

---

# Państwo i Społeczeństwo

---

ROK XVI

2016 nr 4

## MEDYCyna I ZDROWIE PUBLICZNE

POD REDAKCJĄ  
FILIPA GOŁKOWSKIEGO

Kraków  
2016

**„Państwo i Społeczeństwo” – czasopismo Krakowskiej Akademii  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego**

**Rada Wydawnicza Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego:**  
*Klemens Budzowski, Maria Kapiszewska, Zbigniew Maciąg, Jacek M. Majchrowski*

**Redaktor naczelny:**  
*Jacek M. Majchrowski*

**Redaktorzy tematyczni:**  
*Filip Gołkowski i Anna Merklinger-Gruchala*

**Sekretarz redakcji:** *Halina Baszak-Jaroń*



**Adres redakcji:**  
**ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1**  
**30-705 Kraków**  
**tel. (12) 25 24 665, 25 24 666**  
**e-mail: wydawnictwo@kte.pl**

Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych. Decyzja o opublikowaniu tekstu uzależniona jest od opinii recenzentów. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów przeznaczonych do druku. Teksty powinny być przesyłane w dwóch egzemplarzach wraz z wersją elektroniczną.

© Copyright by Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, 2016

e-ISSN 2451-0858

ISSN 1643-8299

Korekta tekstów w języku angielskim: *Michael Timberlake*

Korekta tekstów w języku polskim: *zespół*

Skład i łamanie: *Oleg Aleksejczuk*

Wszystkie numery kwartalnika „Państwo i Społeczeństwo” są dostępne w wolnym dostępie (open access).

Wersją pierwotną czasopisma jest wydanie elektroniczne.

**Wydawca:**



ul. G. Herlinga-Grudzińskiego 1, lok. C 224  
30-705 Kraków, e-mail: [biuro@kte.pl](mailto:biuro@kte.pl)

Sprzedaż i prenumeratę prowadzi  
e-mail: [ksiegarnia@kte.pl](mailto:ksiegarnia@kte.pl)

---

# Państwo i Społeczeństwo

---

ROK XVI

2016 nr 4

**Filip Gołkowski:** Wprowadzenie ..... 5

## PRACE ORYGINALNE

**Mariola Seń, Grażyna Dębska, Dorota Lizak:** Multi-disease versus quality of life of people aged over 65 being treated in Primary Health Care ..... 9

**Pavla Kudlová, Ludmila Reslerová:** Performing screening of glucose tolerance disorders from the viewpoint of pregnant women in the Zlín Region of the Czech Republic ..... 21

**Małgorzata Kantorowicz, Magdalena Więcek:** Poziom świadomości żywieniowej mężczyzn na temat źródeł antyoksydantów i znaczenia równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej organizmu dla zdrowia ..... 27

**Urszula Romanowska, Edyta Laska, Zofia Forys:** Eutanazja w opinii studentów kierunku *Pielęgniarstwo* ..... 37

**Anna Burdek, Wioletta Ławska:** Reasons for alienation leading to anti-social and delinquent behaviour among juveniles, according to the juveniles themselves ..... 55

**Barbara Seweryn, Mikołaj Spodaryk, Andrzej Ziarko:** Stan wiedzy studentów o zasadach udzielania pierwszej pomocy i Systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce ..... 69

**Grażyna Dębska, Katarzyna Strączek, Jolanta Sułek:** Postawy matek wobec dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym ..... 87

## PRACE POGLĄDOWE

**Filip Gołkowski:** Aktualne spojrzenie na etiopatogenezę i aspekty kliniczne choroby Hashimoto ..... 101

**Anna Lesňáková, Ivan Rovný, Soňa Hlinková:** The risk of contracting Ebola virus and its prevention ..... 117

**Antoni Cieniela, Michał Zelek, Dorota Puka:** Początki laparoskopii w Krakowie. Nowości w chirurgii – wybrane zagadnienia ..... 127

## RECENZJE I KOMENTARZE

<b>Piotr Kopiński:</b> Perlmutter, David H. <i>Current and Emerging Treatments for Alpha-1 Antitrypsin Deficiency. Gastroenterology &amp; Hepatology</i> . 2016; 12.7: 446.....	135
---	-----

## SPRAWOZDANIA

<b>Anna Merklinger-Gruchała:</b> Sprawozdanie ze spotkania projektowego członków konsorcjum BIHSENA w Krakowie w dniach 17-18 listopada 2016 r. ....	143
Instrukcja przygotowania artykułów z zakresu medycyny i zdrowia publicznego .....	147
Zasady recenzowania publikacji w czasopismach .....	151
Lista recenzentów za rok 2016 .....	1553

Filip Gołkowski

## WPROWADZENIE

Bieżący numer Państwa i Społeczeństwa poświęcony medycynie i zdrowiu publicznemu zawiera siedem prac oryginalnych i trzy pogładowe, ponadto komentarz do publikacji oraz sprawozdanie ze spotkania w ramach międzynarodowego projektu BIHSENA (Bridging Innovations, Health and Societies: Educational capacity building in the Eastern European Neighbouring Areas).

