewcząt. Stopę spłaszczoną stwierdzono u 13,5% chłopców i 7,5% dziewcząt, a stopę płaską u 4% chłopców i 7,5% dziewcząt (tabela 10).

Drugą metodą gromadzenia danych była metoda sylwetkowa N. Wolańskiego, która została przeprowadzona na tej samej grupie badanych dzieci. Większość przebadanych (to jest 54% chłopców i 57,5% dziewcząt) posiadała typ kifotyczny I, a pozostała część typ kifotyczny II. Typ równoważny: I stwierdzono u 42% chłopców i 37% dziewczynek, zaś II u 58% chłopców i 63% dziewczynek). Typ lordotyczny I zaobserwowano u 82,5% chłopców i u 87% dziewczynek, II zaś odpowiednio u 17,5% i 13% (tabela 11).

Aby wykazać zależność (lub jej brak) występowania wad postawy od płci w populacji, przeprowadzono test chi-kwadrat, bazując na rzeczywistej liczebności (tabela 12) a także na liczebności teoretycznej (tabela 13).

Wartość chi-kwadrat jest miarą rozbieżności pomiędzy „teoretycznym”, oczekiwanym rozkładem liczebności wartości badanych cech w tabeli a liczebnościami obserwowanymi.

Liczebności teoretyczne oblicza się według wzoru:

$$\hat{n}_{ij} = \frac{\sum_{j=1}^k n_{ij} \cdot \sum_{i=1}^r n_{ij}}{n}$$

W teście zależności chi-kwadrat bierzemy pod uwagę dwie hipotezy:

1. Hipoteza  $H_0$  – mówi o niezależności dwóch cech  $X$  i  $Y$  (występowanie danej wady nie jest zależne od płci w populacji):

$$H_0; P(X = x_i, Y = y_j) = P(X = x_i) P(Y = y_j)$$

2. Hipoteza  $H_1$  – zakłada istnienie zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi na poziomie populacji (istnieje zależność wystąpienia danej wady w populacji od płci):

$$H_1; P(X = x_i, Y = y_j) \neq P(X = x_i) P(Y = y_j),$$

Jako poziom istotności  $\alpha$  przyjęto wartość 0,05 (prawdopodobieństwo popełnienia błędu = 5%)

Do weryfikacji hipotez zastosowano statystykę  $\chi^2$ , której wartość liczy się ze wzoru:

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^r \frac{(n_{ij} - \hat{n}_{ij})^2}{\hat{n}_{ij}}$$

Z tablicy rozkładu chi-kwadrat odczymano wartość przy przyjętym poziomie istotności 0,05 i przy  $(2-1)(2-1)$ , czyli 1 stopniu swobody. Wartość ta wyniosła 3,841.

$$\text{Zatem } \chi^2 \alpha; (r-1)(k-1) = 3,841.$$

$$\chi^2 < \chi^2 \alpha; (r-1)(k-1) = 0,999097 < 3,841$$

Ponieważ  $\chi^2 < \chi^2 \alpha; (r-1)(k-1)$ , wartość chi-kwadrat okazała się wyższa od wartości krytycznej, dlatego odrzucono hipotezę zerową i przyjęto alternatywną.

Na podstawie analizy statystycznej stwierdzono różnicę w występowaniu wad ( $p > 3,841$ ), która jest zależna od płci w zbiorowości generalnej i może powodować powstanie skoliozy.

Tabela 12. Tabela krzyżowa z liczebnościami rzeczywistymi/obserwowanymi

| Płeć       | Liczebności rzeczywiste |                |               |                      |                 |           |           | razem |
|------------|-------------------------|----------------|---------------|----------------------|-----------------|-----------|-----------|-------|
|            | wada 1 barki            | wada 2 łopatki | wada 3 brzuch | wada 4 kifoza pierś. | wada 5 skolioza | wada 6 KI | wada 7 LI |       |
| Chłopcy    | 43                      | 25             | 24            | 22                   | 12              | 28        | 43        | 197   |
| Dziewczęta | 43                      | 29             | 27            | 19                   | 13              | 31        | 47        | 209   |
| Razem      | 86                      | 54             | 51            | 41                   | 25              | 59        | 90        | 406   |

Tabela 13. Tabela krzyżowa z liczebnościami teoretycznymi/oczekiwanymi

| Płeć       | Liczebności teoretyczne |                |               |                      |                 |           |           | razem |
|------------|-------------------------|----------------|---------------|----------------------|-----------------|-----------|-----------|-------|
|            | wada 1 barki            | wada 2 łopatki | wada 3 brzuch | wada 4 kifoza pierś. | wada 5 skolioza | wada 6 KI | wada 7 LI |       |
| Chłopcy    | 43                      | 25             | 24            | 22                   | 12              | 28        | 43        | 197   |
| Dziewczęta | 43                      | 29             | 27            | 19                   | 13              | 31        | 47        | 209   |
| Razem      | 86                      | 54             | 51            | 41                   | 25              | 59        | 90        | 406   |

## DYSKUSJA

Okres 7–8 lat jest bardzo ważny w rozwoju młodego człowieka. Źródło niekorzystnych zmian w postawie upatruje się w nowych dla dziecka obowiązkach szkolnych. Trudno jest określić ogólnie występujący typ wad postawy. Spostrzeżenia te potwierdzają wyniki powyższych badań własnych. Różnorodność czynników wpływających na kształtowanie się postawy sprawia, że staje się ona cechą indywidualną, charakteryzującą poszczególnych ludzi i nie zawsze jest prawidłowa. Jednakże warto podkreślić, że nieprawidłowa postawa występuje częściej w grupie dziewcząt [8].

Najczęściej występującą wadą postawy okazała się asymetria barków (83% chłopców, 80% dziewczynek). Drugą pod względem częstości wadą jest asymetria ustawienia łopatek, która wyniosła 48% u chłopców i 54% u dziewcząt.

Wadliwe ustawienie głowy zaobserwowano u 8% chłopców i 4% dziewczynek. Skoliozę niewielkiego stopnia odnotowano u 23% chłopców i 24% dziewczynek. Stwierdzono także złe ukształtowanie lordozy lędźwiowej (14% chłopców i 12,5% dziewcząt). Kolana proste miało 69% chłopców i 68,5% dziewczynek.

Niewielkie odchylenie od stanu prawidłowego wysklepienia stopy wykazano u 4% chłopców i 8% dziewcząt. Z badania przeprowadzonego metodą N. Wolańskiego wynika, że najbardziej powszechne są typy postawy: lordotyczny I (82,5% chłopców; 87% dziewczynek) i kifotyczny I (54% chłopców; 57,5% dziewczynek).

Przeprowadzone badania w znacznym stopniu pokrywały się z badaniami K. Chromik, która stwierdziła, że wśród postaw prawidłowych u chłopców w młodszym wieku szkolnym najczęściej spotykane są postawy z kategorii K I, natomiast najrzadziej występują postawy K III i L III. Ponadto badania Chromik wykazały większą częstość występowania typów kifotycznych wśród chłopców niż wśród dziewczynek. Z kolei postawa równoważna i lordotyczna okazała się dominującą u dziewczynek [8]. Podobne wyniki otrzymała K. Walicka-Cupryś. W grupie 298 siedmiolatków autorka stwierdziła przewagę postaw kifotycznych wśród chłopców i równoważnych wśród dziewczynek.

Powyższe badania niejako potwierdzają doniesienia badaczek. Za najczęściej występujące rodzaje postawy ciała uznaje się te z kategorii K I, najrzadsze to te z kategorii K III i L III. U dziewczynek zanotowano podobną zależność. Dominowała u nich postawa ciała z kategorii K I, najrzadsze okazały się te z kategorii K III i L III. Co więcej, zaobserwowane wady postawy wskazały na konieczność odpowiedniego dobru z gimnastyki korekcyjnej dla każdego

dziecka. Ważnym elementem profilaktyki powinna być zatem jego obserwacja przez osoby spędzające z nim najwięcej czasu (rodzice, nauczyciele) i szybkie skonsultowanie zaobserwowanych nieprawidłowości z lekarzem specjalistą [9].

Biorąc pod uwagę przeprowadzone badania w młodszej grupie wiekowej i wykorzystane do tego celu metody, można porównać przydatność każdej z nich. Analizując postawę ciała i towarzyszące jej zmiany, najbardziej przydatną okazała się metoda punktowa T. Kasperczyka. Za jej pomocą możliwe jest szczegółowe określenie każdego z typów wad postaw ciała, a jakakolwiek nieprawidłowość oraz każde odchylenie są w dokładny sposób punktowane. Trochę inaczej sytuacja przedstawia się w metodzie Wolańskiego, gdzie brane są pod uwagę typy budowy, bez uwzględnienia wad występujących w obrębie łopatek czy też kończyn dolnych. A zatem Kasperczyk dokładniej przygląda się wadom postawy wszystkich części ciała.

## WNIOSKI

1. Proste testy przesiewowe np. Kasperczyka i Wolańskiego pozwalają na dokładne ustalenie grup dzieci kierowanych na ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne.
2. Najczęstszą wadą postawy według testu Wolańskiego okazała się postawa lordotyczna I.
3. Stwierdzono zależność występowania wad postawy od płci badanych.
4. Do tych wad można zaliczyć: wadliwe ustawienie barków, łopatek, brzucha, a także powiększoną kifozę piersiową.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Kasperczyk T. Wady i zniekształcenia kręgosłupa. Diagnostyka i leczenie. Wyd Kasper, Kraków 1994; 8, 21–24, 107, 111.
- [2] Barcińska I, Dubielis A. Wady postawy. Red. J Kiwerski. Rehabilitacja Medyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005; 298, 307–308.
- [3] Walicka-Cupryś K. i wsp. Kształtowanie się przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa uczniów klas gimnazjalnych i licealnych. Rehabilitacja Medyczna 2008; 12, 4; 28–36.
- [4] Zarzycka M. Selekcja poziomów spondylodezy w leczeniu skolioz idiopatycznych. System DERO-rozwoj technik operacyjnego leczenia kręgosłupa, Zielona Góra 1997; 265–278.

- [5] Janiszewska R i wsp. Nieprawidłowości postawy ciała u dzieci 6–12-letnich Szkoły Podstawowej w Radomiu. *Prob Hig Epidemiol* 2009; 90, 30, 342–246.
- [6] Żuk B. Postrzeganie postawy ciała przez dzieci 12–13-letnie oraz ich rodziców w myśl założeń szkoły zdrowych pleców. *Fizjoterapia Polska* 2008; 4, 4, 854–86.
- [7] Kowalski I. Wady postawy. Red. A Kwolek. W: *Rehabilitacja Medyczna*. Wyd Urban & Partner, Wrocław 2002; 243–244.
- [8] Kaczmarczyk J i wsp. Wielosegmentarna metoda korekcji typu Wisconssin w operacyjnym leczeniu skolioz. *System DERO-nowe techniki operacyjnego leczenia kręgosłupa*, Zielona Góra 2004; 289–293.
- [9] Majcher P i wsp. Zasady postępowania nieoperacyjnego w leczeniu skolioz. *Fizjoterapia Polska* 2002; 2, 4; 306–310.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Marek Woszczak  
Zakład Rehabilitacji  
Uniwersytecki Szpital Kliniczny Nr 1 im. Norberta Barlickiego  
90-153 Łódź, ul. Kopcińskiego 22  
e-mail: marek\_woszczak@wp.pl  
tel. 502 202 351



# ANALIZA JAKOŚCI ŻYCIA CHORYCH NA ASTMĘ OSKRZELOWĄ

ANALYSIS OF QUALITY OF LIFE AMONG PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

Aleksandra Cieślik

Zakład Profilaktyki Chorób Układu Krążenia Instytutu Zdrowia Publicznego

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Beata Wożakowska-Kapłon

## STRESZCZENIE

Jakość życia w najbardziej ogólnym znaczeniu można postrzegać jako obraz swojego umiejscowienia w sytuacji życiowej widziany przez człowieka w konkretnie określonym odcinku czasu. W ten sposób określana jakość życia może być oceniana pod kątem obiektywnym (położenie, fakty niezależne od poglądów i emocji badanego) i subiektywnym (samoocena opisywanej sytuacji). Najbardziej powszechna definicja, podana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) definiuje jakość życia jako „postrzeganie przez jednostkę swojej pozycji w życiu w kontekście kultury, systemu wartości, w którym ona żyje, w relacji do własnych celów oczekiwań, standardów i zainteresowań”. Takie definiowanie wskazuje na wielowymiarowość i subiektywizm jakości życia oraz akcentuje poczucie satysfakcji jako świadomego osiągania swoich potrzeb i sposobu dostrzegania ewentualnych możliwości poszczególnych człowieka lub całej grupy społecznej.

Astma jako choroba o zasięgu cywilizacyjnym stanowi w dzisiejszych czasach poważny problem ogólnoswiatowy. Jest chorobą, która może wystąpić w każdym wieku. Manifestuje się różnorodnością stanów klinicznych. Wspólną cechą wszystkich postaci astmy, niezależnie od czynników wywołujących, jest nadreaktywność oskrzeli. Skutkuje ona pojawianiem się różnych odpowiedzi organizmu na obojętny dla osoby zdrowej czynnik wywołujący.

Nowoczesne leczenie astmy pozwala obecnie na jej skuteczne kontrolowanie u większości chorych. Jednakże nadal zauważalny jest niedostateczny zasób wiedzy na temat astmy u niektórych pacjentów oraz niestosowanie się do zaleceń lekarskich, co znacząco wpływa na sposób kontrolowania astmy u chorego.

Cel pracy stanowiła analiza jakości życia chorych na astmę oskrzelową. Pomocne w osiągnięciu celu głównego było sformułowanie następujących celów szczegółowych:

1. Analiza sytuacji materialnej, zawodowej i mieszkaniowej badanej populacji.
2. Sytuacja zdrowotna i analiza poczucia jakości życia respondentów.
3. Ocena stopnia dostępności informacji dotyczących astmy oskrzelowej wśród badanych osób.

Badaniem objęto grupę 80 chorych ze zdiagnozowaną astmą oskrzelową. Badania przeprowadzono w zamkniętych i otwartych placówkach opieki zdrowotnej oraz opiece domowej na terenie województwa świętokrzyskiego.

W badaniach zastosowano kwestionariusz ankiety, który składał się z 20 pytań. Badania pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Spośród 80 badanych na astmę oskrzelową 40% chorych było zadowolonych, a 5% bardzo zadowolonych z jakości swojego życia. Niezadowolonych z jakości swojego życia było 32,5% badanych.
2. Wśród badanych 37,5% miało średnio wystarczająco sił i motywacji do prowadzenia normalnego życia.
3. Sytuacja materialna badanych osób była średnio zadowalająca.
4. Znaczna liczba ankietowanych chciałaby poprawić własne zdolności do pracy oraz warunki mieszkaniowe, uznając je za niewystarczająco satysfakcjonujące.
5. Tylko 20% badanych uważało, że stopień dostępności do wiedzy i informacji dotyczących astmy oskrzelowej był na poziomie całkowicie wystarczającym.

**Słowa kluczowe:** jakość życia, astma oskrzelowa, edukacja, sytuacja zdrowotna chorych.

## SUMMARY

The quality of life in the most general sense can be seen as an image of life situation perceived by people in specific period of time. In this way the quality of life can be assessed in objective term (position, facts independent of patients views and emotions) and subjective term (own assessment of described situation). The most common definition specified by World Health Organization (WHO) defines quality of life as ‘the perception of one’s own life position in the context of culture, value system, in relation to personal purposes of expectations, standards and concerns’. This definition points at the multi-dimensionality and subjectivity of quality of life as well as emphasizes the sense of satisfaction as a conscious pursue of one’s need and recognizes presumptive individual abilities of human being or an entire social group.



Asthma is the common chronic inflammatory disease and it is a serious worldwide problem. Asthma can occur at any age and can be seen in various clinical conditions. A common feature of all forms of asthma, regardless of asthmogenic factors, is bronchial hyperresponsiveness. It results in the appearance of various body's response, indifferent to a healthy person asthmogenic factor. Modern treatment of asthma can now effectively control the disease in most patients. However, insufficient knowledge about asthma is still noticeable, and no adherence to medical recommendations, which significantly affects the way of controlling asthma.

The aim of this study was analysis of quality of life among patients with bronchial asthma.

Study objectives:

1. Analysis of respondents' financial, professional and housing situation.
2. Health situation and analysis of respondents quality of life.
3. Assessment of information availability on bronchial asthma among respondents.

The study group included 80 patients with diagnosed bronchial asthma. The study was conducted in open and close health-care institution and home-care in řwiętokrzyskie voivodeship. In the poll the questionnaire consisted of 20 questions was used.

Results:

1. Among respondents with bronchial asthma 40% were satisfied and 5% very satisfied with quality of life. 32,5% of respondents were dissatisfied with their quality of life.
2. 37,5% of respondents had not enough motivation to lead a normal life. The financial situation among respondents was of average satisfactory.
3. Most respondents would like to improve their own ability to work and housing condition.
4. Only 20% of respondents thought that access to knowledge and information about bronchial asthma was completely sufficient.

**Key words:** quality of life, bronchitis asthma, education, patients' health situation.

## WSTĘP

Jakość życia – to zagadnienie wieloznaczne, a jego definicja uzależniona jest od perspektywy podmiotu podejmującego problem. Definicje jakości życia mają charakter obiektywny (warunki dobrego życia) i subiektywny (przeżyciowy).

Z perspektywy S. Kowalika „przed człowiekiem jako jednostką stoją dwie drogi odczuwania własnego życia: poznawanie i przeżywanie. Twórcą pierwszej definicji pojęcia: „jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia” – (HRQOL), jako funkcjonalnego efektu choroby i jej leczenia odbieranego przez pacjenta był H. Shipper [1, 2, 3, 4].

Jako obszar życia HRQOL jest kształtowany przez: chorobę i jej objawy, konieczność wdrożenia diagnostyki i leczenia, hospitalizacji chorego, zastosowania poszczególnych leków, które wywołują objawy uboczne [1, 5].

W rozważaniu jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia istotne jest zwrócenie uwagi na podstawowe obszary funkcjonowania człowieka [2, 4, 6, 7]. Są to cztery dziedziny: stan fizyczny i sprawność ruchowa, stan psychiczny, doznania somatyczne, sytuacja społeczna i warunki ekonomiczne.

Astma oskrzelowa to przewlekła zapalna choroba dróg oddechowych, przebiegająca z nadreaktywnością oskrzeli na różne bodźce, które prowadzą do odwracalnego zwężenia dróg oddechowych [8]. Może być wywołana różnymi czynnikami: alergenami, przewlekłymi zakażeniami wirusowymi lub bakteryjnymi, czynnikami zawodowymi. Przebieg astmy charakteryzuje się okresami występujących po sobie zaostrzeń objawów oraz okresów pełnego zdrowia.

Głównym czynnikiem sprzyjającym występowaniu astmy oskrzelowej jest atopia, czyli dziedzicznie uwarunkowana nadprodukcja immunoglobulin klasy E (IgE) [9]. Astma oskrzelowa została uznana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) za chorobę o charakterze cywilizacyjnym, gdyż występuje często, a liczba zachorowań stale wzrasta [10]. Według danych WHO na astmę choruje 5–10% populacji w różnych krajach, przy czym zapadalność na tę chorobę w krajach wysoko rozwiniętych i rozwijających się wzrosła ostatnio dwukrotnie [8, 9]. Wśród populacji dziecięcej szacuje się występowanie astmy na 7,2% wśród dzieci w wieku 6–7 lat i 11,3% w wieku 13–14 lat. Częściej występuje u chłopców [9]. Z reguły rozpoznaje się ją u dzieci w wieku 3–5 lat [11, 12]. W przypadku dzieci w wieku dojrzewania może dojść do całkowitego ustąpienia choroby lub łagodniejszego jej przebiegu [11, 12, 13, 14].

Wyróżnia się następujące cechy astmy: skurcz mięśni gładkich oskrzeli, obrzęk błony śluzowej, nadmierne wytwarzanie gęstego śluzu oraz przebudowę ścian oskrzeli [15]. Napad astmy występuje zwykle nagle, często w nocy lub nad ranem. Pojawia się uczucie ucisku i rozpierania w klatce piersiowej, które szybko przechodzi w duszność. Występuje świszczący oddech [9, 10].

Podział astmy oskrzelowej ze względu na mechanizm:

1. Astma alergiczna (atopowa, zewnątrzpochodna), która stanowi 80–90% wszystkich przypadków astmy.
2. Astma niealergiczna (nieatopowa, niezależna od IgE) to:
  - astma infekcyjna,

- astma aspirynowa (u dorosłych uczulenie na NLPZ) [16],
- astma wysiłkowa (wysuszenie dróg oddechowych na skutek degranulacji komórek tucznych),
- astma psychogenna (u starszych dzieci i młodzieży) [8, 10, 11, 12].

Około 10% przypadków dorosłych chorych na astmę należy powiązać z alergenami występującymi w środowisku pracy [10, 17, 18]. Współczesnym standardem farmakoterapii astmy oskrzelowej jest leczenie wziewne. Obecnie istnieją trzy podstawowe formy wziewnego stosowania leków: inhalatory pod ciśnieniem, inhalatory proszkowe i nebulizacja [9, 19]. W przewlekłej chorobie jak astma oskrzelowa niezwykle ważna jest umiejętność samoobserwacji [8, 12, 14, 20]. Ważną rolę odgrywa edukacja chorych i rodziny, która poprawia jakość życia chorych.

## CEL PRACY

Celem głównym pracy była analiza jakości życia chorych na astmę oskrzelową.

Aby osiągnąć cel główny, sformułowano następujące cele szczegółowe:

1. Analiza sytuacji materialnej, zawodowej i mieszkaniowej badanej populacji.
2. Sytuacja zdrowotna i analiza poczucia jakości życia respondentów.
3. Ocena stopnia dostępności informacji dotyczących astmy oskrzelowej wśród badanych osób.

## MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto grupę 80 osób, w tym 44 mężczyzn i 36 kobiet ze zdiagnozowaną astmą oskrzelową. Badania przeprowadzono (po uzyskaniu odpowiedniej zgody) w zamkniętych i otwartych placówkach opieki zdrowotnej oraz w opiece domowej na terenie województwa świętokrzyskiego.

Miały one charakter indywidualnych badań ankietowych. Chorzy zostali poinformowani o celu, sposobie wypełniania kwestionariusza ankiety oraz o anonimowości zgromadzonych danych. Po uzyskaniu zgody chorych na udział w programie badawczym przystąpiono do przeprowadzenia badań ankietowych. Udział respondentów w badaniach był dobrowolny.

Zastosowano kwestionariusz ankiety (opracowanie własne), który składał się z 20 pytań. Po-

dzielony on został na dwie części: ogólną i szczegółową. Część ogólna ankiety zawierała pytania typu zamkniętego i dotyczyła charakterystyki badanej grupy (wiek, płeć, wykształcenie, stan cywilny, aktualne miejsce leczenia). Natomiast część szczegółowa ankiety zawierała pytania otwarte, dotyczące jakości życia pacjentów chorych na astmę oskrzelową. Pracę oparto na subiektywnej ocenie pacjentów.

## WYNIKI BADAŃ

### Analiza sytuacji demograficznej i społecznej badanej populacji

Badaniami objęto grupę 80 osób, którą stanowiło 36 kobiet (45%) i 44 mężczyzn (55%). Na podstawie zebranych danych dokonano analizy wybranych cech demograficznych i społecznych badanej populacji (tabela 1).

W charakterystyce demograficznej i społecznej analizowano takie dane, jak: wiek, płeć, wykształcenie, stan cywilny. Ze względu na dużą rozpiętość wieku badaną populację podzielono na 6 grup (tabela 2). Z analizy danych wynika, że najliczniejszą grupę wśród badanych stanowiły osoby w wieku powyżej 60 roku życia (27,5%). Drugą pod względem liczebności grupą (25%) były osoby w przedziale wiekowym 30–39 lat. W wieku 50–59 lat było 22,5% ankietowanych, a 10% miało 25–29 lat. Pozostałe dwie najmniejsze grupy uczestników badania (każda po 7,5%) były w wieku 40–49 lat oraz osoby poniżej 24 lat.

Kolejną cechą charakteryzującą badaną populację pod względem demograficznym było wykształcenie (tabela 3).

Spośród badanych przeważały osoby posiadające wykształcenie zawodowe (40%). Drugą grupę stanowiło 30% badanych z wykształceniem średnim. Z wykształceniem wyższym było 22,5% osób. Natomiast 7,5% ankietowanych posiadało wykształcenie podstawowe. Ze względu na to, że miejsca świadczenia opieki leczniczej dla poszczególnych respondentów w czasie przeprowadzania badań były różne, wyodrębniono 5 grup ankietowanych. Najliczniejszą z nich stanowiły osoby przebywające w szpitalu (65%). Pozostałe grupy ankietowanych, dla których miejscem świadczenia opieki leczniczej były odpowiednio przychodnia, dom oraz ośrodek opiekuńczy stanowiły 10%. Tylko 5% korzystało z usług medycznych w prywatnym gabinecie. Dane dotyczące aktualnego miejsca świadczenia opieki leczniczej zamieszczono w tabeli 4.

Tabela 1. Płeć badanych

| Płeć badanych | Liczba badanych |      |
|---------------|-----------------|------|
|               | N               | %    |
| Kobieta       | 36              | 45,0 |
| Mężczyzna     | 44              | 55,0 |
| Razem         | 80              | 100  |

Tabela 2. Wiek badanych

| Wiek badanych | Liczba badanych |      |
|---------------|-----------------|------|
|               | N               | %    |
| Do 24 lat     | 6               | 7,5  |
| 25–29 lat     | 8               | 10,0 |
| 30–39 lat     | 20              | 25,0 |
| 40–49 lat     | 6               | 7,5  |
| 50–59 lat     | 18              | 22,5 |
| Po 60 r. ż.   | 22              | 27,5 |
| Razem         | 80              | 100  |

Tabela 3. Wykształcenie respondentów

| Wykształcenie badanych | Liczba badanych |      |
|------------------------|-----------------|------|
|                        | N               | %    |
| Podstawowe             | 6               | 7,5  |
| Zawodowe               | 32              | 40,0 |
| Średnie                | 24              | 30,0 |
| Wyższe                 | 18              | 22,5 |
| Razem                  | 80              | 100  |

Tabela 4. Aktualne miejsce świadczenia opieki leczniczej

| Aktualne miejsce świadczenia opieki leczniczej | Liczba badanych |      |
|------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                | N               | %    |
| Szpital                                        | 52              | 65,0 |
| Przychodnia                                    | 8               | 10,0 |
| Opieka domowa                                  | 8               | 10,0 |
| Ośrodek opiekuńczy                             | 8               | 10,0 |
| Prywatny gabinet medyczny                      | 4               | 5,0  |
| Razem                                          | 80              | 100  |

### Analiza sytuacji materialnej, zawodowej i mieszkaniowej badanej populacji

W charakterystyce sytuacji materialnej, zawodowej i mieszkaniowej badanej populacji analizie poddano następujące zmienne: subiektywną ocenę sytuacji materialnej osób ankietowanych, stopień zadowolenia respondentów z warunków, w jakich mieszkają oraz stopień zadowolenia badanych ze swoich zdolności do pracy.

Na podstawie wyników badań stwierdzono, że 27,5% ankietowanych (22 osoby) oceniło swą sytuację materialną jako średnio wystarczającą, natomiast

25% jako dobrą. Dla 20% chorych ich dochody były ledwie wystarczające, a 15% oceniło je jako złe. Pozostałych 12,5% badanych stwierdziło, iż ich zarobki są bardzo dobre.

W charakterystyce sytuacji zawodowej badanej populacji analizie poddano stopień zadowolenia respondentów ze swoich zdolności do pracy (tabela 6).

Z analizy danych wynika, że 25% uczestników badania było niezadowolonych ze swoich zdolności do pracy, 20% stanowiły osoby zadowolone, 12,5% respondentów było osobami bardzo niezadowolonymi. Tylko 5% respondentów było bardzo zadowolonych ze swych możliwości do pracy. Największą grupę wśród ankietowanych (37, 5%) stanowiły osoby niezdeterminowane, które nie miały zdania na ten temat.

Badana grupa poproszona została również o wskazanie stopnia zadowolenia ze swoich warunków mieszkaniowych. Dane zamieszczono w tabeli 7.

Tabela 5. Subiektywna ocena sytuacji materialnej respondentów

| Ocena sytuacji materialnej | Liczba badanych |      |
|----------------------------|-----------------|------|
|                            | N               | %    |
| Zła                        | 12              | 15,0 |
| Ledwie wystarczająca       | 16              | 20,0 |
| Średnio wystarczająca      | 22              | 27,5 |
| Dobra                      | 20              | 25,0 |
| Bardzo dobra               | 10              | 12,5 |
| Razem                      | 80              | 100  |

Tabela 6. Stopień zadowolenia respondentów ze swoich zdolności do pracy

| Stopień zadowolenia ze swoich zdolności do pracy | Liczba badanych |      |
|--------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                  | N               | %    |
| Bardzo niezadowolony                             | 10              | 12,5 |
| Niezadowolony                                    | 20              | 25,0 |
| Ani zadowolony, ani niezadowolony                | 30              | 37,5 |
| Zadowolony                                       | 16              | 20,0 |
| Bardzo zadowolony                                | 4               | 5,0  |
| Razem                                            | 80              | 100  |

Tabela 7. Stopień zadowolenia respondentów z warunków mieszkaniowych

| Stopień zadowolenia z warunków mieszkaniowych | Liczba badanych |      |
|-----------------------------------------------|-----------------|------|
|                                               | N               | %    |
| Bardzo niezadowolony                          | 6               | 7,5  |
| Niezadowolony                                 | 16              | 20,0 |
| Ani zadowolony, ani niezadowolony             | 20              | 25,0 |
| Zadowolony                                    | 24              | 30,0 |
| Bardzo zadowolony                             | 14              | 17,5 |
| Razem                                         | 80              | 100  |

### Sytuacja zdrowotna i analiza poczucia jakości życia respondentów

W kolejnym pytaniu ankiety respondenci oceniali stopień zadowolenia z własnego zdrowia. Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 8.

Z analizy danych wynika, że prawie połowa badanych (40%) była niezadowolona z własnego zdrowia. Zadowolonych było 30%, natomiast 25% uczestników badania były to osoby ani zadowolone, ani niezadowolone ze swojego stanu zdrowia. Tylko 5% ankietowanych było bardzo niezadowolonych.

Do ankiety dołączono ważne pytanie dotyczące jakości życia badanej populacji. Spośród 80 osób 40% respondentów było zadowolonych z jakości swojego życia, natomiast 17,5% udzieliło odpowiedzi, że są niezadowoleni. Kolejno 32,5% uczestników badania zaliczało się do ani zadowolonych, ani niezadowolonych ze swojego życia, a dwie grupy badanych (każda po 5%) należała do bardzo zadowolonych lub bardzo niezadowolonych (tabela 9).

Kolejne pytanie kwestionariusza dotyczyło odczuć respondentów w zakresie ograniczania ich przez ból i związanymi z chorobą dolegliwościami, które w mniejszy lub większy sposób wpływały na ich funkcjonowanie, co przedstawiono w tabeli 10.

Wśród uczestników badania 32,5% przyznało, że ból i inne dolegliwości związane z astmą oskrzelową dość znacznie ograniczały ich w robieniu tego, na co mieli ochotę. Natomiast 27,5% badanych odczuło ograniczenia w małym stopniu. Dość mocno ograniczenia odczuło 25% respondentów, a pozostałe 15% ankietowanych w ogóle ich nie odczuło.

Kolejnym zagadnieniem związanym z sytuacją zdrowotną badanej populacji było przestrzeganie zaleceń lekarskich wynikających z procesu leczenia i ich wpływ na codzienne życie. Wśród ankietowanych 22,5% dostrzegło dość dużą zależność. Odpowiedzi „trochę zależy”, „mocno” i „bardzo mocno zależy” udzieliło równocześnie 25% ankietowanych. Pozostałe 2,5% uczestników badania uważało, że przestrzeganie zaleceń lekarskich wynikających z procesu leczenia wcale nie wpłynęło na ich codzienne życie (tabela 11).

Badając sferę emocjonalną i psychiczną respondentów, dołączono do ankiety pytanie o sens życia. Analizę danych przedstawiono w tabeli 12, z której wynika, że większość chorych na astmę dość znacznie (27,5%), bardzo mocno (22,5%) i mocno (20%) odczuwała sens życia. Wśród ankietowanych 25% stwierdziło, że ich życie miało niewielki sens. Brak poczucia sensu życia odczuło w chwili badania 5% ankietowanych, co zasygnalizowało konieczność objęcia tej grupy badanych dodatkową opieką terapeutyczno-psychologiczną.

Tabela 8. Stopień zadowolenia respondentów ze swojego zdrowia

| Stopień zadowolenia ze swojego zdrowia | Liczba badanych |      |
|----------------------------------------|-----------------|------|
|                                        | N               | %    |
| Bardzo niezadowolony                   | 4               | 5,0  |
| Niezadowolony                          | 32              | 40,0 |
| Ani zadowolony, ani niezadowolony      | 20              | 25,0 |
| Zadowolony                             | 24              | 30,0 |
| Bardzo zadowolony                      | –               | –    |
| Razem                                  | 80              | 100  |

Tabela 9. Stopień zadowolenia respondentów z jakości swojego życia

| Stopień zadowolenia z jakości swojego życia | Liczba badanych |      |
|---------------------------------------------|-----------------|------|
|                                             | N               | %    |
| Bardzo niezadowolony                        | 4               | 5,0  |
| Niezadowolony                               | 14              | 17,5 |
| Ani zadowolony, ani niezadowolony           | 26              | 32,5 |
| Zadowolony                                  | 32              | 40,0 |
| Bardzo zadowolony                           | 4               | 5,0  |
| Razem                                       | 80              | 100  |

Tabela 10. Ograniczanie respondentów przez ból i dolegliwości związane z astmą oskrzelową w robieniu rzeczy, na które mają ochotę

| Ograniczanie respondentów przez ból i dolegliwości związane z astmą oskrzelową w robieniu rzeczy, na które mają ochotę | Liczba badanych |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                                                                                        | N               | %    |
| W ogóle nie ograniczają                                                                                                | 12              | 15,0 |
| Ograniczają w małym stopniu                                                                                            | 22              | 27,5 |
| Dość znacznie ograniczają                                                                                              | 26              | 32,5 |
| Mocno ograniczają                                                                                                      | 20              | 25,0 |
| Bardzo mocno ograniczają                                                                                               | –               | –    |
| Razem                                                                                                                  | 80              | 100  |

Tabela 11. Influcja zaleceń lekarskich wynikających z procesu leczenia na codzienne życie

| Influcja zaleceń lekarskich na codzienne życie | Liczba badanych |      |
|------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                | N               | %    |
| Wcale nie zależy                               | 2               | 2,5  |
| Trochę zależy                                  | 20              | 25,0 |
| Dość mocno zależy                              | 18              | 22,5 |
| Mocno zależy                                   | 20              | 25,0 |
| Bardzo mocno zależy                            | 20              | 25,0 |
| Razem                                          | 80              | 100  |



Tabela 12. Stopień odczuwania sensu życia

| Stopień odczuwania sensu życia | Liczba badanych |      |
|--------------------------------|-----------------|------|
|                                | N               | %    |
| W ogóle nie czuję, że ma sens  | 4               | 5,0  |
| Czuję, że trochę ma sens       | 20              | 25,0 |
| Dość znacznie                  | 22              | 27,5 |
| Mocno                          | 16              | 20,0 |
| Bardzo mocno                   | 18              | 22,5 |
| Razem                          | 80              | 100  |

Tabela 13. Stopień zadowolenia ze wsparcia rodziny i przyjaciół

| Stopień zadowolenia ze wsparcia rodziny i przyjaciół | Liczba badanych |      |
|------------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                      | N               | %    |
| Bardzo niezadowolony                                 | 8               | 10,0 |
| Niezadowolony                                        | 6               | 7,5  |
| Ani zadowolony, ani niezadowolony                    | 30              | 37,5 |
| Zadowolony                                           | 12              | 15,0 |
| Bardzo zadowolony                                    | 24              | 30,0 |
| Razem                                                | 80              | 100  |

Tabela 14. Częstość przeżywania nastrojów emocjonalnych typu: smutek, lęk, niepokój, osamotnienie, przygnębiecie, depresja

| Częstość przeżywania nastrojów emocjonalnych | Liczba badanych |      |
|----------------------------------------------|-----------------|------|
|                                              | N               | %    |
| Nigdy                                        | 6               | 7,5  |
| Rzadko                                       | 34              | 42,5 |
| Dość często                                  | 18              | 22,5 |
| Bardzo często                                | 18              | 22,5 |
| Ostatnio zawsze                              | 4               | 5,0  |
| Razem                                        | 80              | 100  |

Dla prawidłowego funkcjonowania sfery psychicznej człowieka ogromne znaczenie stanowi pomoc i wsparcie ze strony osób bliskich. Rodzina odgrywa niezastąpioną rolę w życiu każdego człowieka, co szczególnie widać w sytuacji choroby jednego z jej członków. Brak wsparcia ze strony najbliższych osób, przyjaciół i znajomych ma swoje przełożenie w przebiegu i jakości procesu leczenia osoby chorej. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań widać, że 30% ankietowanych było bardzo zadowolonych ze wsparcia rodziny i przyjaciół, natomiast 15% tylko zadowolonych. Bardzo niezadowolonych ze wsparcia, jakie udzielali im przyjaciele i rodzina było 10% uczestników badania, a 7,5% było niezadowolonych. Pozostałe 37,5% respondentów nie miało zdania na ten temat. Dane dotyczące stopnia zadowolenia respondentów ze wsparcia rodziny i przyjaciół przedstawiono w tabeli 13.

Zbadano także częstotliwość przeżywania nastrojów emocjonalnych: smutku, lęku, niepokoju, poczucia osamotnienia czy przygnębiecia, a także objawów depresji u chorych na astmę oskrzelową. Zebrane dane przedstawiono w tabeli 14.

Z analizy danych wynika, że 42,5% uczestników badania rzadko przeżywało wyżej wymienione nastroje emocjonalne. Dwie grupy respondentów (każda po 22,5%) dość często lub bardzo często doświadczyła tych uczuć. Grupa 7,5% respondentów stwierdziła, że nigdy nie odczuwała tego typu emocji. Ostatnią grupę, najmniejszą liczebnie (5% ogółu), stanowiły osoby ostatnio zawsze pozostające pod wpływem wyżej wspomnianych emocji.

#### Stopień dostępności informacji na temat astmy oskrzelowej wśród badanych osób

W kwestionariuszu ankiety zawarto pytania dotyczące wiedzy badanych osób na temat astmy oskrzelowej. Jedno z pytań miało na celu zbadanie stopnia dostępności informacji na temat tej choroby (tabela 15).

Analiza danych wykazała, że 30% respondentów posiadało jedynie podstawowe informacje na temat choroby, jaką jest astma oskrzelowa. Dwie grupy respondentów (każda po 20%) miały dostęp do informacji na temat wyżej wspomnianej choroby w prawie lub całkowicie wystarczającym stopniu. Spośród ankietowanych 17,5% oceniło swój poziom wiedzy na temat choroby jako średni, a 12,5% wcale nie posiadało wystarczających informacji na ten temat.

Tabela 15. Stopień dostępności informacji na temat choroby

| Stopień dostępności informacji na temat choroby | Liczba badanych |      |
|-------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                 | N               | %    |
| Wcale                                           | 10              | 12,5 |
| Podstawowy                                      | 24              | 30,0 |
| Średni                                          | 14              | 17,5 |
| Prawie wystarczający                            | 16              | 20,0 |
| Całkowicie wystarczający                        | 16              | 20,0 |
| Razem                                           | 80              | 100  |

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Badania jakości życia są cennym uzupełnieniem badania lekarskiego, w szczególności w przypadku przewlekłych chorób, gdzie wymagane jest pełne zaangażowanie pacjenta w proces leczenia, ale przede wszystkim potrzeba zgłębienia specyfiki danej choroby [21].

Astma jest chorobą przewlekłą, w której można oceniać i aktywnie stymulować subiektywne poczucie jakości życia [4, 7, 21, 22].

Istotne jest też wykazanie zależności pomiędzy jakością życia ocenianą na podstawie badania ankietowego a innymi wynikami obiektywnych badań, oceniającymi funkcjonalność organizmu oraz skuteczność stosowanego leczenia. Wpływ astmy na codzienne życie oraz zadowolenie z niego jest bardzo zróżnicowany u indywidualnych chorych i zmienny w różnych okresach choroby [15]. W ocenie jakości życia stosuje się trzy główne typy narzędzi badawczych: ogólne, globalne i specyficzne [4]. W ostatnich latach można zauważyć dynamiczny wzrost liczby narzędzi do pomiarów jakości życia. Ogólne i globalne narzędzia do pomiaru QOL to m.in. CDC-HRQOL, GQOL, QLI, SISC, WHO-5, WHOQOL-100, Zung-SAS. Specyficzne narzędzia używane w onkologii to m.in. QLQ-C30, FACT-G, HADS, POMS, SF-36. W 1991 roku WHO opracowało, we współpracy z gronem międzynarodowych ekspertów, dwa uniwersalne narzędzia badawcze: WHOQOL-100 i skróconą wersję WHOQOL-BREF.

Na jakość życia danej jednostki wpływa zarówno sytuacja ekonomiczna, jak i aktywność, a przede wszystkim samo zdrowie [14]. Wyniki badań pokazały, że 13,5% mężczyzn było bardzo niezadowolonych ze swoich warunków mieszkaniowych. Z kolei wśród ankietowanych kobiet 39,0% było ani zadowolonych, ani niezadowolonych z warunków, w których mieszkają w porównaniu z mężczyznami, których było mniej (stanowili oni 13,5%). Odpowiednio 9,0% respondentów i 28,0% respondentek uważało, że warunki, w których mieszkali były bardzo zadowalające. Pozostali badani byli niezadowoleni (23,0% mężczyzn i 16,5% kobiet). Wśród respondentów 41,0% oraz 16,5% respondentek oceniło swoją sytuację materialną na zadowalającą. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że 10,0% uczestników badania było całkowicie zadowolonych z własnych możliwości do prowadzenia normalnego życia, 15,0% stwierdziło, że miało prawie wystarczająco sił do prowadzenia normalnego życia pomimo choroby, a 27,5% trochę sił, ale niewystarczająco. Z kolei 37,5% respondentów było średnio zadowolonych z tych możliwości, a 10,0% w ogóle nie miało sił. Na obniżenie jakości życia wpływa niemożność realizacji własnych zamierzeń [23]. Analiza danych w badaniu wykazała, że 12,5% wszystkich respondentów było bardzo niezadowolonych z własnych zdolności do pracy, natomiast 25,0% było niezadowolonych, a 37,5% ani zadowolonych, ani niezadowolonych. Dwie grupy uczestników, które wzięły udział w ankiecie, były

w 20,0% zadowolone i w 5,0% bardzo zadowolone. Duża grupa niezadowolonych chorych nie miała warunków rozwijania się oraz realizowania własnych możliwości (było to 37,5% badanych).