Suplement stanowi zbiór streszczeń referatów prezentowanych podczas Akademii Zakażeń Szpitalnych, konferencji organizowanej przez Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych oraz Krakowską Akademię im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego przy współudziale Małopolskiej Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych oraz Sekcji Zakażeń Chirurgicznych Towarzystwa Chirurgów Polskich.

Numer otwiera praca oryginalna, której autorki badają zależność między stanem zdrowia, a jakością życia osób w wieku powyżej 65. roku życia.

Druga z publikowanych prac oryginalnych ocenia zachowanie standardów przy wykonywaniu, kluczowego w rozpoznawaniu zaburzeń gospodarki węglowodanowej u kobiet w ciąży, testu doustnego obciążenia glukozą.

W kolejnej pracy autorki analizują, na podstawie wyników badania ankietowego, poziom świadomości żywieniowej mężczyzn w zakresie źródeł antyoksydantów i ich znaczenia dla zdrowia człowieka. Wśród badanych poziom wiedzy starszych mężczyzn został wyżej oceniony niż wiedza studentów.

Stosunek studentów studiów II stopnia na kierunku pielęgniarskim do zagadnienia eutanazji jest tematem następnej z publikowanych prac. W badaniu analizowano stopień zrozumienia zagadnień związanych z eutanazją, opinie na

temat regulacji prawnych w tym zakresie, a także poziom przygotowania badanych studentów do opieki nad nieuleczalnie chorymi.

Autorki kolejnej pracy prezentują wyniki badań dotyczących zjawiska wyobcowania oraz zachowań antyspołecznych i niezgodnych z prawem wśród młodzieży w wieku 16–18 lat.

Ostatnia z prac oryginalnych dotyczy oceny stanu wiedzy studentów różnych kierunków na temat zasad udzielania pierwszej pomocy oraz organizacji systemu ratownictwa medycznego w Polsce. Autorzy publikacji nie stwierdzili istotnych różnic w omawianym obszarze wiedzy pomiędzy studentami trzeciego roku kierunków medycznych, humanistycznych oraz nauk o bezpieczeństwie.

Ostatnia z publikowanych prac badawczych poświęcona jest istotnemu problemowi oceny postaw matek wobec dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym. Autorki wskazują, że w badanej grupie postawy te nie były zależne od stopnia niepełnosprawności dziecka i współtowarzyszących zaburzeń.

Aktualne spojrzenie na etiopatogenezę, diagnostykę i leczenie autoimmunologicznego zapalenia tarczycy przedstawiono w pracy o charakterze pogładowym. W publikacji omówiono udział czynników genetycznych oraz środowiskowych w powstaniu i rozwoju przewlekłego limfocytarnego zapalenia tarczycy, a także przedstawiono fazy naturalnego rozwoju choroby oraz zasady leczenia. Zwrócono uwagę na zwiększone ryzyko rozwoju raka brodawkowego tarczycy wśród tych chorych oraz większe zagrożenie poronieniem u kobiet w ciąży.

Zagadnienia związane z zakażeniem wirusem Ebola, którego zwiększoną częstość obserwujemy w ostatnich latach, jest tematem następnej pracy pogładowej. Autorki przedstawiły etiologię oraz dane epidemiologiczne, a także omówiły zagadnienia kliniczne związane z infekcją. W pracy scharakteryzowano również system zapobiegania i monitorowania choroby prowadzony przez instytucje międzynarodowe oraz krajowe w Słowacji.

Początki i rozwój laparoskopii w chirurgii, uzupełniony omówieniem wybranych nowoczesnych technik małoinwazyjnych są tematem kolejnej pracy pogładowej.

W dziale recenzji przedstawiono komentarz do publikacji dotyczącej leczenia chorych z niedoborem  $\alpha$ -1 antytrypsyny.