Według L. Nordenfelta „jakość życia jest utożsamiana z podmiotowym poznaniem i emocjonalną recepcją świata” [23]. Jego zdaniem uczucia i doznania można przedstawić na skali opozycji: pozytywnych i negatywnych. Takie postrzeganie wskazuje na wymiar psychiczny w definiowaniu jakości życia. W badaniach wykazano, że prawie połowa respondentów (42,5%) rzadko przeżywała nieprzyjemne nastroje, a 7,5% nigdy. Dwie grupy (każda po 22,5%) dość często i bardzo często miały nieprzyjemne nastroje, a 5,0% zawsze. Według A. Bielous-Wilk badania epidemiologiczne wskazują na częstsze współwystępowanie depresji i zaburzeń lękowych z astmą oskrzelową. Obniżona kondycja psychiczna pacjentów wpływa na jakość życia oraz skuteczność leczenia astmy [24]. W badaniach przeprowadzonych do celów pracy, trzy grupy badanych (każda po 25,0%) dostrzegły zależność między prowadzeniem normalnego życia a leczeniem. Wśród ankietowanych 22,5% dostrzegło dość dużą zależność. Pozostałe 2,5% respondentów uważało, iż przestrzeganie zaleceń lekarskich wynikających z procesu leczenia nie wpłynęło na ich codzienne życie. Odpowiedni dobór metod leczenia przy współpracy i akceptacji pacjenta, odpowiadający jego potrzebom, ma pozytywny wpływ na jakość życia.

Przewlekłe choroby układu oddechowego stają się coraz poważniejszym problemem zdrowia publicznego na całym świecie. Mimo niewątpliwych postępów diagnostycznych i terapeutycznych, astma wpływa niekorzystnie na jakość życia pacjentów. Jej przewlekły charakter sprawia, że w znacznym stopniu ogranicza funkcjonowanie pacjentów w aspekcie fizycznym, emocjonalnym i społecznym. Od wielu lat poszukuje się psychologicznych uwarunkowań wystąpienia i rozwoju astmy oskrzelowej. Niewiele jest jednak doniesień naukowych, przede wszystkim z polskich ośrodków, dotyczących wpływu astmy oskrzelowej na funkcjonowanie poznawcze pacjentów [25].

## WNIOSKI

1. Spośród 80 chorych na astmę oskrzelową prawie połowa była zadowolona (40%), a 5% było bardzo zadowolonych z jakości swojego życia. Znacznie mniej osób było niezadowolonych (17,5%) oraz bardzo niezadowolonych (5%). Pozostali respon-



- denci, którzy stanowili 32,5%, byli ani zadowoleni, ani niezadowoleni.
2. Wřród badanych 37,5% miało řrednio wystarczajc si i motywacji do prowadzenia normalnego Źycia, pomimo choroby.
  3. Sytuacja materialna badanych osb była řrednio zadowalajca.
  4. Na podstawie odpowiedzi udzielonych przez chorych na astmę oskrzelow stwierdzono, Źe polepszenie sytuacji materialnej poprawiłoby znaczc ich jakość Źycia.
  5. Znaczn liczb ankietowanych chciałaby poprawić własne zdolnořci do pracy oraz warunki mieszkaniowe, uznajc je za niewystarczajco satysfakcjonujce.
  6. Większość chorych (72,5%) dostrzegła duŹy wpływ przestrzegania zaleceń lekarskich na ich codzienne Źycie.
  7. Mniejszość (20%) badanej populacji uwaŹala, Źe stopień dostępnosci do wiedzy i informacji na temat astmy oskrzelowej był na poziomie całkowicie wystarczajcym.
  8. Wskazane jest stałe aktualizowanie wiedzy i zwrócenie szczegolnej uwagi na udział chorych w szkoleniach na temat astmy oskrzelowej.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] De Walden-Gałuszko K. Jakość Źycia – rozważania ogólne. W: Jakość Źycia w chorobie nowotworowej. Red. K De Walden-Gałuszko, M Majkowicz. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994: 13–22.
- [2] Kowalik S. Pomiar jakości Źycia – kontrowersje teoretyczne. W: Pomiar i poczucie jakości Źycia u aktywnych zawodowo oraz bezrobotnych. Red. A Bańka, R Derbis. Centrum Ekonomii i Działania Społecznego, Poznań 1995: 75–76.
- [3] Bańka A. Jakość Źycia w psychologicznych koncepcjach człowieka i pracy. W: Psychologiczne i pedagogiczne wymiary jakości Źycia. Red. A Bańka, R Derbis. Gemini, Poznań–Częstochowa 1994: 11–12.
- [4] Wołowicka L. Jakość Źycia w naukach medycznych. Akademia Medyczna w Poznaniu, Poznań 2001.
- [5] Okła W, Steuden S. Jakość Źycia w chorobie. Wydawnictwo KUL, Lublin 2007.
- [6] Stolarska M, Zielińska J. Jakość Źycia – przegląd koncepcji. Instytut Psychologii UAM, Poznań 2000.
- [7] De Walden-Gałuszko K. Ocena jakości Źycia uwarunkowana stanem zdrowia. W: Jakość Źycia w chorobie nowotworowej. Red. J Meyza. Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 1997: 77–82.
- [8] Barnes PJ, Godfrey S. Astma oskrzelowa. Wyd Urban & Partner, Wrocław 2001.
- [9] Levy M, Hilton S, Barnes G. Wszystko o astmie. Wszecstronny i zgodny z aktualną wiedzą medyczną podręcznik o leczeniu astmy. MADA, Warszawa 2005.
- [10] Rowlands B. Wszystko o chorobach. Astma i alergii. Bellona, Warszawa 2008.
- [11] Daniluk J, Jurkowska G. Zarys chorób wewnętrznych dla studentów pielęgniarstwa. CZELEJ, Lublin 2005.
- [12] Choroby układu oddechowego. Red. A Milanowski. Biblioteka pediatrii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
- [13] Cichorski M. Jak zapanować nad astmą. Bellona, Warszawa 2008.
- [14] Stelmach I. Astma dziecięca. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.
- [15] Dozov AJ, Kelly K. Astma i alergii. Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2005.
- [16] Droszcz W. Astma oskrzelowa. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1995.
- [17] Droszcz W, Droszcz P. Astma. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
- [18] Bull E. Astma. HELION, Gliwice 2007.
- [19] Błędowski J, Limanowski J. Postępy pulmonologii i alergologii. PWN, Lublin 1996.
- [20] Ayres J. Zrozumieć astmę oskrzelow. Via Media, Gdańsk 2007.
- [21] Pierzchała W, Farnik-Brodzińska M. Jakość Źycia i jej ocena u chorych na astmę. Alergia Astma Immunologia 1997; 2(4): 203–206.
- [22] Farnik-Brodzińska M, Pierzchała W. Jakość Źycia chorych z astmą oskrzelow. Medipress 1999: 21–22.
- [23] Trzebiatowski J. Jakość Źycia w perspektywie nauk społecznych i medycznych – systematyzacja ujęć definicyjnych. Hygeia Public Health 2011; 46(1): 25–31, <http://www.h-ph.pl/pdf/hyg-2011-1-025.pdf> [dostęp: 29.06.2011].
- [24] Bielous-Wilk A, Balińska-Miskiewicz W, Panaszek B. Psychosomatyka w alergologii – astma oskrzelowa. Alergologia Współczesna 2010; 5(1): 20–29.
- [25] Talarowska M, Florkowski A, Gałęcki P i wsp. Rola zmiennych psychologicznych w powstawaniu i przebiegu astmy oskrzelowej oraz funkcjonowanie poznawcze pacjentów. Pneumologia Alergologia Polska 2009; 77(6): 554–559.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Aleksandra Cieślik  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: studiamedyczne@ujk.edu.pl  
tel. +48 603 438 751



# OCENA PRZYDATNOŚCI SAMOKONTROLI pH WYDZIELINY POCHWOWEJ PRZEZ KOBIETY CIĘŻARNE WE WCZESNYM WYKRYWANIU BAKTERYJNEGO ZAKAŻENIA POCHWY

ASSESS THE USEFULNESS OF VAGINAL pH SELF-TESTING BY PREGNANT WOMEN IN THE EARLY DETECTION OF BACTERIAL VAGINOSIS

Piotr Niziurski<sup>1</sup>, Olga Adamczyk-Gruszka<sup>2</sup>, Jakub Gruszka<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zakład Profilaktyki w Ginekologii i Położnictwie Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Tomasz Soszka, prof. UJK

<sup>2</sup> Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego z Pracownią Badań Naukowych

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

Kierownik Pracowni: dr n. med. Urszula Grabowska

<sup>3</sup> II Wydział Lekarski Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Dziekan: prof. dr hab. n. med. Jerzy A. Polański

## STRESZCZENIE

Celem pracy była ocena przydatności samokontroli pH wydzieliny pochwowej przez kobiety ciężarne we wczesnym wykrywaniu bakteryjnego zakażenia pochwy (BV). Badaniem objęto 134 kobiety w 20 tygodniu ciąży i powyżej. Większość ciężarnych (96,4%) chętnie i prawidłowo wykonywała samokontrolę pH za pomocą pasków diagnostycznych. Choć nieprawidłowy wynik badania pH stwierdzono u 61 kobiet ciężarnych (45,5%), to tylko w trzech przypadkach (2,2%) potwierdzono obecność bakteryjnego zakażenia pochwy dodatnim testem aminowym i wykryciem komórek jeżowych w badaniu mikroskopowym. Rozpoznanie BV przy użyciu kryteriów Amsela można uprościć do połączenia dwóch kryteriów: odczynu pH wydzieliny pochwowej i testu aminowego – w sytuacji, gdy nie jest możliwa mikroskopowa ocena preparatu barwionego metodą Grama. Ciężarne z odczynem pH wydzieliny pochwowej < 4,5 nie wymagają leczenia ani dalszej diagnostyki w kierunku BV.

**Słowa kluczowe:** bakteryjne zakażenie pochwy, ciąża, pH pochwy, kryteria Amsela.

## SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the usefulness of vaginal pH self-testing by pregnant women in the early detection of bacterial vaginosis (BV). The study involved 134 women at 20 weeks gestation and above. Most pregnant women (96.4%) willingly and correctly practiced self-control the pH with diagnostic strips. Although abnormal pH test was found in 61 pregnant women (45.5%), only in 3 cases (2.2%) confirmed the presence of bacterial vaginosis (BV) by the positive amine test and clue cells detected by microscopic observation. The diagnosis of BV according to Amsel's criteria may be simplified using a combination of the two criteria, vaginal pH and amine test, in settings where microscopy of Gram staining is not available. Women with a pH < 4.5 would not receive treatment or undergo further testing.

**Key words:** bacterial vaginosis, pregnancy, vaginal pH, Amsel's criteria.

## WSTĘP

Częstość występowania bakteryjnego zakażenia pochwy, zwanego także waginozą pochwową (ang. *Bacterial vaginosis* – BV), u kobiet ciężarnych waha się od 1,6% u kobiet z prawidłowo przebiegającą ciążą do 14,2% u kobiet z zagrażającym porodem przedwczesnym [1, 2, 3].

Fizjologiczna mikroflora pochwy różni się zasadniczo w poszczególnych okresach życia kobiety i jest zależna od aktywności hormonalnej ustroju. U zdrowych kobiet w okresie dojrzałości płciowej bakterie rodzaju *Lactobacillus* dominują liczebnie nad bakteriami z rodzajów: *Corynebacterium*, *Gardnerella*, *Streptococcus*, *Mycoplasma*, *Escherichia*, *Staphylococcus*, *Mobiluncus*, *Prevotella*. Produkcja kwasów

obniżających pH środowiska pochwy przez bakterie rodzaju *Lactobacillus* z glikogenu zmagazynowanego w nabłonku pochwy pod wpływem estrogenów nie jest jedynym i podstawowym mechanizmem ograniczającym wzrost innych mikroorganizmów. Istotne działanie antagonistyczne pałeczek rodzaju *Lactobacillus* wobec innych drobnoustrojów polega także na wytwarzaniu nadtlenu wodoru ( $H_2O_2$ ) i bakteriocyn (laktacyna, acidolina), konkutowaniu o składniki odżywcze i miejsca receptorowe na powierzchni komórek nabłonka, pobudzenie komórek układu odpornościowego do wytworzenia przeciwciał [4, 5, 6].

U ciężarnych z BV aktywność enzymatyczna sialidaz i cytokin (IL-6, IL-1, IL-8, TNF $\alpha$ ) w wydzielinie pochwy koreluje ze wzrostem ryzyka porodów przedwczesnych, przedwczesnego pęknięcia pęcherza płodowego, niskiej masy urodzeniowej noworodków, poporodowego zapalenia błony śluzowej macicy. Powikłania te mogą być również następstwem aktywności enzymatycznej kolagenaz bakteryjnych degradujących włókna kolagenowe owodni i szyjki macicy oraz PGE2 i PGF2, które indukują czynność skurczową macicy [7, 8, 9, 10, 11].

W pracy przeanalizowano zdolność kobiet ciężarnych do samokontroli pH wydzieliny pochwowej za pomocą papierowych pasków diagnostycznych jako przydatnej metody we wczesnym wykrywaniu bakteryjnego zakażenia pochwy.

## CEL PRACY

Celem pracy była ocena przydatności samokontroli pH wydzieliny pochwowej przez kobiety ciężarne we wczesnym wykrywaniu bakteryjnego zakażenia pochwy.

## MATERIAŁ I METODY

Od marca 2010 do marca 2011 roku w prywatnym gabinecie ginekologicznym autora objęto badaniem 134 ciężarne. Średni wiek badanych wyniósł 29,1 roku. Najlicniejszą grupę stanowiło 60 ciężarnych (44,8%) w przedziale wiekowym 25–29 lat, a następnie 35 matek w wieku 30–34 lata (26,1%), 22 w 20–24 roku życia (16,4%), 14 w 35–39 roku życia (10,5%) i 3 w wieku 40–44 lata (2,2%). W pierwszej ciąży były 62 kobiety (46,3%), 47 kobiet w ciąży drugiej (35,1%), 21 w ciąży trzeciej (15,6%) i po 2 w ciąży czwartej i piątej (po 1,5%). Jedynie u 8 (5,9%) objętych badaniem przebieg ciąży był powikłany: jeden przypadek niewydolności szyjki macicy

leczonej paserem położniczym, po dwa przypadki zagrażającego porodu przedwczesnego i ciąży bliźniaczej, po jednym przypadku małopłytkowości idiopatycznej, cukrzycy ciężarnych i wrzodziejącego zapalenia jelita grubego.

Badaniem objęto kobiety od 20 tygodnia ciąży. Każda z nich otrzymała zestaw zawierający: 100 pasków do pomiaru pH w zakresie 4,0–7,0 firmy Merck, 100 jednorazowych rękawiczek foliowych oraz pisemną instrukcję prawidłowego wykonywania pomiaru pH w pochwie. Badanie zalecano wykonywać co drugi dzień przed poranną toaletą. Po założeniu rękawiczek i rozchyleniu warg sromowych ciężarne umieszczały pasek do pomiaru pH w pochwie na głębokości 4–5 cm na około 3 minuty. Bezpośrednio po wyjęciu paska porównywały jego kolor ze wzorcem umieszczonym na opakowaniu, a odczytaną wartość pH zapisywały w specjalnie prowadzonym dzienniczku. Ciężarne proszono o przechowywanie zużytych pasków i pokazywanie ich podczas wizyty w gabinecie ginekologicznym jako potwierdzenie wykonanych badań, mimo że po wyschnięciu traciły one swój pierwotny kolor charakterystyczny dla zmierzonego odczynu pH.

W trakcie wizyty kontrolnej w gabinecie ginekologicznym autor pracy wykonywał pomiar odczynu pH według takich samych zasad, jakie obowiązywały ciężarne. Ze względu na duży dyskomfort dla ciężarnych zrezygnowano z wykonywania pomiaru pH we wziernikach pochwowych. Bezpośrednio po ocenie koloru paska i odczycie wartości pH wykonywano test aminowy (bezpośrednio na pasku rozcierano 2–3 krople 10% roztworu KOH i oceniano brak lub obecność charakterystycznego rybiego zapachu). Wygląd wydzieliny oceniano w trakcie badania ginekologicznego (bezpośrednio przed założeniem paska do pomiaru pH), uciskając dwoma palcami tylną ścianę pochwy (za podejrzaną przyjmowano obecność jednorodnej szarobiałej wydzieliny). Podczas tego samego badania ginekologicznego wszystkim pacjentkom z pH > 4,5 pobierano wymaz z pochwy w celu mikroskopowej oceny biocenozy pochwy oraz wykrycia komórek jeżowych (badanie wykonywano w Pracowni Cytologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach).

W przypadku jednoczesnej obecności trzech kryteriów diagnostycznych BV według R. Amsela [12], to jest: jednorodnej szarobiałej wydzieliny w pochwie, pH wydzieliny powyżej 4,5 i dodatniego testu aminowego po dodaniu 10% KOH, rozpoznawano bakteryjne zakażenie pochwy i włączano dopochwowo leczenie metronidazolem. W pozostałych przypadkach po mikroskopowej ocenie biocenozy pochwy przy obecności zakażenia bakteryjnego z silnym odczynem leukocytnym i brakiem pałeczek kwasu mleko-



wego stosowano dopochwowo sam metronidazol lub w połączeniu z chlorchinaldołem, a w sytuacji zakażenia bakteryjnego z umiarkowanym odczynem leukocytarnym i obecnością pałeczek kwasu mlekowego stosowano dopochwowo preparaty obniżające pH pochwy i przywracające prawidłowy skład flory bakteryjnej. Przy rozpoznaniu grzybicy stosowano miejscowo nystatynę lub mikonazol. Po otrzymaniu badania mikroskopowego na obecność komórek jeżowych stawiano ostateczne rozpoznanie BV.

## WYNIKI

Ze 134 obserwowanych ciężarnych pH pochwy powyżej 4,5 stwierdzono u 61 (45,5%), a  $\text{pH} < 4,5$  u 73 (54,5%) kobiet. W 17 przypadkach (12,7%) prawidłowy wynik pH według oceny ciężarnej był niezgodny z wynikiem uzyskanym w trakcie badania ginekologicznego. Odwrotna sytuacja miała miejsce w 2 przypadkach (1,5%).

Wśród wykrytych zakażeń pochwy w 3 przypadkach (2,2%) stwierdzono BV, w 18 (13,4%) grzybicę, w 15 (11,2%) zapalenie bakteryjne z silnym odczynem leukocytarnym i brakiem pałeczek kwasu mlekowego, a w 28 (20,9%) zapalenie bakteryjne z umiarkowanym odczynem leukocytarnym i pojedynczymi pałeczkami kwasu mlekowego.

Tylko jedna ciężarna (0,7%) nie wyraziła zgody na samokontrolę pH. Badanie nieregularnie wykonywały 4 kobiety (2,9%). W trakcie obserwacji samokontrolę przerwało 5 ciężarnych (3,7%), uzasadniając to w jednym przypadku zgubieniem pasków pH, w dwóch przypadkach trudnościami z wprowadzeniem paska do pochwy po 36 tygodniu ciąży oraz w jednym przypadku dyskomfortem związanym z ostrymi krawędziami paska wskaźnikowego i lękiem przed urazem pochwy. W przypadku jednej ciężarnej przerwano badanie ze względu na dopochwowe stosowanie progesteronu z powodu niewydolności szyjki macicy. Trudności z wkładaniem paska pH do pochwy zgłosiło 13 kobiet (9,7%). Wśród nich 10 skarżyło się na negatywne odczucia przy ich wsuwaniu do pochwy („drapią”, „rysują”, „kłują”), a 3 miały trudności wynikające z rozmiaru brzucha po 36 tygodniu ciąży (w tej grupie 2 badane korzystały z pomocy męża).

## DYSKUSJA

W literaturze brak prac zajmujących się oceną samokontroli pH pochwy przez kobiety ciężarne.

W praktyce klinicznej rozpoznanie BV ustala się na podstawie kryteriów Amsela [12]. Stwierdzenie przynajmniej trzech z czterech kryteriów oznacza rozpoznanie BV: 1) rzadka, biaława, jednorodna wydzielina z pochwy; 2) komórki typu clue cells (komórki jeżowe) w obrazie mikroskopowym; 3)  $\text{pH}$  wydzieliny pochwy  $> 4,5$ ; 4) wydzielający się rybi zapach po dodaniu roztworu zasady (10% KOH) do próbki wydzieliny z pochwy. Alternatywna metoda diagnostyczna polega na barwieniu wymazu z pochwy metodą Grama i ocenie materiału w skali Haja i Isona lub skali Nugenta. Mimo większej dokładności jest ona jednak mniej rozpowszechniona w codziennej praktyce klinicznej ze względu na wymogi sprzętowe oraz opóźnione uzyskanie wyników [13,14].

Stosując kryteria Amsela do rozpoznawania BV, można napotkać trudności diagnostyczne związane z występowaniem czynników, które powodują wzrost pH wydzieliny pochwy lub maskują zapach amin biogennych (obecność dużej ilości śluzu szyjkowego, krwi). Fizjologiczne zmiany ciążowe, takie jak: zasinienie, rozpułchnienie oraz zwiększenie rozciągliwości i szerokości ścian pochwy, zwiększona ilość wydzieliny w pochwie i zmiana jej wyglądu, będąca wyrazem przekrwienia oraz działania progesteronu i estrogenów, mogą również utrudniać rozpoznanie BV [6].

W przeprowadzonym badaniu tylko jedna ciężarna (0,7%) nie podjęła samokontroli pH pochwy za pomocą otrzymanych testów paskowych i zaledwie cztery badane (2,9%) wykonywały pomiary pH niesystematycznie. W większości przypadków badanych (81,0%) wartości pH wykonywane przez ciężarne zgadzały się z wynikami pomiarów w gabinecie podczas kontrolnej wizyty lekarskiej. W 17 przypadkach (12,7%) ocena pH w gabinecie wyniosła powyżej 4,5, podczas gdy samokontrola wykazała prawidłowe wartości pH. Być może było to wynikiem wzmożonej higieny krocza przy użyciu silnie alkalicznych środków czystości przed wizytą w gabinecie lekarskim.

Według V. Dadhwal i wsp. [15] rozpoznanie BV przy użyciu kryteriów Amsela może być uproszczone do kombinacji dwóch objawów: odczynu pH pochwy i testu z 10% KOH w sytuacji, gdy niedostępny jest mikroskop lub brak jest możliwości barwienia metodą Grama. Połączenie tych dwóch kryteriów cechuje najlepsza wartość predykcyjna dodatnia i ujemna (odpowiednio 60,5% i 97,8%). Najbardziej czułym pojedynczym kryterium jest odczyn pH wydzieliny pochwy, ale jednocześnie najmniej specyficznym. A.G. Rouse i wsp. [16] uważają, że ciężarne z wartościami  $\text{pH} < 4,5$  nie wymagają leczenia ani dalszej poszerzonej diagnostyki w kierunku BV. Przy  $\text{pH}$  pochwy  $> 4,5$  w każdym przypadku w celu wykrycia bakteryjnej waginozy zalecają wykonanie

wymazu z pochwy barwionego metodą Grama i jego ocenę według skali Nugenta. Wyniki naszych badań są zgodne z poglądami wyżej wymienionych autorów. Chociaż nieprawidłowe pH wydzieliny pochwowej stwierdzono u 61 kobiet ciężarnych (45,5%), to tylko w trzech przypadkach (2,2%) potwierdzono obecność BV dodatnim testem z 10% KOH i wykazaniem komórek jeżowych w badaniu mikroskopowym. W naszym przekonaniu wzrokowa ocena wydzieliny pochwowej w ciąży jest nieprecyzyjna i mało przydatna w wykrywaniu bakteryjnego zakażenia pochwy. We wszystkich 73 przypadkach (54,5%) prawidłowego pH wydzieliny pochwowej test aminowy z 10% roztworem KOH był ujemny. Na podstawie przedstawionych wyników badań i literatury można przyjąć, że w codziennej praktyce ambulatoryjnej pH wydzieliny z pochwy  $> 4,5$  z dodatnim testem aminowym pozwala z dużym prawdopodobieństwem na rozpoznanie BV i włączenie leczenia farmakologicznego. Przy pH wydzieliny pochwowej  $< 4,5$  uważamy, że nie ma konieczności wykonywania dodatkowych badań (test aminowy, obecność komórek jeżowych) w celu wykluczenia bakteryjnego zakażenia pochwy.

## WNIOSKI

1. Należy polecać kobietom ciężarnym samokontrolę pH wydzieliny pochwowej, ponieważ w zdecydowanej większości przypadków wykonują ją bardzo chętnie i prawidłowo interpretują uzyskane wyniki.
2. W codziennej praktyce położniczej stwierdzenie pH wydzieliny pochwowej  $> 4,5$  przy dodatnim teście aminowym po dodaniu 10% roztworu KOH pozwala na rozpoznanie bakteryjnego zakażenia pochwy i szybkie wdrożenie leczenia farmakologicznego.
3. Obecność wydzieliny pochwowej o pH  $> 4,5$  w ciąży może świadczyć o zagrażającym porodzie przedwczesnym (zwiększona ilość zasadowego śluzu w przypadku rozwierania się szyjki macicy) i/lub przedwczesnym odpływaniu wód płodowych.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Gratacos E, Figueras F, Barranco M et al. Prevalence of bacterial vaginosis and correlation of clinical to Gram stain diagnostic criteria in low risk pregnant women. *Eur J Epidemiol* 1999; 15: 913–916.
- [2] Rogoszewski M, Grudzień J, Szuścik P. Przydatność badań ekosystemu pochwy u kobiet, ze szczególnym uwzględnieniem zagrażającego porodu przedwczesnego. *Wiad Lek* 2003; 56: 333–633.
- [3] Wasiele M, Pieczara A, Hanke W i wsp. Porównanie częstości występowania bacterial vaginosis między I i III trymestrem ciąży. *Gin Prakt* 2001; 9: 111–114.
- [4] Strus M, Malinowska M. Zakres antagonistycznego działania bakterii z rodzaju *Lactobacillus* na czynniki etiologiczne waginozy bakteryjnej. *Med Dośw Mikrobiol* 1999; 51: 47–57.
- [5] Johansson M, Lycke NY. Immunology of the human genital tract. *Curr Opin Infect Dis* 2003; 16: 43–49.
- [6] Romanik M, Martirosian G. Częstość występowania, kryteria diagnostyczne i następstwa bakteryjnego zakażenia pochwy u kobiet ciężarnych, *Przegl Epidemiol* 2004; 58: 547–553.
- [7] Cauci S, Hitti J, Noonan C et al. Vaginal hydrolytic enzymes, immunoglobulin A against *Gardnerella vaginalis* toxin, and risk of early preterm birth among women in preterm labor with bacterial vaginosis or intermediate flora. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 877–881.
- [8] Jacobsson B, Pernevi P, Chidekel L et al. Bacterial vaginosis in early pregnancy may predispose for preterm birth and postpartum endometritis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81: 1006–1010.
- [9] Yasodhara P, Raghnanth M, Screerannulu D et al. Local immunity in Indian women with bacterial vaginosis. *J Reprod Immunol* 2006; 70: 133–141.
- [10] Ryckmann KK, Williams SM, Krohn MA et al. Racial differences in cervical cytokine noncentration between pregnant women with and without bacterial vaginosis. *J Reprod Immunol* 2008; 78: 166–171.
- [11] Cauci S, Culhane JF. Modulation of vaginal immune response among pregnant women with bacterial vaginosis by *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, and yeast. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 133–135.
- [12] Amsel R, Totten PA, Spiegel C et al. Nonseptic vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med* 1983; 74: 14–22.
- [13] Hay PE, Lamont RF, Taylor-Robinson D et al. Abnormal bacterial colonization of the genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. *Brit Med J* 1994; 308: 295–298.
- [14] Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol* 1991; 29: 297–301.
- [15] Dadhwal V, Hariprasad R, Mittal S et al. Prevalence of bacterial vaginosis in pregnant women and

predictive value of clinical diagnosis. Arch Gynecol Obstet 2009; 19: 20–25.

[16] Rouse AG, Gil KM, Davis K. Diagnosis on bacterial vaginosis in the pregnant patient in an acute care setting. Arch Gynecol Obstet 2009; 279: 545–549.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Piotr Niziurski  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: lini1960@interia.pl  
tel. 41 349 69 35



## ELEKTROKONIZACJA SZYJKI MACICY W LECZENIU ZMIAN ZALEŻNYCH OD HPV

ELECTROSURGERY CERVICAL IN TREATING CHANGES SUBSIDIARIES FROM HPV

Olga Adamczyk-Gruszka<sup>1</sup>, Izabela Lewandowska-Andruszuk<sup>2</sup>, Jakub Gruszka<sup>3</sup>,  
Jan Biskup<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego z Pracownią Badań Naukowych

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

Kierownik Pracowni: dr n. med. Urszula Grabowska

<sup>2</sup> Zakład Profilaktyki w Ginekologii i Położnictwie

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Tomasz Soszka

<sup>3</sup> II Wydział Lekarski Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Dziekan: prof. dr hab. n. med. Jerzy A. Polański

<sup>4</sup> Oddział Ginekologiczno-Położniczy

Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach

Ordynator: Kierownik Oddziału: lek. med. Rafał Rudziński

### STRESZCZENIE

Od wielu lat stosuje się zabiegi elektrochirurgiczne w leczeniu zmian na szyjce macicy. Niskie koszty zabiegu, duże bezpieczeństwo pacjentki i wysoka skuteczność w leczeniu stanów przedrakowych powodują, że jest to bardzo dobra metoda służąca do realizacji programów profilaktycznych raka szyjki macicy. Szczegółowo omówiono wskazania i wyniki tych zabiegów.

**Słowa kluczowe:** szyjka macicy, elektrokonizacja, CIN.

### SUMMARY

Electrosurgical procedures have been used for many years to treat cervical changes. Low costs of treatment, high safety of the patient and high therapeutic effectiveness in treating precancerous cervical changes make the procedure a very good method of accomplishing the cervical cancer preventive program. The article presents recommendations and results of them.

**Key words:** cervix uteri, electrosurgery, CIN.

### WSTĘP

Każdego roku na świecie odnotowuje się około 500 tysięcy przypadków nowych zachorowań na raka szyjki macicy [1]. Występuje on najczęściej u młodych kobiet w okresie dojrzałości płciowej.

Rak szyjki macicy jest na drugim miejscu po raku piersi schorzeniem nowotworowym najczęściej występującym u kobiet [2]. Z powodu raka szyjki macicy codziennie umiera 5 Polek, natomiast w Europie około 30 000 kobiet rocznie. Związane to jest z wcześniejszą diagnostyką tego schorzenia. Gdyby nowotwór został wykryty wcześniej, podczas przesiewo-

wych badań cytologicznych, większość z pacjentek miałaby szansę na przeżycie. Choroba ta może rozwijać się nawet przez kilka lat bezobjawowo, bez dolegliwości. Natomiast gdy pojawiają się pierwsze objawy, takie jak krwawienia, ból, upławy, często jest już za późno na leczenie.

W Polsce wiedza kobiet w tym zakresie jest niewielka. Pomimo że badania cytologiczne są bezpłatne, a pobieranie wymazu do badania bezbolesne, to kobiety lekceważą znaczenie kontroli ginekologicznej. Rekomendowane przez NFZ badanie cytologiczne wykonywane jest bezpłatnie jeden raz na trzy lata [2].



Natomiast kobiety z grup podwyższonego ryzyka: zainfekowane wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV), posiadające licznych partnerów seksualnych, palące papierosy, wieloródki, kobiety o niskim statusie socjoekonomicznym powinny badać się co rok [3, 4].

Współczesnym problemem onkologii ginekologicznej jest rozpoznanie raka szyjki macicy w stadium przedinwazyjnym. Śródnabłonkowa neoplazja szyjki macicy jest uznawana za to stadium. Powszechnie uważa się, że wczesne wykrycie i odpowiednie leczenie tej zmiany znacznie obniża zachorowalność i śmiertelność kobiet z powodu tego schorzenia. Badania naukowe potwierdziły, że wirus HPV jest uznawany za zasadniczy powód rozwoju choroby [2, 11]. Kwaśniewska uważa, że rozpoznanie raka szyjki macicy w stadium przedinwazyjnym pozwala uzyskać 100% wyleczeń – z zastosowaniem u ogromnej większości chorych oszczędzającego zabiegu chirurgicznego [11].

W 2007 roku w Polsce wprowadzono nową broń w walce z rakiem szyjki macicy, a mianowicie szczepionkę przeciwko wirusowi HPV. Jak stwierdził prof. M. Spaczyński, kierownik Centralnego Ośrodka Koordynującego, „najlepiej byłoby szczepić kilkunastoletnie dziewczęta, jeszcze przed uzyskaniem dojrzałości płciowej” [2, 11].

Czynniki rozwoju raka szyjki macicy i czynniki rozwoju infekcji HPV pokrywają się ze sobą, co przedstawiono w tabeli 1.

Długotrwałe i nieleczone zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego typu 16/18 w konsekwencji może prowadzić do rozwoju raka szyjki macicy. Do zakażenia tym wirusem może dojść również u noworodka w przypadku rozległych zmian (kłykciny) na narządach płciowych matki podczas porodu drogami natury. Obserwuje się także wewnątrzmaciczne zakażenie płodu. Infekcja HPV przenoszona może być przez łożysko i przez płyn owodniowy. Majewski i wsp. podają, że „za perinatalną transmisją przemawia zgodność typów HPV u matki i noworodka wg większości autorów dochodząca do 70%” [7, 8, 12].

„Długoletnie stosowanie hormonalnej antykoncepcji może wpływać na wzrost ryzyka zakażenia wirusem dlatego, że kobiety z tej grupy charakteryzuje istotnie wyższa aktywność płciowa” [9, 15].

Prawidłowa ocena rozmazu pobranego z tarczy części pochwowej szyjki macicy dostarcza wyczerpujących informacji badanej kobiecie, a także leczącemu ją ginekologowi czy patologowi, który ewentualnie w przyszłości będzie wykonywał badanie histopatologiczne [12].

Przystępując do leczenia zarówno stanów przednowotworowych, jak i raka szyjki macicy należy mieć na uwadze:

- stopień dysplazji,
- wiek kobiety leczonej,
- kwestię ewentualnych ciąż i porodów planowanych po leczeniu onkologicznym.

Postępowanie lecznicze polega na eliminacji nabłonka szyjki macicy zakażonego wirusem. Jednokrotny pozytywny test potwierdzający obecność zakażenia HPV nie jest wskazaniem do leczenia.

## CEL PRACY

Celem badań była próba określenia częstości występowania infekcji HPV u kobiet przed i po zabiegu elektrokonizacji szyjki macicy. Określenie wieku kobiet, u których przeprowadzono leczenie operacyjne polegające na stożkowym wycięciu szyjki macicy, oraz ocena elektrokonizacji jako skutecznego sposobu postępowania w profilaktyce raka szyjki macicy, na podstawie badań własnych i dostępnego piśmiennictwa.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono w latach 2009–2011 na 1216 kobietach biorących udział w programie „Cytologiczne badania przesiewowe raka szyjki macicy u kobiet w wieku rozrodczym”.

Tabela 1. Czynniki ryzyka rozwoju raka szyjki macicy będące zarazem czynnikami ryzyka rozwoju zakażenia HPV [15]

| Czynniki główne                                 | Czynniki prawdopodobne                                                                                 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakażenie HPV 16/18 i innymi typami onkogennymi | Wieloletnie stosowanie hormonalnych leków antykoncepcyjnych (niekiedy zaliczane do czynników głównych) |
| Wiek                                            | Dieta uboga w antyoksydanty                                                                            |
| Wczesne rozpoczęcie współżycia płciowego        | Częste stany zapalne pochwy wywołane przez:                                                            |
| Duża liczba partnerów płciowych                 | – <i>Chlamydia trachomatis</i>                                                                         |
| Duża liczba porodów                             | – <i>Neisseria gonorrhoeae</i>                                                                         |
| Palenie papierosów                              | – HSV 2                                                                                                |
| Niski status socjoekonomiczny                   |                                                                                                        |
| CIN II i CIN III w wywiadzie                    |                                                                                                        |

Badanie objęło 1216 kobiet w grupie wiekowej od 17 do 68 roku życia. Celem analizy była ocena cytologiczna i jej wpływ na dalsze działania diagnostyczno-terapeutyczne. Dokonano analizy cytologii pod kątem zmian łagodnych, zmian nienowotworowych (w tym odczynowych i reparacyjnych) oraz obecność nieprawidłowych komórek nabłonkowych.

Zabiegi elektrokonizacji przeprowadzono na grupie 72 kobiet, które w latach 2009–2011 zgłosiły się z różnymi rozpoznaniem wstępnymi do zabiegu elektrokonizacji szyjki macicy. Wyniki badań histopatologicznych z materiałów pokonizacyjnych uzyskano z pracowni patomorfologicznej.

Przeprowadzona analiza badań cytologicznych w latach 2009–2011 wskazuje, że na 1216 pobranych badań cytologicznych przypada 1143 prawidłowych ocen cytologicznych, które nie wymagają powtórnej kontroli. Dotyczy to wyników grupy I i grupy II badanych pacjentek z adnotacją: komórki wszystkich warstw nabłonków prawidłowe. Z 963 wyników zakwalifikowanych do grupy II 260 kobiet wymagało dalszej obserwacji i kontroli bądź leczenia. Podobnie było z pacjentkami z grupy III, gdzie wśród 40 badanych określono zmiany na: ASC-H, ASC-U, LSIL, HSIL (w tym CIN II/CIN III). W badanej grupie było 16 pacjentek w 2009 roku, 12 w 2010 i 12 w 2011. W badaniach stwierdzono CIN I u 32 kobiet, CIN II u 5 badanych oraz u 3 pacjentek CIN III. U 4 pacjentek wykonano natychmiastową weryfikację histopatologiczną i w trybie pilnym przesłano do dalszego leczenia.

Wśród pobranych badań 29 preparatów nie nadawało się do oceny cytologicznej, głównie z powodu zanieczyszczeń. Zdyskwalifikowaniu uległy również preparaty ubogokomórkowe lub nadmiernie wysuszone. Taki stan rzeczy wynikał z popełnionych błędów w trakcie pobierania, utrwalania materiału bądź złego przygotowania się kobiety do badania.

U 72 kobiet w wieku 20–65 lat wykonano elektrokonizację szyjki macicy. Elektrokonizacji poddano kobiety ze zmianami szyjki macicy kolposkopowo i cytologicznie niepodejrzanymi (I, II, III grupa cytologiczna według Papanicolaou), u których próba leczenia zachowawczego nie powiodła się. Zabiegi wykonywano tylko po stwierdzeniu prawidłowej biocenozy pochwy. Wyniki badań histologicznych stożków pokonizacyjnych uzyskiwano z Pracowni Patomorfologicznej.

W tabeli 3 uwzględniono wstępne rozpoznanie przedkonizacyjne, z jakimi zgłosiły się kobiety do zabiegów operacyjnych, w rozbiciu na grupy wiekowe. Z rozpoznaniem Erosio colli uteri zgłosiło się 59 kobiet, co stanowi 81,9% wszystkich pacjentek biorących udział w badaniu. Sześć kobiet zgłosiło się z CIN I, pięć pacjentek z rozpoznaniem CIN II i dwie pacjentki z rozpoznaniem CIN III.

Wśród badanych kobiet najliczniejszą grupę, tj. 25,0%, stanowiły pacjentki w przedziale wiekowym 26–30 lat. Drugą pod względem liczebności była grupa kobiet w wieku od 31 do 40 lat. W wieku od 31 do 35 lat było ich 20,8%, natomiast w wieku 36–40 lat 22,2%. Najmniej pacjentek odnotowano w przedziale wiekowym 51–55 lat oraz 61–65 lat – 1,4%. W przedziale wiekowym 56–60 lat nie było kobiet poddanych operacji (rysunek 1).

W tabeli 4 przedstawiono podział pacjentek na grupy wiekowe z uwzględnieniem rozpoznania histopatologicznego, pokonizacyjnego. Najczęściej występującą zmianą była hyperplazja. Pojawiła się ona u 28 przebadanych pacjentek, co stanowi 38,8% wszystkich kobiet. Najwięcej przypadków zanotowano w przedziale wiekowym od 26 do 30 lat. Grupą porównywalną, bo stanowiącą 27 przypadków były kobiety z rozpoznaniem nadżerki – 37,5%. CIN I to 8 przypadków – 11,1% badanej grupy. CIN II 7 kobiet – 9,8%. Badaniem histopatologicznym nie potwierdzono występowania rozpoznania CIN III.

Spośród badanych 72 kobiet poddanych zabiegowi elektrokonizacji zanotowano jeden przypadek (1,4%) raka przedinwazyjnego CIS. Była to pacjentka w przedziale wiekowym 36–40 lat.

Tabela 5 przedstawia zestawienie rozpoznań wstępnych i pokonizacyjnych. W badanej 72-osobowej grupie kobiet u 59 z nich (81,9%) stwierdzono Erosio colli uterii przed elektrokonizacją, po zabiegu sytuacja przedstawiała się następująco:

- 25 kobiet z rozpoznaniem nadżerki,
- 1 kobieta z rozpoznaniem metaplastji płaskonabłonkowej,
- 27 kobiet z rozpoznaniem hyperplazji,
- 3 kobiety z CIN I,
- 2 kobiety z CIN II,
- 1 kobieta z CIS.

W tym przedziale nie wykryto kobiet z rozpoznaniem CIN III.

W kolejnej grupie kobiet z rozpoznaniem wstępnym CIN I po zabiegu wykryto:

- 3 kobiety z CIN I,
- 1 kobieta z hiperplazją,
- 2 kobiety z nadżerką.

W grupie 5 kobiet z rozpoznaniem wstępnym CIN II zakwalifikowano:

- 4 kobiety do grupy CIN II,
- 1 kobieta do grupy CIN I.