Numer zamyka sprawozdanie ze spotkania uczestników międzynarodowego projektu ukierunkowanego na budowanie potencjału w obszarze szkolnictwa wyższego w regionie Europy Wschodniej, koordynowanego przez Uniwersytet Maastricht, w którym jednym z partnerów jest Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

Kolejne numery dotyczące medycyny i zdrowia publicznego będą redagowane przez profesora Piotra Kopińskiego. W roku 2017 rozpoczynamy wydawanie pod moją redakcją nowego multidyscyplinarnego czasopisma medycznego w języku angielskim *Medicine and Public Health*. Serdecznie zapraszam do publikowania prac oryginalnych, pogładowych oraz opisów interesujących przypadków.

---

**PRACE ORYGINALNE**

---





Mariola Seń, Grażyna Dębska, Dorota Lizak

Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University,  
Faculty of Health and Medical Science, Poland

## MULTI-DISEASE VERSUS QUALITY OF LIFE OF PEOPLE AGED OVER 65 BEING TREATED IN PRIMARY HEALTH CARE

Corresponding author:

Grażyna Dębska, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych,  
ul. Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: gdebska@afm.edu.pl

### Abstract

**Introduction:** Senior age, after the age of 65, is a period when changes occur due to the continual process of aging, often co-existing with all sorts of health problems, pathological processes, diseases, and psychosocial disorders that get worse with age. However, extending the life of these patients is associated not only with better treatment effects, but also with the use of multiple medications, which can lead to adverse effects. The multiple medications that multi-disease patients receive can significantly reduce their quality of life. The aim of this study was to identify the relationship between multi-disease and life quality of senior patients being treated in primary health care.

**Materials and methods:** The study involved 301 people including 204 females and 97 males. The average age of the patients was  $75.14 \pm 8.31$ . A diagnostic survey method using the Polish version of the WHOQOL-BREF (World Health Organization Quality of Life Instrument) questionnaire for the study of subjective quality of life was used in the study. The questionnaire included a datasheet and covered areas such as body weight and height, occurrence of diseases, and adherence to doctor's orders.

**Results:** The respondents had been undergoing treatment for approx. three diseases for approx. 14 years. These were usually cardiovascular diseases (78.1%), skeletal and joint diseases (47.3%), and metabolic and endocrine diseases (43.8%). The highest level of life quality was found in the *environment* domain, average in the social relationships domain and the *psychological* domain, and lowest in the physical health domain.

**Conclusions:** Increasing age, disease duration, and the number of co-existing disorders are associated with lower quality of life among patients, especially in the *physical health* domain. This data should be used to assess the needs of medical and nursing care carried out by doctors and nurses at the Primary Health Care level.

**Key words:** quality of life, multi-disease, senior age, Primary Health Care

## Introduction

Senior age, after the age of 65, is a period when changes occur due to the continuing process of aging, often co-existing with all sorts of health problems, pathological processes in the form of diseases, and psychosocial disorders that get worse with age. However, extending the lives of these patients is not only associated with the effects of better treatment, but also the use of multiple medications, which can lead to adverse effects. Multi-disease and multiple medications can significantly worsen the life quality of these people [1,2]. Quality of human life is a subjective value and largely depends on the patient's system of values, preferences, mental state, personality traits, etc. One quality of life definition (quoted from Gill and Feinstein) states that this is the way a person feels and reacts to their health condition and other non-medical aspects of life. This concept includes not only factors related to health (physical, functional, emotional and intellectual well-being), but also those such as work, family, friends and other aspects of life. Quality of life includes 11 dimensions: security, the ability to earn a living (functional competence), comfort, dignity, autonomy, privacy, meaningful activity, social relations, pleasure, individualism, and spiritual well-being [3]. One way to evaluate quality of life is a questionnaire survey that gives a quantitative result. Questionnaires for testing the quality of life can be divided into general, specific and mixed. General Questionnaires (generic scales) rate in the most general outline the relationship between the state of health of a patient and family relationships, emotional state, and professional activity. They can be used for both patients and healthy respondents. An example of such a questionnaire is the general WHOQOL-Bref questionnaire [4].

The aim of this study was to identify the relationship between the occurrence of multi-disease and the quality of life of senior patients being treated in Primary Health Care.

## Materials and methods

The study involved 301 people including 204 (67.4%) females and 97 males (32.6%). Patients aged 65+ who use the advice of a family doctor in Primary Health Care and filled in the questionnaire took part in the study. The average age of the patients was  $75.14 \pm 8.31$  (min 49, max 92); 184 patients (61.1%) came from cities and 117 from rural areas (38.9%). The most common were primary school graduates (32.9%) and high school graduates (29.9%), while the smallest group of respondents were university graduates (15.0%). The majority of respondents were pensioners (86.4%) or received invalidity benefits (9.0%). Every second subject was married, approx. 40.0% were widows or widowers, more than two-thirds (77.1%) lived in a family, and 22.3% did not live in families. Only 3.0% of patients stated that they felt healthy and did not have any chronic diseases, the others stated that they were ill.

The Polish version of the WHOQOL-BREF (World Health Organization Quality of Life) questionnaire for the study of subjective quality of life was used in the study. This questionnaire included a datasheet and covered such issues as body weight and height, occurrence of diseases, and adherence to doctor's orders.

The WHOQOL-BREF questionnaire measures not only satisfaction with overall quality of life and health condition, but also subjectively assesses four domains: *physical health*, *psychological*, *social relations*, and *environment*. The structure of the scale is as follows: a) the domain of physical pain and discomfort, including dependence on drugs and treatment, energy for life, mobility, sleep, ability to conduct normal daily life, ability to work; b) the *psychological* domain, including the joy of life, the meaning of life, a sense of meaning and purpose in life, the ability to pay attention, negative feelings; c) the *social relationships* domain, including personal relationships, sex life, social support; d) the *environment* domain including a sense of security, physical environment, the setting, adequate money to meet needs, access to information, free time, housing situation. The domain ratings were presented on a scale of 0–100 (the higher rate, the better quality of life) [6].

The analysis of the quantitative and qualitative research material was carried out using a PC computer with SPSS version 20.0 statistical package and Microsoft Excel. The following statistical methods were used: statistical description (arithmetic mean, median and standard deviation – SD), and Pearson's chi-square test of independence (rp). The level of statistical significance in the study was set at  $p$  lower than 0.05.

## Results

The average body mass index (BMI) of the surveyed patients was  $27.28 \pm 4.33$  kg/m (Tab. 1), 47.1% of females and 21.8% of males were overweight or obese (Tab. 2).

The respondents had been treated for approx. three diseases (average  $2.91 \pm 1.47$ ; minimum 0.00; maximum 7.00) for approx. 13.5 years (Tab. 1). Coexistence of more diseases was observed among females,  $p = 0.033$  (Tab. 3, Fig. 1) and referred significantly more often to widows,  $p = 0.021$  (Tab. 4, Fig. 2). These were usually cardiovascular diseases 78.1%, skeletal and joint disorders – 47.3%, metabolic and endocrine diseases 43.8%, neurological disorders 21.3%, and other chronic diseases 34.0%. The highest level of life quality was found in the *environment* domain (mean  $61.90 \pm 14.66$ , median 63.00), average in the *social relationships* domain (mean  $57.59 \pm 17.73$ ; median 56.00) and the *psychological* domain (mean  $56.72 \pm 17.09$ , median 56.00), and the lowest in the *physical health* domain (mean  $45.18 \pm 18.27$ ; median 44.00). Widowhood was a predictor negatively affecting the quality of life among males in the physical health domain ( $p = 0.024$ ) and psychological domain ( $p = 0.001$ ) and both among males and females in the domain of social relationships ( $p = 0.000$ ;  $p = 0.016$ ). Such dependency did not occur in the environment domain.

Multi-disease (mean  $2.91 \pm 1.47$ , min 0.00, max 7.00) occurred slightly more frequently among females (25.6%) compared to males (8.3%). This factor proved to be a significant negative predictor of lower quality of life in every area of life for both females (except for the *social relationship* domain,  $p = 0.114$ ; the physical health domain  $p = 0.000$ ; the *psychological* domain  $p = 0.003$ ; the *environment* domain  $p = 0.000$ ), and males (the *physical health* domain  $p = 0.009$ ; the *psychological* domain  $p = 0.027$ ; the *social relationship* domain  $p = 0.049$ ; the *environment* domain  $p = 0.005$ ) (Fig. 3, 4, 5, 6).