Rozpoznanie przedelektrokonizacyjne CIN III to dwie kobiety. Sytuacja po zabiegu przedstawiała się następująco:

- 1 kobieta z CIN I,
- 1 kobieta z CIN II.

Kobiet z rozpoznaniem CIN III nie stwierdzono.

Tabela 2. Analiza badań cytologicznych wykonanych w pracowni diagnostyki cytologicznej w latach 2009–2011 z podziałem na 6 grup

| Grupa pacjentek                        | 2009 |       | 2010 |       | 2011 |       | 2009–2011 |       |
|----------------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|-----------|-------|
|                                        | N    | %     | N    | %     | N    | %     | N         | %     |
| I                                      | 64   | 15,24 | 74   | 18,32 | 42   | 10,71 | 180       | 14,81 |
| II                                     | 329  | 78,33 | 307  | 75,99 | 327  | 83,42 | 963       | 79,19 |
| IIa – niewymagająca powtórnej kontroli | 52   | 12,38 | 95   | 23,51 | 113  | 28,83 | 260       | 21,38 |
| III/LSIL, HSIL, ASC-H, ASC-US          | 16   | 3,81  | 12   | 2,97  | 12   | 3,06  | 40        | 3,29  |
| IV                                     | 1    | 0,24  | 2    | 0,49  | 1    | 0,26  | 4         | 0,33  |
| V Preparaty nienadające się do oceny   | 10   | 2,38  | 9    | 2,23  | 10   | 2,55  | 29        | 2,38  |
| Razem                                  | 420  | 100   | 404  | 100   | 392  | 100   | 1216      | 100   |

Tabela 3. Wstępne rozpoznania przedkoniacyjne w poszczególnych przedziałach wiekowych

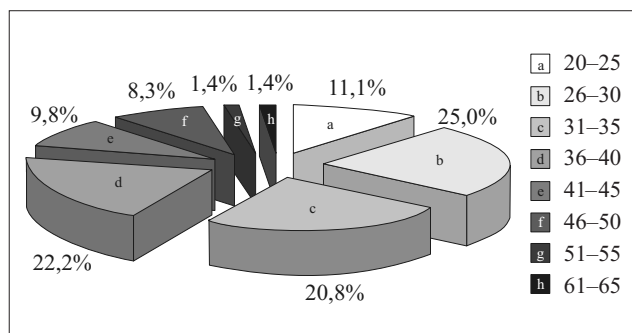
| Wiek badanych kobiet | Erosio colli uteri |       | CIN I |       | CIN II |       | CIN III |      |
|----------------------|--------------------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|------|
|                      | N                  | %     | N     | %     | N      | %     | N       | %    |
| 20–25                | 5                  | 8,48  | 1     | 16,67 | 2      | 40,00 | 0       | 0,00 |
| 26–30                | 17                 | 28,82 | 0     | 0,00  | 1      | 20,00 | 0       | 0,00 |
| 31–35                | 10                 | 16,95 | 1     | 16,67 | 2      | 40,00 | 2       | 100  |
| 36–40                | 12                 | 20,34 | 4     | 66,66 | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| 41–45                | 7                  | 11,86 | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| 46–50                | 6                  | 10,17 | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| 51–55                | 1                  | 1,69  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| 56–60                | 0                  | 0,00  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| 61–65                | 1                  | 1,69  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 |
| Razem                | 59                 | 100   | 6     | 100   | 5      | 100   | 2       | 100  |

Tabela 4. Rozpoznania pokoniacyjne w poszczególnych przedziałach wiekowych

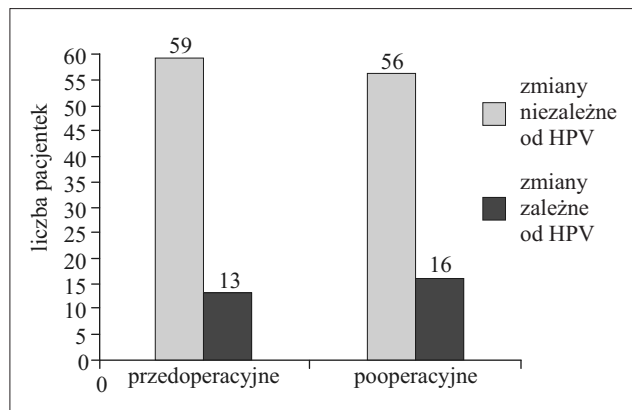
| Wiek badanych kobiet | Nadżerka |       | Metaplaszja płasko-nabłonkowa |      | Hyperplazja |       | CIN I |       | CIN II |       | CIN III |      | CIS |      |
|----------------------|----------|-------|-------------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|------|-----|------|
|                      | N        | %     | N                             | %    | N           | %     | N     | %     | N      | %     | N       | %    | N   | %    |
| 20–25                | 1        | 3,70  | 1                             | 100  | 2           | 7,14  | 1     | 12,50 | 3      | 42,86 | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 26–30                | 8        | 29,63 | 0                             | 0,00 | 8           | 28,57 | 2     | 25,00 | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 31–35                | 4        | 14,82 | 0                             | 0,00 | 6           | 21,43 | 2     | 25,00 | 3      | 42,86 | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 36–40                | 7        | 25,93 | 0                             | 0,00 | 5           | 17,86 | 3     | 37,50 | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 1   | 100  |
| 41–45                | 4        | 14,81 | 0                             | 0,00 | 3           | 10,71 | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 46–50                | 3        | 11,11 | 0                             | 0,00 | 2           | 7,14  | 0     | 0,00  | 1      | 14,28 | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 51–55                | 0        | 0,00  | 0                             | 0,00 | 1           | 3,57  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 56–60                | 0        | 0,00  | 0                             | 0,00 | 0           | 0,00  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| 61–65                | 0        | 0,00  | 0                             | 0,00 | 1           | 7,14  | 0     | 0,00  | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| Razem                | 27       | 100   | 1                             | 100  | 28          | 100   | 8     | 100   | 7      | 100   | 0       | 0,00 | 1   | 100  |

Tabela 5. Rozpoznania wstępne i pokoniacyjne

| Rozpoznanie wstępne |    |       | Rozpoznanie pokoniacyjne |       |                               |      |             |       |       |       |        |       |         |      |     |      |
|---------------------|----|-------|--------------------------|-------|-------------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|------|-----|------|
| rozpoznanie         | N  | %     | nadżerka                 |       | metaplaszja płasko-nabłonkowa |      | hyperplazja |       | CIN I |       | CIN II |       | CIN III |      | CIS |      |
|                     |    |       | N                        | %     | N                             | %    | N           | %     | N     | %     | N      | %     | N       | %    | N   | %    |
| ECU                 | 59 | 81,94 | 25                       | 92,59 | 1                             | 100  | 27          | 96,43 | 3     | 37,50 | 2      | 28,57 | 0       | 0,00 | 1   | 100  |
| CIN I               | 6  | 8,33  | 2                        | 7,41  | 0                             | 0,00 | 1           | 3,57  | 3     | 37,50 | 0      | 0,00  | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| CIN II              | 5  | 6,94  | 0                        | 0,00  | 0                             | 0,00 | 0           | 0,00  | 1     | 12,50 | 4      | 57,14 | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| CIN III             | 2  | 2,78  | 0                        | 0,00  | 0                             | 0,00 | 0           | 0,00  | 1     | 12,50 | 1      | 14,29 | 0       | 0,00 | 0   | 0,00 |
| Razem               | 72 | 100   | 27                       | 100   | 1                             | 100  | 28          | 100   | 8     | 100   | 7      | 100   | 0       | 0,00 | 1   | 100  |



Rys. 1. Procentowa struktura wieku badanych pacjentek



Rys. 2. Ilościowe zmiany zależne i niezależne od HPV przedoperacyjne i pooperacyjne

Na rysunku 2 przedstawiono zestawienie ilościowe przebadanych pacjentek pod względem infekcji HPV w stosunku do rozpoznań przedoperacyjnych i pooperacyjnych. Przed zabiegiem elektrokonizacji liczba kobiet niezainfekowanych wynosiła 59, a zakażonych wirusem HPV było 13 kobiet.

Po operacji w rozpoznaniach histopatologicznych zmian zależnych od HPV było 16 kobiet, a niezależnych 56 w badanej 72-osobowej grupie kobiet.

## DYSKUSJA

Uwidocznione w tabeli 4 wyniki badań histopatologicznych materiału pokonizacyjnego wykazały, że w 28 (38,8%) przypadkach stwierdzono obecność hiperplazji. Omawiane zmiany obserwowano najczęściej u kobiet w przedziale wiekowym 26–30 lat. Niski wiek kobiet wiąże się nierozdzielnie z prokreacją.

Wielu autorów uważa, że leczenie zmian nienowotworowych szyjki macicy, niepoddających się terapii zachowawczej, metodą elektrokonizacji jest uzasadnione. Zmianę pH środowiska pochwy wywołuje długotrwała obecność nabłonka gruczołowego tarczy części pochwowej. Powstają korzystne warunki do rozwoju różnorodnej flory bakteryjnej, w tym bez-tlenowej, która odgrywa rolę kofaktora w procesie

karcinogenezy. Jak podkreśla wielu autorów, w przypadku długotrwałej metaplastyki nabłonka powstaje ryzyko zachwiania prawidłowego przebiegu ich mechanizmów, a co za tym idzie rozwoju śródnabłonkowej neoplazji szyjki macicy [3, 4, 6, 13].

W przedstawionych badaniach własnych odnotowano fakt, iż zdarza się, że mimo niepodjętych przedterapeutycznych ocen cytologicznych i kolposkopowych histopatologicznie stwierdza się śródnabłonkową neoplazję szyjki macicy, a nawet raka. Fakt istnienia niezgodności rozpoznań przedoperacyjnych z wynikami badań histopatologicznych materiału pokonizacyjnego stwierdza J. Brzóska. Obserwował on 3,2% przedterapeutycznych niezgodności diagnostycznych [6].

W badaniach własnych stwierdzono 15 przypadków rozpoznanej histopatologicznie neoplazji szyjki macicy (CIN), 1 przypadek raka szyjki macicy na 72 niepodjętych oceny cytologicznej i kolposkopowej. Ocena wyników fałszywie negatywnych była porównywalna.

W grupie badanych kobiet, u których w rozpoznaniach pooperacyjnych stwierdzono śródnabłonkową neoplazję szyjki macicy, skuteczność elektrokonizacji wynosiła 100%. Pacjentki te pozostają pod kontrolą ginekologiczną.

U kobiety, u której rozpoznano raka szyjki macicy, zastosowano leczenie metodą operacji radykalnej. W rozpoznaniach histopatologicznych pooperacyjnych z infekcją HPV zanotowano 16 przypadków tj. 22,2% badanej 72-osobowej grupy kobiet.

Na przestrzeni dwóch lat po zabiegu operacyjnym metodą LLETZ obserwowane są nawroty CIN do 40%. Wiele z nich spowodowanych jest ponownym zakażeniem wirusem HPV [11].

Najczęstszymi zakażeniami przenoszonymi drogą płciową są infekcje HPV. Stąd też wziął się pomysł stworzenia szczepionki, która zwalczając wirusa brodawczaka, zapobiegłaby rakowi szyjki macicy. Chroni ona przed infekcją HPV, a tym samym przed rozwojem komórek nowotworowych. Najlepiej zaszczepić nią osoby młode, które nie miały kontaktu z infekcją HPV, a tym samym nie rozpoczęły życia płciowego. Naukowcy wskazują na przedział wiekowy między 16 a 26 rokiem życia. Majewski sugeruje, aby zaszczepić również chłopców, którzy w przyszłości nie będą zarażać swoich partnerek wirusem HPV [12].

Szczepionka nie daje 100% pewności, że uodpornienie nastąpi u 100% osób zaszczepionych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku innych szczepionek. Szczepionka przeciw HPV typu 6, 11, 16, 18 będzie chronić tylko przed chorobami, które wywołują ww. typy wirusa HPV, nie chroni przed innymi chorobami przenoszonymi drogą płciową.



Szczepienie nie zastępuje rutynowych badań szyjki macicy, pozostają one nadal niezwykle ważne w profilaktyce raka [15].

## WNIOSKI

1. W badaniach własnych zwraca szczególną uwagę młody wiek badanych kobiet, które zostały poddane zabiegowi LLETZ.
2. Najczęstszym wskazaniem do przeprowadzenia zabiegu elektrokonizacji była czysta nadżerka nie związana z infekcją HPV.
3. Elektrokonizacja jako metoda z wyboru leczenia śródnaśluszkowej neoplazji szyjki macicy jest najbardziej efektywną i akceptowaną przez kobiety.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Wronkowski Z, Zwierno M. Epidemiologia raka szyjki macicy. W: Szczepienia przeciw HPV. Red. S Majewski, M Sikorski. Wydanie 1, Czelej, Lublin 2006; 24–43.
- [2] Rokita W, Stanisławska M, Spaczyński M i wsp. Elektrochirurgia zmian szyjki macicy i jej miejsce profilaktyce raka szyjki macicy. GIN POL, Poznań 2009; 80, 856–860.
- [3] Basta A. Znaczenie infekcji wirusowej (HPV) oraz obniżonego poziomu witaminy A w surowicy krwi jak i niektórych czynników osobniczych i środowiskowych w morfogenezie raka szyjki macicy. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999; 45.
- [4] Bręborowicz J, Bręborowicz D. Patologia raka szyjki macicy. W: Onkologia ginekologiczna. Red. J Markowska. Wyd Urban & Partner, Wrocław 2002; 446–447.
- [5] Brzóska J. Wykrywalność dysplazji szyjki macicy a elektrokonizacja, Ginekologia Polska 1983; 54: 193.
- [6] Goluda M. Stany przedrakowe i rak mikroinwazyjny szyjki macicy. W: Onkologia ginekologiczna.

Red. J Markowska. Wyd Urban & Partner, Wrocław 2002; s. 461–463.

- [7] Kędzia H. Nowotwory narządów płciowych kobiety. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1997; 191.
- [8] Kędzia W. Analiza czynników komórkowych i ustrojowych w procesie kancerogenezy komórek nabłonka paraepidermalnego szyjki macicy zakażonych wirusem brodawczaka ludzkiego. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2003; 27–39.
- [9] Kędzia W, Spaczyński M. Diagnostyka i wczesne wykrywanie raka szyjki macicy. W: Szczepienia przeciw HPV. Red. S Majewski, M Sikorski. Wydanie 1, Czelej, Lublin 2006; 24.
- [10] Kwaśniewska A. Infekcje wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV – Human Papillomavirus), surowicy poziom antyoksydantów oraz rola żywienia w dysplazji szyjki macicy. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1998; 18–19.
- [11] Majewski S, Walczak L, Jabłońska S. Zakażenia genitalnymi HPV u dzieci. W: Szczepienia przeciw HPV. Red. S Majewski, M Sikorski. Wydanie 1, Czelej, Lublin 2006; 126.
- [12] Malarewicz A. Elektrokonizacja skutecznym sposobem postępowania w profilaktyce raka szyjki macicy – analiza 255 przypadków. GIN POL, Poznań 1997; 67: 473–477.
- [13] Malarewicz A. Cytodiagnostyka patologii szyjki macicy. Blackhorse Scientific Publisher Sp. z o.o., Warszawa 2002; 39, 40, 73.
- [14] Spaczyński M, Kędzia W. Wirus HPV a rak szyjki macicy. W: Szczepienia przeciw HPV. Red. S Majewski, M Sikorski. Wydanie 1, Czelej, Lublin 2006; 55, 56, 68.
- [15] Muzyk E, Szałkowski Z. Rak szyjki macicy – wczesne wykrywanie stanów zagrożenia neoplazją. Ryzyko raka w zakażeniach szyjki macicy wirusem Papilloma. Zeszyty Naukowe 2009; 43: 35–44.
- [16] Strzyżowski P, Kędzia H, Kędzia W i wsp. Nowotwory narządów płciowych. W: Onkologia ginekologiczna. Red. M Spaczyński. Wyd Urban & Partner, Wrocław 1997; 127–138.

## Adres do korespondencji:

dr n. med. Olga Adamczyk-Gruszka  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: kasia.kielce@poczta.fm  
tel. +48 605 233 038



# STYL ŻYCIA GIMNAZJALISTÓW

## THE LIFESTYLE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Agnieszka Czerwiak<sup>1</sup>, Grażyna Czerwiak<sup>2</sup>, Małgorzata Kaczmarczyk<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Absolwentka Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Dyrektor Instytutu: prof. zw. dr hab. n. med. Marianna Janion

<sup>2</sup> Zakład Umiejętności Pielęgniarskich i Organizacji Pracy Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Lesław Krwawicz

<sup>3</sup> Zakład Pediatrii, Pielęgniarstwa Pediatrycznego i Społecznego Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Mieczysław Szałecki

### STRESZCZENIE

Szkoła jako instytucja koncentruje się głównie na procesie edukacji, problemy zaś wychowawcze ucznia znajdują się na dalszym planie – w tym i obszar jego zdrowia.

Z powodów ekonomicznych coraz mniej dyrektorów szkół decyduje się na funkcjonowanie gabinetu pielęgniarki szkolnej. Uczniowie w okresie dojrzewania podatni są na sugestie ze strony grup rówieśniczych, co stwarza ryzyko rozwoju zachowań antyzdrowotnych. Skuteczność podejmowanych działań wynikających z edukacji zdrowotnej wymaga kompatybilności między szkołą a tym, czego uczeń doświadcza w rodzinie. Istotny wpływ na kształtowanie stylu życia i zachowań zdrowotnych jednostki ma rodzina, szkoła zaś jako instytucja edukacyjna powinna być przestrzenią bezpieczną i przyjazną, zapewniającą warunki prozdrowotnego rozwoju.

Tworzenie środowiska sprzyjającego zdrowiu i rozwojowi jednostki staje się trudnym wyzwaniem z uwagi na liczne zagrożenia cywilizacyjne. Edukacja zdrowotna jako podstawowy element promocji zdrowia ma na celu wyposażenie osób zdrowych lub/i chorych w wiedzę i umiejętności niezbędne do rozwoju zachowań korzystnych dla zdrowia.

Celem przeprowadzonych badań było poznanie preferencji związanych ze stylem życia młodzieży gimnazjalnej. Badaniami objęto 105 uczniów klas III szkół gimnazjalnych w wieku 15–17 lat. Badania własne wskazują, że wśród uczniów występuje przewaga zachowań prozdrowotnych. Nie odnotowano istotnej zależności między płcią a rodzajem deklarowanych zachowań zdrowotnych. Odnotowano błędy dietetyczne związane z częstym spożyciem słodczy, produktów ze znaczną zawartością soli kuchennej i tłuszczów. Mimo że większość gimnazjalistów deklaruje aktywność ruchową, to tylko połowa potwierdza systematyczną rekreację ruchową. Zaobserwowano niepokojące zjawisko związane z ryzykiem rozwoju lekomanii tj. samoleczeniem i sięganiem po leki bez recepty. Potwierdzono także deficyt umiejętności radzenia sobie ze stresem.

**Słowa kluczowe:** zachowania zdrowotne, styl życia, gimnazjaliści, środowisko szkolne.

### SUMMARY

The school as an institution mainly focuses on the educational process and not only student behaviour problems are in the background but also his health. Due to economic reasons less and less school directors decide on the functioning of the school nurse's office. The high school students in adolescence are susceptible to suggestions from peer group, which poses the risk of developing unhealthy behaviour. The effectiveness of action taken due to health education requires compatibility between school and this what the student experiences in the family. Significant impact on lifestyle and health behaviour fulfil the family, but the school as one of the most important educational institution should be a safe and friendly space that provides conditions for the healthy student development.

Creating an environment conducive to health and development of individual becomes a difficult challenge because of the many dangers of civilization. The health education as a fundamental element of health promotion aims to give healthy and/or sick people the knowledge and skills necessary for the healthy behaviors development.

The aim of this study was to investigate lifestyle-related preferences of high school students. The study involved 105 in the 3rd class students aged 15–17 years. The study point out that among the respondents the health behavior dominate. There was no significant relationship between gender and type of the declared health behaviors. The dietary errors related to frequent sweets and products with a significant amount of salt and fat consumption were marked. Although most of high school students declare physical activity it is only half that confirm the systematic practice of physical recreation. The disturbing phenomenon has been observed associated with the risk of development of self-medication drugs and to taking medicine without a prescription. The research also confirmed the deficit of skills to cope with stress.

**Key words:** health behaviours, lifestyle, high school students, school environment.

## WSTĘP

Szkoła jako instytucja koncentruje się głównie na procesie edukacji, problemy zaś wychowawcze ucznia znajdują się na dalszym planie – w tym i obszar zdrowia. Z powodów ekonomicznych coraz mniej dyrektorów szkół decyduje się na funkcjonowanie gabinetu pielęgniarstwa szkolnej. Przedmiotem zainteresowania higieny szkolnej było od zawsze zdrowie uczniów lub/i wychowanków oraz wpływ środowiska na ich zdrowie. Z czasem okazało się, że promowanie zdrowia w szkołach pozwoli w przyszłości przynieść wiele korzyści nie tylko dla uczniów, lecz także dla społeczeństwa. Wymiernym efektem podejmowanych działań są pozytywne tendencje obserwowane we wskaźnikach chorób cywilizacyjnych.

Celowe kształtowanie zachowań zdrowotnych jest wieloetapowym procesem i wymaga komplementarnego działania opartego na indywidualnej diagnozie, w tym monitorowaniu zmiennych warunkujących ów proces. Jednostka poddawana strategiom ukierunkowanym na zmiany pożądanego społecznie wykazuje oporność do czasu, aż nie zaakceptuje ich jako własnych. Działania ukierunkowane na kształtowanie pożądanego zachowań powinny obejmować także kształcenie zdolności adaptacyjnych jednostki wobec zmian w środowisku. Pojawiające się w otoczeniu zmiany destabilizują niekiedy zachowania jednostki [1].

Styl życia jest obrazem funkcjonowania jednostki lub/i grupy. Proces krystalizowania określonego stylu życia przebiega równolegle do oddziaływań wychowawczych. Niezmiernie ważny staje się okres adolescencji. Styl życia jednostki może wzmacniać jej potencjał zdrowotny bądź rozwijać tendencje spadkowe. Toteż mówi się o jego prozdrowotnym lub antyzdrowotnym charakterze [2].

Zdolność przystosowania ucznia do środowiska nie jest procesem stałym, ale podlega zmianom zarówno pod wpływem czynników zewnętrznych, jak i wewnętrznych. W okresie dojrzewania procesy przystosowania przebiegają inaczej niż u dzieci w młodszym wieku szkolnym. Okres dojrzewania uważa się za krytyczny, gdyż zmiany w układzie neurohormonalnym mogą zakłócać czynności układu nerwowego, prowadząc do nadpobudliwości lub zahamowania psychoruchowego jednostki. Wywołuje to najczęściej zwiększoną reaktywność na bodźce lub sytuacje konfliktowe związane z podporządkowaniem wymaganiom społecznym. Negatywne doświadczenia jednostki w kontaktach z innymi, które pojawiają się w okresie dojrzewania, mogą utrudniać proces adaptacji i kształtowanie samooceny.

Struktury formalne, które powstają w klasie, nie wyczerpują wszystkich oddziaływań interpersonalnych. Powstaje wiele grup formalnych i nieformal-

nych, zazwyczaj kilkusobowych, realizujących własne cele, normy, wartości, wzory zachowań. Mają one dla jednostki istotne znaczenie motywacyjne i przystosowawcze. Na stosunki społeczne w zespole istotny wpływ wywiera obraz samego siebie definiowany jako zbiór wiedzy o własnych możliwościach i umiejętnościach.

Uczniowie w okresie dojrzewania podatni są na sugestie. Przystosowanie psychiczne i społeczne młodzieży pozostaje pod wpływem opinii rówieśników. Wpływ akceptacji społecznej jest więc ogromny, z tym że nie dla wszystkich dziedzin rozwoju jednakowo. Młodzież akceptowana społecznie ma okazję uczyć się takich zachowań i umiejętności, które ułatwiają utrzymywanie pozycji w grupie. Zmniejszona aktywność społeczna jest formą obronnej izolacji. W ramach kompensacji uczniowie wykazujący trudności w przystosowaniu do środowiska szkolnego mogą wzmacniać własne kontakty w życiu zbiorowym innych grup, zazwyczaj pozaszkolnych, z przejawami zaburzeń w zachowaniu. W przypadku negatywnej postawy rodziców wzrasta poczucie odrzucenia. Sytuacja taka może się stać przyczyną zaburzeń w rozwoju społecznym jednostki [3].

Wiele czynników środowiska współdziała ze sobą i w zależności od kompozycji ostateczny efekt może ulec wzmocnieniu lub osłabieniu. Zdaniem W. Jędrzychowskiego [4] łączne oddziaływanie różnych czynników może mieć charakter addytywny, synergistyczny lub antagonistyczny. O oddziaływaniu addytywnym można mówić wówczas, gdy sumują się efekty biologicznego działania dwóch lub więcej czynników. Jeśli skutek działania czynników jest większy od prostego sumowania następstw, to mamy działanie synergistyczne. O współdziałaniu antagonistycznym mówi się wówczas, gdy działanie jednego czynnika „chroni” przed szkodliwym działaniem innego lub ogranicza szkodliwe następstwa tego działania.

Zachowania zdrowotne najczęściej ujmujemy w aspekcie celowym albo w związku ze zdrowiem. Uwzględniając ich celowy kontekst, wyróżnia się następujące rodzaje zachowań zdrowotnych:

- aktywność osoby dostrzegającej u siebie chorobę podejmowana w celu określenia stanu zdrowia i uzyskania odpowiednich środków zaradczych;
- aktywność osoby uważającej siebie za chorą podejmowana w celu poprawy stanu zdrowia, która obejmuje udział terapeuty i włącza niewielkie uzależnienie od otoczenia;
- aktywność osoby uważającej siebie za chorą ukierunkowana na poprawę stanu zdrowia poprzez podjęcie leczenia; występuje tu znaczny zakres uzależnienia od innych i ograniczenia w zakresie przypisywanych jednostce zadań [5].

Dla prawidłowego rozwoju psychofizycznego jednostki niezbędny jest kontakt z grupą rówieśniczą. W środowisku szkolnym jednostka uczy się relacji i zrozumienia, współdziałania oraz podporządkowania przyjętym normom w grupie. Nabycie tych umiejętności jest możliwe, pod warunkiem że środowisko szkolne stanowi bezpieczne i przyjazne miejsce. Istotnym elementem w trosce o zdrowie i bezpieczeństwo ucznia, zwłaszcza obciążonego problemem zdrowotnym, jest przygotowanie środowiska do jego możliwości psychofizycznych, w tym społeczności szkolnej, tj. nauczycieli, innych uczniów, dotyczących postępowania w trudnej sytuacji zdrowotnej lub społecznej. Zadaniem nauczyciela jest zapewnienie uczniom poczucia bezpieczeństwa i umożliwienie integracji z klasą. Postawa personelu pedagogicznego zapobiega dyskryminacji ucznia wśród rówieśników [6].

Podsumowując, chociaż przez środowisko rozumiemy sumę zewnętrznych warunków oddziałujących na jednostkę, to trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że nie można rozpatrywać tych elementów oddzielnie, ponieważ są wzajemnie powiązane. Tworzenie środowiska sprzyjającego zdrowiu i rozwojowi ontogenetycznemu jednostki jest współcześnie trudnym wyzwaniem z uwagi na liczne zagrożenia cywilizacyjne. Podejmowanie już od najmłodszych lat działań na rzecz ochrony środowiska to istotny czynnik promujący zdrowie siedlisk ludzkich. Rozwijanie świadomości ekologicznej, tj. indywidualnego poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania w środowisku, powoduje zmianę codziennych nawyków na proekologiczne. Badania związane z preferencją zachowań jednostki wskazują, że miejscem edukacji staje się rodzina i szkoła.

Edukacja zdrowotna jako podstawowy element promocji zdrowia ma na celu wyposażenie osób zdrowych lub/i chorych w wiedzę i umiejętności niezbędne do rozwoju zachowań korzystnych dla zdrowia. W myśl koncepcji promocji zdrowia jednostka musi posiadać świadomość własnych zachowań wraz z prognozowaniem w aspekcie długofalowych efektów zdrowotnych. W tym kontekście szczególnie ważną rolę odgrywa proces motywacji jednostki sprzyjający potęgowaniu zdrowia.

Styl życia jest różnie definiowany w dyscyplinach naukowych. W promocji zdrowia określany jest jako zespół codziennych zachowań specyficznych dla danej jednostki lub zbiorowości, które w odniesieniu do zdrowia dotyczą: odżywiania, aktywności ruchowej, rekreacji, zachowań seksualnych, spożywania substancji uzależniających, takich jak: nikotyna, alkohol, narkotyki, leki. W strategiach WHO mówi się o sposobie życia uwzględniającym związek między warunkami w jakich człowiek żyje a indy-

widualnymi wzorcami zachowań determinowanymi przez czynniki społeczno-kulturowe i cechy indywidualne. Styl życia przyczynia się do rozwoju takich zachowań, które są korzystne albo szkodliwe dla zdrowia. Jeżeli zdrowie ma być potęgowane, to działania muszą być skierowane zarówno na czynniki indywidualne, jak i środowiskowe.

## CEL PRACY

Celem badań było poznanie preferencji związanych ze stylem życia młodzieży gimnazjalnej, w tym uzyskanie odpowiedzi na następujące problemy badawcze:

- Czy w grupie badanych można potwierdzić aktywność ruchową?
- Jakie nawyki żywieniowe można zaobserwować wśród gimnazjalistów?
- Czy wśród gimnazjalistów podejmowane są próby rozładowania przykrych emocji?
- Czy w grupie badanej można potwierdzić korzystanie z używek?
- Czy płeć ma wpływ na deklarowane przez badanego zachowania zdrowotne?

## MATERIAŁ I METODA

Materiał badawczy stanowiła młodzież gimnazjalna III klasy Zespołu Placówek Oświatowych w Oblęgorku i Promniku w powiecie kieleckim. Badania trwały od marca do maja 2011 roku. Kilku gimnazjalistów odmówiło udziału w badaniu, argumentując to brakiem chęci. W 12 przypadkach odnotowano niekompletnie wypełnione kwestionariusze, co wpłynęło na zmniejszenie liczebności badanej grupy. Ostatecznie badaniami objęto 105 gimnazjalistów w wieku 15–17 lat.

W badaniach własnych wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym była ankieta własnej konstrukcji. Kwestionariusz ankiety składał się z 20 pytań związanych z: charakterystyką poszczególnych elementów stylu życia, tj. odżywiania, aktywności ruchowej, korzystania z używek (napoje alkoholowe, papierosy, leki bez zalecenia lekarza), umiejętności rozładowania negatywnych emocji.

Do opracowania wyników wykorzystano statystykę opisową i dokonano obliczeń przy pomocy dostępnego programu komputerowego. Do wyznaczenia siły związku pomiędzy zmiennymi zastosowano test nieparametryczny  $X^2$ . Przyjęto jako poziom istotności  $p < 0,05$ .

## WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE

Badania przeprowadzono w grupie 105 gimnazjalistów w wieku 15–17 lat, wśród których było 52 dziewcząt, co stanowiło 49,52% badanych, i 53 chłopców, co stanowiło 50,48% badanych.

Spożywanie śniadania przed wyjściem z domu potwierdziło 58 osób, tj. 55,24% badanych. Niepokojący jest fakt, że 47 osób, tj. 44,76% badanych, odpowiedziało, że wychodzi z domu bez posiłku.

$$X^2 = 0,002 < x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H = 0$$

Zatem nie potwierdzono zależności ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią gimnazjalistów a spożywaniem słodczy (tabela 2).

Za pomocą testu  $X^2$  poszukiwano zależności w zakresie redukcji chlorku sodowego w diecie codziennej ze względu na płeć.

$$X^2 = 4,478 < x^2_{0,05; 4} = 9,488 \quad H = 0$$

Nie potwierdzono zatem zależności ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią w grupie badanej a unikaniem spo-

Tabela 1. Nawyki żywieniowe wśród gimnazjalistów

| Preferencje żywieniowe badanych                    | Liczba badanych |       |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------|
|                                                    | n               | %     |
| Regularne spożywanie posiłków                      | 59              | 56,19 |
| Codziennie spożywanie warzyw i owoców              | 65              | 61,90 |
| Spożywanie tłustych pokarmów kilka razy w tygodniu | 65              | 61,90 |
| Częste spożywanie słodczy                          | 83              | 79,05 |

Tabela 2. Spożywanie słodczy według płci

| Spożywanie słodczy | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                    | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak                | 41     | 78,85 | 42    | 79,25 | 83    | 79,05 |
| Nie                | 11     | 21,15 | 11    | 20,75 | 22    | 20,95 |
| Razem              | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 3. Unikanie chlorku sodowego – opinie badanych wg płci

| Unikanie soli i silnie solonej<br>żywności | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|--------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                            | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                                            | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Prawie nigdy                               | 9      | 17,31 | 14    | 26,42 | 23    | 21,90 |
| Rzadko                                     | 11     | 21,15 | 10    | 18,87 | 21    | 20,00 |
| Od czasu do czasu                          | 15     | 28,85 | 19    | 35,85 | 34    | 32,38 |
| Często                                     | 12     | 23,08 | 5     | 9,43  | 17    | 16,19 |
| Prawie zawsze                              | 5      | 9,61  | 5     | 9,43  | 10    | 9,53  |
| Razem                                      | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 4. Uprawianie sportu rekreacyjnie lub wyczynowo wg płci

| Uprawianie rekreacyjnie lub wyczynowo sportu | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|----------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                              | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                                              | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak                                          | 23     | 44,23 | 25    | 47,17 | 48    | 45,71 |
| Nie                                          | 29     | 55,77 | 28    | 52,83 | 57    | 54,29 |
| Razem                                        | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 5. Podejmowanie prób rozładowania przykrych emocji – opinie badanych wg płci

| Podejmowanie prób<br>rozładowania przykrych<br>emocji | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|-------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                       | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                                                       | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak                                                   | 27     | 51,92 | 31    | 58,49 | 58    | 55,24 |
| Nie                                                   | 25     | 48,08 | 22    | 41,51 | 47    | 44,76 |
| Razem                                                 | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 6. Palenie tytoniu wśród gimnazjalistów zależnie od płci

| Ograniczanie palenia tytoniu | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                              | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Codziennie                   | 3      | 5,77  | 12    | 22,64 | 15    | 14,29 |
| Rzadko                       | 5      | 9,61  | 8     | 15,09 | 13    | 12,38 |
| Od czasu do czasu            | 4      | 7,69  | 5     | 9,44  | 9     | 8,57  |
| Często                       | 2      | 3,85  | 3     | 5,66  | 5     | 4,76  |
| Prawie zawsze                | 31     | 59,62 | 16    | 30,19 | 47    | 44,76 |
| Nie pali                     | 7      | 13,46 | 9     | 16,98 | 16    | 15,24 |
| Razem                        | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 7. Spożywanie alkoholu wśród gimnazjalistów wg płci

| Picie alkoholu | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak            | 2      | 3,85  | 7     | 13,21 | 9     | 8,57  |
| Nie            | 50     | 96,15 | 46    | 86,79 | 96    | 91,43 |
| Razem          | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 8. Korzystanie z narkotyków wg płci

| Branie narkotyków | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                   | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak               | 2      | 3,85  | 6     | 11,32 | 8     | 7,62  |
| Nie               | 50     | 96,15 | 47    | 88,68 | 97    | 92,38 |
| Razem             | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 9. Korzystanie z leków bez recepty wg płci

| Sięganie w razie potrzeby po leki bez recepty | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|-----------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                               | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                                               | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak                                           | 39     | 75,00 | 31    | 58,49 | 70    | 66,67 |
| Nie                                           | 13     | 25,00 | 22    | 41,51 | 35    | 33,33 |
| Razem                                         | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 10. Obserwacja wagi ciała wg płci

| Obserwacja wagi i kontrola figury | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|-----------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                                   | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Tak                               | 33     | 63,46 | 23    | 43,40 | 56    | 53,33 |
| Nie                               | 19     | 36,54 | 30    | 56,60 | 49    | 46,67 |
| Razem                             | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |

Tabela 11. Rodzaje zachowań zdrowotnych wśród gimnazjalistów wg płci

| Ocena zachowań zdrowotnych | Płeć   |       |       |       | Razem |       |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                            | żeńska |       | męska |       |       |       |
|                            | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Zachowania prozdrowotne    | 32     | 61,54 | 36    | 67,92 | 68    | 64,76 |
| Zachowania antyzdrowotne   | 20     | 38,46 | 17    | 32,08 | 37    | 35,24 |
| Razem                      | 52     | 100   | 53    | 100   | 105   | 100   |



żywiania soli kuchennej i silnie solonej żywności (tabela 3). Zaobserwowano niewielkie różnice pomiędzy badanymi deklarującymi opinię „prawie nigdy” nieunikającymi soli i silnie solonej żywności. Ponadto 32,50% gimnazjalistów płci męskiej i 24,44% płci żeńskiej unika soli kuchennej tylko „od czasu do czasu”. Sporadycznie nie spożywa takich produktów 30,00% chłopców i 17,78% dziewcząt. Dwukrotnie więcej dziewcząt niż chłopców „prawie zawsze” nie spożywa soli kuchennej i silnie solonej żywności.

Za pomocą testu  $X^2$  poszukiwano zależności w zakresie uprawiania sportu ze względu na płeć.

$$X^2 = 0,092 < x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H = 0$$

Nie potwierdzono zatem zależności ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią badanych a uprawianiem sportu (tabela 4).

Za pomocą testu statystycznego poszukiwano zależności:

$$X^2 = 0,458 < x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H = 0$$

Nie potwierdzono zatem zależności ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią a podejmowaniem prób rozładowania przykrych emocji, unikając ich tłumienia lub/i kumulacji (tabela 5). Wyniki badań własnych świadczą, że 58,49% chłopców i 51,92% dziewcząt podejmuje próby rozładowania przykrych emocji. Pozostała grupa badanych, tj. 48,08% dziewcząt i 41,51% chłopców, niestety tłumi lub/i kumuluje przykre emocje.

Za pomocą testu  $X^2$  wykazano, że

$$X^2 = 11,431 > x^2_{0,05; 5} = 11,070 \quad H \neq 0$$

$r_p = 0,09$  siła związku jest słaba

Potwierdzono słabą korelację pomiędzy płcią respondentów a paleniem tytoniu (tabela 6). Zaobserwowano niewielkie różnice między badanymi deklarującymi częstość „od czasu do czasu” i „często” ograniczającymi palenie tytoniu. Dwukrotnie więcej dziewcząt niż chłopców prawie zawsze ogranicza palenie, natomiast czterokrotnie więcej gimnazjalistów „prawie nigdy” nie ogranicza palenia tytoniu.

Na podstawie tego badania stwierdzono, że  $X^2 = 2,935 < x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H = 0$

Nie potwierdzono korelacji ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią w grupie badanej a spożywaniem alkoholu (tabela 7). Trzykrotnie więcej chłopców niż dziewcząt spożywa alkohol.

Wyniki testu świadczą, że  $X^2 = 2,084 < x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H = 0$

Nie potwierdzono zatem korelacji ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią a korzystaniem z narkotyków (tabela 8). Trzykrotnie więcej chłopców niż dziewcząt przyznaje się do sięgania po narkotyki.

Nie potwierdzono korelacji ( $p > 0,05$ ) pomiędzy płcią gimnazjalistów a korzystaniem z leków bez recepty w razie potrzeby (tabela 9).

Na podstawie tego badania odnotowano, że 56 osób, tj. 53,33% badanych, obserwowało wagę ciała. Pozostali badani nie podejmowali takich działań.

$$X^2 = 4,246 > x^2_{0,05; 1} = 3,841 \quad H \neq 0$$

$r_p = 0,04$  siła związku jest słaba.

Potwierdzono zatem słabą korelację pomiędzy płcią gimnazjalistów a obserwacją wagi ciała (tabela 10).

Nie potwierdzono zależności ( $p > 0,05$ ) między płcią a rodzajem zachowań zdrowotnych (tabela 11). Analiza wyników wskazuje, że 38,46% dziewcząt i 32,08% chłopców prezentuje zachowania antyzdrowotne. Wśród 61,54% dziewcząt i 67,92% chłopców zaobserwowano zachowania prozdrowotne.

## DYSKUSJA

Porównując wyniki badań własnych dotyczących deklarowanych przez gimnazjalistów form aktywności ruchowej, optymistyczny jest fakt, że 92 osoby, tj. 87,62% badanych, określa „jestem w miarę aktywny fizycznie”, natomiast 45,71% uprawia systematycznie różne dyscypliny sportowe wyczynowo lub rekreacyjnie. Wskaźniki związane z aktywnością ruchową są większe wśród chłopców niż dziewcząt. Wyniki badań CBOS (2002) populacji dorosłej wskazują, że dominującym wzorem zachowania w Polsce jest umiarkowana aktywność fizyczna i tendencja do nadwagi i otyłości [7].

Wyniki badań przeprowadzonych wśród uczniów i młodzieży Szkoły Podstawowej oraz Gimnazjum w Daleszycach (D. Skawiński i wsp. 2011) wskazują, że większość badanych jest świadoma faktu, iż wadliwa postawa ciała wpływa ujemnie na zdrowie. Uczniowie potrafią wyliczyć niekorzystne czynniki mające wpływ na zdrowie, ale nie wykorzystują tej wiedzy w codziennym życiu. Najchętniej spędzają czas wolny przed komputerem lub telewizorem. Powstaje zatem potrzeba wdrożenia programu edukacyjnego adresowanego do dzieci i młodzieży, którego celem będzie wzbudzanie chęci do akceptacji prozdrowotnego stylu życia [8].

Wyniki badań B. Bajurnej [9] wskazują, że młodzież gimnazjalna spędza na zajęciach szkolnych około 7–8 i więcej godzin dziennie. Zajęcia pozalekcyjne to głównie zróżnicowane formy rekreacji ruchowej, ale także zajęcia tematyczne np. koła przedmiotowe. Aktywność rekreacyjną badanych oceniono w tym badaniu jako umiarkowaną. Weekendy dla większości chłopców i dziewcząt to czas spędzony przed komputerem, spotkania z przyjaciółmi lub oglądanie telewizji. Młodzież nie potrafi planować zajęć zgodnie z ideą zdrowego stylu życia, nie posiada wzorców do naśladowania, spędza wiele godzin w pozycji siedzącej wymuszonej przy komputerze. Młodzież przeznacza zbyt mało czasu na odpoczynek nocny, co nie sprzyja prozdrowotnemu stylowi życia.