Table 1. Descriptive statistics of characteristics of the study group (N=301)

	Mean	Median	Standard deviation	Range	Minimum	Maximum
BMI- Body Mass Index	27.28	27.10	4.33	25.44	17.01	42.45
Multi-disease	2.91	3.00	1.47	7.00	0.00	7.00
Disease duration	13.50	11.00	7.94	50.00	0.00	50.00
Physical health	45.18	44.00	18.27	88.00	6.00	94.00
Psychological domain	56.72	56.00	17.09	94.00	0.00	94.00
Social relationships	57.59	56.00	17.73	94.00	6.00	100.00
Environment	61.90	63.00	14.66	87.00	13.00	100.00

Table 2. The value of BMI among the male and female population

			BMI categories			General
			Correct value	Over-weight	Obesity	
Sex	Female	Quantity	72	84	48	204
		% of total number	23.9%	27.9%	15.9%	67.8%
	Male	Quantity	36	46	15	97
		% of total number	12.0%	15.3%	4.9%	32.2%
General	Quantity	108	130	63	301	
	% of total number	35.9%	43.1%	21.0%	100.0%	

Chi-square tests: 4.55 (df = 1), p = 0.36

Table 3. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) among males and females

			Multidisease (Divided)		General
			$\leq 3,00$	4,00+	
Sex	Female	Quantity	126	77	203
		% of total number	41.9%	25.6%	67.4%
	Male	Quantity	73	25	98
		% of total number	24.3%	8.3%	32.6%
General	Quantity	199	102	301	
	% of total number	66.1%	33.9%	100.0%	

Chi-square tests: 4.55 (df = 1), p = 0.033

Table 4. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) and family situation of respondents

			Multidisease (Divided)		General
			$\leq 3,00$	$4,00+$	
Family situation	Married	Quantity	107	41	148
		% of total number	38.9%	14.9%	53.8%
	Widow/widower	Quantity	75	52	127
		% of total number	27.3%	18.9%	46.2%
General		Quantity	182	93	275
		% of total number	66.2%	33.8%	100.0%

Chi-square tests: 5.35 (df = 1),  $p = 0.021$

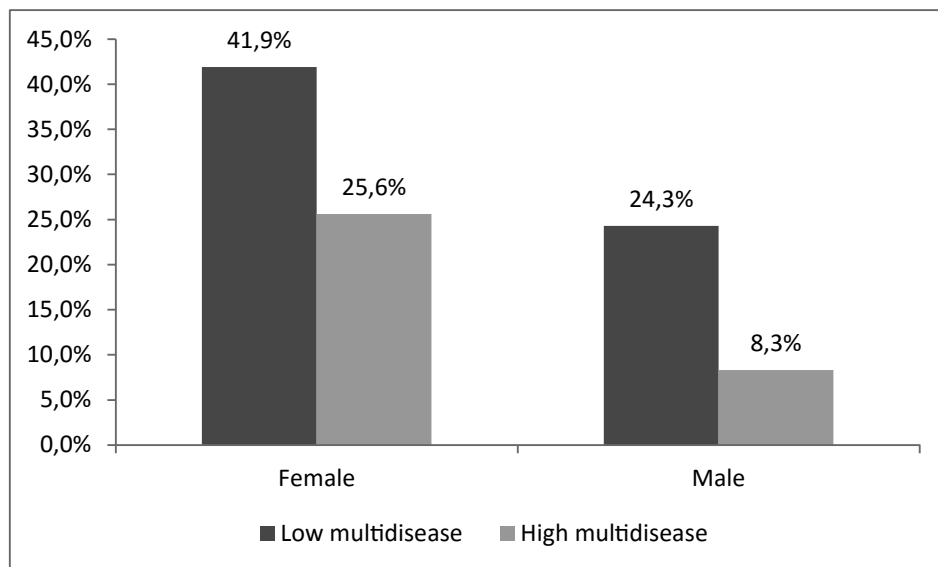


Figure 1. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) among males and females. Chi-square tests: 4.55 (df = 1),  $p = 0.033$ .