Z kolei wyniki badań HBSC przeprowadzonych w Polsce (Heath Behaviour in School – aged Children, 2006) sygnalizują, że 2/3 młodzieży szkolnej nie osiąga zalecanego poziomu aktywności fizycznej. Stanowi to istotne zagrożenia dla zdrowia, powoduje rozwój takich chorób cywilizacyjnych jak: otyłość, cukrzyca oraz choroby układu krążenia. Pomiar aktywności fizycznej w badaniach ankietowych wskazuje na wiele trudności. Pojęcie „aktywność fizyczna” jest „pojemna” i obejmuje sumę wysiłków fizycznych, tzn. ćwiczenia, uprawianie sportu i inne czynności w codziennym życiu, tj. spacer, jazdę na rowerze, pracę w gospodarstwie, taniec [10]. Być może z tego powodu uzyskano zaskakująco optymistyczne wyniki w tym badaniu, jako że gimnazjaliści w badanej grupie zamieszkiwali tereny wiejskie.

Wyniki badań dzieci i młodzieży w Polsce wskazują na konieczność konstruowania programów naprawczych skierowanych na wiele nieprawidłowości stylu życia wieku adolescencji. Istotne zatem miejsce przypada edukacji zdrowotnej w kontekście wskazywania kierunków działań zdrowotnych. Jednym z obszarów wymagających rewizji jest zagadnienie zorganizowania tzw. wolnego czasu dzieci i młodzieży [11].

Aspekt tzw. czasu wolnego stanowi współcześnie jeden z istotnych problemów społecznych. Czas wolny jest dobrem społecznym uzyskanym przez jednostkę w celu regeneracji sił fizycznych i psychicznych po pracy czy nauce, który stanowi niezbędny warunek rozwoju indywidualnych zamiłowań i zainteresowań. Czas wolny młodzieży zasadniczo różni się od czasu wolnego dorosłych i oznacza zazwyczaj okres, jaki pozostaje po wypełnieniu obowiązków szkolnych oraz domowych. Coraz częściej można zaobserwować, że świadomy wybór sposobu spędzania tzw. wolnego czasu wywiera określony wpływ na zdrowie.

Wraz z rozwojem cywilizacji, młodzieży jest coraz trudniej oprzeć się chęci spędzania pozaszkolnego czasu w innej formie niż przed ekranem komputera lub telewizora. Stanowi to istotne zagrożenie dla młodego człowieka ograniczające jednocześnie możliwość wielokierunkowego rozwoju. Zatem umiejętne przekazywanie prozdrowotnych wzorców zachowań przez osoby mające najbliższy kontakt z młodzieżą, tj. rodzinę i wychowawców, pedagogów, staje się priorytetowym zadaniem.

Wyniki badań własnych wskazują także na inne nieprawidłowości stylu życia badanych, tj. nieprawidłowe nawyki żywieniowe, palenie tytoniu, rezygnację z podejmowania prób rozładowania negatywnych emocji na rzecz ich tłumienia. Tylko 24 osoby, tj. 22,86% badanych, zauważyły pozytywną umiejętność życiową, tj. przystosowanie się do zmian w środowisku. Pozytywnie myśli nieco ponad połowa badanych gimnazjalistów.

Nieprawidłowe nawyki żywieniowe związane z częstym spożywaniem słodczy odnotowano u 83 osób, co stanowi 79,5% badanych. Jedynie 9 osób, tj. 8,57% badanych, prawie zawsze zwracało uwagę na codzienną dietę. Ponadto 65 osób, tj. 69,9% badanych, spożywa potrawy tłuste kilka razy w tygodniu, 34 osoby, tj. 32,38% ankietowanych, „od czasu do czasu” unikały soli kuchennej i silnie solonej żywności, natomiast 23, tj. 21,90% badanych, „prawie nigdy”. Jedynie 21 osób, tj. 20,00% respondentów, sporadycznie zwracało uwagę na spożywane produkty z zawartością soli kuchennej, a 17 osób, tj. 16,19% badanych, często. Nieco ponad połowa badanych, bo 58 osób, tj. 55,24% gimnazjalistów, spożywa śniadanie przed wyjściem z domu, 65 osób, tj. 61,91% badanych, potwierdziło codzienne spożywanie warzyw i owoców. Wyniki tego badania wskazują na zagrożenia zdrowotne wynikające z nieprawidłowej codziennej diety, a w przyszłości rozwoju ryzyka chorób dietozależnych.

Żywność i żywienie pozostaje nadal ważnym aspektem zdrowia jednostki. Zbliżając się do wieku dorosłego, młodzież umacnia nieprawidłowe nawyki dietetyczne. Polityka, programy i systemy zdrowotne powinny być skonstruowane tak, by prozdrowotny styl życia – systematyczne ćwiczenia, racjonalna dieta, wczesne rozpoznawanie problemów ze zdrowiem psychicznym, były faktem. Promowanie zdrowia nastolatków nie polega tylko na ograniczaniu antyzdrowotnych zachowań, ale inwestycją korzystną dla następnych pokoleń jest zachęcanie do dokonywania zdrowego wyboru [12, 13].

Wiele nieprawidłowości w zakresie odżywiania odnotowano także w raporcie przeprowadzonym w Polsce [14] w 2006 roku w ramach międzynarodowych badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC realizowanych we współpracy z Europejskim Biurem Światowej Organizacji Zdrowia. Przygotowanie raportu było ważnym aspektem związanym z określeniem kierunku promocji zdrowia młodzieży szkolnej, w tym realizacji celów Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007–2015.

Skuteczność działań edukacji zdrowotnej wymaga kompatybilności między edukacją zdrowotną realizowaną w szkole a tym, czego uczeń doświadcza w rodzinie. Istotny wpływ na kształtowanie stylu życia i zachowań zdrowotnych ma rodzina. Wykazano, że owo wsparcie jest korzystne w zakresie utrwalania zachowań sprzyjających zdrowiu jednostki [15].

Zadaniem szkoły nie jest zastąpienie domu rodzinnego. Zrzucanie odpowiedzialności za niepowodzenia szkolne, trudności i problemy ucznia na innych prowadzi do przykrych konsekwencji. Z tego powodu działania profilaktyczne powinny obejmować obszary, w których wychowuje się młodociany, a więc

rodzinę, środowisko szkolne i kręgi rówieśnicze. W razie potrzeby należy podejmować działania ukierunkowane na zmianę zachowań jednostki.

## WNIOSKI

Na podstawie badań własnych stwierdzono, że:

1. Wśród gimnazjalistów zaobserwowano przewagę zachowań prozdrowotnych. Nie odnotowano istotnej zależności między płcią a rodzajem deklarowanych zachowań zdrowotnych.
2. W grupie gimnazjalistów odnotowano błędy dietetyczne związane z częstym spożyciem słodczy i produktów ze znaczną zawartością soli kuchennej.
3. Mimo że większość badanych deklaruje aktywność ruchową, to tylko połowa potwierdza systematyczne (rekreacyjne lub wyczynowe) uprawianie sportu. Większe wskaźniki aktywności ruchowej zaobserwowano wśród chłopców niż u dziewcząt.
4. Wśród badanych potwierdzono deficyt umiejętności radzenia sobie ze stresem z tendencją do tłumienia negatywnych emocji. Zaobserwowano niepokojące zjawisko związane z ryzykiem rozwoju lekomanii, tj. samoleczeniem i sięganiem po leki bez recepty.

## PIŚMIENICTWO

- [1] Głowacka MD, Mojs E i wsp. Kształtowanie pożądanych zachowań zdrowotnych. Zmiany w ochronie zdrowia. Promocja. Edukacja, Poznań 2006; 114–119.
- [2] Nowak-Starz G. Rozwój i zagrożenia zdrowia populacji w wieku rozwojowym w okresie przemian społeczno-ekonomicznych w Polsce. Wszechnica Świętokrzyska, Kielce 2008; 49–71.
- [3] Czerniewski H. Sposoby na nową klasę. Psychologia w Szkole 2005; 3(7): 21–25.
- [4] Jędrzychowski W. Epidemiologia w medycynie klinicznej i zdrowiu publicznym. UJ, Kraków 2010; 30–34.
- [5] Podstawy psychologii zdrowia. Red. G Dolińska-Zygmunt. Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2001; 38–39.
- [6] Dziecko i jego środowisko. Wyzwania pediatrii w XXI wieku – problemy zdrowotne dzieci w wieku szkolnym. Red. A Steciwko, D Kurpas i wsp. Continuo, Wrocław 2010; 5–7.
- [7] Otyłość u polskich nastolatków. Epidemiologia, styl życia, samopoczucie. Raport z badań uczniów gimnazjów w Polsce. Red. A Oblacińska, M Jodkowska, Warszawa 2007.
- [8] Skawiński D, Zaworska-Winiarska A, Sikora D i wsp. Ocena poziomu wiedzy z zakresu profilaktyki wad postawy wśród dzieci i młodzieży. Studia Medyczne 2011; 21: 15–21.
- [9] Bajurna B, Jakubek E. Zachowania zdrowotne młodzieży w aspekcie umiejętności spędzania wolnego czasu. W: Szanse i bariery w ochronie zdrowia. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne, psychologiczne. Red. MD Głowacka, E Mojs. Poznań 2008; 175–190.
- [10] Gościńska B. W trosce o zdrowie uczniów. Pielęgniarka i Położna 2009; 9: 34–35.
- [11] Bazucka-Sitkiewicz K. Kształtowanie zachowań zdrowotnych w procesie socjalizacji, styl życia młodzieży w rejonie górnośląskim. Wyd. UŚ, Katowice 2005; 51.
- [12] Jabłońska TE. Styl życia. Pielęgniarka i Położna 2005; 1/528: 4–8.
- [13] Krajewska M, Kołodziejska A i wsp. Styl życia dzieci i młodzieży z nadwagą. W: Wybrane determinanty pielęgniarstwa. Red. Z Sienkiewicz, W Fidecki. Wyd. Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa 2010; 7–22.
- [14] Książek P, Herda J i wsp. Edukacja zdrowotna jako istotny standard w profilaktycznej opiece zdrowotnej nad uczniami w środowisku nauczania i wychowania w woj. lubelskim. Zdrowie Publiczne 2008; 118(4): 403–405.
- [15] Wojciechowska J, Mojs E i wsp. Regulacyjne właściwości programów prewencji otyłości u dzieci i młodzieży a środowiskowe czynniki ryzyka. Pielęgniarstwo Polskie 2008; 4(30): 283–286.

## Adres do korespondencji:

dr n. med. Grażyna Czerwiak  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielce 19  
e-mail: gczerwiak@o2.pl  
tel. +48 509 279 582

# POURAZOWE PĘKNIĘCIE AORTY ZSTĘPUJĄCEJ ZAOPATRZONE ENDOWASKULARNIE

## - OPIS PRZYPADKU

POSTTRAUMATIC FRACTURE OF DESCENDENT AORTA PROVIDE FOR ENDOVASCULAR  
INTERVENTION – DESCRIPTION OF THE CASE

Dariusz Węgrzyn<sup>1, 5</sup>, Izabela Vuksic<sup>1</sup>, Maciej Węgrzyn<sup>6</sup>, Joanna Jarczyńska-Domagala<sup>1</sup>,  
Janusz Stępień<sup>2</sup>, Tomasz Zięba<sup>3</sup>, Ireneusz Fatek<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Szpitala Specjalistycznego im. św. Łukasza w Końskich  
Ordynator: dr n. med. Dariusz Węgrzyn

<sup>2</sup> Świętokrzyskie Centrum Chirurgii Naczyniowej Szpital Specjalistyczny św. Łukasza w Końskich  
Ordynator: lek. Janusz Stępień

<sup>3</sup> Oddział Ortopedii Szpital Specjalistyczny św. Łukasza w Końskich  
Ordynator: lek. Tomasz Zięba

<sup>4</sup> Zakład Radiologii Szpital Specjalistyczny św. Łukasza w Końskich  
Kierownik: lek. Ireneusz Fatek

<sup>5</sup> Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik zakładu: prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

<sup>6</sup> PZOZ Starachowice  
Dyrektor PZOZ: lek. Jolanta Kręcka

## STRESZCZENIE

Opisano przypadek diagnostyki i leczenia pacjenta po wypadku komunikacyjnym w skąpo objawowo przebiegającym stanie zagrożenia życia w postaci pęknięcia aorty.

**Słowa kluczowe:** pęknięcie aorty, uraz, operacja endowaskularna.

## SUMMARY

The described case diagnostics and therapy in a victim of road accident displaying scarce symptoms of life – threatening condition namely the rupture of aort.

**Key words:** fracture of the aort, traumatic, endovascular procedure.

## WSTĘP

Urazy tętnic powodują zagrożenie życia lub trwałe kalectwo. Szczególnym przypadkiem są urazy aorty piersiowej spowodowane w mechanizmie przyspieszeń i opóźnień (acceleration-deceleration syndrome). Uraz, w którym dochodzi do pęknięcia podprzydanekowego lub rozerwania wszystkich trzech warstw aorty z wytworzeniem się krwiaka tętniącego przeżywa ok. 10–25% rannych. U około 40% pacjentów, którzy przeżyli pęknięcie podprzydanekowe, w ciągu pierwszych 48 godzin występuje gwałtowny krwotok (śmiertelność w tej grupie wynosi ok. 45%). Po około dwóch tygodniach groźba krwotoku zdecydowanie maleje. Stopniowo wytwarza się tętniak rzekomy,

który w ok. 20% w ciągu 5 lat ulega przedziurawieniu. Typowym miejscem pęknięcia aorty podczas tępego urazu klatki piersiowej jest jej cieśń. Cieśń aorty to miejsce pomiędzy odejściem lewej tętnicy podobojczykowej a więzadłem tętniczym charakteryzujące się najmniejszą ruchomością. Pomimo tak ciężkiego uszkodzenia, nie ma żadnego charakterystycznego objawu klinicznego, który mógłby wskazywać na uraz aorty [1, 2]. Zwykle nie ma też zewnętrznych śladów urazu. Dlatego postawienie prawidłowego rozpoznania w pierwszym okresie jest bardzo trudne. Urazowe pęknięcie aorty należy podejrzewać u pacjentów, którzy doznali następujących urazów:

- 1) deceleracji lub akceleracji większej niż 50 km/h;
- 2) upadku z wysokości ponad 9 m;



### 3) Nagłego zgniecenia klatki piersiowej.

Część pacjentów może skarżyć się na bóle pleców, ból w klatce piersiowej, duszność lub zaburzenia połykania oraz osłabienie lub trudności w poruszaniu nogami. Uważa się, że dość często występuje triada objawów:

- 1) zwiększenie amplitudy tętna i podwyższenie ciśnienia tętniczego na kończynach górnych;
- 2) zmniejszenie amplitudy tętna i obniżenie ciśnienia tętniczego na kończynach dolnych;
- 3) poszerzenie śródpiersia w obrazie RTG.

Ostatni objaw jest najbardziej symptomatyczny, bo występuje w ok. 80–90% przypadków. Towarzyszy mu:

- zacinienie wypukłości aorty;
- zamknięcie okna aortalno-płucnego (przestrzeń pomiędzy tętnicą płucną a aortą);
- obecność szczytowej czapeczki opłucnej;
- przesunięcie tchawicy lub przełyku;
- złamanie pierwszego lub drugiego żebra;
- uniesienie i przemieszczenie na prawo głównego prawego oskrzela;
- obniżenie lewego głównego oskrzela;
- poszerzenie pasma przykręgosłupowego;
- obecność płynu – krwi w jamach opłucnowych.

Do precyzyjnego rozpoznania konieczna jest echokardiografia, tomografia komputerowa i/lub rezonans magnetyczny. Aortografia nie jest badaniem niezbędnym, zwłaszcza gdy nie ma wskazań do koronarografii. Dzięki temu badaniu można jednak precyzyjnie określić miejsce uszkodzenia oraz wykryć współistniejące urazy tętnic i zaplanować wybór techniki oraz zakres zabiegu operacyjnego. Trafna wydaje się konkluzja, że u każdego pacjenta, który uległ wypadkowi samochodowemu, należy podejrzewać uraz aorty piersiowej spowodowany nagłym zahamowaniem pojazdu [3].

## OPIS PRZYPADKU

Trzydziestoletni mężczyzna został przyjęty na Oddział Ortopedyczno-Urazowy w trybie nagłym z powodu urazów kończyny górnej lewej, obu kończyn dolnych, urazu głowy oraz ogólnego potłuczenia. Chory był przywieziony do szpitala przez zespół Pogotowia Ratunkowego z miejsca wypadku komunikacyjnego, w którym uczestniczył jako pasażer samochodu osobowego. Przyjęto w stanie ogólnym dobrym, w pełnym kontakcie logicznym, bez patologicznych objawów neurologicznych. Badaniem przedmiotowym stwierdzono nad płucami szmer pęcherzykowy symetryczny, czyste tony serca z miarową akcją (HR 88/min) i ciśnieniem tętniczym

(NIBP 90/60 mm Hg). Badaniem palpacyjnym – brzuch miękki bez objawów otrzewnowych. W obrębie kończyn badaniem radiologicznym stwierdzono:

- 1) złamanie nasady dolnej kości promieniowej lewej z przemieszczeniem odłamów;
- 2) złamanie paliczka podstawnego palucha stopy lewej.

RTG klatki piersiowej – nie stwierdzono zmian urazowych w obrębie układu kostnego i narządów klatki piersiowej;

TK głowy – stwierdzono złamanie kości klinowej oraz ściany bocznej oczodołu lewego, złamanie kości jarzmowej lewej, obecność krwi w zatokach szczękowych i sitowych;

USG jamy brzusznej – nie stwierdzono zmian urazowych narządów ani obecności wolnego płynu w jamie otrzewnowej.

Obie kończyny unieruchomiono w szynach gipsowych. Chorego zakwalifikowano do leczenia operacyjnego złamania kończyny dolnej lewej. Po zabiegu w stanie ogólnym dobrym pacjent stabilny oddechowco i krążeniowo został przekazany na oddział ortopedii. W drugiej dobie pobytu w godzinach popołudniowych podczas badań pielęgniarzskich stwierdzono gorączkę 39°C oraz wyższe ciśnienie tętnicze krwi do 220/60. Chory nie zgłaszał złego samopoczucia ani innych niepokojących objawów. Lekarz dyżurny zlecił wykonanie badania EKG i poprosił o konsultację internistę. Badaniem fizykalnym stwierdzono nad aortą szmer skurczowo-rozkurczowy. Nad polami płucnymi szmer pęcherzykowy prawidłowy. BP 220/60. Rozpoznano niedomykalność zastawki aortalnej i kontynuowano diagnostykę. Zaproponowano konsultację z kardiologiem oraz badanie echokardiograficzne. W tym samym czasie otrzymano wyniki badań morfotycznych krwi: HCT 19,5%; RBC  $1,99 \times 10^6/\mu\text{l}$ ; HgB 6,9 g/dl; PLT  $179 \times 10^9$ . Ze względu na brak innych niepokojących objawów ze strony układu krążenia i oddechowego, dobry stan ogólny chorego oraz nieobecność kardiologa na dyżurze dalszą diagnostykę odroczonego do dnia następnego. Z powodu podejrzenia błędu laboratoryjnego zlecono wykonanie kontrolnej morfologii. Następnego dnia rano pacjent w stanie ogólnym dobrym nie zgłosił dolegliwości w czasie porannej wizyty. Osłuchowo stwierdzono znaczne osłabienie szmeru pęcherzykowego po stronie lewej. Wykonano kolejne badanie radiologiczne klatki piersiowej i zgłoszono pilną konsultację kardiologiczną. Na zdjęciu klatki piersiowej rozpoznano odmę lewostronną z obecnością płynu (fot. 1).

Otrzymano wyniki morfologii krwi: HCT 21,9%; RBC  $2,17 \times (106/\mu\text{l})$ ; HgB 7,6 g/dl; PLT  $171 \times (103/\mu\text{l})$ .

Po konsultacji kardiologicznej z badaniem echokardiograficznym rozpoznano uszkodzenie ściany



aorty zstępującej poniżej odejścia lewej tętnicy podobojczykowej. Diagnostykę poszerzono poprzez wykonanie badania TK klatki piersiowej z kontrastem (fot. 2).

Stwierdzono pourazowe pęknięcie aorty piersiowej na granicy łuku i części zstępującej poniżej odejścia lewej tętnicy podobojczykowej z wytworzeniem tętniaka rzekomego średnicy 48 mm, krwiak śródpiersia, lewostronną odmę opłucnową z dużym krwiakiem jamy opłucnowej i niedodmą płuca lewego, niewielki krwiak jamy opłucnowej po stronie prawej, złamanie łopatki po stronie lewej.

Chorego zakwalifikowano do leczenia na Oddziale Intensywnej Terapii. W chwili przyjęcia stan oceniono jako średniociężki. Kontakt logiczny pełny, GCS 15 pkt, akcja serca miarowa HR 90/min, NIBP 170/60 (22,61/7,98 kPa), nad lewym płucem słuchany szmer pęcherzykowy, saturacja przezskórna 85% przy podaży tlenu przez maskę twarzową 6l/min. Założono kaniulę tętniczą do monitorowania ciągłego ciśnienia. Kontrolowano ucieplenie i ruchomość kończyn dolnych unieruchomionych w szynach gipsowych. Chory gorączkował – 38,3°C.

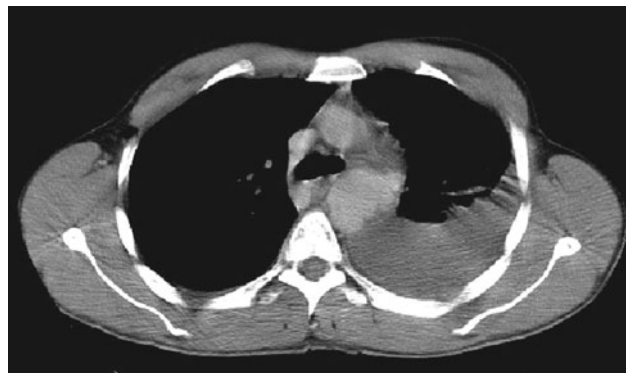
W badaniach laboratoryjnych: HCT 26,1%; HGB 9,1 g/dl; RBC  $2,73 \times (106/\mu\text{l})$ ; PLT  $125 \times (103/\mu\text{l})$ ; WBC  $11,5 \times (103/\mu\text{l})$ .

Elektrolity, parametry nerkowe oraz układ krzepnięcia w normie, poza podwyższonym fibrynogenem – 711 mg/dl. Celem stabilizacji hemodynamicznej włączono wlew Betalocu (Astra-Zeneca Szwajcaria). Uzupełniano łożysko naczyniowe wlewem krystaloidów, przetaczano KKCz oraz stosowano sedację i leki przeciwbólowe. Krwiaka lewej opłucnej nie odbarczano, wykorzystując jego działanie tamponujące. Stan chorego konsultowano z kardiochirurgicznymi ośrodkami klinicznymi. Celem konsultacji było przekazanie chorego do specjalistycznego leczenia operacyjnego. Z powodu odmowy przyjęcia w trybie pilnym (tj. odroczenie z piątku do poniedziałku) po konsultacji z chirurgiem naczyniowym podjęto decyzję o zabiegu endowaskularnej implantacji stentgraftu [4]. Do firmy zaopatrującej szpital w stentgrafty złożono zapotrzebowanie do realizacji zamówienia w trybie pilnym.

Na Oddziale Intensywnej Terapii założono pacjentowi cewnik do przestrzeni zewnątrzoponowej w odcinku lędźwiowym i podano 20 ml 0,25% Bupivacainy (Polfa Warszawa), uzyskując znieczulenie do wysokości Th6. Przez tętnicę udową wprowadzono do aorty stentgraft i zaimplantowano go poniżej odejścia lewej tętnicy podobojczykowej. Stan chorego w czasie zabiegu był stabilny. Bezpośrednio po implantacji stentgraftu odbarczono krwiaka opłucnej lewej, ewakuując 1700 ml krwi i założono drenaż ciągły. Po ewakuacji krwiaka saturacja przezskórna



Fot. 1. Zdjęcie RTG klatki piersiowej. Poszerzenie śródpiersia górnego z zatarciem obrysów krążka aorty piersiowej



Fot. 2. Badanie TK klatki piersiowej. Pęknięcie aorty piersiowej z wynaczynieniem krwi cieniującej do śródpiersia. Krwiak opłucnej po stronie lewej



Fot. 3. Badanie angio-CT klatki piersiowej po endowaskularnym wszczępieniu stentgraftu aortalnego. Brak cech czynnego krwawienia do śródpiersia



Fot. 4. Topogram klatki piersiowej po wszczepieniu stentgraftu aortalnego. Oba płuca rozprężone, prawidłowo powietrzne. Śladowa ilość płynu w zachyłku przeponowo-żebrowym lewej jamy opłucnowej. Minimalne poszerzenie śródpiersia górnego, cień stentgraftu w rzucie aorty piersiowej

wzrosła do 98% i uzyskano regresję zmian osłuchowych nad lewym płucem.

Po zabiegu pacjent ponownie wrócił na Oddział Intensywnej Terapii. W okresie pooperacyjnym przeciwbólowo stosowano znieczulenie zewnątrzoponowe. W pierwszej dobie pooperacyjnej stan chorego oceniano jako stabilny, odłączono wlew beta blokerów, a z powodu gorączki włączono antybiotykoterapię.

Przy braku ogniska zakażenia utrzymująca się gorączka, leukocytoza oraz podwyższony poziom białka C reaktywnego sugerowały możliwość wystąpienia zespołu poimplantacyjnego – włączono niesterydowe leki przeciwzapalne. W drugiej dobie stan chorego był stabilny. W kontrolnym badaniu echokardiograficznym – mięsień lewej komory z cechami koncentrycznego przerostu bez zaburzeń kurczliwości, EF-70%, zwężenie aorty o 11–12 mm w miejscu implantacji stentgraftu z przyspieszeniem przepływu o ok. 3,5 m/s i gradientem ok. 50 mm Hg.

W dobie piątej po kontroli radiologicznej usunięto drenaż lewej jamy opłucnowej. W dobie szóstej pacjent został przekazany na Oddział Chirurgii Naczyniowej, gdzie przebywał cztery doby. Po ocenie przepływu w zakresie tętnic biodrowych i tętnic kończyn dolnych (USG + Doppler) oraz kontrolnym badaniu angio-TK aorty piersiowej, w którym nie stwierdzono powikłań pooperacyjnych, chorego wypisano do domu w stanie ogólnym bardzo dobrym – po 17 dniach pobytu w szpitalu.

## WNIOSKI

1. Tępy uraz klatki piersiowej może powodować przebiegający skąpoobjawowo stan zagrożenia życia w postaci pęknięcia aorty.
2. Wnikliwe monitorowanie podstawowych parametrów życiowych u chorego po urazie umożliwia rozpoznanie stanu zagrożenia życia i zastosowanie właściwej terapii.
3. Zabieg endowaskularny był alternatywą dla obciążonego ryzykiem transportu do ośrodka kardiochirurgii i tradycyjnej operacji torakotomii.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Paliwoda T, Dobosz J, Wos S. Urazowe obrażenia aorty piersiowej. *Polski Przegląd Chirurgiczny Suplement* 1979; 667–681.
- [2] Dobosz J, Gawrychowski J, Loska P. Urazy dużych naczyń i serca w następstwie tępych lub przenikających obrażeń klatki piersiowej. *Kardiochirurgia Torakochirurgia Polska* 2006; 3(4): 383–388.
- [3] Chest Trauma. [www.truma.org](http://www.truma.org) [dostęp: 23.04.2012].
- [4] Ruchart P, Capasso P, Chollet-Rivier M et al. Endovascular treatment of aortic rupture by blunt chest trauma. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2001; 42: 77–81.

## Adres do korespondencji:

dr n. med. Dariusz Węgrzyn  
26-110 Skarżysko-Kamienna, ul. Kasztanowa 5  
e-mail: [dariuszwegrzyn@poczta.onet.pl](mailto:dariuszwegrzyn@poczta.onet.pl)  
tel. +48 507 070 399

## OBSERWACJA SKUTECZNOŚCI STOSOWANIA APLIKACJI KINESIOLOGY TAPING NA BLIZNY WYKAZUJĄCE TENDENCJĘ DO PRZERASTANIA - ILUSTRACJA PRZYPADKU

THE OBSERVATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION KINESIOLOGY TAPING ON  
SCARS SHOWING A TENDENCY TO HYPERTROPHIC – ILLUSTRATION OF THE CASE

Justyna Pogorzelska<sup>1, 4</sup>, Wojciech Kiebzak<sup>2, 4</sup>, Małgorzata Starczyńska<sup>3</sup>,  
Marek Zięba<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zakład Medycyny Manualnej, Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Włodzisław Kuliński

<sup>2</sup> Zakład Terapii Manualnej, Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Zbigniew Śliwiński

<sup>3</sup> Pracownia Pedagogiki i Dydaktyki Medycznej, Instytut Zdrowia Publicznego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik Pracowni: dr n. hum. Aldona Kopik

<sup>4</sup> Oddział Fizjoterapii, Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy w Kielcach  
Kierownik: lek. med. Włodzimierz Wielgus

### STRESZCZENIE

Każdy organizm, u którego doszło do uszkodzenia tkanek w wyniku urazu, dąży do jak najszybszego odtworzenia ciągłości uszkodzonych struktur, w wyniku czego w miejscu urazu powstaje tkanka zastępcza – blizna. Skutkiem nieprawidłowego procesu bliznowacenia jest zaburzenie procesu syntezy i rozkładu kolagenu prowadzące w konsekwencji do jego nadprodukcji. W wyniku tego procesu blizna zyskuje nieestetyczny wygląd, jest twarda, gruba, rozrasta się w niekontrolowany sposób. Powstająca blizna stanowi nie tylko problem estetyczny, lecz także prowadzi do zaburzeń czynnościowych w organizmie. W pracy przedstawiono przypadek dwuletniej pacjentki, która doznała oparzenia termicznego prawej stopy i prawego podudzia. W procesie leczenia blizna zaczęła wykazywać tendencję do przerastania. W postępowaniu fizjoterapeutycznym zastosowano Kinesiology Taping. Celem pracy była obserwacja skuteczności stosowania aplikacji Kinesiology Taping na przerastające blizny.

**Słowa kluczowe:** blizna, blizna przerostowa, Kinesiology Taping, skuteczność metody KT.

### SUMMARY

Any organism, in which there was damage to tissues in the wake of the trauma, seeks to restore as soon as possible continuity of damaged structures, as a result of which, on the site trauma arises tissue replacement – scar. Effect of incorrect scar process is tightening of the fusion process and distribution of collagen leading consequently to its overproduction. In a result of this process, the scar is gaining appearance, is hard, thick, grows in an uncontrolled way. The resulting scar is not only problem, but leads to their functional disorders in the body. At work shows the case 2-years patient, who suffered burns thermal right foot and right drumsticks. The aim of the work was the observation of the effectiveness of the application applications Kinesiology Taping on scars.

**Key words:** scar, Kinesiology Taping, the method performance KT.

### WSTĘP

W przypadku zdrowego organizmu, u którego doszło do uszkodzenia tkanek w wyniku urazu, występuje zjawisko dążenia do jak najszybszego od-

tworzenia ciągłości uszkodzonych struktur. W procesie regeneracji w miejscu urazu powstaje tkanka zastępcza – blizna [1]. Proces gojenia rany składa się z kilku następujących po sobie etapów. Bezpośrednio po urazie, aby zapobiec nadmiernej utracie

krwi, uruchamiane są mechanizmy hemostazy prowadzące do powstania skrzepu, który tymczasowo wypełnia ubytek powłok. Faza skrzepu trwa do 6–7 dób. W fazie migracyjnej, zwanej inaczej fazą reakcji zapalnej trwającej do 12 tygodni, dochodzi do migracji komórek fagocytarnych. W kolejnej fazie komórki te ulegają przekształceniu w fibroblasty produkujące włókna kolagenowe, które ostatecznie krzyżując się, nadają kształt powstałej tkance, jaką jest blizna. Jest to proces trwający 3–4 tygodnie. Podczas ostatniej fazy, modelowania i przebudowy, blizna staje się miękka i błędnie (rysunek 1) [1].

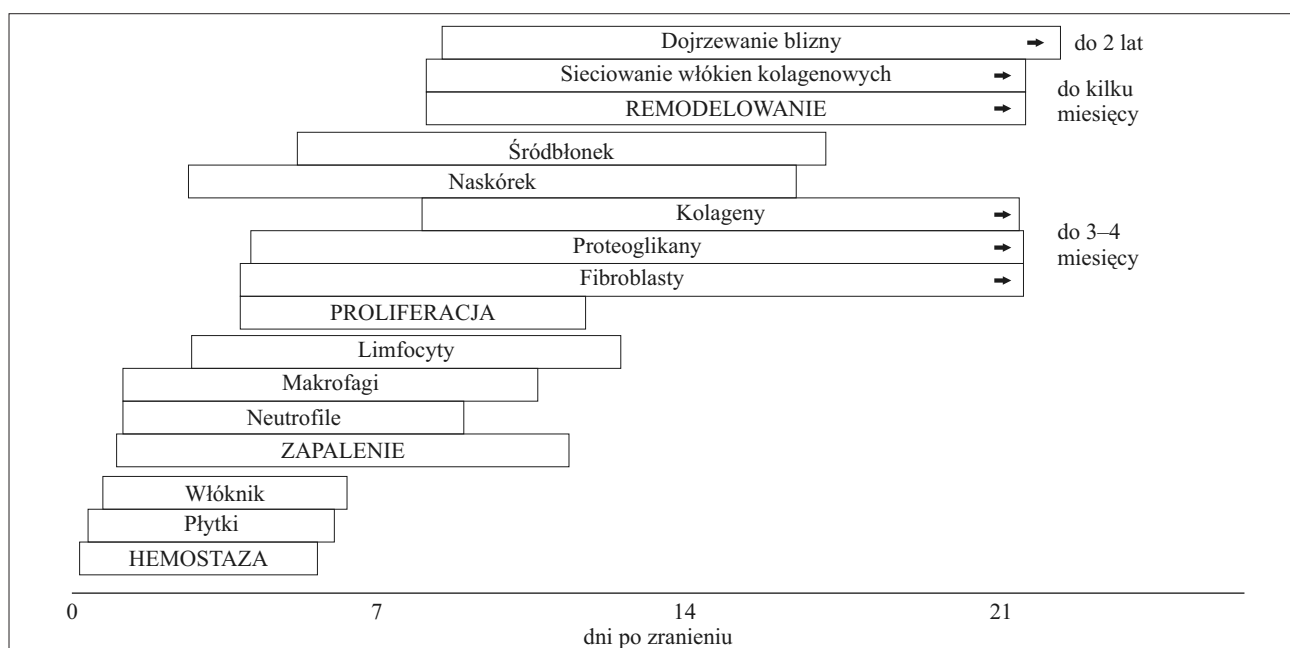
Blizna, której poszczególne fazy przebiegają bez zaburzeń, powstaje 48 godzin po zamknięciu się rany i może zaniknąć po 3 miesiącach. Negatywne czynniki zewnętrzne oraz predyspozycje genetyczne powodują często niewłaściwe bliznowacenie, które może potrwać do 18 miesięcy, a nawet może tworzyć się w ciągu całego życia [2]. Jest to wynik zaburzenia procesu syntezy i rozkładu kolagenu, prowadzący w konsekwencji do jego nadprodukcji.

W wyniku tego procesu blizna rozrasta się w niekontrolowany sposób, staje się twarda, gruba, mało elastyczna, tworząc nieestetyczny wygląd [3, 4]. Nieprawidłowy proces bliznowacenia może prowadzić do zaburzeń systemu skórno-powięziowego, deformacji narządu ruchu, a także znacznego dyskomfortu psychicznego [5]. W charakterystyce powstawania blizny rozpoznajemy również skojarzone objawy kliniczne, takie jak świąd, pieczenie czy bolesność [3, 6]. W postępowaniu leczniczym w przypadku blizn wykazujących tendencję do przerastania wykorzystywane są z różnym powodzeniem zarówno środki farmakologiczne, fizyczne, jak i metody chirurgiczne [7].

W pierwszym etapie leczenia blizn stosowane są zazwyczaj metody nieinwazyjne, do których zaliczamy preparaty stosowane miejscowo, żele silikonowe i presoterapię. Z zabiegów fizykalnych stosuje się najczęściej laseroterapię i jonoforezę. Do metod chirurgicznych określanych często jako metody z naruszeniem ciągłości tkanek zalicza się: wycięcie blizny i ponowne zszywanie, plastykę blizny z przesunięciem płatów skórnych, ostrzykiwanie sterydami, kriochirurgię, pilingi chemiczne, mikrodermabrazję, mezoterapię, laserochirurgię wysokoenergetyczną [8].

Stosując leczenie w postaci monoterapii, rzadko możemy wpłynąć w tym samym czasie na wygląd blizny tj. jej zmniejszenie, spłaszczenie i odbarwienie, a także poprawę czucia blizny poprzez ograniczenie powstałych restrykcji [3, 4]. Przyjmuje się, że optymalne postępowanie z bliznowcami powinno łączyć różne sposoby terapii.

Współczesna fizjoterapia proponuje nowe rozwiązania w leczeniu blizn [4]. Kinesiology Taping jest metodą, która może być pomocna w terapii i pozwala uniknąć znacznych interwencji chirurgicznych. Metoda ta została oparta na kinesjologii i możliwościach samoleczenia organizmu, a jej koncepcja polega na wykorzystaniu fizycznych właściwości taśmy oraz odpowiedniego sposobu jej aplikacji [9, 10]. Sama taśma ma właściwości zbliżone do ludzkiej skóry, jest rozciągliwa do ok. 30–40% długości spoczynkowej, pozwala na wyparowanie wilgoci, jej grubość jest zbliżona do grubości naskórka [9]. Podstawowymi funkcjami taśmy są: normalizacja napięcia mięśniowego, likwidacja zastojów i obrzęków limfatycznych, zmniejszenie bólu oraz nadwrażliwości czuciowej w skórze i mięśni, a także korekcja ułożenia powięzi



Rys. 1. Orientacyjny czas trwania poszczególnych czterech faz gojenia rany chirurgicznej [1]



i skóry [11, 12]. Poprzez zastosowanie odpowiednich aplikacji Kinesiology Taping można wpłynąć zarówno na poprawę w odczuwaniu i wyglądzie blizny, jak i likwidację ograniczeń czynnościowo-emocjonalnych pacjenta wynikających z powstałych blizn [3, 4].

Celem pracy jest obserwacja skuteczności stosowania aplikacji Kinesiology Taping na blizny wykazujące tendencję do przerastania.

## OPIS PRZYPADKU

W dniu 19 czerwca 2010 roku dwuletnia pacjentka została przyjęta na Oddział Chirurgii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Kielcach z powodu oparzenia termicznego prawej stopy i prawego podudzia obejmującego 5% powierzchni ciała. W trakcie hospitalizacji w wyniku postępowania leczniczego wykonano zabieg wycięcia tkanki martwiczej ze stopy prawej i podudzia prawego, a powierzchnie ranne pokryto przeszczepami skórno-naskórkowymi pobranymi z uda prawego. W wyniku zastosowanego leczenia przeszczepy wgoiły się w 100%. Pacjentka w stanie dobrym została wypisana do domu z zaleceniami dalszego leczenia w poradni chirurgicznej. Podczas pierwszej wizyty w poradni stwierdzono, że blizna zaczyna przerastać, jest twarda i zmienia barwę na żywoczerwoną. Z zaleceniami stosowania preparatów Contractubex lub Cepan pacjentka została skierowana na fizjoterapię. W dniu 1 września 2010 roku rozpoczęto postępowanie usprawniające w postaci stosowania aplikacji Kinesiology Taping. Leczenie fizjoterapeutyczne podjęto w Dziale Fizjoterapii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Kielcach.

Poszczególne etapy leczenia:

1. Oklejenie przy użyciu Kinesiology Tape miejsca zmienionego chorobowo. Warunkiem przyklejenia taśmy było zagojenie rany, bez śladów pęknięć i strupów stanowiących naturalny biologiczny opatrunek. Aplikacje zostały zastosowane na czystą, odtłuszczoną skórę.
2. Średni czas aplikacji taśmy wynosił około 7 dni.
3. Między kolejnymi aplikacjami stosowano 3–4-dniowe przerwy.
4. Technika przyklejania taśmy Kinesiology Tape uzależniona była od rodzaju blizny, jej wielkości i występujących zaburzeń powięziowo-mięśniowych.
5. Aplikacje stosowano przez 18 tygodni.
6. Ocena skuteczności stosowania Kinesiology Taping weryfikowana była co 3 tygodnie, m.in. na podstawie subiektywnej oceny rodzica dziecka.

Głównym celem stosowanych aplikacji było zlikwidowanie restrykcji i uzyskanie przesuwalności skóry we wszystkich kierunkach oraz równorzędne spłasz-

czenie blizny, zmniejszenie zarówno napięcia barwy, jak i wielkości blizny. Rodzaj naciągu taśmy wahał się od 25% do 100% i był zależny od indywidualnej oceny fizjoterapeuty. W celu weryfikacji skuteczności stosowanych aplikacji stworzono autorski kwestionariusz ankiety zawierający 19 pytań zamkniętych jednokrotnego i wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte.

Konstrukcja kwestionariusza pozwoliła na udzielenie przez rodzica pacjentki informacji dotyczących: lokalizacji, rodzaju oraz okoliczności powstania blizny (pytania 2–4); ograniczeń funkcjonalnych spowodowanych przez powstałą bliznę (pytania 5–6); rodzaju oraz oceny skuteczności podjętego dotychczas leczenia (pytania 7–10); wieloaspektowej oceny skuteczności stosowanego Kinesiology Taping (pytania 11–19).

## OMÓWIENIE

Na podstawie kwestionariusza ankiety wypełnianej przez rodzica dziecka i własnych obserwacji dokumentowanych za pomocą zdjęć fotograficznych, stwierdzono wyraźne zmiany w procesie usprawniania blizny po włączeniu aplikacji Kinesiology Taping. Początkowo blizna mająca charakter przerostowy o zabarwieniu żywoczerwonym była twarda i ograniczała ruchomość skóry we wszystkich kierunkach [4] (fot. 1). W czasie stosowania kolejnych aplikacji blizna



Fot. 1. Blizna przerostowa przed zastosowaniem aplikacji Kinesiology Taping





Fot. 2. Blizna przerostowa po przyklejeniu aplikacji Kinesiology Taping



Fot. 4. Blizna przerostowa po 12 tygodniach stosowania aplikacji Kinesiology Taping



Fot. 3. Blizna przerostowa po 6 tygodniach stosowania aplikacji Kinesiology Taping



Fot. 5. Blizna przerostowa po 18 tygodniach stosowania aplikacji Kinesiology Taping

stopniowo zmieniała swój wygląd w zakresie barwy, kształtu oraz następowała zmiana w odczuwaniu blizny. Blizna zaczynała się przesuwać we wszystkich kierunkach objętych wcześniej restrykcją (fot. 2, 3, 4). Przeprowadzone leczenie, które obejmowało 18 tygodni, spowodowało zmniejszenie wysokości blizny, zmianę koloru unaczynienia blizny, zwiększenie elastyczności oraz poprawę wyglądu blizny (fot. 5).

## WNIOSKI

1. Aplikacje Kinesiology Taping mają wpływ na poprawę wyglądu i zmniejszenie ograniczeń ruchomości blizn.
2. Kinesiology Taping jest nieinwazyjną metodą, która w krótkim czasie oraz przy niskim nakładzie finansowym przynosi wymierne efekty w leczeniu blizn przerostowych, keloidów i blizn ściągających.
3. Zasadne jest poszerzenie badań w kierunku stosowania Kinesiology Taping na blizny przerostowe, keloidy i przykurcze bliznowate.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Osiak K. Przerostowe blizny, bliznowce i przykurcze bliznowate. *Post Nauk Med* 2005; 2–3.
- [2] Brissett AE, Sherris DA. Scar contractures, hypertrophic scars, and keloids. *Facial Plast Surg* 2001; 17(4): 263–72.
- [3] Zieliński T, Witmanowski H, Lewandowicz E i wsp. Blizny przerostowe i keloidy. Część II. Za-

pobieganie i leczenie. *Post Dermatol Alergol* 2008; 25(3): 116–124.

[4] Karwacińska J, Kiebzak W, Stepanek-Finda B i wsp. Ocena skuteczności stosowania kinesiology taping na blizny przerostowe, keloidy i przykurcze bliznowate. *Polish Annals of Medicine*, 2012; 19(1).

[5] Hałas I. Kinesiology Taping metoda wspomagająca terapię tkanek miękkich. *Prakt Fizjoter i Reh* 2010; 9: 22–26.

[6] Zhibo X, Fengmin Z, Ziwei C. Treatment of Hypertrophic Scars With Intralesional Botulinum Toxin Type A Injections: A Preliminary Report. *Aesthetic Plast Surg* 2009; 33(3): 409–412.

[7] Zajt-Kwiatkowska J, Rajkowska-Labon E, Skrobol W i wsp. Kinesio Taping – metoda wspomagająca proces usprawniania fizjoterapeutycznego – wybrane aplikacje kliniczne. *Nowiny Lek* 2005; 74(2): 190–194.

[8] Tilszer I. Korekcja blizn, metody stosowane w medycynie estetycznej. [periodyk online] URL: [http://www.medycynaestetyczna.com/artykuly/Ars\\_Medica/ArsMedicaAesthetica.pdf](http://www.medycynaestetyczna.com/artykuly/Ars_Medica/ArsMedicaAesthetica.pdf) [dostęp: 23.08.2011].

[9] Bac A, Stagraczyński Ł, Cizek E i wsp. Skuteczność rehabilitacji metodą Kinesio taping u dzieci ze skoliozą niskokątową. *Fizjoter Pol* 2009; 3(4): 202–210.

[10] Śliwiński Z, Kufel W, Halat B i wsp. Aplikacje kinesiotapingu u dzieci z bocznym skrzywieniem kręgosłupa. *Fizjoter Pol* 2007; 3(4): 370–375.

[11] Kenso K, Walles J, Kase T. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method*; Tokyo: Ken Ikai; 2003.

[12] Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hyper trophic scars and keloids. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125(2): 557–568.

## Adres do korespondencji:

mgr Justyna Pogorzelska  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach  
25-317 Kielce, al. IX wieków Kielc 19  
e-mail: JustynaKarwacinska@poczta.fm  
tel. (41) 3496954



## WYBRANE BIOMARKERY W UDARZE MÓZGU

### SELECTED BIOMARKERS IN STROKE

Ewa Małgorzata Kołodziejska, Krystyna Mitosek-Szewczyk, Zbigniew Stelmasiak

Świętokrzyskie Centrum Neurologii

Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach

Kierownik: lek. med. Ewa Kołodziejska

#### STRESZCZENIE

Obecnie prowadzone są poszukiwania biomarkerów uszkodzenia mózgu w ostrej fazie udaru mózgu. Badanych jest wiele czynników, m.in. neurohormon mózgowy peptyd natriuretyczny (z ang. BNP – Brain Natriuretic Peptide) oraz czynnik von Willebranda (vWF) – jeden z czynników układu krzepnięcia. W wielu pracach wykazano, że w ostrej fazie udaru mózgu wzrasta poziom BNP i vWF w surowicy krwi. Im wyższy poziom tych czynników, tym rozleglejszy udar mózgu, a także zwiększone ryzyko zgonu z powodu udaru mózgu. Wykazano także, że pacjenci z czynnikami ryzyka udaru mózgu mają podwyższone poziomy BNP i vWF w surowicy krwi. Reasumując, można przyjąć, że BNP i vWF mogą być biomarkerami ostrej fazy udaru mózgu, mogą być również czynnikami prognostycznymi ryzyka zgonu pacjenta z powodu udaru mózgu, a w niektórych przypadkach czynnikami ryzyka wystąpienia udaru mózgu.

**Słowa kluczowe:** biomarker, mózgowy peptyd natriuretyczny (BNP), czynnik von Willebranda (vWF), udar mózgu.

#### SUMMARY

Currently a search is being carried out seeking biomarkers of brain injury in the acute phase of stroke. Many factors are being examined, including neurohormone Brain Natriuretic Peptide (BNP) and von Willebrand factor (vWF), one of the factors of coagulation system. In numerous papers it was proved that in the acute phase of stroke, the BNP level and vWF in blood serum were increased. The higher level of these factors, the more extensive stroke and also increased risk of death from stroke. It was also demonstrated that patients with risk factors for stroke have higher levels of BNP and vWF in the blood serum. Summing up, it can be assumed that BNP and vWF might be biomarkers of the acute phase of stroke and may also be prognostic factors of patient's risk of death from stroke. Moreover, in some cases, they can indicate the risk of stroke appearance.

**Key words:** biomarker, Brain Natriuretic Peptide (BNP), von Willebrand factor (vWF), stroke.

Obecnie prowadzonych jest wiele badań w celu poszukiwania bezpośrednich i pośrednich markerów uszkodzenia mózgu, co pozwoliłoby na szybką diagnostykę wystąpienia nagłych objawów neurologicznych. Taka diagnostyka pozwoliłaby na wyeliminowanie schorzeń imitujących udar mózgu, takich jak migrena powikłana, porażenie ponapadowe Todda, przemijający atak niedokrwienny (TIA), niektóre guzy mózgu, rzut stwardnienia rozsianego, zaburzenia metaboliczne takie jak hipoglikemia. Pod uwagę branych jest wiele czynników, zarówno pochodzenia neuronalnego, jak i glejowego, elementów układu krzepnięcia, elementów zapalnych, neurohormony oraz inne [1].

Mózgowy peptyd natriuretyczny (BNP) jest neurohormonem peptydowym, wytwarzanym przez kardiomiocyty komór serca, o działaniu diuretycznym, rozszerzającym naczynia i antagonistycznym w stosunku do układu renina–angiotensyna–aldosteron.

Prekursorem BNP jest pro-BNP, który pod wpływem proteazy zmienia się w aktywną biologicznie formę BNP i nieaktywne biologicznie końcowe fragmenty NT-proBNP. Zadaniem BNP jest utrzymanie homeostazy w zakresie ciśnienia krwi i objętości krwi krążącej. Jego wydzielanie jest stymulowane przez zwiększenie rozciągnięcia ścian serca, które może wystąpić w wyniku przeciążenia objętościowego lub ciśnieniowego [2].

Poziom BNP oraz NT-proBNP w osoczu zwiększa się u pacjentów w ostrej fazie udaru mózgu [3, 4, 5, 6, 7]. W pracy H. Tomity i wsp. z 2008 roku testowano hipotezę, że poziom BNP w osoczu jest podwyższony u pacjentów z chorobami mózgowo-naczyniowymi niezależnie od choroby serca. Poziom BNP w udarze niedokrwiennym był dodatkowo skorelowany z NIH Stroke Scale (NIHSS) i rozległością zawału. Rozległość udaru mózgu oraz poziom NIHSS były niezależnymi czynnikami wielkości poziomu BNP w udarze mózgu.



Miesiąc później poziom BNP był znacznie niższy i podobny we wszystkich grupach z chorobami mózgowo-naczyniowymi (miażdżyca dużych tętnic LVD, niedrożność małych tętnic SVD, udar krwotoczny ICH) [8]. Poziom BNP w osoczu jest znacznie wyższy w kardiogennym udarze mózgu niż w innych podtypach udaru (LVD, SVD, inne typy udaru), dlatego gdy poziom BNP w osoczu wynosi ponad 140,0 pg/ml należy rozważyć zator kardiogeny [9, 10]. Strukturalne choroby serca, w tym migotanie przedsionków (AF), są prekursorami udaru niedokrwiennego mózgu. W pracy K. Nakagawy i wsp. z 2005 roku poziom BNP był mierzony wielokrotnie u pacjentów z udarem mózgu podzielonych na dwie grupy – tych z AF oraz bez AF. Stwierdzono, że poziom BNP u chorych z udarem mózgu z AF był znacznie podwyższony, ale zmniejszał się w podostrym okresie udaru. U chorych z udarem bez AF był skorelowany ze średnim ciśnieniem tętniczym w dniu przyjęcia oraz stopniem jego redukcji w pierwszym dniu, natomiast u pacjentów z AF takiej korelacji nie stwierdzono. Uzupełnienie poziomu sodu w surowicy u chorych z udarem mózgu i AF przy przyjęciu było negatywnie skorelowane z poziomem BNP. Wywnioskowano, że BNP wywołuje skutki hemodynamiczne w ostrym udarze mózgu [11]. W pracy T. Takahashi i wsp. z 2009 roku badano zdolność predykcyjną BNP przyszłego rozwoju udaru niedokrwiennego mózgu u dorosłych. Stwierdzono, że u mężczyzn po uwzględnieniu klasycznych czynników ryzyka miażdżycy i migotania przedsionków współczynnik ryzyka dla udaru niedokrwiennego mózgu był istotnie podwyższony w grupie z najwyższym poziomem BNP, u kobiet relacja między BNP w osoczu a ryzykiem udaru niedokrwiennego mózgu była marginalna po skorygowaniu obecnością lub brakiem migotania przedsionków. Wysznięto wniosek, że podwyższone stężenie BNP w osoczu pozwala przewidzieć ryzyko udaru niedokrwiennego mózgu w grupie mężczyzn w populacji ogólnej [12]. Poziom BNP w osoczu przy przyjęciu może służyć również jako marker biologiczny zgonu w ostrej fazie udaru mózgu. W pracy Shibazaki i wsp. z 2009 roku stwierdzono, że poziom BNP w osoczu  $> 240$  pg/ml był niezależnym czynnikiem związanym ze zgonem w szpitalu z powodu udaru [13]. W pracy K. Shibazaki i wsp. z 2011 roku wykazano, że poziom BNP w osoczu przy przyjęciu powyżej 320 pg/ml był niezależnym czynnikiem zgonu z powodu udaru mózgu i TIA u pacjentów z AF [14].

Szybka i rzetelna ocena rokowania w ostrym udarze niedokrwiennym ma kluczowe znaczenie dla optymalizacji opieki klinicznej. Opisany ostatnio MR-proANP – stabilny fragment prekursora hormonu ANP (przedsionkowy peptyd natriuretyczny) jest markerem prognostycznym w ostrej fazie udaru

mózgu, poprawia wartość dyskryminacyjną NIHSS, niezależnie przewiduje śmiertelność i zaburzenia czynnościowe po udarze [15].

Czynnik von Willebranda (vWF) to niezbędny składnik krwi, biorący udział w procesie krzepnięcia krwi. Jest konieczny do adhezji płytek do kolagenu w miejscu uszkodzenia naczynia. We krwi łączy się z czynnikiem VIII, chroniąc go przed przedwczesną degradacją. Jest to duża glikoproteina zbudowana z kilku podjednostek kodowanych przez gen położony na chromosomie 12. Proces hemostazy jest potrzebnym mechanizmem obronnym, umożliwiającym kontrolę krwawienia po urazie, ale w tym samym mechanizmie, gdy jego aktywność jest nadmierna, może mieć wpływ na wystąpienie takich chorób jak zawał serca czy udar mózgu. Czynnik von Willebranda jest uważany za pośrednią miarę dysfunkcji śródbłonna naczyń [16].

Aktywacja komórek śródbłonna i płytek krwi jest ważnym mediatorem miażdżycy. Wykazano istotny związek pomiędzy ostrym podwyższeniem stężenia we krwi markerów komórek śródbłonna (rozpuszczalna selektyna E i vWF) i aktywacji płytek krwi (rozpuszczalna selektyna P i PDM) a udarem niedokrwiennym mózgu, a zwłaszcza spowodowanym miażdżycą dużych tętnic (LVD) [17, 18, 19]. Stwierdzono większą aktywność vWF u wszystkich pacjentów po udarze mózgu (3–12 miesięcy) w porównaniu z grupą kontrolną. Był on również wyższy u chorych z LVD niż u pacjentów z SVD [20, 21]. Podobne wyniki obserwowano w grupie ośpienia naczyniowego [22].

W pracy L. Johanssona i wsp. z 2002 roku, w badaniu kohortowym, opartym na populacji północnej Szwecji, nie stwierdzono żadnego związku z poziomem vWF a rozwojem pierwszego udaru niedokrwiennego mózgu czy udaru krwotocznego [23]. W innej pracy N. Qizilbasha i wsp. z 1997 roku stwierdzono, że vWF jest silnym i niezależnym czynnikiem ryzyka przejściowego niedokrwienia mózgu (TIA), niewielkiego udaru niedokrwiennego mózgu, a przez ekstrapolację – udaru niedokrwiennego w ogóle, a także choroby niedokrwiennej serca [24].

Stężenie czynnika von Willebranda zwiększa się u pacjentów z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowymi. Różne badania zmierzają do wyjaśnienia relacji czynnika vWF z zakrzepowo-zatorowymi powikłaniami sercowo-naczyniowymi, udarem niedokrwiennym, jak również z miażdżycą tętnic kończyn dolnych. Poziom tego czynnika jest predykcyjny u pacjentów z udokumentowaną chorobą naczyń. U pacjentów z podwyższonym stężeniem vWF częściej występują poważne zdarzenia sercowe, w tym zgon. Podwyższone stężenia czynnika vWF obserwowano także u pacjentów z migotaniem przedsionków. Dlatego podwyższone stężenie vWF koreluje ze stratyfikacją ryzyka udaru mózgu w skalach



Framingham i CHADS i może być stosowane jako marker u pacjentów z AF, pomocny w podjęciu decyzji o terapii przeciwzakrzepowej, szczególnie u pacjentów z umiarkowanym ryzykiem udaru [25, 26]. W pracy A. Pinto i wsp. z 2009 roku badano współczynnik udarów mózgu u pacjentów z przewlekłym migotaniem przedsionków niezwiązanym z wadą zastawkową (NVAF), w trakcie trzyletniej obserwacji. W analizie wieloczynnikowej tylko wiek, nadciśnienie tętnicze i wysoki poziom IL-6, TNF-alfa i vWF zostały istotnymi czynnikami zwiększonego ryzyka wystąpienia udaru mózgu w trakcie obserwacji u tych chorych [27]. Z kolei w pracy H.K. Yip i wsp. z 2007 roku nie stwierdzono istotnych zmian stężenia czynnika von Willebranda w 4 pomiarach (< 48h, w dniach 7, 21 i 90) oraz nie stwierdzono znaczącej różnicy między jego stężeniami w trzech grupach: pacjentów po ostrym IS z NVAF, pacjentów z NVAF z grupy ryzyka i pacjentów ze zdrowej grupy kontrolnej [28].

W pracy P.M. Batha i wsp. z 1998 roku stwierdzono, że czynnik von Willebranda był znacząco podwyższony zarówno w korowym i zatokowym udarze niedokrwiennym, jak i w krwotocznym udarze mózgu, w porównaniu z grupą kontrolną. Wyniki sugerują, że wzrost stężenia vWF we wszystkich typach udaru odzwierciedla odpowiedź ostrej fazy [29]. Potwierdzają to badania E. Hansona i wsp. z 2011 roku, w których stwierdzono podwyższony poziom vWF u pacjentów z udarem mózgu, ponadto poziomy czynnika von Willebranda różniły się w zależności od etiologicznych podtypów udaru [30, 31]. Wczesna kliniczna progresja udaru niedokrwiennego mózgu jest związana ze zwiększonym ryzykiem zgonu. Stwierdzono wyższy poziom czynnika von Willebranda u pacjentów z postępującym udarem mózgu, określanym jako pogarszanie w Skandynawskiej Skali Udarowej, niż w grupie pacjentów w stanie stabilnym (pacjentów, których stan się poprawiał) [32].

Aktywność vWF jest modulowana przez proteazę ADAMTS13, która rozszczepia vWF do mniejszych form mniej aktywnych. ADAMTS13 negatywnie reguluje zarówno zakrzepicę, jak i zapalenie. Niedobór lub zmniejszenie czynnika von Willebranda poprzez wlewy rekombinowanego ADAMTS13 redukuje dwukrotnie objętość zawału i poprawia wynik funkcjonalny bez wytwarzania krwotoku mózgowego u myszy. Ponadto rekombinowany ADAMTS13 nie zwiększa krwawienia w krwotocznym modelu udaru. Wyniki sugerują, że rekombinowany ADAMTS13 można uznać za nowy środek terapeutyczny dla zapobiegania i/lub leczenia udaru mózgu [33, 34, 35].

Na podstawie przytoczonych danych można wysnuć wniosek, że zarówno BNP, jak i vWF wzrastają w ostrej fazie udaru mózgu. Ich wartości różnią się w poszczególnych typach udaru, a także zależą od

rozległości zmian i ciężkości stanu pacjenta. Mogą stanowić czynniki prognostyczne co do ryzyka zgonu pacjenta z powodu udaru mózgu. W niektórych przypadkach mogą również być czynnikami prognostycznymi wystąpienia udaru niedokrwiennego mózgu.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Sienkiewicz-Jarosz H, Ryglewicz D. Badanie biomarkerów w udarach mózgu. *Udar Mózgu* 2007; 9(2): 67–74.
- [2] Juszczak Z. Znaczenie peptydu natriuretycznego typu B w schorzeniach układu krążenia. *Adv Clin Exp Med* 2005; 14, 6: 1277–1282.
- [3] Iltumur K, Yavavli A, Apak J et al. Elevated plasma N-terminal pro-brain natriuretic peptide levels in acute ischemic stroke. *Am Heart J*. 2006 May; 151(5): 1115–1122.
- [4] Giannakoulas G, Hatzitolios A, Karvounis H et al. N-terminal pro-brain natriuretic peptide levels are elevated in patients with acute ischemic stroke. *Angiology* 2005 Nov-Dec; 56(6): 723–730.
- [5] Laskowitz DT, Kasner SE, Saver J et al. BRAIN Study Group: Clinical usefulness of a biomarker-based diagnostic test for acute stroke: the Biomarker Rapid Assessment in Ischemic Injury (BRAIN) study. *Stroke* 2009 Jan; 40(1): 77–85.
- [6] Kim MH, Kang SY, Kim MC et al. Plasma biomarkers in the diagnosis of acute ischemic stroke. *Ann Clin Lab Sci* 2010 Fall; 40(4): 336–341.
- [7] Shibasaki K, Kimura K, Okada Y et al. Heart failure may be associated with the onset of ischemic stroke with atrial fibrillation: a brain natriuretic peptide study. *J Neurol Sci* 2009 Jun 15; 281(1–2): 55–57.
- [8] Tomita H, Metoki N, Saitoh G et al. Elevated plasma brain natriuretic peptide levels independent of heart disease in acute ischemic stroke: correlation with stroke severity. *Hypertens Res* 2008 Sep; 31(9): 1695–1702.
- [9] Shibasaki K, Kimura K, Iguchi Y et al. Plasma brain natriuretic peptide can be a biological marker to distinguish cardioembolic stroke from other stroke types in acute ischemic stroke. *Intern Med* 2009; 48(5): 259–264.
- [10] Montaner J, Perea-Gainza M, Delgado P et al. Etiologic diagnosis of ischemic stroke subtypes with plasma biomarkers. *Stroke* 2008 Aug; 39(8): 2280–2287.
- [11] Nakagawa K, Yamaguchi T, Seida M et al. Plasma concentrations of brain natriuretic peptide in patients with acute ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2005; 19(3): 157–164.
- [12] Takahashi T, Nakamura M, Onoda T et al. Predictive value of plasma B-type natriuretic peptide for

ischemic stroke: a community- based longitudinal study. *Atherosclerosis* 2009 Nov; 207(1): 298–303.

[13] Shibazaki K, Kimura K, Okada Y et al. Plasma brain natriuretic peptide as an independent predictor of in-hospital mortality after acute ischemic stroke. *Intern Med* 2009; 48(8): 1601–1606.

[14] Shibazaki K, Kimura K, Iguchi Y et al. Plasma brain natriuretic peptide predicts death during hospitalization in acute ischaemic stroke and transient ischaemic attack patients with atrial fibrillation. *Eur J Neurol* 2011 Jun; 18(1): 165–169.

[15] Katan M, Fluri F, Schuetz P et al. Midregional pro-atrial natriuretic peptide and outcome in patients with acute ischemic stroke. *J Am Coll Cardiol* 2010 Sep 21; 56(13): 1045–1053.

[16] Cooney MT, Dudina AL, O'Callaghan P et al. Von Willebrand Factor in CHD and stroke: relationships and therapeutic implications. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2007 Jun; 9(3): 180–190.

[17] Cherian P, Hankey GJ, Eikelboom JW et al. Endothelial and platelet activation in acute ischemic stroke and its etiological subtypes. *Stroke* 2003 Sep; 34(9): 2132–2137.

[18] Nadar SK, Lip GY, Lee KW et al. Circulating endothelial cells in acute ischaemic stroke. *J Thromb Haemost* 2005 Oct; 94(4): 707–712.

[19] McCabe DJ, Harrison P, Mackie IJ et al. Platelet degranulation and monocyte-platelet complex formation are increased in the acute and convalescent phases after ischaemic stroke or transient ischaemic attack. *Br J Haematol* 2004 Jun; 125(6): 777–787.

[20] Iskra T, Turaj W, Słowik A et al. Hemostatyczne markery uszkodzenia śródbłónki w udarze niedokrwinnym spowodowanym chorobami małych i dużych naczyń. *Pol Merkur Lekarski* 2006 Nov; 21(125): 429–433.

[21] Bongers TN, de Maat MP, van Goor ML et al. High von Willebrand factor levels increase the risk of first ischemic stroke: influence of ADAMTS13, inflammation, and genetic variability. *Stroke* 2006 Nov; 37(11): 2672–2677.

[22] Stott DJ, Spilg E, Campbell AM et al. Haemostasis in ischaemic stroke and vascular dementia. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2001 Dec; 12(8): 651–657.

[23] Johannsson L, Jansson JH, Boman K et al. Prospective study on soluble thrombomodulin and von Willebrand factor and the risk of ischemic and hemorrhagic stroke. *J Thromb Haemost* 2002 Feb; 87(2): 211–217.

[24] Qizilbash N, Duffy S, Prentice CR et al. Von Willebrand factor and risk of ischemic stroke. *Neurology* 1997 Dec; 49(6): 1552–1556.

[25] Paulinska P, Spiel A, Jilma B. Role of von Willebrand factor in vascular disease. *Haemostaseologie* 2009 Jan; 29(1): 32–38.

[26] Lip GY, Lane D, van Walraven C et al. Additive role of plasma von Willebrand factor levels to clinical factors for risk stratification of patients with atrial fibrillation. *Stroke* 2006 Sep; 37(9): 2294–2300.

[27] Pinto A, Tuttolomondo A, Casuccio A et al. Immuno-inflammatory predictors of stroke at follow-up in patients with chronic non-valvular atrial fibrillation (NVAf). *Clin Sci (Lond)* 2009 May; 116(10): 781–789.

[28] Yip HK, Lai SL, Lan MY et al. Time course of platelet activation and von Willebrand factor in patients with non-valvular atrial fibrillation after ischemic stroke. *Circ J* 2007 Mar; 71(3): 321–326.

[29] Bath PM, Blann A, Smith N et al. Von Willebrand factor, P-selectin and fibrinogen levels in patients with acute ischaemic and haemorrhagic stroke, and their relationship with stroke sub-type and functional outcome. *Platelets* 1998; 9(3–4): 155–159.

[30] Hanson E, Jood K, Karlsson S et al. Plasma levels of von Willebrand factor in the etiologic subtypes of ischemic stroke. *J Thromb Haemost* 2011 Feb; 9(2): 275–281.

[31] Licata G, Tuttolomondo A, Corrao S et al. Immunoinflammatory activation during the acute phase of lacunar and non-lacunar ischemic stroke: association with time of onset and diabetic state. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2006 Jul–Sep; 19(3): 639–646.

[32] Barber M, Langhorne P, Rumley A et al. Hemostatic function and progressing ischemic stroke: D-dimer predicts early clinical progression. *Stroke* 2004 Jun; 35(6): 1421–1425.

[33] Zhao BQ, Chauhan AK, Canault M et al. Von Willebrand factor-cleaving protease ADAMTS13 reduces ischemic brain injury in experimental stroke. *Blood* 2009 Oct 8; 114(15): 3329–3334.

[34] Kleinschnitz C, de Meyer SF, Schwarz T et al. Deficiency of von Willebrand factor protects mice from ischemic stroke. *Blood* 2009 Apr 9; 113(15): 3600–3603.

[35] Bongers TN, de Bruijne EL, Dippel DW et al. Lower levels of ADAMTS13 are associated with cardiovascular disease in young patients. *Atherosclerosis* 2009 Nov; 207(1): 250–254.

#### Adres do korespondencji:

lek. med. Ewa Kołodziejaska  
Świętokrzyskie Centrum Neurologii  
25-736 Kielce, ul. Grunwaldzka 45  
e-mail: kolodziejaska.ewa@wp.pl  
tel. +48 41 367 12 01

# HEADACHES AND OTHER MIGRAINE DISORDERS IN CHILDREN – SELECTED PROBLEMS

WYBRANE PROBLEMY BÓLU GŁOWY I INNYCH MIGRENOWYCH ZABURZEŃ U DZIECI

Małgorzata Szerla<sup>1, 2</sup>, Dorota Ortenburger<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Emergency Medicine

Faculty of Health Sciences the Jan Kochanowski University in Kielce

Head of Department: prof. dr hab. med. Sierhei Panko

<sup>2</sup> The Provincial Specialist Children's Hospital, Kielce, Poland

Head of Department: dr n. med. Małgorzata Szerla

<sup>3</sup> Department of Social Sciences, the Jan Długosz Academy in Częstochowa

Dean: dr hab. prof. AJD Romuald Derbis

<sup>4</sup> The Pain Treatment Centre, Częstochowa, Poland

Head of Department: lek. med. Piotr Kurpis

## STRESZCZENIE:

**Tło.** Sam ból głowy jak i pozostałe objawy migrenowe mogą zaburzać funkcjonowanie dziecka na każdym etapie jego rozwoju. Ze względu na złożony mechanizm czynników wyzwalających bóle głowy, a także towarzyszące im zaburzenia psychosomatyczne, dzieci dotknięte migreną wymagają indywidualnego podejścia oraz wielospecjalistycznej terapii.

**Cel.** Przybliżenie problemów zdrowotnych, behawioralnych i psychospołecznych dzieci dotkniętych migreną z perspektywy lekarza i psychologa na podstawie literatury przedmiotu oraz własnych doświadczeń klinicznych.

**Metody.** Wspólne opracowanie wyjaśniające.

**Konkluzje.** Istnieje potrzeba rozszerzenia wiedzy na temat bólów głowy i innych migrenowych zaburzeń u dzieci, wśród ich rodziców, nauczycieli oraz rówieśników.

**Słowa kluczowe:** ból, migrenowe zaburzenia, dzieci.

## SUMMARY

**Background.** Headache, as well as the other migraine symptoms can impair the functioning of the child at every stage of his/her development. Children affected by migraine require an individual approach and multispecialty treatment because of the complex headaches-triggering mechanism, as well as accompanying psychosomatic disorders.

**Aims.** Bringing closer health, behavioral and psychosocial problems of children affected by migraine from the perspective of a physician and a psychologist on the basis of the literature and our own clinical experience.

**Methods.** Collaborative explanatory consideration.

**Conclusions.** There is a need to increase cognizance of headaches and other migraine disorders in children among parents, educators and the children's peers.

**Key words:** pain, migraine disorders, children.

## INTRODUCTION

Headaches have accompanied humankind since time immemorial, as evidenced by references placed on the ancient Egyptian papyrus scrolls. Hippocrates (400 B.C.) in ancient Greece also emphasised that phenomenon, as well as the following symptoms proceeding it: vision impairment, nausea, vomiting, light and smell hypersensitivity. In our age, those symptoms are associated with migraine aura. Headaches are the most prevalent neurological disorders – 90%

of the general population report a lifetime history of headache, and 3% from them have chronic headache (15 days per month or longer). Migraine affects about 13 to 18% of the population and it is a serious problem generating numerous difficulties in an individual's psychosocial functioning. The prevalence of migraine in children and adolescents is 7.7%. One of the most potent and consistent risk factors for migraine is a family history of migraine. There is a variety of clinical forms and mental disorders accompanying migraine, such as confusion, excitation, distur-

bance of consciousness and anxiety [1, 2]. All types of migraine have a common and typical feature, which is their paroxysmal or recurrent occurrence, and episodes of pain are separated by asymptomatic periods. The mechanism of migraine headache is not yet completely recognized and understood. With the availability of modern diagnostic technology, pathomechanisms involving immunological, biochemical and even pharmacogenetic changes underlying complaints sustained in the course of migraine syndrome can be understood to a large extent. The major symptom here is a headache, often one-sided, pulsating, which may be accompanied by photophobia, hypersensitivity to sounds and smells, and nausea [3].

Migraine headaches were classified by the International Headache Society according to the criteria considering the factors triggering the disease, a description of typical symptoms during a migraine attack and preceding the attack, as well as the differences in clinical course and negative impact on the quality of life. The second edition of the International Classification of Headache Disorders, Second Edition – (ICHD-II) considers so called childhood periodic syndromes preceding migraine [4]. Those syndromes are not accompanied by pain, which is the major migraine syndrome. They come in the form of such episodes as dizziness, torticollis, visual and sensory-motor problems, and the gastrointestinal symptoms (loss of appetite, abdominal pain, nausea and vomiting) between which no evidence of any ailment is observed. However, those symptoms may precede the onset of migraine a few years ahead. In the past, this state was called migraine equivalents or precursors, and now – childhood periodic syndromes, considered to be a variant of migraine in children. Those children are completely healthy between episodes, however, during an attack of periodic syndromes they feel very bad. Those children often have a family history of migraine and a tendency (when the child reaches maturity) to change into the form of migraine headaches [5]. At the outset, many diseases can be mistaken for childhood periodic syndromes. These include congenital metabolic syndromes, including mitochondrial dysfunction and impaired function of ion channels. Childhood periodic syndromes are a challenge to physicians because their clinical diagnosis and epidemiological analysis can be very difficult. Their diagnosis should be determined on the basis of the exclusion of other obvious causes of those disorders.

The diagnosis can be made after a thorough medical history, conducting a physical examination and appropriate additional tests including metabolic and neurodiagnostic tests. In the pediatric population, headaches are common symptoms. As for frequency,

they are the third cause of absenteeism in school children. More often than adults, children present a form of migraine headaches with the simultaneous occurrence of abdominal pain, nausea and vomiting.

## AIM OF WORK

The purpose of this paper is to present health, behavioral and psychosocial problems of children affected by migraine, based on the authors' own clinical experience and literature. Due to the complexity of this problem, we propose an interdisciplinary approach to the issue of providing help to those patients. We do this from the perspective of a physician (anesthesiologist) and a psychologist. We emphasize the importance of psychoeducation of the persons with whom the child comes into contact in their natural home environment and school.

## CLINICAL PROBLEMS

The incidence of all types of migraine attacks is related to clinical problems of the biological background. The feeling of nausea and the inability to stop vomiting are fairly common symptoms. Temporary blurred vision accompanying migraine can affect the child's safety while moving up and down the stairs, crossing the street, or using the lift. The negative impact of migraine attacks on the individual's health is also spreading through the feedback loop. It is the psycho-neuro-immune path consisting of neurohormonal reaction manifesting itself in the feeling of anxiety and reduced resistance [1]. The sudden appearance of paroxysmal symptoms in the previously healthy child is always a source of severe stress for the child, his parents, teacher or even a pediatric patient's physician. The knowledge of clinical symptoms of childhood periodic symptoms and pathomechanisms triggering them facilitates the appropriate procedures such as diagnosis, treatment, prevention and rehabilitation. Recurrent clinical symptoms that occur in a healthy child are distinctive in that case. The clinical picture varies from torticollis through paroxysmal pain in the extremities and paroxysmal vomiting, to paroxysmal abdominal pain. Motion sickness is also associated with childhood periodic syndromes [5]. The International Classification of Headache Disorders (ICHD) distinguishes the following childhood periodic disorders:

- a) benign paroxysmal torticollis – the first episode usually occurs in children at about 5 months of



age; manifests itself in torticollis and dystonia; episodes last about 4–5 days, the syndrome recedes around 3–5 years of age;

- b) benign paroxysmal vertigo, which occurs with the frequency of 2–2.6% in the pediatric population; the first episode occurs at about 3 years of age; episodes of dizziness and ataxia may last from several seconds to 72 hours; the syndrome disappears most often at five years of age, but it may take up to 16 years of age;
- c) abdominal migraine, which affects about 2.4–4.1% of the children, is revealed mostly at the age of 7 years, but may occur as early as infancy up to adulthood; abdominal pain is accompanied by pallor; episodes of seizures may last for about 4 hours (average of 1 h to 72 h), the syndrome recedes during adolescence, but it can persist to adulthood;
- d) cyclic vomiting syndrome applies to 0.04–1.9% of the population of children; the first episode occurs at about 5 years of age; the predominant symptoms are paroxysmal episodes of nausea and vomiting, which may persist from 2 hours to 24 hours (sometimes up to 10 days); the syndrome recedes around 10 years of age but may persist into adulthood [4].

The knowledge of those symptoms can significantly reduce the number of diagnostic tests to diagnose the childhood periodic syndrome. Their most important clinical feature is episodic, reversible and stereotyped nature of the seizures. The information about the history of migraine in the child's family can lead to the correct diagnosis. In the differential diagnosis of periodic syndromes, inborn errors of metabolism should be considered (such as mitochondrial dysfunction, impaired function of ion channels) and also gastrointestinal disease in abdominal migraine. Due to the lack of specific diagnostic tests, the diagnosis is determined by excluding other causes of the disorder.

Many children feel relieved after lying down in solitude in a quiet and darkened room. Adjunctive therapy during an episode and general support for the child and his family are also important. Prevention and therapy of all forms of migraine attacks include avoiding potential triggering factors, prophylactic pharmacotherapy individually selected and immediate.

Although the clinical symptoms and incidence of childhood periodic symptoms are well documented, a part of cases of the disease is not recognized. Doctors, psychologists and educators should be aware of those benign disorders. Diagnosis is based on a detailed analysis of the type of symptoms reported by parents and the people closest to the child.

## BEHAVIORAL AND PSYCHOSOCIAL PROBLEMS

Incapacitation related to the incidence of severe headache combined with aura, nausea and vomiting generates in children difficulties in coping with everyday life and the surrounding environment. Those problems concern especially younger pupils, in final years of primary and post-primary school. In some forms of the disease such as associated migraine, patients present neurological symptoms hampering smooth functioning and meeting the demands of school curriculum.

The authors' own research shows that there are specific behaviours such as a desire to lie down and get isolated from the bright lights, request to turn down music and refrain from smoking. They are self-protection efforts and they are due to an individual's hypersensitivity to light, sounds and smells. Those behaviours arouse surprise, fear, comments and interpretations among his peers and even teachers, and they make them maintain a passive attitude.

Severe migraine attacks contribute to the periodic exclusion from the social functioning. In the absence of sufficient mastery of the negative effects of migraine, they greatly impede the patient's ability to achieve school and personal success. This often leads to low self-esteem and loss of self-confidence.

The connection between migraine and experiencing anxiety is a specific problem in children during the early school period. Among younger children there is the form of migraine with co-occurrence of anxiety attacks. They occur suddenly but temporarily, regardless of the migraine pain. This is most often sleep terror disorder – the child gets up from his sleep and cannot calm down for a long time.

Anxiety is a reaction to external (usually public) or internal stimuli (thoughts, ideas and stimuli from the inside of the body), and its magnitude determines whether it is normal or already pathological. It is the physiological state which mobilizes a person to work towards overcoming the difficulties. When it becomes too intense, it ceases to fulfill its function, disorganizes immediate action. Pathological fear harms the psychological development as it disrupts its basic condition which is the sense of security.

In children, anxiety occurs in three forms: anxiety (undefined fear), specific anxiety (situational) and the one that occurs in the form of anxiety attacks. Realization and materialization of anxiety which lead to its reduction is a defense mechanism. Psychoeducational behavior aiming to cope with anxiety before another attack of migraine is practically based on it.

In early school age, from 7 to 12 years of age, the child begins schooling period, he/she changes their daily routines by moving from the predominant



preschool playgroup activities to learning. Children starting school differ from each other. They represent diverse levels of overall development, adaptability, maturity to undertake systematic duties. Moreover, they sense pressure of being subject to continuous evaluation. Problems associated with migraine headache attacks may overlap school difficulties emerging during that period.

Those difficulties may have a variety of backgrounds. They are partly due to intellectual deficiencies, abnormal physical development, early development stage of the socialization of the child, or emotional immaturity. On the other hand, undiagnosed and untreated migraine can hinder children's adaption to the needs and burdens of school. High frequency, intensity and character of migraine attacks in the child suffering from them, may increase temporarily the conditions of school maladjustment. This gives rise to excessive emotional tension in the patients as well as in the surrounding environment.

School performance of a child with migraine headaches may be reduced by the accompanying high levels of fear of school. That situation is particularly unfortunate, it accumulates the child's fears of school failure and simultaneous fear of public exposure of their disease. This raises the fear of the teacher, peers and the fear of failure in competition. The school phobia with coexisting different types of somatic symptoms such as nausea, vomiting, diarrhea, dizziness, abdominal pain, rapid heartbeat, shortness of breath and fainting can be revealed. It also causes reduced resistance, which predisposes children to increased incidence of infections, or there may be unexplained fevers. Moreover, in the behavior of the child, the fluidity of speech is often disrupted.

## **MAKING USE OF BIOFEEDBACK**

Nestoriuc and Martin (2007) performed meta-analysis on the effectiveness of biofeedback for the treatment of migraine [6]. The presented results of this meta-analysis are based on 86 studies (55 studies met the requirement of randomization) concerning the treatment with this method. It was shown that for all of biofeedback interventions the average effect size was obtained ( $d = 0.58$ , 95% CI = 0.52, 0.64), which proved to be stable over the average duration of observation (17 months). The greatest effectiveness of this method was demonstrated in relation to the incidence of migraine attacks as well as the patients' subjective feeling of a positive outcome of treatment. It was shown that adequate training in the home environment included in biofeedback raised the effective-

ness of therapy. The meta-analysis is an example of the search of effective methods of analgesic therapy. For younger children, age is a certain natural limit in the application of biofeedback therapy. In older children and adolescents, cognitive-behavioral therapy, visualization and relaxation techniques are becoming increasingly applied. There are also reports that regular exercise can help to reduce the intensity of pain in many patients [7].

## **THE SIGNIFICANCE OF AID TO CHILDREN SUFFERING FROM MIGRAINE SEIZURES BY PERSONS FROM THE IMMEDIATE SURROUNDINGS**

In our study, the role of the school teacher has been made clearly visible. It is this professional group which has a very important psychoeducational function when a pupil who experiences migraine attacks is part of the class. The worst teacher's attitudes which the parents of children suffering from migraine encountered were the following: ignoring the child's problem, accusing the child of laziness and ridiculing him/her in front of their peers. For children suffering from migraine pain particularly important is the fact that a high level of anxiety may be accompanied by insomnia, irritability, difficulty in concentrating and low self-esteem. Parents of those children emphasize that in the case of younger children who need to be assisted to school, they should always be collected after the lessons on time. This gives them a sense of security and thus reduces anxiety. The problem of migraine has a very difficult dimension in the case of children suffering from school phobia. Those children are often timid, self-contained, they easily feel threat, abandonment and they badly respond to disapproval. They may have perfectionist tendencies and achieve positive results, however, they are not self-confident. More than other children they need the assurance of acceptance primarily from their teachers and a peer group. If school phobia is considered, it is sometimes recommended to consult a psychiatrist. If a child with phobia does not get professional help, he/she may develop social development disorder and problems in systematic education. In the case of school phobia, fear does not refer to the learning process itself, but to the entry into the school environment. It is most visible in the case of children who are exposed to further migraine attacks. Such an experience may be further aggravated by the improper atmosphere and the care that accompany the child during an attack of that disease.

Therefore, it is psychoeducation that can be regarded as the right approach for other students, who

should learn to support their suffering peers. Then, in case of turbulent symptoms, they will understand the situation (e.g. the need to lie down in a quiet dark room, vomiting). A balanced and gentle teacher's attitude, which will not intensify the anxiety of a sick child, and which will encourage other students to adopt the empathic attitude is extremely valued.

Children who do not suffer from migraine need to be guided in such a way that they direct their behaviour to strengthen their sick peer's self-esteem, which makes them resistant to various anxiety-producing situations. The teacher should provide the sick child with support, while providing other students with adequate information. In the prevention of school phobia, it is important to allow the child to acquire skills and social experiences, learn self-reliance, learn the consequences of their behavior from early childhood.

Children who do not suffer from migraine need to be guided in such a way that they direct their behaviour to strengthen their sick peer's self-esteem, which makes them resistant to various anxiety-producing situations. The teacher should provide the sick child with support, while providing other students with adequate information. In the prevention of school phobia, it is important to allow the child to acquire skills and social experiences, learn self-reliance, learn the consequences of their behavior from early childhood.

In the case of younger children, it may be appropriate to refer to psychoeducational and psychotherapeutic tales whose purpose is to reduce the fear resulting from negative experience (imitative anxiety). The content of those stories focuses on the problem which the child realises. A psychoeducational tale introduces changes in the widely understood child's behaviour, and at the same time expands the possible repertoire of behaviours. The main character has a similar problem to the one the child is experiencing. In this way the child gains experience through a fairy-tale world, by learning the patterns of proper conduct, which is conducive to learning behaviour in a difficult situation.

A psychotherapeutic tale contains some elements of fairy tales (compensation of needs) and psychoeducational tales (patterns). Such a conduct, supplemented by giving support to a suffering child through psychological mechanisms (identification with the hero, desensitization and knowledge) allows him to build personal resources and cause the reduction of tension.

A psychotherapeutic tale is to provide adequate knowledge of the anxiety-producing situation and to indicate ways of coping with it. On the other hand, a relaxation tale uses visualization to induce relaxation and calmness [8]. Talking to other children with similar problems helps with abreaction of that experience,

which allows him/her to recover lost balance easily. When selecting methods and techniques of helping, age, individual mental capacity, child's perceptual-motor capacity, current health status, mood, music taste, as well as the level of musical ability should be taken into account.

For children suffering from migraine, one of the objectives is to optimize the quality of life, which consists in prevention and overcoming obstacles to self-realization rather than removing the difficulties of life. The activities which include relaxation, which arouse positive emotions and affect the mood positively can play such a role.

However, the younger the child that is struggling with the problem of migraine, the greater the role of adults in the family and educational environment. The level of knowledge and the culture of personal commitment of those key individuals can play a huge role in the prevention of the development and preservation of adverse consequences of recurrent attacks of migraine in those special children.

Moreover, friendly peers understanding the seriousness of the situation and having a basic knowledge of migraine are substantial support for the individuals struggling with severe and often embarrassing ailments. They help them to move safely to a quiet place in the school building, (e.g. to the staffroom or the nurse's office) and, if necessary, they know how to inform their parents about the situation.

## SUMMARY

What we call migraine is not just one disorder. It is a diverse group of disorders, with some shared features and some that are distinctly different and involve not only headaches but also a constellation of symptoms of more disorders. In children migraine is associated with problems in multiple areas – from behavioural and emotional adjustment, and social competence to academic achievement that vary in frequency and intensity from child to child [9]. Migraine is strongly associated with allergies and epilepsy [10]. It is necessary to take into consideration that behavioural aggression may result from certain abnormal regions of the brain producing epileptic activity or may be aggravated by the effects of antimigrainic drug therapy [11]. Some of the more common emotional and behavioural difficulties seen in these children include increased anxiety, depression, irritability, hyperactivity, aggression, and in some cases, irrational periods of rage. Early age at onset, psychosocial stressors, and psychiatric comorbidity may be related to a less favorable outcome with most of

the patients medical therapy is the mainstay for migraine. Nevertheless, many patients have medication side effects and occasional seizures. Migraine reduces health-related quality of life more than osteoarthritis or diabetes [12]. Research on specific pathophysiological mechanisms of headache in children and adolescents is sparse, but suggests that these patients show the same mechanisms as adults. Treatment of headache in children and adolescents, however, is different [13]. Therefore, one should realize that treating migraine means treating the whole child, not just the seizures. Multidisciplinary approach allows for the multidirectional proceedings against children experiencing migraine pain and presenting surprising and often incomprehensible emotional behaviour and unrestrained somatic symptoms. Taking a child into an individual, systematic and comprehensive analgesic specialist care is more effective than immediate action. It is essential that a thorough assessment of pain and identification of factors that contribute to the occurrence of migraine attacks is made. Nociceptive diagnosis (evaluation of the type, causes and the course of pain) of migraine attacks allows for the implementation of therapy declining the size of perceived anxiety in the child. In pediatric populations special considerations about migraine care must be made. Children and adolescents respond very well to nondrug treatment, including education, relaxation therapy, physiotherapy, and biofeedback. Evidence indicates that behavioral group treatment is the best therapy [14]. There is a need for better understanding of specific syndromes in children and adolescents, such as the migraine precursor syndromes. Psychoeducation, including both the patient, his family and school environment (teachers, educators, psychologists and also peers) seems to be a necessary complement to the broadly defined treatment of patients with various forms of migraine. Parents alongside with teachers should support and effectively discipline their child, which is pretty much the same whether child has epilepsy or diabetes or no health problems at all. Children and adolescents need a structured educational program including appropriate prophylactic treatment and nondrug therapy.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Strackharn K. Leczenie bólów migrenowych. Wydawnictwo Astrum, Wrocław 2000.
- [2] Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol* 2010; 52: 1088–1097.
- [3] Prandota J, Gronowicz E. Postępy w badaniach nad bólami głowy u dzieci. *Pediatrics Polska* 2008; 83, 6: 730–762.
- [4] Headache Classification Committee: The international classification of headache disorders, cranial neuralgia and facial pain, 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24 (Suppl. 1): 1–160.
- [5] Winner P. Childhood periodic syndromes and migraine. *Curr Pain. Head Rep* 2005; 9: 197–201.
- [6] Nestoriuc Y, Martin A. Efficacy of biofeedback for migraine: A meta-analysis. *Pain* 2007; 128: 111–127.
- [7] Busch V, Gaul C. Exercise in migraine therapy –is there any evidence for efficacy? A critical review. *Headache* 2008; 48(6): 890–899.
- [8] Molicka M. Bajkoterapia. O lękach dzieci i nowej metodzie terapii. *Media i Rodzina*, Poznań 2002.
- [9] Austin JK, Harezlak J, Dunn DW et al. Behavior problems in children before first recognized seizures. *Pediatrics* 2001; 107(1): 115–122.
- [10] Jensen R, Stovner LJ. Epidemiology and comorbidity of headache. *Lancet Neurol* 2008; 7:3 54–361.
- [11] Juhasz C, Behen ME, Muzik O et al. Bilateral medial prefrontal and temporal neocortical hypometabolism in children with epilepsy and aggression. *Epilepsia* 2001; 42(8): 991–1001.
- [12] Merikangas KR, Lateef T. Epidemiology and quality of life of migraine. In: *Multidisciplinary management of migraine: pharmacological, manual and other therapies*. Ed. C Fernández-de-las-Peñas, L Chaitow, J Schoenen. Jones & Bartlett Learning. Sudbury, MA: 2011.
- [13] Dooley JM, Pearlman EM. The clinical spectrum of migraine in children. *Pediatr Ann* 2010; 39: 408–15.
- [14] Hershey AD, Kabbouche MA, Powers SW. Treatment of pediatric and adolescent migraine. *Pediatr Ann* 2010; 39: 416–423.

## Address for Correspondence:

dr n. med. Małgorzata Szerla  
 The Faculty of Health Sciences the Jan Kochanowski University in Kielce  
 Poland, 25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
 e-mail: szerla@wp.pl  
 phone: +48 603 398 391

## Z HISTORII KRAKOWSKICH SYMPOZJÓW „BÓL I CIERPIENIE”

FROM THE HISTORY OF THE CRACOW SYMPOSIA – PAIN AND SUFFERING

Alicja Macheta<sup>1</sup>, Maria Dorota Schmidt-Pospuła<sup>2</sup>, Wiktor Dardziński<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Anestezjologii i Intensywnej Terapii  
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie  
Kierownik: prof. dr hab. J. Andres

<sup>2</sup> Katedra Historii Medycyny  
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie  
Kierownik: prof. dr hab. med. Andrzej Śródka

### STRESZCZENIE

Idea krakowskiego sympozjum „Ból i Cierpienie” wyrasta z tradycji spotkań krakowskiego środowiska lekarskiego w klasztorze Sióstr Duchaczek. Od 1994 do 2004 roku, podczas sympozjów przedstawionych zostało 267 referatów.

Referaty wygłaszane były w kilku sesjach: medycznej, psychologicznej, filozoficznej, teologicznej. W latach 1994–1998 sympozjum obejmowało od 6 do 9 referatów, w latach 1999–2004 liczba referatów wynosiła od 11 do 18, od 2005 roku corocznie prezentowanych jest ponad 20 prac. Obserwuje się stały wzrost liczby uczestników.

Pierwszy dzień sympozjum wieńczy wieczór przy świecach. Następnego dnia goście gromadzą się na mszy świętej w intencji leczących i leczonych w kościele pw. św. Tomasza, a następnie na agapie w klasztorze Sióstr Kanoniczek Ducha Świętego. Od 2001 roku sympozjum towarzyszą warsztaty naukowe podsumowujące obrady.

Do rąk czytelników trafiają kolejne zeszyty Acta Academiae Modrevianae, zawierające prace wygłaszane w czasie sympozjum „Ból i Cierpienie”.

**Słowa kluczowe:** Kraków, sympozjum, ból, cierpienie.

### SUMMARY

The idea of Cracow the Symposia Pain and Suffering originates from tradition of the medical meetings in the Cracow Convent the Sisters of Holy Ghost in Sassia. In the period from 1994 to 2010, during the symposia, 267 papers were presented.

The lectures were presented in several sessions: medical, psychological, philosophical, theological. From 1994 to 1998 the symposium has consisted of 6 to 9 lectures, from 1999 to 2004 the number of papers was 11 to 18, since 2005 were presented more than 20 works annually. There has been a steady increase in the number of participants. The first day of the Symposium completes an evening by candlelight. The next day, guests gather at Holy Mass for the intention of medics and patients in the Church St. Thomas, then alt agape in the Convent of the Sisters Canonesses of Holy Spirit. Since 2001, the Symposium is accompanied by scientific workshops summarizing the debate. Into the hands of readers get Acta Academiae Modrevianae issues containing the papers presented during the Symposia Pain and Suffering.

**Key words:** the Cracow, symposium, pain, suffering.

### WSTĘP

Idea spotkań krakowskiego środowiska lekarskiego w klasztorze Sióstr Duchaczek narodziła się ponad 40 lat temu [1]. Dzień uroczystości duchackiej, w drugą niedzielę po Święcie Trzech Króli, stał się sposobnością do przeżywania pogłębionej refleksji nad rolą lekarza we współczesnym społeczeństwie, nad codzienną pracą z chorymi, do podzielenia się zdobytymi doświadczeniami i własnymi przemyśleniami.

Nawiązując do przesłania duchackiego w Krakowie – mieście, gdzie tradycja ma swój szczególny wymiar, spotkania te przekształciły się z czasem (od 1994 roku) w sympozja „Ból i Cierpienie”. Uczestnicy w swych pracach poruszają najbardziej egzystencjalne problemy człowieka. Mimo że obecnie współczesna medycyna potrafi poradzić sobie z bólem, to jednak z cierpieniem nie upora się nigdy.

Sięgając korzeni tej pięknej i wzniosłej duchackiej tradycji, należy odnieść się aż do XII wieku, kiedy to bł. Gwidon (żyjący ok. 1140–1208), syn zamożnego



księcia Montpellier, założył Zakon Ducha Świętego, pragnąc służyć chorym i biednym ludziom.

Duchaków do Polski sprowadził biskup Pełka w 1203 roku. W Krakowie pojawili się oni w 1244 roku na placu przy kościele św. Krzyża. Tu stanął klasztor i szpital, w którym pracowali. Wraz z duchakami przybyły także siostry zakonne, tworząc Zgromadzenie Sióstr Kanoniczek Ducha Świętego. Po zlikwidowaniu męskiej linii zakonu, siostry zamieszkały w Krakowie przy ul. Szpitalnej obok kościoła pw. św. Tomasza, gdzie do dziś odbywają się spotkania w drugim dniu sympozjum „Ból i Cierpienie” [2].

Coroczne sympozja organizowane są przez ścisły komitet organizacyjny w składzie: Zdzisław Gajda, Alicja Macheta, Maria Dorota Schmidt-Pospuła. Organizację sesji naukowych wspierały początkowo, obok Katedry Historii Medycyny CM UJ, Oddział Podkarpacki Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii CM UJ. W następnych latach do udziału przystąpiły kolejno: Towarzystwo Lekarskie Krakowskie (1995), Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego (2004) i Polskie Towarzystwo Badania Bólu (2006). W ramach corocznych spotkań początkowo przewidziano powstanie trzech sesji:

- pierwszej – rozpatrującej zagadnienia bólu i cierpienia od strony medycznej;
- drugiej – podczas której rozważano ból i cierpienie jako problem filozoficzny;
- trzeciej, gdzie zagadnienia te były przedmiotem refleksji teologicznej.

Po pierwszych dwóch latach do sesji filozoficznej włączono referaty omawiające zagadnienia etyczne w leczeniu bólu, a prace tematycznie związane z zagadnieniem psychologii bólu ujęto osobno.

Dzięki inspiracji duchackiej mamy obecnie możliwość spojrzeć oczami przedstawicieli różnych środowisk naukowych na problem odczuwania bólu i przeżywania cierpienia u współczesnego człowieka.

## CEL PRACY

Po 17 latach corocznych spotkań organizatorzy postanowili dokonać retrospektywnej analizy programu naukowego sympozjów.

Głównym celem było zastanowienie się nad sensem i zasadnością wspólnych naukowych spotkań nie tylko lekarzy i pielęgniarek, lecz także psychologów, filozofów, przedstawicieli Kościoła i ekonomistów, tych wszystkich, którzy leczą ból i pomagają łagodzić cierpienie, towarzyszą w chorobie i umieraniu.

## MATERIAŁ I ORGANIZACJA

W latach 1994–2010 podczas tematycznych sesji na 17 sympozjach „Ból i Cierpienie” przedstawiono 267 referatów.

Przedmiotem sesji medycznych były zagadnienia związane z patomechanizmem bólu, zarówno ostrego, jak i przewlekłego, jego istotą, a przede wszystkim problemy dotyczące sposobów leczenia bólu, a także metod organizacji tego leczenia. Szczególnie dużo uwagi poświęcono występowaniu i leczeniu bólu u chorych z nowotworami, współczesnym metodom zmniejszania cierpienia chorych i opiece paliatywnej. Szczegółowo przedstawiono sposoby uśmierzania bólu pourazowego oraz bólu porodowego. W tym ostatnim przypadku uwzględniono historyczny rozwój postępowania przeciwbólowego. Nie pominięto problemu leczenia i zapobiegania występowaniu bólu u dzieci. Zwrócono uwagę, że już noworodek odczuwa ból, co do niedawna było negowane.

Zastanawiano się nad postępowaniem leczniczym u chorych leczonych na oddziałach intensywnej terapii; zadawano pytanie: czy istnieje granica intensywnej terapii?

Nad stosunkiem człowieka do bólu i cierpienia pod wpływem współczesnej filozofii zastanawiano się w referatach i dyskusjach w czasie trwania sesji psychologicznych i filozoficznych. Omawiano jakość życia chorych leczonych z powodu bólu przewlekłego, stosunek lekarza do chorego, a także zagadnienia etyczne, szczególnie w opiece paliatywnej i intensywnej terapii. Poruszano problemy nie tylko chorych leczonych w Poradniach Opieki Paliatywnej oraz Poradniach Leczenia Bólu, lecz także udzielania wsparcia rodzinom dotkniętym żałobą. Podkreślano, że praca w zespole paliatywnym obciążona jest dużym stresem. Rozważano problem godności człowieka cierpiącego i w ogóle sens życia. Podkreślono, że na intensywność odczuwania bólu wpływać mogą cechy osobowości (np. egoizm w cierpieniu). Wiele przedstawionych referatów dotyczyło krytyki eutanazji z podkreśleniem ważności godnej śmierci, ale nie zabójstwa lub samobójstwa.

Przedstawiono, jak dużym problemem jest postępowanie z chorymi z uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego oraz będącymi w stanie wegetatywnym. Nie pominięto takich zagadnień jak samotność – źródło cierpienia.

Na podstawie badań i zestawień Kliniki Neurotraumatologii CM UJ omówiono szeroko problem przemocy w rodzinach. Wymieniono organizacje działające na rzecz ofiar przestępstw popełnianych z użyciem przemocy.

Sesje teologiczne przedstawiane były głównie przez profesorów Akademii Teologicznej, księży Je-



zuitów, a także świeckich przedstawicieli Kościoła katolickiego.

W przedstawionych referatach omawiano ból w wymiarze egzystencjalnym i metafizycznym. Rozpatrywana była biblijna wizja cierpienia w świetle Starego Testamentu, stosunek Kościoła do eutanazji oraz cierpienie w rozważaniach i świadectwie Ojca Świętego Jana Pawła II.

Autorami referatów, poza gospodarzami, byli wybitni znawcy tematu z całej Polski, głównie z Wrocławia, Warszawy, Kielc, Częstochowy, Bukowiny Tatrzańskiej oraz z Katowic, Gliwic, Poznania, Łodzi, Lublina, Zielonej Góry, a także z zagranicy ze Lwowa, z Holandii [3].

Od 2005 roku dzięki pomocy Krakowskiej Szkoły Wyższej im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego do rąk czytelników trafiają kolejne zeszyty *Acta Academiae Modrevianae* zawierające prace wygłaszane w czasie sympozjów [4]. Niemal co roku zamieszczane jest wspomnienie o odbytym sympozjum w „Alma Mater” – miesięczniku Uniwersytetu Jagiellońskiego [5, 6]. Okresowo pojawiają się wzmianki w „Gazecie Krakowskiej” i „Dzienniku Polskim” [7, 8].

Sobotnie sesje naukowe mają miejsce w Sali Małinowej Domu Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego. Wstęp na sympozjum jest bezpłatny. Pierwszy

dzień wieńczy „wieczór przy świecach” ze wspólnym śpiewaniem i recytacjami poezji. Następnego dnia goście gromadzą się na mszy świętej w intencji leczących i leczonych w kościele pw. św. Tomasza, a następnie na agapie w klasztorze Sióstr Kanoniczek Ducha Świętego. Od 2001 roku sympozjum towarzyszą warsztaty naukowe podsumowujące obrady.

## WYNIKI I OMÓWIENIE

Wielowymiarowy i interdyscyplinarny charakter krakowskiego Sympozjum „Ból i cierpienie” obrazują tabele 1 i 2. Poniżej została przedstawiona ich analiza.

Jak wynika z tabeli 1, gdzie umieszczono ilościowy wykaz referatów wygłoszonych w latach 1994–2010, ich ogólna liczba wyniosła 267, w tym zagadnienia medyczne obejmowały 130 referatów, psychologiczne 73, filozoficzne i etyczne 43 oraz religijne 21. Daje się zauważyć stały wzrost liczby prac przedstawianych podczas kolejnych sympozjów. Szczególnie dotyczy to prac o tematyce medycznej i psychologicznej, mniej jest referatów dotyczących zagadnień filozoficzno-teologicznych. Jednak liczba tych ostatnich również stale rośnie.

Tabela 1. Ilościowe zestawienie referatów w poszczególnych sesjach (1994–2010)

| Rok   | Ogólna liczba referatów | Medyczne | Psychologiczne | Filozofia i etyka | Religia |
|-------|-------------------------|----------|----------------|-------------------|---------|
| 1994  | 9                       | 7        | –              | 1                 | 1       |
| 1995  | 8                       | 6        | –              | 1                 | 1       |
| 1996  | 11                      | 5        | 3              | 2                 | 1       |
| 1997  | 6                       | 4        | –              | 2                 | –       |
| 1998  | 8                       | 7        | –              | 1                 | –       |
| 1999  | 11                      | 7        | 1              | 2                 | 1       |
| 2000  | 15                      | 10       | 3              | 2                 | –       |
| 2001  | 13                      | 7        | 4              | 1                 | 1       |
| 2002  | 14                      | 9        | 1              | 3                 | 1       |
| 2003  | 14                      | 9        | 2              | 2                 | 1       |
| 2004  | 18                      | 9        | 6              | 1                 | 2       |
| 2005  | 25                      | 10       | 9              | 5                 | 1       |
| 2006  | 23                      | 10       | 7              | 6                 | –       |
| 2007  | 22                      | 6        | 10             | 4                 | 2       |
| 2008  | 22                      | 7        | 8              | 3                 | 4       |
| 2009  | 24                      | 6        | 10             | 6                 | 2       |
| 2010  | 24                      | 11       | 9              | 1                 | 3       |
| Razem | 267                     | 130      | 73             | 43                | 21      |

Tabela 2. Porównanie liczby referatów wygłoszonych w kolejnych latach (1994–2004)

| Lata      | Ogólna liczba referatów | Medyczne | Psychologiczne | Filozofia i etyka | Religia |
|-----------|-------------------------|----------|----------------|-------------------|---------|
| 1994–1998 | 42                      | 29       | 3              | 7                 | 3       |
| 1999–2004 | 85                      | 51       | 17             | 11                | 6       |
| 2005–2010 | 140                     | 50       | 53             | 25                | 12      |

Porównując początkowe lata z następnymi (tabela 2), zwraca uwagę stały wzrost przedstawianych prac. Należy podkreślić także stały wzrost liczby uczestników (wg listy obecności [9]) oraz rosnące zainteresowanie ludzi młodych, studentów. Ci ostatni zobowiązali się do wzięcia czynnego udziału w kolejnym sympozjum.

Na szczególną uwagę zasługuje sympozjum, które odbyło się w 2007 roku. Było to sympozjum jubileuszowe. Podczas spotkania pamiątkowe medale otrzymali: prof. Zdzisław Gajda, dr Alicja Macheta, dr Maria Dorota Schmidt-Pospuła, prof. KSW Klemens Budzowski, siostra Klara (Krystyna Antosiewicz) i Matka Generalna Zakonu Sióstr Duchaczek Martyna Hanusiak, a w czasie agape Krzyże Duchaków otrzymały dr Maria Dorota Schmidt-Pospuła i dr Alicja Macheta.

Założony program jest wykonywany w kolejnych latach, ale co należy podkreślić, nie został wyczerpany. Wiadomo, że w medycynie, podobnie jak i w innych naukach, istnieje stały postęp. Zmieniają się stosowane leki, pojawiają się nowe możliwości leczenia zarówno dzięki rozwojowi wiedzy, jak i technik leczniczych. Powstają nowe placówki nie tylko leczące ból, lecz także psychologiczne, zwiększają się kadry lekarzy zajmujących się medycyną bólu i specjalistów – psychologów.

## WNIOSKI

1. Ból i cierpienie są nieodłącznym składnikiem kondycji ludzkiej.
2. Aby należycie spełniać funkcje lekarskie i pielęgniarskie, nie wystarczy odpowiednie przygoto-

wanie i nawet najlepsze kwalifikacje zawodowe. Potrzebne jest zrozumienie cierpienia i psychiczne wsparcie chorego.

3. Sympozja nasze, choć powoli, osiągają cel: wymiany myśli medycznej, psychologicznej, filozoficznej i teologicznej – aby w pełni widzieć i rozumieć chorego cierpiącego.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Kronika Zakonu z Archiwum Zakonu Sióstr Kanioliczek Ducha Świętego, Kraków.
- [2] Schmidt-Pospuła MD. Tradycja duchacka na nowo odkryta. Ból i Cierpienie, *Acta Academiae Modrevianae* (Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne) 2007; 3: 12–16.
- [3] Zbiór historyczny programów Sympozjum „Ból i Cierpienie” z lat 1994–2010. Archiwum Katedry Historii Medycyny UJ CM.
- [4] Ból i Cierpienie, *Acta Academiae Modrevianae* (Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne) lata 2005–2010. Archiwum Katedry Historii Medycyny UJ CM w Krakowie.
- [5] Gajda Z. Tajemnica cierpienia. *Alma Mater*, miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego 2004; 60: 53.
- [6] Gajda Z. Ból i cierpienie. *Alma Mater*, miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego 2007; 89: 79.
- [7] Konferencje z secesją w tle. *Gazeta Krakowska* 15.01.2003; 12.
- [8] Ból i Cierpienie. *Dziennik Polski* 15.01.2003; 17.
- [9] Lista obecności uczestników sympozjum. Księga Pamiątkowa Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego, Kraków.

## Adres do korespondencji:

dr Dorota Schmidt-Pospuła  
Katedra Historii Medycyny CMUJ  
e-mail: khm@cm-uj.krakow.pl  
tel. +48 12 422 21 16

# OCHRONA ZDROWIA W UNII EUROPEJSKIEJ

## THE PROTECTION OF HEALTH IN THE EUROPEAN UNION

Katarzyna Głąbicka

Katedra Filozofii i Socjologii

Wydział Ekonomiczny Politechniki Radomskiej

Kierownik Katedry: dr hab. prof. nadzw. Katarzyna Głąbicka

### STRESZCZENIE

Artykuł jest poświęcony kwestii ochrony zdrowia na obszarze 27 państw członkowskich Unii Europejskiej. Pierwsza część artykułu omawia kwestie zdrowotne 27-UE, w tym: długość życia, zachorowania na choroby, przyczyny zgonów, bezpieczeństwo w miejscu pracy, wypadki drogowe, infrastrukturę zdrowotną, organizację i świadczenie usług zdrowotnych (finansowanie).

W dalszej części omówiono regulacje prawne ochrony zdrowia w UE oraz wydawane dokumenty wspólnotowe w tym obszarze. Zwrócono tu uwagę, że Unia Europejska jedynie uzupełnia politykę państw członkowskich w dziedzinie zdrowia poprzez wydawane dokumenty strategiczne.

Organizacja i świadczenie usług zdrowotnych oraz ochrona zdrowia w dużej mierze leży w rękach państw członkowskich UE, które charakteryzują się różnymi systemami ochrony zdrowia. Gromadzenie i ocena, dokładne i szczegółowe informacje dotyczące zagadnień zdrowotnych jest niezbędne, aby UE mogła skutecznie zaprojektować politykę oraz cel przyszłych działań do 2020 roku.

**Słowa kluczowe:** ochrona zdrowia, długość życia, infrastruktura zdrowotna, organizacja i świadczenie usług zdrowotnych (finansowanie), regulacje prawne usług medycznych.

### SUMMARY

The article is devoted to health issues in the 27 EU Member States.

The first part of the article discusses the health issues in the 27 sovereign Member States, including life expectancy, incidence of disease, causes of death, workplace safety, road accidents, health infrastructure, organization and health services (financing).

The following sections discuss the health regulations in the EU and Community documents issued in this area. A particularly important issue here was that the European Union only complement Member States' policies on health, through its strategic documents.

The organization and provision of health services and health care depend on the EU member states, which are characterized by the different health systems. The collection and evaluation, accurate and detailed information about health issues is indispensable for the EU to effectively design the policy and purpose of future activities for 2020.

**Key words:** health issues, including life expectancy, health infrastructure, organization and health services (financing), health regulations.

### WPROWADZENIE

Zdrowie, wg definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) to stan pełnego fizycznego, psychicznego i społecznego dobrego samopoczucia [1] umożliwiający człowiekowi prowadzenie produktywnego, sensownego i twórczego życia w sferze społecznej i ekonomicznej, a także zdolność do odgrywania ról społecznych, adaptacji do zmian środowiska i radzenia sobie z tymi zmianami. Przyjęte zasady równości, sprawiedliwości i partycypacji w zdrowiu stanowią istotną przesłankę w realizacji podstawowego prawa do zdrowia i korzystania z usług służby zdrowia.

Ochrona zdrowia to wielokierunkowa działalność zmierzająca do zapewnienia człowiekowi jak najlepszych warunków zdrowotnych. Podstawę ochrony zdrowia stanowi prawidłowe rozpoznanie potrzeb zdrowotnych, a także prawidłowe organizowanie możliwości i środków koniecznych do działania na rzecz zdrowia ludności [2].

Zgodnie ze strategią Światowej Organizacji Zdrowia „Zdrowie dla wszystkich w roku 2000” oraz z koncepcją promocji zdrowia zdrowie możemy traktować jako:

- wartość, dzięki której jednostka lub grupa może realizować swoje aspiracje i potrzebę osiągnięcia

satysfakcji oraz zmieniać środowisko i radzić sobie w nim;

- zasób (bogactwo) społeczeństwa, gwarantujący jego rozwój społeczny i ekonomiczny, tylko zdrowe społeczeństwo może bowiem tworzyć dobra materialne i kulturowe, rozwijać się, osiągać odpowiednią jakość życia;
- środek do osiągnięcia lepszej jakości życia [1].

Zdrowie jest priorytetem dla Europejczyków, którzy oczekują od swoich państw zabezpieczenia przed nagłą chorobą nie tylko w domu, lecz także w miejscu pracy czy podczas podróży.

Organizacja i świadczenie usług zdrowotnych oraz ochrona zdrowia w dużej mierze leży w rękach państw członkowskich UE, podczas gdy Unia Europejska uzupełnia ich politykę w dziedzinie zdrowia.

## KONDYCJA ZDROWOTNA NA OBSZARZE UNII EUROPEJSKIEJ

Na kwestię zdrowia składają się następujące wskaźniki:

- długość życia;
- śmiertelność niemowląt;
- choroby, niepełnosprawność;
- przyczyny zgonów;
- alkoholizm, narkomania.

Ponadto wpływ na kondycję zdrowotną obywateli UE oraz jej zróżnicowanie mają styl życia, standard i jakość życia, profilaktyka zdrowotna, rozwój medycyny, dostęp do opieki zdrowotnej, aktywność po 65 roku życia oraz wydatki na publiczną ochronę życia.

Na stan zdrowia jednostek i całego społeczeństwa mają wpływ genetyczne i środowiskowe warunki oraz czynniki kulturowe i społeczno-ekonomiczne.

### Długość życia

W 2008 roku zdrowe lata życia w krajach UE osiągnęły 60,8 roku dla mężczyzn i 61,9 dla kobiet, co daje 79,9% i 75,3% statystycznej długości życia dla mężczyzn i kobiet.

Dla osób w wieku 65 lat liczba pozostałych lat zdrowego życia wyniosła 8,2 roku dla mężczyzn i 8,3 roku dla kobiet. Liczby te można przeciwstawić dla osób dożywających wieku 65 lat, jest to blisko 15 lat dla mężczyzn i 20 lat dla kobiet.

Średnia długość życia kobiet w krajach UE wynosiła średnio o 6 lat dłużej niż dla mężczyzn w 2008 roku. Jednak większość z nich przeżywała swoje lata w zmniejszonej aktywności.

Różnica płci w kategoriach zdrowych lat życia była znacznie mniejsza – mniej niż dwa lata różnicy na korzyść kobiet.

W państwach członkowskich UE średnia długość życia w chwili narodzin w 2008 roku wahała się od 66,3 do 79,2 roku (12,9 roku różnicy) dla mężczyzn i między 77,0 lat i 84,9 roku (7,9 roku różnicy) dla kobiet.

W 6 państwach członkowskich (Dania, Hiszpania, Luksemburg, Holandia, Portugalia i Szwecja) mężczyźni (po urodzeniu) mogą oczekiwać dłuższych lat życia niż kobiety, natomiast w Estonii, Litwie i Polsce różnice między płciami wynosiły więcej niż 4 lata na korzyść kobiet.

Długość życia obywateli UE wynosi średnio 79,9 roku dla kobiet i 75,3 dla mężczyzn. Między 27 państwami członkowskimi UE różnica w długości życia mężczyzn w poszczególnych krajach wynosi aż 12,9 roku (66,3 roku na Litwie i 79,2 roku we Włoszech), w przypadku kobiet 7,9 roku (od 77,0 na Litwie do 84,9 we Francji).

Najczęstsze choroby i problemy zdrowotne obywateli UE związane są z wysokim ciśnieniem krwi, cholesterolem, cukrzycą, uzależnieniem od tytoniu, chorobami serca [3].

Choroby związane z układem oddechowym występowały najczęściej w Wielkiej Brytanii, Belgii, Irlandii, Portugalii i Danii [3].

Główną przyczyną zgonów obywateli Unii są choroby układu krążenia oraz nowotwory.

Od 2000 roku zauważa się na obszarze UE spadek zgonów (o 30%) z powodu zawału (ataku serca) oraz w wyniku wypadków drogowych.

W tym samym czasie zgony spowodowane rakiem zmniejszyły się o 10% [3].

Najwięcej osób umierających z powodu nowotworu odnotowano w 2010 roku na Węgrzech, Danii, Polsce, Słowenii, Słowacji i w Czechach. Były to najczęściej nowotwory złośliwe krtani, tchawicy, płuc, jelita grubego (u mężczyzn), a u kobiet piersi i macicy.

Trzecią najczęstszą przyczyną zgonów były choroby układu oddechowego (pneumonia, czyli zapalenie płuc).

Poza wypadkami drogowymi odnotowuje się również zgony z powodu samobójstw. Najmniej takich przypadków jest w Grecji, na Cyprze i w Hiszpanii. Stosunkowo mało samobójstw zdarza się również we Włoszech, na Malcie oraz w Wielkiej Brytanii. Natomiast wysoki ich udział w liczbie zgonów odnotowano na Litwie, Łotwie i na Węgrzech.

Wśród kobiet najwyższa liczba samobójstw była w Luksemburgu, Belgii, Finlandii i Francji.

Natomiast śmiertelne wypadki drogowe są najczęściej na Litwie, Łotwie, Rumunii. Najmniej wypadków ze skutkiem śmiertelnym odnotowuje się na Malcie i w Holandii [3].

Cztero-, pięciokrotnie częściej mężczyźni aniżeli kobiety umierają z powodu uzależnień od alkoholu lub narkotyków [3].

Tabela 1. Przyczyny zgonów obywateli UE w 2009 roku (na 100 000 mieszkańców)

|                 | Nowotwór | System krążenia | Choroby serca | Samobójstwa | Wypadki drogowe |
|-----------------|----------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|
| UE-27           | 73,9     | 46,8            | 20,4          | 9,2         | 8,0             |
| Belgia          | 73,5     | 37,6            | 16,5          | 16,5        | 10,4            |
| Bułgaria        | 95,1     | 143,1           | 38,1          | 8,1         | 13,0            |
| Czechy          | 85,1     | 64,0            | 31,1          | 10,8        | 9,7             |
| Dania           | 77,6     | 35,5            | 13,4          | 8,8         | 5,4             |
| Niemcy          | 67,5     | 38,0            | 17,2          | 8,2         | 5,2             |
| Estonia         | 83,2     | 114,0           | 46,5          | 16,0        | 10,9            |
| Irlandia        | 65,6     | 34,5            | 20,5          | 9,7         | 5,7             |
| Grecja          | 61,5     | 46,6            | 28,0          | 2,6         | 13,5            |
| Hiszpania       | 67,5     | 28,6            | 12,4          | 5,6         | 6,8             |
| Francja         | 75,0     | 25,6            | 8,9           | 13,5        | 6,8             |
| Włochy          | 63,0     | 27,1            | 11,6          | 4,5         | 8,9             |
| Cypr            | 44,3     | 40,9            | 25,3          | 4,6         | 10,1            |
| Łotwa           | 95,6     | 157,0           | 77,4          | 19,4        | 15,6            |
| Litwa           | 97,5     | 135,1           | 73,8          | 30,0        | 16,4            |
| Luksemburg      | 60,8     | 31,3            | 15,2          | 15,3        | 8,6             |
| Węgry           | 130,7    | 108,8           | 53,6          | 18,9        | 10,9            |
| Malta           | 58,1     | 34,1            | 18,9          | 6,7         | 3,0             |
| Holandia        | 72,2     | 29,0            | 10,9          | 7,7         | 3,6             |
| Austria         | 65,2     | 30,5            | 16,5          | 10,5        | 6,7             |
| Polska          | 94,3     | 85,9            | 29,5          | 13,6        | 13,7            |
| Portugalia      | 69,0     | 29,2            | 10,5          | 6,0         | 8,3             |
| Rumunia         | 100,3    | 118,4           | 51,0          | 9,8         | 15,7            |
| Słowenia        | 83,7     | 40,5            | 19,6          | 15,3        | 11,4            |
| Słowacja        | 93,4     | 90,4            | 46,6          | 9,6         | 12,7            |
| Finlandia       | 51,6     | 47,1            | 24,2          | 18,4        | 6,2             |
| Szwecja         | 52,0     | 30,4            | 17,0          | 10,9        | 4,8             |
| Wielka Brytania | 66,1     | 40,0            | 23,0          | 6,1         | 5,1             |

Źródło: Europa in figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011, tabl. 3.2, s. 171.

Tabela 2. Wybrane wskaźniki zróżnicowania infrastruktury ochrony zdrowia między państwami członkowskimi UE

| Państwo    | Liczba lekarzy na 100 000 mieszkańców w 2008 roku | Liczba łóżek szpitalnych na 100 000 mieszkańców w 2009 roku |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1          | 2                                                 | 3                                                           |
| UE-27      | 293,2                                             | 561,9                                                       |
| Austria    | 377,2                                             | 769,2                                                       |
| Belgia     | 373,1                                             | 660,1                                                       |
| Bułgaria   | 346,0                                             | 650,8                                                       |
| Cypr       | 285,6                                             | 377,2                                                       |
| Czechy     | 352,7                                             | 715,8                                                       |
| Dania      | 341,0                                             | 357,8                                                       |
| Estonia    | 335,0                                             | 571,5                                                       |
| Finlandia  | 271,4                                             | 653,8                                                       |
| Francja    | 332,3                                             | 684,8                                                       |
| Grecja     | 599,8                                             | 478,4                                                       |
| Hiszpania  | 354,8                                             | 324,5                                                       |
| Holandia   | 369,4                                             | 426,3                                                       |
| Irlandia   | 309,3                                             | 519,9                                                       |
| Litwa      | 370,6                                             | 685,3                                                       |
| Luksemburg | 282,1                                             | 705,0                                                       |
| Łotwa      | 298,6                                             | 633,0                                                       |
| Malta      | 303,9                                             | 731,4                                                       |
| Niemcy     | 356,2                                             | 820,3                                                       |



cd. tabeli 2

| 1               | 2     | 3     |
|-----------------|-------|-------|
| Polska          | 216,1 | 662,1 |
| Portugalia      | 377,3 | 336,8 |
| Rumunia         | 221,5 | 657,4 |
| Słowacja        | 300,0 | 655,0 |
| Słowenia        | 238,8 | 476,9 |
| Szwecja         | 356,6 | 217,9 |
| Węgry           | 309,3 | 731,4 |
| Wielka Brytania | 270,2 | 336,7 |
| Włochy          | 414,0 | 371,4 |

Źródło: <http://epp.eurostat.ec> [dostęp: 8.03.2012].

Polityka ochrony zdrowia i dostęp do jej infrastruktury są uzależnione od realizowanego modelu w tym obszarze. W ostatnich kilku latach zauważa się na poziomie UE-27 spadek liczby łóżek szpitalnych (z 634,4 w 2002 roku do 561,9 w 2009 roku) na rzecz wzrostu opieki ambulatoryjnej [3].

W modelu kontynentalnym (Niemcy, Austria) nadal jest bardzo dobrze rozbudowany system infrastruktury opieki zdrowotnej (szpitale, sanatoria). W przypadku działań dotyczących poprawy jakości usług medycznych w regionach dofinansowanie można otrzymać na modernizację i wyposażenie ośrodków zdrowia i szpi-

tali (wsparcie jest skierowane na podniesienie jakości służby zdrowia w ramach krajowej lub regionalnej strategii rozwoju służby zdrowia).

#### Wypadki przy pracy

Corocznie 3% (4 mln) pracowników na obszarze UE ulega wypadkom przy pracy, czego rezultatem jest zwolnienie lekarskie powyżej trzech dni. Skutkiem 29% ogółu wypadków przy pracy była niezdolność do pracy w okresie 3–14 dni, kolejne 29% skutkowało konsekwencjami zdrowotnymi do 3 miesięcy, a 5% ulegających wypadkom doświadczała kalectwa.

Tabela 3. Wypadki w państwach członkowskich UE w 2009 roku (na 100 000 osób)

|                 | Wypadki przy pracy<br>ogółem | Wypadki przy pracy<br>– kobiety | Wypadki przy pracy<br>– mężczyźni | Ofiary wypadków<br>drogowych w 2007 roku |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| UE-27           | 76                           | 82                              | 77                                | 42 492                                   |
| Belgia          | 60                           | 61                              | 63                                | 1067                                     |
| Bułgaria        | 58                           | 50                              | 62                                | 1006                                     |
| Czechy          | 78                           | 91                              | 74                                | 122                                      |
| Dania           | 84                           | 99                              | 80                                | 406                                      |
| Niemcy          | 66                           | 68                              | 67                                | 4949                                     |
| Estonia         | 120                          | 129                             | 127                               | 196                                      |
| Irlandia        | 107                          | 89                              | 109                               | 338                                      |
| Grecja          | 55                           | 55                              | 57                                | 162                                      |
| Hiszpania       | 85                           | 84                              | 90                                | 3823                                     |
| Francja         | 82                           | 103                             | 79                                | 4620                                     |
| Włochy          | 69                           | 74                              | 69                                | 5131                                     |
| Cypr            | 86                           | 116                             | 80                                | 89                                       |
| Łotwa           | 91                           | b.d.                            | b.d.                              | 419                                      |
| Litwa           | 101                          | 119                             | 95                                | 739                                      |
| Luksemburg      | 78                           | 70                              | 81                                | 51                                       |
| Węgry           | 74                           | 86                              | 70                                | 1232                                     |
| Malta           | 85                           | 71                              | 9                                 | 12                                       |
| Holandia        | b.d.                         | b.d.                            | b.d.                              | 709                                      |
| Austria         | 72                           | 72                              | 73                                | 69                                       |
| Polska          | 88                           | 96                              | 84                                | 5583                                     |
| Portugalia      | 76                           | 81                              | 76                                | 974                                      |
| Rumunia         | 94                           | 97                              | 96                                | 2794                                     |
| Słowenia        | 70                           | 60                              | 76                                | 293                                      |
| Słowacja        | 64                           | 80                              | 60                                | 627                                      |
| Finlandia       | 88                           | 96                              | 87                                | 380                                      |
| Szwecja         | 82                           | 83                              | 82                                | 471                                      |
| Wielka Brytania | 75                           | 71                              | 76                                | 3059                                     |

Źródło: Europa In figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011, tabl. 3.2, s. 171.

Z powodu wypadku przy pracy 3,2% pracowników (7 mln pracowników) było na zwolnieniu lekarskim powyżej jednego roku [3].

Ponadto w 2008 roku doszło do 5785 wypadków śmiertelnych w miejscu pracy na całym obszarze 27 państw członkowskich, co stanowi 3,5% ogółu wypadków przy pracy [3]. Wypadkom przy pracy częściej ulegają mężczyźni aniżeli kobiety, co związane jest ze specyfiką ich zawodów (częściej są zatrudniani w budownictwie, transporcie itd.). Najczęściej do wypadków dochodzi w małych i średnich przedsiębiorstwach, a najbardziej zagrożoną kategorią są młodzi pracownicy między 18 a 24 rokiem życia [3].

Odrębną kwestią są choroby zawodowe, których doświadcza 8,6% pracowników na obszarze UE (ponad 20 mln osób) [3].

W 2007 roku 42 492 obywateli UE zginęło w wypadkach drogowych. Najmniej ofiar śmiertelnych na liczbę mieszkańców jest na Malcie, w Holandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii, co może świadczyć o dobrych drogach oraz wyobraźni kierowców. Najwyższy procent śmiertelnych wypadków jest w Rumunii, na Łotwie i Litwie. Polska również należy do krajów, gdzie liczba ofiar jest relatywnie wysoka [3].

#### **Finansowanie opieki zdrowotnej w Unii Europejskiej**

System opieki zdrowotnej jest organizowany i finansowany w zróżnicowany sposób w poszczególnych państwach członkowskich UE.

W 2008 roku bieżące wydatki służby zdrowia przekroczyły 10% produktu krajowego brutto (PKB) w Niemczech i Francji, co stanowiło prawie dwukrotnie więcej niż w Rumunii, na Cyprze i w Estonii (poniżej 6% PKB). Różnica była jeszcze większa w porównaniu z poziomem wydatków na opiekę zdrowotną przypadającą na jednego mieszkańca, która wahała się od 635 PPS (ang. Purchasing Power Standard – Standard Siły Nabywczej) w Rumunii do ponad 4280 PPS w Luksemburgu.

W 2008 roku fundusze publiczne zdominowały sektor opieki zdrowotnej w większości państw członkowskich UE, wyjątek stanowił Cypr, gdzie środki publiczne stanowiły 42% udziału w całkowitym finansowaniu. Wśród pozostałych państw członkowskich, których dane są dostępne, udział społeczeństwa w finansowaniu bieżących wydatków na opiekę zdrowotną wahał się od 56% w Bułgarii do ponad 80% w Rumunii, Holandii, Czechach, Szwecji, Luksemburgu i Danii.

Publiczne finansowanie opieki zdrowotnej odbywa się z różnych źródeł, na przykład zabezpieczenie społeczne stanowiło 3/4 lub więcej całkowitych wydatków na ochronę zdrowia w Czechach i Holandii (77%) w 2008 roku.

Wydatki prywatne na ochronę zdrowia często są wykorzystywane jako wskaźnik do pomiaru dostęp-

ności systemów opieki zdrowotnej. Głównym źródłem finansowania prywatnego w 2008 roku były bezpośrednie płatności domowe, potocznie zwane „out-of-pocket” (z własnej kieszeni), które w Holandii i Francji stanowiły mniej niż 7% bieżących wydatków na opiekę zdrowotną.

Koszty poniesione w 2008 roku w większości państw członkowskich UE na usługi lecznicze i rehabilitacyjne wynosiły 50% wydatków na ochronę zdrowia, wyjątek stanowiły Słowacja, Rumunia i Węgry.

Towary dostarczane do pacjentów ambulatoryjnych były drugim co do wielkości wydatkiem opieki zdrowotnej (choć z wyraźnym stopniem zmienności od 13% w Luksemburgu i Danii do więcej niż 1/3 całkowitych wydatków na Słowacji, w Bułgarii i na Węgrzech).

Usługi związane z długoterminową opieką pielęgniarstwa stanowiły mniej niż 10% wydatków na ochronę zdrowia w ponad połowie państw członkowskich, ale osiągnęły prawie 20% w Luksemburgu i nieco ponad 21% w Danii.

Wydatki poniesione przez opiekę zdrowotną na dodatkowe usługi takie jak badania laboratoryjne lub przewóz pacjentów znacznie różnią się pomiędzy państwami członkowskimi UE: począwszy od 2,4% w Belgii do 10% w Estonii.

Wydatki na opiekę zdrowotną administracji i ubezpieczeń zdrowotnych były generalnie niższe w państwach ze scentralizowanym systemem zabezpieczenia społecznego lub w których prywatne ubezpieczenie odgrywa stosunkowo ograniczoną rolę. Ogólnie rzecz biorąc, wydatki związane z usługami zbiorowymi zgłaszanymi do programów profilaktycznych i administracji systemów opieki zdrowotnej nie przekraczają 10% ogółu wydatków bieżących opieki zdrowotnej (z wyjątkiem Holandii i Belgii).

Utrzymanie szpitali stanowiło największe wydatki na opiekę zdrowotną, co stanowiło od 27% w Słowacji do ponad 46% w Danii, Estonii i Szwecji.

Drugą najważniejszą kategorią były wydatki świadczone przez ambulatoryjne placówki służby zdrowia, które stanowiły od nieco ponad 16% całkowitych wydatków na służbę zdrowia w Rumunii i Bułgarii do ponad 30% całości w Niemczech, Finlandii, Cyprze i Portugalii.

Wydatki na towary i usługi medyczne pochodzące od różnych dostawców różniły się znacznie między państwami (od 11% w Luksemburgu i 13% w Danii, przez środkowe państwa członkowskie, w których akcja waha się między 16% a 27%, do 30% lub więcej całkowitej opieki zdrowotnej na Litwie, Węgrzech, Bułgarii i Słowacji).

Należy jednak pamiętać, że personel medyczny zaliczony do tej samej grupy nie musi wykonywać tych

Tabela 4. Wydatki na ochronę zdrowia według celów w 2008 roku (% bieżących wydatków na zdrowie)

| Państwo         | Usługi opieki<br>lecniczej<br>i rehabilitacyjnej | Usługi<br>długoterminowej<br>opieki<br>pielęgniarskiej | Pomocnicze<br>usługi do opieki<br>zdrowotnej | Artykuły<br>medyczne<br>wydawane<br>dla pacjentów<br>ambulatoryjnych | Zapobieganie<br>i publiczna<br>służba zdrowia | Administracja<br>i ubezpieczenia<br>zdrowotne |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Austria         | 60,0                                             | 13,2                                                   | 3,1                                          | 18,1                                                                 | 1,8                                           | 3,7                                           |
| Belgia          | 50,5                                             | 17,0                                                   | 2,4                                          | 17,6                                                                 | 4,1                                           | 8,5                                           |
| Bułgaria        | 53,6                                             | 0,1                                                    | 3,6                                          | 36,8                                                                 | 4,3                                           | 1,0                                           |
| Cypr            | 59,3                                             | 2,5                                                    | 9,5                                          | 23,9                                                                 | 0,7                                           | 4,2                                           |
| Czechy          | 58,5                                             | 3,4                                                    | 5,6                                          | 24,6                                                                 | 2,7                                           | 3,5                                           |
| Dania           | 58,1                                             | 21,4                                                   | 4,7                                          | 13,2                                                                 | 1,5                                           | 1,2                                           |
| Estonia         | 55,8                                             | 4,2                                                    | 10,1                                         | 24,9                                                                 | 2,8                                           | 2,3                                           |
| Finlandia       | 59,0                                             | 12,1                                                   | 3,0                                          | 17,8                                                                 | 5,8                                           | 2,3                                           |
| Francja         | 53,7                                             | 10,8                                                   | 5,2                                          | 21,2                                                                 | 2,0                                           | 7,1                                           |
| Grecja          | b.d.                                             | b.d.                                                   | b.d.                                         | b.d.                                                                 | b.d.                                          | b.d.                                          |
| Hiszpania       | 56,4                                             | 9,2                                                    | 5,3                                          | 23,5                                                                 | 2,4                                           | 3,3                                           |
| Holandia        | 53,8                                             | 13,4                                                   | 4,9                                          | 17,2                                                                 | 5,1                                           | 5,6                                           |
| Irlandia        | b.d.                                             | b.d.                                                   | b.d.                                         | b.d.                                                                 | b.d.                                          | b.d.                                          |
| Litwa           | 53,4                                             | 7,4                                                    | 5,6                                          | 29,9                                                                 | 1,4                                           | 2,3                                           |
| Luksemburg      | 58,4                                             | 19,9                                                   | 5,9                                          | 12,5                                                                 | 1,9                                           | 1,7                                           |
| Łotwa           | 52,9                                             | 3,5                                                    | 8,4                                          | 26,0                                                                 | 3,1                                           | 6,1                                           |
| Malta           | b.d.                                             | b.d.                                                   | b.d.                                         | b.d.                                                                 | b.d.                                          | b.d.                                          |
| Niemcy          | 53,3                                             | 12,3                                                   | 4,7                                          | 20,5                                                                 | 3,7                                           | 5,4                                           |
| Polska          | 57,7                                             | 5,6                                                    | 5,9                                          | 26,9                                                                 | 2,4                                           | 1,7                                           |
| Portugalia      | 62,3                                             | 1,4                                                    | 8,5                                          | 24,7                                                                 | 1,9                                           | 1,2                                           |
| Rumunia         | 47,5                                             | 12,4                                                   | 4,7                                          | 26,6                                                                 | 6,0                                           | 2,8                                           |
| Słowacja        | 44,7                                             | 0,4                                                    | 7,3                                          | 39,1                                                                 | 4,5                                           | 4,1                                           |
| Słowenia        | 57,5                                             | 8,6                                                    | 3,0                                          | 23,0                                                                 | 3,9                                           | 4,0                                           |
| Szwecja         | 64,4                                             | 7,9                                                    | 4,9                                          | 16,9                                                                 | 3,6                                           | 1,4                                           |
| Węgry           | 48,9                                             | 4,0                                                    | 4,5                                          | 36,5                                                                 | 4,0                                           | 1,3                                           |
| Wielka Brytania | b.d.                                             | b.d.                                                   | b.d.                                         | b.d.                                                                 | b.d.                                          | b.d.                                          |
| Włochy          | b.d.                                             | b.d.                                                   | b.d.                                         | b.d.                                                                 | b.d.                                          | b.d.                                          |

Źródło: Europa in figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011, tabl. 3.4, s. 181.

Tabela 5. Wydatki na opiekę zdrowotną przez agenta finansowego w 2008 roku (% bieżących wydatków na zdrowie)

| Państwo   | Instytucje<br>rządowe<br>i samorządowe,<br>z wyłączeniem<br>funduszy<br>ubezpieczeń<br>społecznych | Fundusze<br>ubezpieczeń<br>społecznych | Prywatne zakłady<br>ubezpieczeń<br>(włączając<br>prywatne<br>ubezpieczenia<br>społeczne) | Prywatne<br>wydatki<br>gospodarstwa<br>domowego | Instytucje<br>niekomercyjne<br>działające<br>na rzecz<br>gospodarstw<br>domowych | Korporacje<br>(inne niż<br>ubezpieczenia<br>zdrowotne) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                  | 3                                      | 4                                                                                        | 5                                               | 6                                                                                | 7                                                      |
| Austria   | 30,5                                                                                               | 47,0                                   | 4,8                                                                                      | 16,3                                            | 1,3                                                                              | 0,1                                                    |
| Belgia    | 12,4                                                                                               | 62,8                                   | 5,6                                                                                      | 19,0                                            | 0,3                                                                              | 0,0                                                    |
| Bułgaria  | 17,7                                                                                               | 38,5                                   | 0,5                                                                                      | 42,6                                            | 0,4                                                                              | 0,3                                                    |
| Cypr      | 42,0                                                                                               | 0,1                                    | 5,7                                                                                      | 50,2                                            | 2,0                                                                              | 0,0                                                    |
| Czechy    | 5,0                                                                                                | 77,1                                   | 0,2                                                                                      | 16,1                                            | 1,2                                                                              | 0,4                                                    |
| Dania     | 83,8                                                                                               | 0,0                                    | 1,7                                                                                      | 14,4                                            | 0,1                                                                              | 0,0                                                    |
| Estonia   | 10,8                                                                                               | 67,6                                   | 0,3                                                                                      | 20,5                                            | 0,0                                                                              | 0,8                                                    |
| Finlandia | 59,0                                                                                               | 15,4                                   | 2,2                                                                                      | 20,0                                            | 1,2                                                                              | 2,1                                                    |
| Francja   | 5,3                                                                                                | 73,5                                   | 13,5                                                                                     | 6,9                                             | 0,1                                                                              | 0,7                                                    |
| Grecja    | b.d.                                                                                               | b.d.                                   | b.d.                                                                                     | b.d.                                            | b.d.                                                                             | b.d.                                                   |
| Hiszpania | 67,3                                                                                               | 4,8                                    | 5,8                                                                                      | 21,5                                            | 0,6                                                                              | 0,0                                                    |
| Holandia  | 5,4                                                                                                | 76,7                                   | 6,2                                                                                      | 6,0                                             | 3,2                                                                              | 2,5                                                    |
| Irlandia  | b.d.                                                                                               | b.d.                                   | b.d.                                                                                     | b.d.                                            | b.d.                                                                             | b.d.                                                   |
| Litwa     | 10,0                                                                                               | 61,4                                   | 0,5                                                                                      | 28,0                                            | 0,0                                                                              | 0,1                                                    |

cd. tabeli 5

| 1               | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Luksemburg      | 8,5  | 73,9 | 3,5  | 13,7 | 0,4  | 0,0  |
| Łotwa           | 61,5 | 0,0  | 2,6  | 35,6 | 0,3  | 0,0  |
| Malta           | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |
| Niemcy          | 7,1  | 70,2 | 9,7  | 12,3 | 0,4  | 0,4  |
| Polska          | 7,6  | 64,5 | 0,6  | 24,0 | 1,1  | 2,1  |
| Portugalia      | 70,3 | 0,9  | 4,3  | 23,9 | 0,3  | 0,2  |
| Rumunia         | 10,9 | 70,5 | 0,1  | 18,2 | 0,1  | 0,2  |
| Słowacja        | 6,4  | 63,6 | 0,0  | 26,6 | 0,8  | 2,6  |
| Słowenia        | 1,7  | 70,9 | 13,8 | 12,7 | 0,0  | 0,8  |
| Szwecja         | 82,3 | 0,0  | 0,2  | 16,5 | 0,2  | 0,8  |
| Węgry           | 0,0  | 60,8 | 2,2  | 24,5 | 1,7  | 0,9  |
| Wielka Brytania | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |
| Włochy          | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |

Źródło: Europa in figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011, tabl. 3.3, s. 180.

Tabela 6. Wydatki na opiekę zdrowotną przez dostawcę w 2008 roku (% bieżących wydatków na opiekę zdrowotną)

| Państwo         | Szpitalne | Opieka i ośrodki opieki | Ambulatoryjna opieka zdrowotna | Sprzedaż detaliczna i artykuły medyczne | Administracja programów zdrowia publicznego | Ogólna administracja zdrowia i ubezpieczenia |
|-----------------|-----------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Austria         | 38,8      | 7,6                     | 24,3                           | 18,1                                    | 0,7                                         | 4,0                                          |
| Belgia          | 29,9      | 11,1                    | 29,8                           | 16,6                                    | 4,3                                         | 7,9                                          |
| Bułgaria        | 41,0      | 0,8                     | 16,7                           | 36,9                                    | 1,8                                         | 1,0                                          |
| Cypr            | 41,9      | 2,5                     | 33,4                           | 18,8                                    | 0,2                                         | 1,9                                          |
| Czechy          | 43,7      | 1,1                     | 24,3                           | 20,6                                    | 0,2                                         | 3,7                                          |
| Dania           | 46,2      | 12,4                    | 26,2                           | 13,2                                    | 0,2                                         | 1,5                                          |
| Estonia         | 46,5      | 2,7                     | 21,0                           | 24,9                                    | 2,5                                         | 2,3                                          |
| Finlandia       | 35,9      | 8,5                     | 31,5                           | 18,3                                    | 1,4                                         | 1,3                                          |
| Francja         | 35,5      | 6,8                     | 27,4                           | 21,9                                    | 0,5                                         | 7,1                                          |
| Grecja          | b.d.      | b.d.                    | b.d.                           | b.d.                                    | b.d.                                        | b.d.                                         |
| Hiszpania       | 39,9      | 5,4                     | 28,8                           | 21,5                                    | 1,0                                         | 3,3                                          |
| Holandia        | 36,9      | 12,0                    | 24,0                           | 16,4                                    | 1,6                                         | 5,6                                          |
| Irlandia        | b.d.      | b.d.                    | b.d.                           | b.d.                                    | b.d.                                        | b.d.                                         |
| Litwa           | 37,1      | 1,5                     | 22,8                           | 29,9                                    | 0,9                                         | 2,5                                          |
| Luksemburg      | 32,9      | 15,7                    | 26,2                           | 1,2                                     | 0,4                                         | 1,4                                          |
| Łotwa           | 41,2      | 2,8                     | 26,7                           | 24,6                                    | 1,4                                         | 3,2                                          |
| Malta           | b.d.      | b.d.                    | b.d.                           | b.d.                                    | b.d.                                        | b.d.                                         |
| Niemcy          | 29,4      | 7,8                     | 30,8                           | 21,8                                    | 0,8                                         | 5,9                                          |
| Polska          | 34,5      | 1,3                     | 29,6                           | 26,5                                    | 1,7                                         | 1,7                                          |
| Portugalia      | 37,2      | 1,8                     | 33,7                           | 24,7                                    | 0,0                                         | 1,2                                          |
| Rumunia         | 39,1      | 2,1                     | 16,3                           | 26,6                                    | 1,4                                         | 1,7                                          |
| Słowacja        | 27,1      | 0,0                     | 24,7                           | 39,1                                    | 1,9                                         | 4,1                                          |
| Słowenia        | 41,6      | 5,3                     | 24,6                           | 22,4                                    | 0,6                                         | 4,1                                          |
| Szwecja         | 46,9      | 3,0                     | 20,6                           | 16,8                                    | 1,0                                         | 1,7                                          |
| Węgry           | 33,1      | 3,5                     | 21,1                           | 36,5                                    | 2,7                                         | 1,2                                          |
| Wielka Brytania | b.d.      | b.d.                    | b.d.                           | b.d.                                    | b.d.                                        | b.d.                                         |
| Włochy          | b.d.      | b.d.                    | b.d.                           | b.d.                                    | b.d.                                        | b.d.                                         |

Źródło: Europa in figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011, tabl. 3.5, s. 182.

samych czynności. Szpitale na przykład mogą oprócz podstawowych usług szpitalnych oferować pomoc ambulatoryjną lub też świadczyć inne rodzaje usług.

W ciągu 10 lat między 1998 a 2008 rokiem, liczba łóżek w szpitalu przypadających na 100 000 mieszkańców spadła w każdym państwie członkowskim,

z wyjątkiem Malty. Największą redukcję odnotowano w trzech państwach członkowskich bałtyckich oraz w Bułgarii. Taka sytuacja może być odzwierciedleniem m.in. ograniczenia ekonomicznego, zwiększenia efektywności dzięki wykorzystaniu środków technicznych (np. aparaty), ogólnego przesunięcia

od szpitalnych operacji ambulatoryjnych na rzecz opieki ambulatoryjnej oraz krótszych okresów pobytu w szpitalu po operacji.

W państwach członkowskich UE w 2008 roku na 100 000 mieszkańców przypadało średnio 378 łóżek leczniczych.

## PRAWNE REGULACJE OCHRONY ZDROWIA

Kwestie ochrony zdrowia obywateli reguluje zarówno ustawodawstwo międzynarodowe, wspólnotowe (Unii Europejskiej), jak i krajowe akty prawne odnoszące się wyłącznie do regulacji ochrony zdrowia w danym państwie.

W Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka ONZ z 1948 roku zapisano, że każdy człowiek ma prawo do stopy życiowej zapewniającej zdrowie i dobrobyt jemu i jego rodzinie, włączając w to m.in. opiekę lekarską (art. 25). Kwestii ochrony zdrowia poświęcono także art. 12 Paktów Praw Człowieka z 1966 roku, uznając prawo każdego do korzystania z najwyższego osiągalnego poziomu zdrowia fizycznego i umysłowego. Dla urzeczywistnienia tych praw wprowadzono środki służące [2]:

- zapewnieniu zmniejszenia poronień i śmiertelności dzieci oraz zdrowego rozwoju dziecka;
- poprawieniu pod każdym względem higieny społecznej i przemysłowej;
- zapobieganiu, leczeniu i poddawaniu kontroli chorób epidemiologicznych, endemicznych, zawodowych i innych;
- stworzeniu warunków zapewniających wszelką pomoc i opiekę lekarską na wypadek choroby.

Problem prawa do ochrony zdrowia reguluje również Europejska Karta Społeczna Rady Europy (art. 11), zobowiązując państwa ratyfikujące EKS do wyeliminowania przyczyn chorób, wprowadzenia ułatwień w zakresie poradnictwa i oświaty dla poprawy zdrowia i rozwijania indywidualnej odpowiedzialności w sprawach zdrowia, zapobiegania chorobom epidemicznym, endemicznym i innym [4].

Kodeks Zabezpieczenia Społecznego Rady Europy z 1964 roku oraz Zrewidowany Kodeks Zabezpieczenia Społecznego Rady Europy z 1990 roku określają minimalne normy w zakresie zabezpieczenia społecznego poprzez dokładne wskazanie kategorii i odsetka ludności podlegającej zabezpieczeniu społecznemu, precyzując zakres świadczeń medycznych w przypadku choroby oraz w przypadku ciąży, porodu i ich następstw [5].

Na szczeblu Unii Europejskiej zdrowie publiczne jest uregulowane na mocy art. 152 Traktatu o UE. Unia zachęca w szczególności do współpracy między Państwami Członkowskimi w celu zwiększenia kom-

plementarności ich usług zdrowotnych w regionach przygranicznych [5]. Wprowadza również środki ustanawiające wysokie standardy jakości i bezpieczeństwa produktów leczniczych i wyrobów medycznych.

Parlament Europejski i Rada, stanowiąc zgodnie ze zwykłą procedurą prawodawczą i po konsultacji z Komitetem Ekonomiczno-Społecznym i Komitetem Regionów, mogą również ustanowić środki zachęcające, zmierzające do ochrony i poprawy zdrowia ludzkiego, w szczególności zwalczania epidemii transgranicznych, środki dotyczące monitorowania poważnych transgranicznych zagrożeń dla zdrowia, wczesnego ostrzegania w przypadku takich zagrożeń oraz ich zwalczania, jak również środki, których bezpośrednim celem jest ochrona zdrowia publicznego w związku z tytoniem i nadużywaniem alkoholu, z wyłączeniem jakiejkolwiek harmonizacji przepisów ustawowych i wykonawczych państw członkowskich [5].

Działania Unii są prowadzone w poszanowaniu obowiązków państw członkowskich w zakresie określania ich polityki dotyczącej zdrowia, jak również organizacji i świadczenia usług zdrowotnych i opieki medycznej. Obowiązki państw członkowskich obejmują zarządzanie usługami zdrowotnymi i opieką medyczną, jak również przydział przyznanych im zasobów. Środki, o których mowa, nie naruszają przepisów krajowych dotyczących oddawania organów i krwi lub ich wykorzystywania do celów medycznych [5].

Aktywna polityka ochrony zdrowia powinna obejmować przede wszystkim trzy obszary działań:

- zwalczanie raka,
- zapobieganie uzależnieniom narkotycznym,
- edukację zdrowotną.

W związku z powyższym UE ma na celu:

- przyczyniać się do zapewnienia wysokiego poziomu ochrony ludzkiego zdrowia poprzez zachęcanie do współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w powyższym zakresie;
- zapobiegać chorobom (zwłaszcza epidemiom, uzależnieniom od narkotyków) poprzez wspieranie badań nad ich przyczynami i sposobami przenoszenia;
- prowadzić działania informacyjne i edukacyjne w kwestii zdrowia.

Aby realizować powyższe cele, państwa te tworzą i koordynują między sobą polityki i programy w dziedzinie zdrowia.

## DOKUMENTY UNII EUROPEJSKIEJ NA RZECZ ZDROWIA

Pierwszy program działań obejmujący sprawy zdrowia publicznego został ogłoszony na okres od



2003 do 2008 roku, a 23 października 2007 roku Komisja Europejska przyjęła nową strategię „Razem dla zdrowia: strategiczne podejście dla UE na lata 2008–2013” [6]. W celu doprowadzenia do zmian, jakie zostały zatwierdzone w ramach tej nowej strategii, drugi program działań wszedł w życie 1 stycznia 2008 roku. Główne cele, jakie objął to:

- rozpoznawanie związków między zdrowiem i dobrobytem gospodarczym;
- zintegrowanie zdrowia we wszystkich obszarach polityki;
- wzmocnienie głosu UE w globalnych problemach zdrowotnych.

Dnia 25 czerwca 2007 roku została przyjęta rezolucja 2007/C 145/01 w sprawie nowej strategii, tym razem obejmującej temat bezpieczeństwa w miejscu pracy (2007–2012).

Wszystkie działania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa pracy obsługiwane są przez PROGRESS Program (2007–2013) [6].

#### **Biała Księga – Razem na rzecz zdrowia:**

##### **Strategiczne podejście dla UE na lata 2008–2013**

W 2007 roku opublikowano dwie Białe Księgi poświęcone zdrowiu: *Biała Księga – Razem na rzecz zdrowia: Strategiczne podejście dla UE na lata 2008–2013* (dalej: *Biała Księga*) [7] oraz *Strategia dla Europy w sprawie zagadnień zdrowotnych związanych z odżywianiem, nadwagą i otyłością*.

W *Białej Księdze* uregulowano te dziedziny, w których państwa członkowskie nie mogą działać same w sposób skuteczny i gdzie niezbędne są działania podejmowane na szczeblu wspólnotowym. Należą do nich główne zagrożenia dla zdrowia oraz kwestie o wymiarze transgranicznym i międzynarodowym (pandemie i bioterroryzm, związane ze swobodnym przepływem towarów, usług i osób).

Księga ta zawiera zapisy dotyczące poważniejszych wyzwań związanych ze zdrowiem społeczeństwa, których rozwiązanie wymaga nowego strategicznego podejścia. Zaliczono do nich:

- Po pierwsze, zmiany demograficzne, w tym starzenie się społeczeństwa, które zmieniają strukturę chorób i zagrażają równowadze unijnych systemów zdrowotnych. Wspieranie zdrowego starzenia się oznacza zarówno promocję zdrowia przez całe życie, mającą na celu zapobieganie problemom zdrowotnym i niepełnosprawności od wczesnego dzieciństwa, jak i zajmowanie się nierównościami zdrowotnymi, związanymi z czynnikami społecznymi, gospodarczymi i środowiskowymi. Kwestie te są ściśle związane z solidarnością, która jest ogólnym strategicznym celem Komisji.
- Po drugie, potencjalnym poważnym zagrożeniem dla zdrowia są pandemie, poważne wypadki i kata-

strofy biologiczne oraz bioterroryzm. Zmiany klimatyczne powodują zmiany w strukturze chorób zakaźnych. Jedną z głównych ról Wspólnoty związanej ze zdrowiem jest koordynacja i szybka reakcja na zagrożenia dla zdrowia na świecie oraz zwiększenie zdolności państw Wspólnoty i państw trzecich do takich działań. Związane jest to z ogólnym strategicznym celem Komisji – bezpieczeństwem.

- Po trzecie, w ostatnich latach doszło do znacznej ewolucji systemów opieki zdrowotnej, częściowo jako wynik szybkiego rozwoju nowych technologii, które rewolucjonizują sposób, w jaki promuje się zdrowie, przewiduje, zapobiega i leczy choroby. Należą do nich technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), innowacje w dziedzinie genomiki, biotechnologii i nanotechnologii. Powyższe kwestie związane są z dobrobytem, ogólnym strategicznym celem Komisji, zapewniającym konkurencyjną i trwałą przyszłość dla Europy.

Zagadnienia związane ze zdrowiem powinny zostać włączone do wszystkich dziedzin polityki WE, po to, by móc zmniejszyć nierówności zdrowotne oraz położyć nacisk na promowanie zdrowia i poprawę jakości informacji w tej dziedzinie.

W tej *Białej Księdze* jest propozycja przyjęcia czterech głównych zasad:

1. Strategii opartej na wspólnych wartościach związanych ze zdrowiem (powszechność, dostęp do wysokiej jakości opieki, sprawiedliwość oraz solidarność, wzmacnianie roli i aktywności obywateli, zmniejszanie nierówności zdrowotnych).
2. „Zdrowie – nasz największy skarb”. Zdrowie jest ważne dla dobrego samopoczucia jednostki i społeczeństwa, a zdrowie społeczeństwa jest również niezbędnym warunkiem wydajności gospodarczej i dobrobytu.
3. Uwzględnianie kwestii zdrowia we wszystkich obszarach polityki. Zdrowie społeczeństwa nie jest kwestią należącą jedynie do polityki zdrowotnej. Inne obszary polityki wspólnotowej odgrywają ważną rolę, na przykład polityka regionalna, polityka w zakresie ochrony środowiska, opodatkowanie wyrobów tytoniowych, regulacje dotyczące produktów farmaceutycznych i żywnościowych, zdrowie zwierząt, badania w dziedzinie zdrowia i innowacji, koordynacja systemów zabezpieczenia społecznego, polityka rozwoju, zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy, technologie informacyjno-telekomunikacyjne, ochrona przed promieniowaniem oraz koordynacja agencji i służb regulujących przywóz do Wspólnoty.
4. Zwiększenie roli UE w ochronie zdrowia na świecie. WE i jej państwa członkowskie mogą

osiągnąć lepsze wyniki w zakresie zdrowia obywateli UE i innych poprzez trwałe wspólne przywództwo w globalnej ochronie zdrowia [7].

Tak sformułowana polityka zdrowotna na szczeblu UE powinna promować zdrowie, chronić obywateli przed zagrożeniami i wspierać zrównoważone podejście. W celu sprostania głównym wyzwaniom stojącym przed kwestiami związanymi ze zdrowiem, strategia określa trzy cele jako podstawowe obszary działania na nadchodzące lata:

- 1) propagowanie zdrowia w starzejącej się Europie,
- 2) ochrona obywateli przed zagrożeniami dla zdrowia,
- 3) wspieranie dynamicznych systemów zdrowotnych i nowych technologii.

Strategia ta ma na celu osiągnięcie konkretnych wyników dla poprawy zdrowia. Tak jak zostało to określone w Traktacie, WE odgrywa jedyną w swoim rodzaju rolę w poprawie i ochronie zdrowia oraz w ułatwianiu współpracy w dziedzinie zdrowia.

Uwzględniając odpowiedzialność państw członkowskich w zakresie zdrowia na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym oraz potrzebę poszanowania zasady pomocniczości, muszą one być ściśle zaangażowane w realizację niniejszej strategii.

#### ***Biała Księga – Strategia dla Europy w sprawie zagadnień zdrowotnych związanych z odżywianiem, nadwagą i otyłością***

Kolejna *Biała Księga – Strategia dla Europy w sprawie zagadnień zdrowotnych związanych z odżywianiem, nadwagą i otyłością* [7] ma na celu określenie zintegrowanego podejścia UE do zmniejszenia występowania chorób wynikających z nieprawidłowego odżywiania, nadwagi i otyłości. Dokument opiera się na aktualnych inicjatywach podjętych przez Komisję, w szczególności platformie UE ds. żywienia, aktywności fizycznej i zdrowia oraz *Zielonej Księdze Promowanie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej: europejski wymiar zapobiegania nadwadze, otyłości i chorobom przewlekłym*.

Zajmowanie się tą istotną kwestią zdrowia publicznego wymaga całościowej integracji polityk; poczynając od żywności i konsumenta, do sportu, edukacji i transportu. Problem otyłości występuje częściej wśród przedstawicieli niższych grup społeczno-ekonomicznych, co wskazuje na konieczność zwracania szczególnej uwagi na społeczny wymiar tego zagadnienia. Działania w niniejszym dokumencie skupiają się na czterech zasadniczych aspektach.

- Po pierwsze, działania powinny dotyczyć przyczyn powstawania zagrożeń dla zdrowia. W ten sposób działania ustalone w strategii powinny się przyczynić do zmniejszenia wszelkich zagrożeń

związanych z nieodpowiednim sposobem odżywiania i ograniczoną aktywnością fizyczną.

- Po drugie, opisane działania mają funkcjonować w obszarach polityki rządowej i na różnych szczeblach władzy przy zastosowaniu szeregu instrumentów, łącznie z ustawodawstwem, tworzeniem sieci kontaktów, podejściami publiczno-prywatnymi i przy zaangażowaniu sektora prywatnego oraz społeczeństwa obywatelskiego.
- Po trzecie, w celu zapewnienia skuteczności strategia będzie wymagała podjęcia działań przez szereg podmiotów prywatnych, takich jak przemysł spożywczy i społeczeństwo obywatelskie, oraz podmiotów na poziomie lokalnym, takich jak szkoły i organizacje społeczne.
- Po czwarte, najważniejszą kwestią w nadchodzących latach będzie monitorowanie. Podejmuje się już wiele działań mających na celu poprawienie sposobu odżywiania i aktywności fizycznej, a ich liczba każdego roku rośnie. Brak lub słaby nadzór spowodował niepełną ocenę na temat tego, co funkcjonuje sprawnie i czy konieczna jest poprawa lub zasadnicza zmiana działań.

#### **SYSTEMY ZDROWIA NA OBSZARZE UNII EUROPEJSKIEJ**

Poszczególne kraje członkowskie UE reprezentują różnorodne systemy opieki zdrowotnej. Ta różnorodność powoduje różnice w przysługujących obywatelom uprawnieniach w dostępie do ochrony zdrowia. Odpowiedzialność za opiekę zdrowotną spoczywa w zasadzie na poszczególnych krajach. Systemy narodowe różnią się pod względem organizacji, finansowania i dostarczania usług zdrowotnych [1].

W krajach UE funkcjonują dwa podstawowe, zasadnicze modele finansowania opieki zdrowotnej: ubezpieczeniowy i państwowy (narodowy).

Są to systemy ochrony zdrowia opierające swoje konstrukcje na modelu Bismarcka lub Beveridge'a, które następnie zostały uszczegółowione (ze względu na różnorodność rozwiązań występujących w poszczególnych krajach).

W przypadku systemu Bismarcka kryterium wyodrębniania podsystemów stało się wnoszenie opłat za korzystanie ze świadczeń opieki ambulatoryjnej, a w przypadku systemu Beveridge'a – źródło pozyskiwania funduszy na ochronę zdrowia [8].

#### **System Bismarcka – model ubezpieczeniowy**

Model ubezpieczeniowy wywodzi się od kas chorych, będących wynikiem wprowadzonych w 1883 roku przez kanclerza Bismarcka ubezpieczeń, zgodnie

z którym pracownicy przemysłowych zakładów pracy należeli do kas chorych (początkowo dobrowolnych, później obowiązkowych).

W systemie ubezpieczeniowym głównym źródłem finansowania są składki na ubezpieczenie zdrowotne płacone przez osoby ubezpieczone, które z tego tytułu posiadają uprawnienia do korzystania ze świadczeń zdrowotnych. W tym celu funkcjonują różnorodne instytucje finansowe. W zależności od kraju ubezpieczony może mieć nieograniczone lub ograniczone (np. wykonywanym zawodem) prawo wyboru pomiędzy instytucjami ubezpieczeniowymi. Świadczenia udzielane są przez świadczeniodawców, którzy zawarli umowy z płatnikiem (ubezpieczycielem). Rozróżniamy dwa sposoby opłacania świadczeń: refundację kosztów leczenia i system świadczeń rzeczowych [1].

Refundacja kosztów leczenia (inaczej system zwrotów) polega na tym, że ubezpieczony ma prawo do swobodnego wyboru świadczeniodawcy (lekarza opieki podstawowej, specjalistycznej, szpitala) opłacając pełne koszty udzielonych mu świadczeń, a następnie ubiegać się o zwrot poniesionych kosztów wg stawek instytucji ubezpieczeniowej. Koszty związane z korzystaniem z usług medycznych pokrywa ubezpieczyciel. Takie rozwiązanie funkcjonuje np. we Francji, Luksemburgu czy Belgii.

System świadczeń rzeczowych to dostarczanie świadczeń w naturze, co oznacza, że pacjent otrzymuje usługi bezpłatnie, np. w Holandii, Austrii, Niemczech.

W odniesieniu do systemu ubezpieczeniowego możemy dokonać jego podziału na system ubezpieczeń społecznych i prywatny [1]. Podstawowa różnica pomiędzy tymi systemami sprowadza się do stopnia, w jakim rząd określa wymagania i zasady funkcjonowania ubezpieczeń zdrowotnych. Systemy te zazwyczaj odróżnia od siebie także skala świadczeń, a zwłaszcza wielkość populacji podlegającej ubezpieczeniu, odpłatności za świadczenia społeczne.

Ogólną cechą ubezpieczeń społecznych jest ich przymusowy charakter i konieczność opłacania składek przez pracowników lub pracodawców czy wspólnie przez pracowników i pracodawców. Grupa osób podlegających obowiązkowi ubezpieczenia jest określona odgórnie. Wysokość składki (swoistego podatku od dochodu) określona przez rząd lub organizacje pozarządowe zazwyczaj ustalana jest zgodnie z zasadą solidarności (uwzględniając jedynie ryzyko i dochód), a nie pod kątem indywidualnych czynników ryzyka, takich jak wiek czy styl życia. W systemie ubezpieczeń społecznych dopuszczalne są ulgi, wyjątki i szczególne zasady dla niektórych grup, takich jak niepełnosprawni, bezrobotni, więźniowie, osoby o niskich dochodach czy samozatrudnieni.

Jest to system, który z założenia winien świadczyć usługi o charakterze niedochodowym w zakresie opieki zdrowotnej.

System ubezpieczeń społecznych może oferować ograniczoną liczbę świadczeń lub gwarantować je tylko części populacji. W takim przypadku często powstała lukę wypełniają prywatne ubezpieczenia.

Prywatne ubezpieczenia zdrowotne są w mniejszym stopniu kontrolowane przez rząd. W systemie tym dopuszczalna jest większa swoboda w kalkulowaniu wysokości składek, określaniu grup ryzyka i pakietów gwarantowanych świadczeń (firmy ubezpieczeniowe działają na zasadzie konkurencji). Składka z tytułu prywatnego ubezpieczenia zdrowotnego jest zazwyczaj powiązana ze stopniem indywidualnego ryzyka (wynikającego m.in. z wieku, płci, stanu zdrowia, wykonywanej pracy itp.) [1].

W wielu krajach mamy do czynienia z mieszanym, tzn. społeczno-prywatnym systemem ubezpieczeń zdrowotnych. W takim systemie prywatne ubezpieczenia zdrowotne stanowią swoiste uzupełnienia społecznych ubezpieczeń zdrowotnych. Najczęściej prywatni ubezpieczyciele mają w swojej ofercie świadczenia dla osób niekwalifikujących się do ubezpieczeń społecznych lub oferują dodatkowe produkty ubezpieczeniowe (świadczenia) niedostępne w ubezpieczeniach społecznych (np. współfinansowanie niektórych specjalistycznych świadczeń, dostęp do opieki w szpitalach „wyższej klasy”).

#### **System Beveridge'a – Narodowy system ochrony zdrowia**

Narodowy system ochrony zdrowia – jest to system finansowany z podatków, w którym odpowiedzialność za prawidłowe funkcjonowanie spoczywa po stronie rządu. Koszty takiego systemu są co roku negocjowane przez parlament w ramach dyskusji budżetowej. W systemie narodowym każdy obywatel ma prawo korzystania ze świadczeń – na zasadzie pełnej równości. Pacjent nie płaci za świadczenia (partycypacja pacjenta w kosztach leczenia jest bardzo niewielka), najczęściej korzysta jednak z usług lekarza pierwszego kontaktu (koordynatora), który kieruje pacjenta do lekarza specjalisty, szpitala. W ramach tego modelu wyróżnia się:

- system scentralizowany (centralny), w którym organizacja i dostarczanie świadczeń są obowiązkiem państwa (służba zdrowia zarządzana jest przez ministerstwo i podległe mu jednostki terenowe), np. w Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Portugalii;
- system zdecentralizowany (lokalny), w którym organizacja i dostarczanie świadczeń są obowiązkiem władz lokalnych (służba zdrowia zarządzana jest przez autonomiczne władze samorządowe), np. w Danii, Finlandii, Szwecji [8].



Każdy z funkcjonujących w świecie systemów ochrony zdrowia obejmuje następujące sfery działań:

- a) opiekę zdrowotną, rozumianą jako medycynę leczniczą;
- b) ochronę zdrowia, rozumianą jako działania na rzecz zdrowia publicznego, tj. na rzecz ogółu społeczeństwa, realizowane zarówno przez służby medyczne, jak i inne sektory życia społeczno-gospodarczego;
- c) struktury zarządzania opieką zdrowotną i ochroną zdrowia;
- d) źródła i drogi finansowania całokształtu działań na rzecz zdrowia [1].

## PODSUMOWANIE

W ostatnich dwu dziesięcioleciach, a zwłaszcza w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, podjęto intensywne dyskusje, a w ślad za nimi realizację reform w obowiązujących systemach ochrony zdrowia. Reformy wprowadza się zarówno w krajach, gdzie funkcjonuje system narodowej służby zdrowia (np. Dania, Finlandia, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Norwegia, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy), jak i w krajach, gdzie funkcjonuje system oparty na ubezpieczeniach zdrowotnych (np. Austria, Belgia, Francja, Holandia, Niemcy). Wszędzie konieczność reform uzasadniana jest głównie niedostateczną efektywnością dotychczasowego systemu, brakiem równości do świadczeń, brakiem konkurencyjności, niedostateczną motywacją personelu, a także koniecznością ograniczenia tempa wzrostu nakładów na zdrowie [8].

Konieczność reformy systemu determinowana była i jest więc głównie trzema czynnikami:

- 1) zmianami demograficznymi – przejawiającymi się przede wszystkim wzrostem liczby ludności, postępującym procesem starzenia się społeczeństwa, a następnie wzrostem proporcji osób wymagających intensywnej i długotrwałej opieki medycznej;
- 2) postępem cywilizacyjnym i technologicznym – udostępniającym coraz nowocześniejsze procedury diagnostyczne i lecznicze w medycynie i pozwalającym na przyspieszenie tempa rozwoju nauk medycznych i wzrost efektywności działań medycznych oraz jednoczesną eskalację kosztów procedur diagnostyczno-leczniczych, degradację środowiska i pojawienie się nowych zagrożeń zdrowotnych,
- 3) realiami ekonomicznymi – ograniczającymi wszelkie możliwości wzrostu nakładów na zdrowie, szczególnie w sektorze publicznym w skali dostosowanej do tempa zmian demograficznych i technologicznych. Czynniki te decy-

dują o różnicach w sytuacji zdrowotnej pomiędzy poszczególnymi krajami i stanowią wyzwanie do intensyfikacji procesu reform systemowych w ochronie zdrowia w skali europejskiej.

Ujednolicenie polityk ochrony zdrowia (np. na szczeblu wspólnotowym) następuje poprzez:

- ustalenie wysokich norm jakości i bezpieczeństwa w odniesieniu do organów i substancji pochodzenia ludzkiego, krwi i substancji krwiopochodnych;
- działania w dziedzinie weterynarii i fitosanitarne, zmierzające bezpośrednio do ochrony zdrowia publicznego;
- działania zachęcające do ochrony i poprawy zdrowia ludzkiego.

Stan zdrowia różni się w całej UE w zależności od miejsca, pochodzenia etnicznego, płci oraz statusu społecznego. Unia Europejska promuje otwartą koordynację krajowych polityk ochrony zdrowia, która kładzie szczególny nacisk na dostęp do opieki zdrowotnej, jej jakość.

Niektóre z głównych celów to: krótszy czas oczekiwania, powszechne ubezpieczenie, lepszy dostęp do opieki, skuteczne programy profilaktyczne, podstawowe leki, uproszczone procedury administracyjne oraz wzmacnianie zdrowia poprzez promocję zdrowia i zapobieganie chorobom.

W obecnej sytuacji gospodarczej dostęp do opieki zdrowotnej i wprowadzenie postępu technologicznego są coraz częściej postrzegane na tle stabilności finansowej. Wiele z wyzwań stojących przed rządami w całej UE zostało przedstawionych w Białej Księdze Komisji Europejskiej, zatytułowanej *Razem dla zdrowia: strategiczne podejście dla UE na lata 2008–2013* (COM (2007) 360) i przeniesione do realizacji do 2020 roku.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Dziadczyk B. Modele opieki zdrowotnej. W: Procesy globalizacyjne a myśl ekonomiczna Kościoła katolickiego. Red. M Pierchalska. Wyd WSB, Radom 2006; 204.
- [2] Auleytner J. Polityka społeczna w Polsce i w świecie. Wyd WSP TWP, Warszawa 2011.
- [3] Europa in figures, Eurostat Yearbook 2011, Luxembourg 2011.
- [4] Głębicka K. Socjalny wymiar Europy. Wyd PRad., Radom 2006.
- [5] Traktat o Unii Europejskiej, Lizbona 13.02.2007, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 306/83.
- [6] Głębicka K. Strategie polityki społecznej w Unii Europejskiej. W: Strategie w polityce społecznej.

Red. M Grewiński, A Karwacki. Wyd MCPS, Warszawa 2009.

[7] Biała Księga – Razem na rzecz zdrowia: Strategiczne podejście dla UE na lata 2008–2013, COM (2007) 630, Październik 2007 KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH Bruksela, dnia 23.10.2007.

[8] Niżnik J. W poszukiwaniu racjonalnego systemu finansowania ochrony zdrowia. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz–Kraków 2004.

**Adres do korespondencji:**

dr hab. prof. nadzw. Katarzyna Głąbicka  
Wydział Ekonomiczny Politechniki Radomskiej  
26-600 Radom, ul. Chrobrego 31  
e-mail: kfis@we.radom  
tel. +48 361 74 14





# PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE MODELU PIELEGNOWANIA DOROTHY OREM

PRACTICAL APPLICATION OF DOROTHY OREM'S NURSING MODEL

Grażyna Kowalik

Zakład Umiejętności Pielęgniarskich i Organizacji Pracy

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Lesław Krwawicz

## STRESZCZENIE

W rozwoju pielęgniarstwa znaczącą rolę odgrywają modele pielęgniarstwa służące celom naukowym, praktycznym i dydaktycznym. Znanych jest wiele teorii pielęgniarstwa, a 17 z nich określa się jako klasyczne. Modele te utworzono pomiędzy 1869 a 1979 rokiem i przypisano do 4 kategorii – środowisko, potrzeby, systemy, współdziałanie.

Dobrze znaną i akceptowaną przez środowisko pielęgniarstwa jest teoria samoopieki Dorothy Orem.

**Słowa kluczowe:** Dorothy Orem, model pielęgniarstwa, samoopieka.

## SUMMARY

In the development of nursing, nursing models has a significant role and serve the scientific, practical and didactic objectives. There are many theories of nursing and 17 of them are described as classic. These models are created between 1869 and 1979, and assigned to 4 categories – environment, needs, systems and cooperation.

A well known and accepted by the nursing environment is the self-care theory by Dorothy Orem.

**Key words:** Dorothy Orem, nursing model, self-care.

Model Dorothy Orem jest jedną z klasycznych teorii pielęgniarstwa, która znajduje praktyczne zastosowanie. Wykorzystanie tego modelu w codziennej pracy pielęgniarki można przedstawić na przykładzie opieki nad pacjentami z udarem mózgu.

Ogólna teoria Dorothy Orem ma u swoich podstaw stwierdzenie, że w warunkach normalności ludzie sami mogą troszczyć się o własne zdrowie, życie i osiągnięcie dobrostanu poprzez dysponowanie własnymi możliwościami. Jednak w przypadku, gdy sami tego czynić nie mogą (np. niemowlęta, dzieci, ludzie starzy, chorzy z różnymi upośledzeniami), wymagają oni asystowania innych ludzi lub pełnego zastępowania siebie w zapewnieniu własnej opieki [1].

Nie ulega wątpliwości, że jednym z takich stanów, w których człowiek nie jest zdolny do samodzielnej troski o własne zdrowie jest udar mózgu. Wystąpienie poważnych, bardzo często zagrażających życiu choro-  
wego objawów udaru mózgu jest niespodziewane zarówno dla chorego, jak i dla jego rodziny, gdyż niejednokrotnie są to ludzie funkcjonujący normalnie,

niezgłaszający żadnych dolegliwości. Można zatem powiedzieć, że osoby te charakteryzuje deficyt samoopieki, gdyż nie są oni w stanie samodzielnie zatroszczyć się o własne zdrowie.

Jak podaje S. Poznańska, Dorothy Orem w swoim modelu wyodrębniła trzy teorie:

- samoopieki,
- deficytu samoopieki,
- systemów pielęgniarstwa [1].

Wydaje się, że z powyżej wymienionych teorii, do zagadnienia opieki nad pacjentem z udarem mózgu można odnieść przede wszystkim teorię deficytu samoopieki oraz teorię systemów pielęgniarstwa, z których największe znaczenie będzie mieć system wspierająco-edukacyjny. Z kolei teorię samoopieki u pacjenta z udarem mózgu można rozpatrywać pod kątem roli pielęgniarki w przygotowaniu podopiecznego i jego rodziny do samoopieki.

## Teoria samoopieki i deficytu samoopieki

Samoopieka oznacza umiejętność samodzielnego sprawowania opieki przez człowieka nad sobą

i swoimi najbliższymi. Jest ona niezbędna, aby utrzymać zdrowie i zachować życie.

Dorothy Orem definiuje samoopiekę jako świadomą, wyuczoną aktywność ukierunkowaną na zaspokojenie określonych potrzeb, która w sposób celowy integruje funkcjonowanie i rozwój jednostki. Autorka twierdzi, że człowiek posiada wrodzoną skłonność do samopielęgnowania, a w ciągu życia nabywa określoną wiedzę i umiejętności, dzięki którym może zaspokajać swoje potrzeby [2].

Jak wiadomo, samoopieka przejawia się w codziennej aktywności ludzkiej. Według Orem opieka pielęgniarska jest konieczna wtedy, gdy człowiek z różnych powodów jest niezdolny bądź nie w pełni zdolny do zapewnienia sobie stałej i efektywnej samoopieki [3]. Do takich okoliczności zalicza się zmianę sytuacji fizycznej, emocjonalnej, społecznej, materialnej, w tym również zaburzenia w stanie zdrowia, pobyt w szpitalu, lęk przed zdiagnozowaniem nieuleczalnej choroby.

Kiedy zapotrzebowanie na opiekę wyraźnie przewyższa możliwości samoopiekuńcze, następuje wówczas deficyt samoopieki. W sytuacji obniżenia potencjału samoopiekuńczego chory staje się biorcą opieki, a rolą pielęgniarki jest asystowanie w samoopiece poprzez całkowite lub częściowe kompensowanie istniejących ograniczeń, wspieranie lub uczenie.

Teoria deficytu samoopieki określa, w którym momencie i w jakim zakresie niezbędna jest pomoc pielęgniarki. Działania pielęgniarskie poprzedzone powinny być właściwym rozpoznaniem stanu fizycznego i psychicznego chorego, rozwoju intelektualnego oraz warunków socjoekonomicznych [1].

Zmiany, jakie następują w życiu chorego, u którego wystąpił udar mózgu, pociągają za sobą uzasadnione konsekwencje w zakresie ograniczenia świadomości samoopieki. Główne deficyty, jakie można wyróżnić u pacjenta z udarem mózgu to przede wszystkim:

- deficyt w zakresie poruszania się (niedowłady kończyn górnych i dolnych);
- deficyt w zakresie mowy (afazja ruchowa, czuciowa, ruchowa);
- zaburzenia widzenia.

Do innych zaburzeń, które mogą wystąpić w przebiegu udaru mózgu można zaliczyć:

- utratę kontroli nad czynnościami fizjologicznymi;
- zaburzenia połykania;
- silne zawroty głowy.

Należy sądzić, że powyższe skutki udaru mózgu w znacznym stopniu uniemożliwiają lub utrudniają sprawowanie samoopieki przez swojego pacjenta. Pojawia się zatem deficyt samoopieki, którego wielkość jest proporcjonalna do stopnia powstałych zaburzeń w wyniku choroby. Można powiedzieć, że ów deficyt samoopieki u pacjenta po udarze mózgu wynika

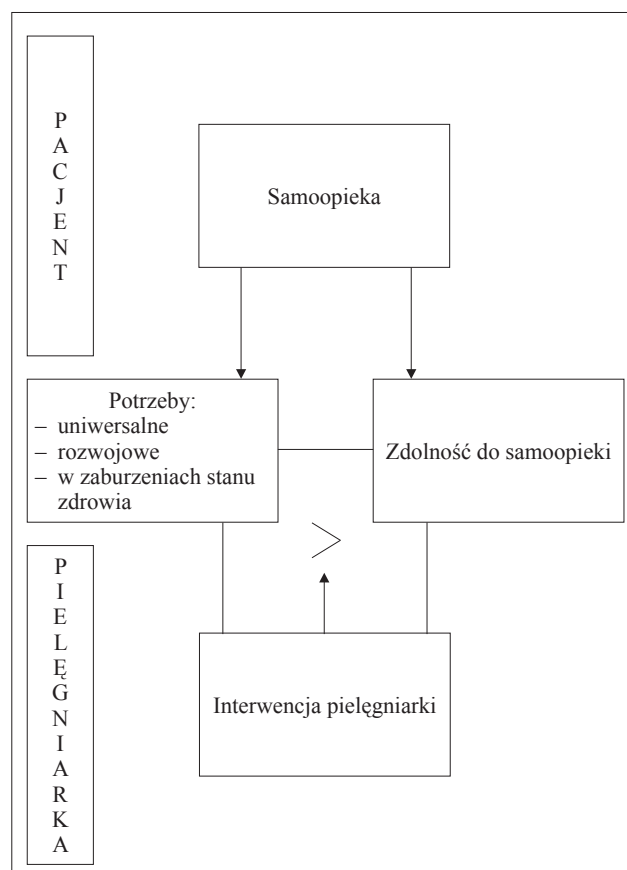
z faktu, że zapotrzebowanie na opiekę wyraźnie przewyższa możliwości samoopiekuńcze chorego. W tej sytuacji, zgodnie z teorią Dorothy Orem, dochodzi do obniżenia potencjału samoopiekuńczego, co powoduje, że chory staje się biorcą opieki, a zadaniem pielęgniarki jest częściowa lub całkowita kompensacja istniejących ograniczeń poprzez asystowanie w samoopiece. Zależność tę przedstawia rysunek 1.

Zgodnie z założeniami modelu opieki Dorothy Orem pielęgnowanie chorego po udarze mózgu w zależności od wielkości deficytu odbywa się w systemie:

- w pełni kompensacyjnym;
- częściowo kompensacyjnym;
- wspierająco-edukacyjnym.

Prawdą jest, że system pielęgnowania, którego zadaniem jest zapewnienie optymalnego poziomu opieki, zależny jest od stanu pacjenta, jego potrzeb oraz indywidualnej oceny, rodzaju i stopnia deficytu samoopieki. W związku z tym pielęgniarka może dokonać wyboru jednego bądź też kombinacji systemów pielęgnowania.

System całkowicie kompensacyjny stosowany jest w opiece nad pacjentami niezdolnymi lub z ograniczoną zdolnością do wydawania sądów, opinii i podejmowania świadomych decyzji dotyczących samoopieki nad osobami z ograniczoną możliwością/



Rys. 1. Zachowanie równowagi pomiędzy indywidualnym zapotrzebowaniem na opiekę a zdolnością jednostki do samoopieki (deficyt samoopieki) [4]

niemożliwością poruszania się, komunikowania z otoczeniem oraz oceniania zagrożeń ze strony środowiska [4]. Dominującymi metodami postępowania jest działanie „za” pacjenta oraz stwarzanie środowiska sprzyjającego rozwojowi osoby wymagającej pomocy i udzielania jej wsparcia.

Powyższy system wykorzystywany jest w opiece nad chorym z udarem mózgu w stanie ciężkim, u którego występuje utrata przytomności lub świadomości, zaburzenia oddychania bądź krążenia, a także niedowłady czy poważne zaburzenia mowy. Pielęgniarka w tym trudnym dla pacjenta czasie zapewnia zaspokajanie uniwersalnych potrzeb samoopieki.

Poznańska podobnie jak Orem zalicza do tych potrzeb:

- otrzymywanie wystarczającej ilości powietrza, wody, pożywienia;
- prawidłowe funkcjonowanie procesów wydalania, zachowania proporcji pomiędzy aktywnością i wypoczynkiem;
- promowanie ludzkiego funkcjonowania i rozwoju zgodnie z możliwościami, ograniczeniami i pragnieniami w dążeniu do bycia normalnym [1].

System opieki częściowo kompensacyjny znajduje zastosowanie w opiece nad osobami z niepełną zdolnością do samoopieki spowodowaną, np. ograniczeniem poruszania się, niedostatkami wiedzy i umiejętności samoopieki, brakiem fizycznej lub psychicznej gotowości do podejmowania działań samopielegnacyjnych. Uważa się, że metody pomagania w tym systemie powinny być indywidualnie dobierane w zależności od możliwości pacjenta, np. kierowanie, doradzanie, udzielanie wskazówek oraz udzielanie wsparcia i uczenie [5].

U pacjenta z udarem mózgu system ten wykorzystuje się, gdy zaburzenia będące skutkiem schorzenia ulegają zmniejszeniu. Wtedy pielęgniarka wykonuje tylko niektóre określone czynności pielęgnacyjne, natomiast chory stosownie do własnych możliwości wykonuje pozostałe czynności z zakresu samoopieki. Chory zachęcany przez pielęgniarkę stopniowo włącza się w proces pielęgnowania (np. w toaletę ciała, spożywania posiłków). Na tym etapie opieki sprawność i możliwości chorego odgrywają bardzo ważną rolę. Można sądzić, że zaangażowanie chorego w sprawowanie samoopieki zależy od stopnia jego sprawności i intensywności zaburzeń stanowiących deficyt.

System wspierająco-edukacyjny jest możliwy do zastosowania w opiece nad osobami mającymi potencjalną zdolność do samoopieki niewymagającymi wsparcia, motywowania, przekazywania określonej wiedzy i umiejętności lub pomocy w podejmowaniu decyzji [6]. Rolą pielęgniarki w tym systemie jest kierowanie, uczenie, wspomaganie i pomoc we wszystkich aktywnościach, które wpływają na korzystne

przemiany w życiu i w bezpośrednim otoczeniu podopiecznego.

Zastosowanie poszczególnych systemów zależy przede wszystkim od stanu, w jakim znajduje się chory, czyli od rozległości i typu udaru, także od zaburzeń, jakie u niego występują. Należy sądzić, że nigdy nie udaje się rozgraniczyć poszczególnych systemów od siebie. Często postępowanie pielęgniarstwa polega na ich łączeniu.

#### **Wykorzystanie systemu wspierająco-edukacyjnego w przygotowaniu pacjenta po udarze mózgu do samoopieki**

Uważa się, że przygotowanie do samoopieki pacjenta po udarze mózgu jest bardzo istotne, ponieważ pacjenci ci stanowią grupę o dużym potencjalnym zagrożeniu życia (m.in. ze względu na fakt zagrożenia kolejnymi udarami mózgu).

Zgodnie z teorią Dorothy Orem w zapewnieniu pomocy pacjentowi pielęgniarka posługuje się wieloma metodami. Jedną z nich jest edukacja. Autorka określa edukację jako metodę przydatną w opiece nad osobami wykazującymi brak wiedzy lub umiejętności koniecznych do podejmowania samoopieki. Uważa się, że skuteczność tej metody zależy m.in. od deficytu wiedzy, motywacji i gotowości pacjenta do przyjęcia informacji. Prawdą jest, że dobór metody uczenia powinien uwzględniać wykształcenie, styl życia, przyzwyczajenia i wcześniejsze doświadczenia pacjenta [7].

Edukacja zdrowotna powinna wyposażać pacjenta nie tylko w wiedzę, lecz także w umiejętności niezbędne do świadomego realizowania samokontroli, samoopieki i samopielegnacji. Zdaniem V. Mianowanej pielęgniarka podejmuje powyższe zadania w ramach realizacji funkcji zarówno edukacyjnej, jak i wychowawczej. Autorka zwraca uwagę również na fakt, że aby funkcje te mogły być zrealizowane w sposób efektywny, niezbędne jest wykorzystanie możliwie szerokiej wiedzy o podmiocie działań pielęgniarstwa [8].

Elementem przygotowania do samoopieki jest ciągłe uzupełnianie wiadomości chorego na temat udaru mózgu, możliwych powikłań i potencjalnych problemów. Przeprowadzona zgodnie z planem i założeniami edukacja pozwala pacjentowi przystosować się do nowych warunków życia, a rodzinie zrozumieć jego problemy i udzielić mu wsparcia. Powoduje, że pacjent wdrożony do pielęgnacji ma szansę stać się niezależnym od innych osób. Możliwości chorego, jego spostrzeganie, przyswajanie wiedzy i umiejętności, zaangażowanie w samoopiekę podlegają ciągłej obserwacji pielęgniarstwa.

Uważa się, że w polskim społeczeństwie stopień edukacji medycznej jest niski, a wiedza dotycząca po-

czątkowych objawów udaru oraz jego powikłań – niewystarczająca. Dlatego istnieje konieczność przekazywania pacjentowi w początkowym okresie hospitalizacji podstawowych informacji na temat przyczyny i objawów udaru mózgu. Opiekunów powinno się poinformować o konsekwencjach udaru (ewentualnym zagrożeniu życia chorego, jego trwałym kalectwie, degradacji społeczno-zawodowej). Niezbędne jest także omówienie planowych badań oraz działań terapeutycznych.

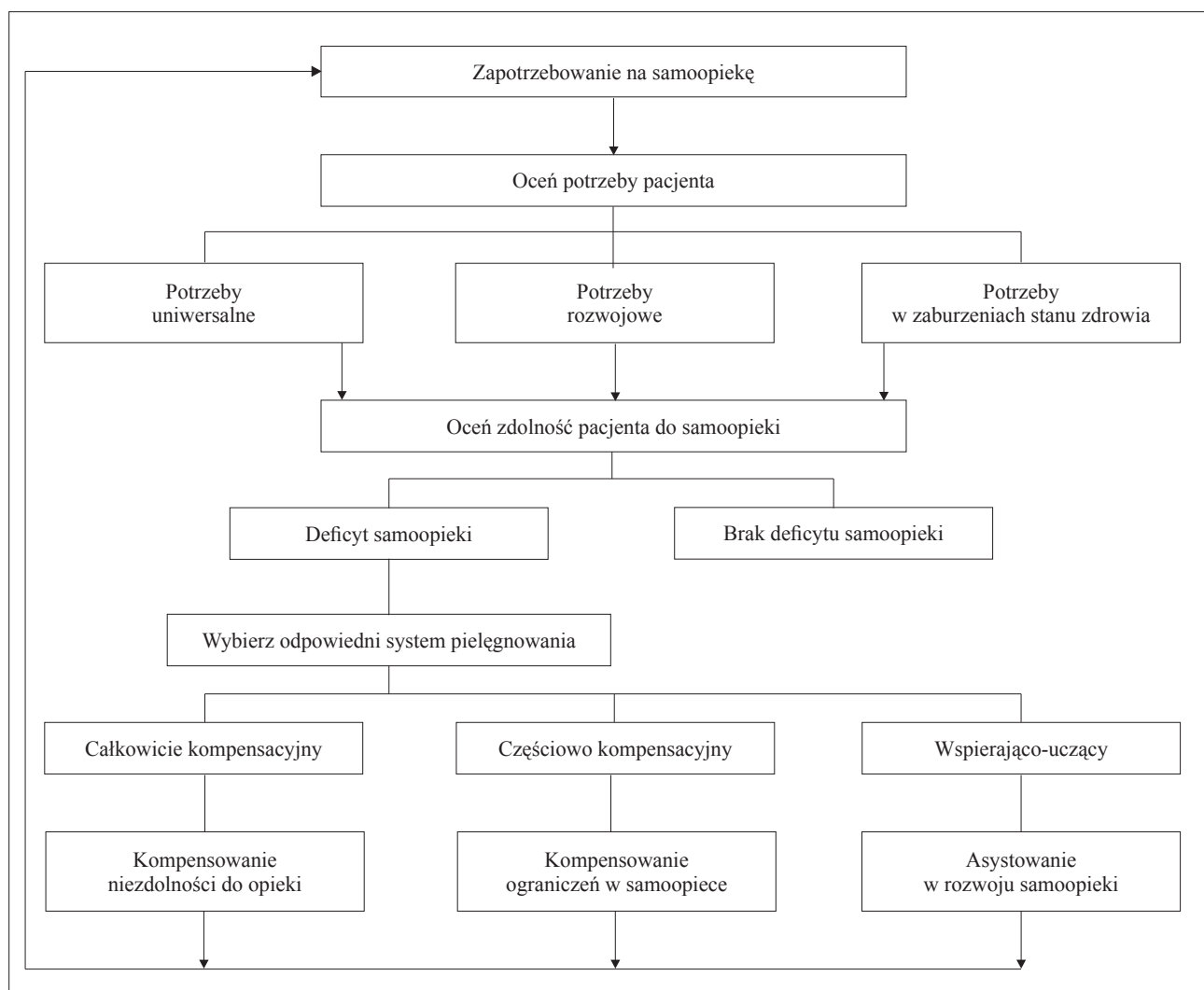
Szczególnie ważnym zagadnieniem jest uświadomienie pacjentowi i jego opiekunom znaczenia należytej kontroli nadciśnienia tętniczego, cukrzycy oraz innych przewlekłych chorób sprzyjających występowaniu udaru mózgu. Wskazane jest przedstawienie mechanizmów prowadzących do udaru z uwzględnieniem istniejących wcześniej jednostek chorobowych, czynników środowiskowych i stylu życia. Niedostatek zachowań prozdrowotnych w polskim społeczeństwie dotyczy również pacjentów z udarem mózgu. Modyfikacja czynników ryzyka, takich jak: styl życia, nieprawidłowe zwyczaje żywieniowe, nadużywanie tytoniu i alkoholu lub brak regularnych badań zapo-

biegawczych jest niezbędna w profilaktyce wtórnej udaru mózgu. Istotne jest wskazanie do działań w zakresie modyfikacji czynników ryzyka, które należy zawrzeć w programie edukacji poudarowej – zarówno chorego, jak i jego rodziny, szczególnie w okresie pobytu w szpitalu. Obecnie pacjenci i ich bliscy nie mają wystarczającej wiedzy o zasadach organizacji opieki i rehabilitacji poszpitalnej.

Rozważając tematykę edukacji pacjenta po udarze mózgu, należy wziąć pod uwagę fakt, że zakres tej edukacji powinien odpowiadać poziomowi intelektualnemu pacjenta i jego opiekunów, a także etapowi choroby. Zakres wiedzy przekazywanej osobom z niewielkim ubytkiem neurologicznym może być szeroki, natomiast w przypadku chorych z dużym stopniem niepełnosprawności poudarowej trzeba edukować przede wszystkim rodzinę i opiekunów.

Edukacja pacjenta bez nasilonych deficytów ruchowych, bez zaburzeń afatycznych, objawów zespołu otepiającego obejmuje:

- wyjaśnienie przyczyn udaru, zapewnienie niezbędnych informacji na temat jego przebiegu i powikłań;



Rys. 2. Model pielęgnowania Dorothy Orem [4]



- ukazanie konieczności i sposobu zmiany stylu życia (promocja zachowań prozdrowotnych) oraz poprawy kontroli czynników ryzyka po udarze;
- zwiększenie aktywnego udziału chorego w procesie leczniczym;
- planowaną i dostosowaną do możliwości pacjenta rehabilitację społeczno-zawodową.

Model Dorothy Orem kładzie nacisk na skupienie wokół pacjenta innych osób, a zwłaszcza angażowaniu do pomocy rodziny. Dlatego też zadaniem pielęgniarki jest włączenie rodziny w opiekę nad chorym, przekazanie informacji dotyczących czynności pielęgnacyjnych, instruowanie w odniesieniu do umiejętności pielęgnacyjnych.

Poniżej został ukazany zakres działań edukacyjnych rodziny/opiekunów chorych z utrwaloną niepełnosprawnością poudarową, zaburzeniami mowy, demencją. Obejmuje on przede wszystkim:

- wyjaśnienie zakresu oraz konsekwencji trwałych deficytów neurologicznych występujących u chorego;
- naukę czynności pielęgnacyjnych i rehabilitacyjnych;
- instruktaż w zakresie przygotowania zaplecza socjalnego (adaptacja mieszkania, wyposażenia w sprzęt rehabilitacyjny);
- podanie informacji o możliwości uzyskania wsparcia (opieka społeczna, pielęgniarki środowiskowe, organizacje kościelne, pomoc psychologiczna);
- ukazanie konieczności konsekwentnej rehabilitacji w warunkach domowych oraz sposobów jej prowadzenia.

Wydaje się, że schemat (rysunek 2) autorstwa Dorothy Orem dobrze ilustruje istotę modelu samoopieki i deficytu samoopieki.

Przedstawiony model koncepcyjny pielęgnowania jest coraz powszechniej wykorzystywany w praktyce i wymaga od pielęgniarki różnorodnych umiejętności

w zakresie oceniania, dokonywania wyboru, udzielania wsparcia, uczenia oraz doradzania w pomaganiu. Jak wiadomo, teoria Dorothy Orem nie jest jedynym modelem, jaki może być zastosowany w opiece nad pacjentami z udarem mózgu, ale należy sądzić, że jego wykorzystanie w opiece nad pacjentem z tym schorzeniem jest najbardziej pożądane i korzystne. Model ten skupia się nie tylko na podstawowych potrzebach pacjenta i jego pielęgnacji, lecz także kładzie ogromny nacisk na wspieranie i edukację pacjenta w przygotowaniu do samoopieki.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Poznańska S. Dorothea Orem. Model samoopieki/deficytu samoopieki. W: S Poznańska, L Płaszewska-Żywko. Wybrane modele pielęgniarstwa. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001; 103–130.
- [2] Sierpiska L. Pielęgniarka promuje zdrowie w P.O.Z. i w szpitalu. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 2006; 4(26): 17–18.
- [3] Szewczyk MT, Cierzniańska K, Ślusarz R i wsp. Modele opieki pielęgniarstwa, *Przewodnik Lekarski* 2005; 82–86.
- [4] Płaszewska-Żywko L, Wilczek-Rużyczka E. Teoria pielęgnowania Dorothea Orem. *Pielęgniarstwo* 2000 1996; 1(24): 5–9.
- [5] Blak A. Wokół teorii Orem. *Pielęgniarstwo* 2000 1996; 4(27): 10–11.
- [6] Lipińska M. Jeszcze raz o teorii Orem. *Pielęgniarstwo* 2000 1996; 4(27): 15–16.
- [7] Wilczek-Rużyczka E. Teoria pielęgnowania Dorothy Orem. *Pielęgniarstwo* 2000 1996; 1/1996:10–12.
- [8] Mianowana V. Oczekiwania pacjenta a efekty edukacji zdrowotnej. *Pielęgniarka i Położna* 2002; 2/493: 4–7.

## Adres do korespondencji:

Grażyna Kowalik  
25-437 Kielce, Os. Na Stoku 72/19  
e-mail: grazynakowalik2@wp.pl  
tel. 507 186 958



**REGULAMIN PUBLIKACJI PRAC W „STUDIACH MEDYCZNYCH”**

- Kwartalnik „Studia Medyczne” (“**Medical Studies**”) przyjmuje do druku prace w języku polskim i angielskim, oryginalne, poglądowe, kazuistyczne, historyczne, listy do redakcji, recenzje książek, sprawozdania ze zjazdów naukowych, z medycyny oraz z dziedzin pokrewnych: psychologii, etyki, historii medycyny, organizacji ochrony zdrowia.
- Wszystkie prace oryginalne muszą spełniać wymogi Deklaracji Helsińskiej z 1989 r. W uzasadnionych przypadkach musi być załączona informacja o zgodzie Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badania lub przesłanie odpowiedniej dokumentacji. W opisie przypadków kazuistycznych obowiązuje zakaz podawania danych personalnych, chyba że chory wyraża na to świadomie zgodę, np. na publikowanie zdjęć.

**PRZYGOTOWANIE MANUSKRYPTU (MASZYNOPISU)**

**Maszynopis** pracy winien być przygotowany w formacie A-4. Tekst pisany czcionką 12 pkt, z zachowaniem marginesów: górny i dolny – po 2 cm, lewy – 3 cm, prawy – 4 cm. Na kartce wydruku powinno być ok. 30 wierszy, w każdym wierszu ok. 60 znaków, licząc łącznie z odstępami między wyrazami, interlinia – przynajmniej 24 pkt.

**Strona tytułowa**

1. Tytuł pracy: (w języku polskim i angielskim).
2. Imię (imiona) i nazwisko autora(ów), tytuły naukowe.
3. Instytucja(e), z której pochodzi praca.
4. Kierownik instytucji (tytuł, stopień naukowy, imię i nazwisko kierownika).

**Streszczenie** (w języku polskim i angielskim) dla prac oryginalnych od 200 do 250 słów w układzie: cel pracy, materiał i metody, wyniki i wnioski; dla prac kazuistycznych i poglądowych – od 100 do 150 słów).

**Słowa kluczowe.** 4–5 terminów indeksujących lub słów kluczowych (w języku polskim i angielskim) opisujących przedmiot pracy (jeśli to możliwe – zgodnie z Index Medicus Medical Subject Headings (MESH)).

**Tekst pracy.** W zależności od rodzaju, praca powinna być podzielona na:

- praca oryginalna – wstęp (wprowadzenie do zagadnienia, opis problemu i założenia), cel(e) pracy,

materiał i metody (opis projektu badania naukowego, miejsca), wyniki (o ile jest to możliwe, mogą być częściowo przedstawione w tabelarycznym układzie), omówienie (na tle aktualnego piśmiennictwa) i wnioski (nie powinny być powtórzeniem wyników pracy);

- praca kazuistyczna – wstęp, opis przypadku, omówienie i wnioski;
- praca poglądowa – wstęp, rozwinięcie omawianego tematu (problemu), wnioski.

**Objętość** pracy oryginalnej nie powinna przekraczać 14 stron maszynopisu znormalizowanego, pracy kazuistycznej 8 stron, a pracy poglądowej 18 stron łącznie z piśmiennictwem. W niektórych przypadkach prace mogą przekraczać limit objętości za zgodą Komitetu Redakcyjnego.

Skróty stosowane w tekście należy zawsze objaśniać przy pierwszym wystąpieniu terminu, nie należy stosować skrótów w tytule pracy. Określenia statystyczne, skróty i symbole powinny być jasno zdefiniowane.

Niezależnie od tematyki w tekście należy używać międzynarodowych nazw leków.

Wyniki badań laboratoryjnych oraz odpowiednie normy i odchylenia standardowe powinny być wyrażone w jednostkach przyjętych przez Międzynarodowy Układ Miar SI.

**Tabele** kombinowane, ryciny, zdjęcia, mapy, wzory itp. powinny być załączone w osobnej kopercie, również na płycie z zaznaczeniem miejsca ich umieszczenia w tekście. Rozmiar rycin 12–14 cm, tabele do formatu A4. Tabele, ryciny, wzory powinny być zapisane w formacie umożliwiającym edycję (word, excel), zdjęcia, mapy (jpg, tif).

**Podziękowania.** Dotyczą osób lub instytucji, które przyczyniły się do powstania pracy, w tym źródeł finansowych, dzięki którym powstała praca. Osoby wymienione w podziękowaniach muszą dać zgodę na ujawnienie swojego nazwiska. Uzyskanie zgody należy do autorów.

**Piśmiennictwo** powinno być umieszczone na końcu pracy – pisane taką samą czcionką jak tekst. Układ piśmiennictwa musi być zgodny ze standardem Vancouver, tj. wg kolejności cytowania w pracy. Należy uwzględnić nazwisko, pierwsze litery imion, tytuł pracy, skrót tytułu czasopisma (wg Index Medicus), rok, tom i strony początkową i końcową. Jeżeli liczba autorów przekracza 3, to po 3 nazwiskach dodać: i wsp. Wszystkie pozycje piśmiennictwa powinny być zamieszczone w tekście. W pracach oryginalnych

i poglądowych należy uwzględnić do 40 pozycji, w kazuistycznych do 10. Każdą publikację umieszczać należy od nowego wiersza.

Przykłady prawidłowego piśmiennictwa:

– Artykuł:

Andrzejewski AM, Kolasiński Z, Bryk A i wsp. Własne 10-letnie doświadczenia w cholecystektomii laparoskopowej. *Wideochirurgia* 2006; 1: 82–89.

Vant RM, Vrijland WW, Lange JF et al. Mesh repair of incisional hernia: comparison of laparoscopic and open repair. *Eur J Surg* 2002; 168: 684–689.

– Książka:

Franklin MA. *Thoracoscopy*. MTP Press. Lancaster, UK 1986.

– Rozdział w książce:

Bron JD. Early events in the infection of the arthropod gut by pathogenic insect viruses. In: *Invertebrate Immunity*. Ed. K Maramorosch, RE Shope. Academic Press. New York, San Francisco, London 1976; 80–111.

Orkiszewska A. Badania u chorych chirurgicznych. W: *Chirurgia dla pielęgniarek*. Red. W Rowiński, A Dziaka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999; 4: 48–72.

**Adres do korespondencji.** Na końcu pracy musi być zamieszczony adres autora oraz nr telefonu, faksu, e-mail.

**Oświadczenie.** Do pracy należy dołączyć oświadczenie, że nie była publikowana i że nie została złożona do druku w innym czasopiśmie oraz że autor wyraża zgodę na opublikowanie pracy w Internecie.

Odpowiedzialność prawną i merytoryczną za nieprawidłowości związane z przygotowaniem pracy ponoszą wszyscy autorzy w równym stopniu.

- Prace powinny być przesłane w 2 egzemplarzach maszynopisu i niezależnie od tego na opisanej płycie CD. Zalecane są formaty: MS Office Word.

## REDAKCYJNE OPRACOWANIE

- Wszystkie prace recenzowane są zgodnie ze współczesnymi wymogami oceny publikacji w czasopiśmie. Prace oceniane są anonimowo przez co najmniej dwóch niezależnych recenzentów, a autor otrzymuje z redakcji zawiadomienie o przyjęciu lub odrzuceniu pracy. Autor może podać nazwiska osób, które (jego zdaniem) nie powinny opiniować artykułu. Korekty tekstu dokonuje pierwszy autor lub jeden ze współautorów.
- Korekta autorska powinna zostać wykonana w ciągu 2 dni. Opóźnienie w odesłaniu korekty może spowodować wycofanie artykułu z danego zeszytu lub druk bez poprawek Autora.
- Prace niezakwalifikowane do druku Redakcja zwraca jedynie na żądanie.
- Wydawca nabywa na zasadzie wyłączności ogół praw autorskich do wydrukowanych prac, w tym prawo do wydawania drukiem, na nośnikach elektronicznych i innych oraz w Internecie.

*Redakcja*

## PUBLICATION INSTRUCTION IN "MEDICAL STUDIES"

- The quarterly „Studia Medyczne” (“Medical Studies”) accepts for publication in Polish and English original papers, demonstrative and casuistic papers as well as historical accounts, letters to the Editor, reviews, short reports from scientific conferences devoted to medicine and related areas: psychology, ethics, history of medicine, organization of health care.
- All original papers must fulfil the requirements of the Helsinki Declaration from 1989. In justified cases information must be attached about the consent of the Bioethical Commission concerning the investigation, or relevant information should be sent. In the description of casuistic cases, it is forbidden to provide personal data, unless the patient consciously gives his or her consent, e.g. for the publication of photos.

## PREPARATION OF THE MANUSCRIPT (TYPESCRIPT)

The **typescript** of the paper should be prepared in the format A-4. The text of the type of 12 points, with the maintenance of margins: upper and bottom – 2 cm, left – 3 cm, right – 4 cm. On the printout there should be approx. 30 lines, in every line approx. 60 signs with spaces at least 24 points.

**Title page**

1. Title of the paper: (in Polish and English).
2. Full name (names) of the author(s), academic titles.
3. Institution(s) from which the paper originates.
4. Head of the institution (title, degree, full name).

**Summary** (in Polish and English) for original studies from 200 to 250 words in the arrangement: the aim of the study, material and methods, results and conclusions; for casuistic and demonstrative papers – from 100 to 150 words).

**Key words.** 4–5 index terms or key words (in Polish and English) describing the subject of the study (if possible – in compliance with Index Medicus Medical Subject Headings (MESH)).

**Text** of the contribution. Depending on the kind, the contribution should be divided into:

- original paper – introduction (introduction to the problem, problem description and assumptions), aim(s) of the contribution, material and methods (description of the investigation and its venue),

results (as far as it is possible, they can be partly represented in tabular arrangement), discussion (against the background of current literature), and conclusions (they should not be a repetition of results of the study);

- case study – introduction, description of case, discussion and conclusions;
- review paper – introduction, development of the problem, conclusions.

**Volume** of the original work should not exceed 14 pages of standardized typescript, a case studies – 8 pages, and a review paper – 18 pages including the literature. In some cases contributions can exceed the volume limit upon the agreement of the Editorial Committee. Abbreviations in the text must be always explained at the first appearance of the term; no abbreviations can be in the title of the contribution.

Statistical data, abbreviations and symbols should be clearly defined.

Aside from of the subject matter, international names of medicaments should be used.

Findings of laboratory investigations and suitable standards and standard deviations should be expressed in units accepted by the International System of Measures SI.

**Tables** combined, pictures, photos, maps, examples, etc. should be attached in a separate envelope, also on the diskette with the mark of the place of their location in the text. The size of pictures is 12–14 cm; tables – up to A4 size.

**Acknowledgments** refer to persons or institutions who/which contributed to the creation of the study, including financial sources thanks to which it came into being. Persons mentioned in Acknowledgments must give their consent to disclose their names. Authors are responsible to obtain the consent.

**Bibliography** should be listed at end of the paper – it must be typed by the same fonts as the text. The arrangement of the literature must be compatible with the Vancouver Standard, i.e. according to the sequence of quotation in the paper. The name, initials, the title of the work, abbreviation of the title of the periodical (according to Index Medicus), year, volume, and first and final page numbers. If the number of authors exceeds 3, after the third name add: et al. In original and demonstrative papers one ought to take into account up to 40 items; in casuistic papers up to 10. Every publication must be placed from a new line.



Examples of the correct literature:

– Article:

Andrzejewski AM, Kolasiński Z, Bryk A i wsp. Własne 10-letnie doświadczenia w cholecystektomii laparoskopowej. *Wideochirurgia* 2006; 1: 82–89.

Vant RM, Vrijland WW, Lange JF et al. Mesh repair of incisional hernia: comparison of laparoscopic and open repair. *Eur J Surg* 2002; 168: 684–689.

– Book:

Franklin HAS. *Thoracoscopy*. MTP Press. Lancaster, UK 1986.

– Book chapter:

Bron JD. Early events in the infection of the arthropod gut that pathogenic insect viruses. In: *Invertebrate Immunity*. Ed. K Maramorosch, RE Shope. Academic Press. New York, San Francisco, London 1976; 80–111.

Orkiszewska A. Badania u chorych chirurgicznych. W: *Chirurgia dla pielęgniarek*. Red. W Rowiński, A Dziaka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999; 4: 48–72.

**Address for correspondence.** At the end of the paper the author's address and the number of telephone, fax, and e-mail address must be given.

**Declaration.** A declaration must be attached to the paper that it was not published and/or submitted for publication in another periodical, and that the author assents to publish the paper on the Internet.

Legal and substantial responsibility for any errors related to the preparation of the paper shall be shared by all authors equally.

- Contributions should be sent in 2 typescript copies and on a diskette. Word for Windows 98/2000/XP is recommended.

#### EDITORIAL ELABORATION

- All contributions are reviewed in accordance with current requirements for the assessment of this type of elaborations. Contributions are assessed by reviewers anonymously, and the author receives a notice from the Editorial Board about acceptance or rejection of the paper. The author may provide names of persons who (in his or her opinion) should not assess the article. Corrections of the text is made by the first author or one of co-authors. Papers not qualified for print are returned only on request.
- The Publisher acquires the general exclusive copyright to print the publication including dissemination of the publication on electronic media and on the Internet.

*The Editorial Board*