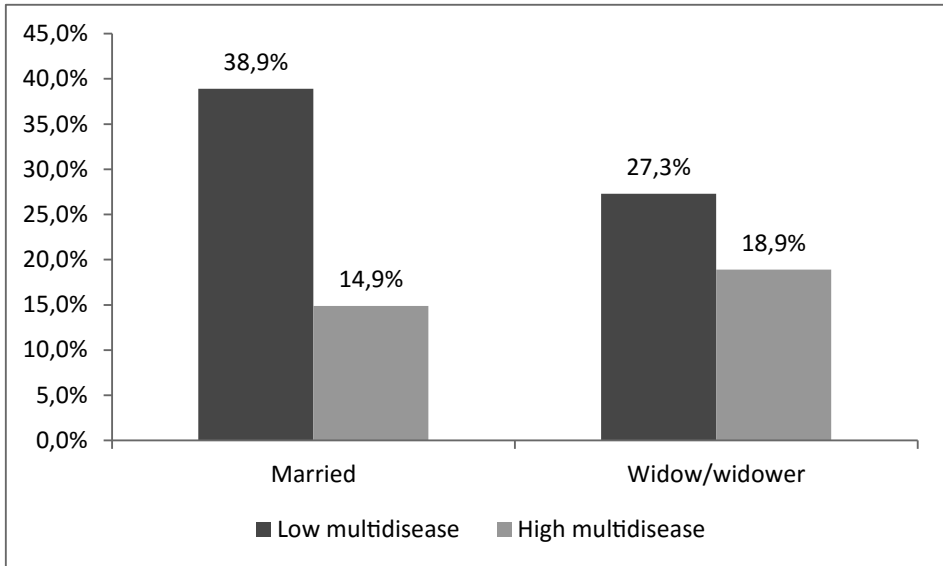


Figure 2. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) in the female group vs. family situation. Ch-square tests: 5.35 (df = 1), p = 0.021.

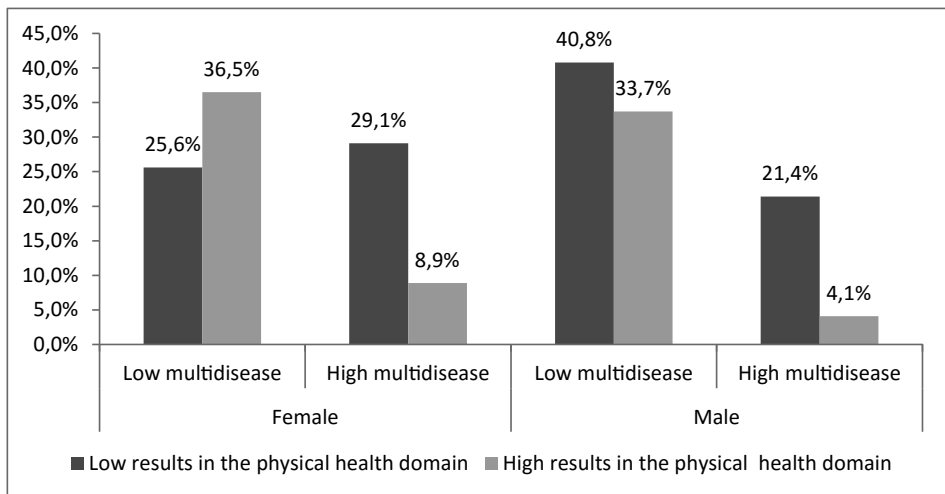


Figure 3. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) vs. quality of life in the *physical health* domain in terms of sex. Female: Pearson's Chi-square 24.10 (df = 1), p = 0.000 male: Pearson's Chi-square 6.759 (df = 1), p = 0.009).

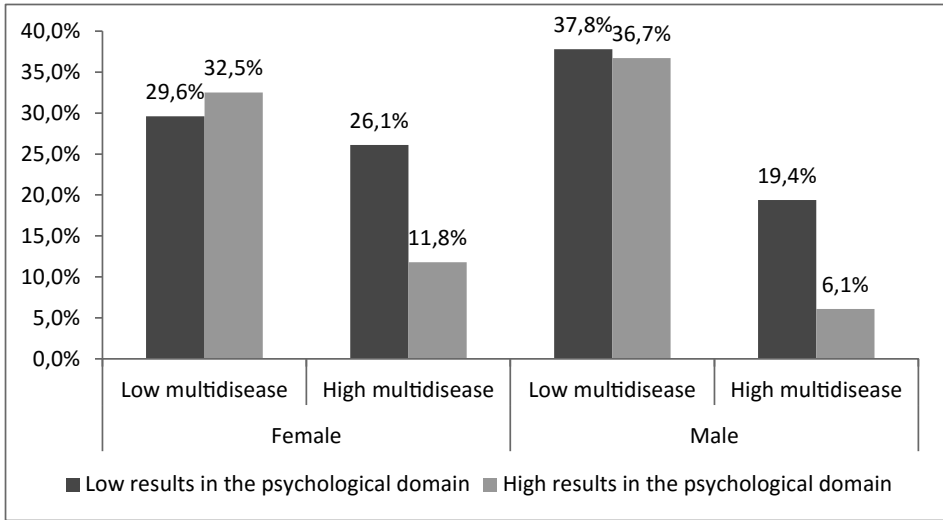


Figure 4. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) vs. quality of life in the *psychological* domain in terms of sex. Female: Pearson’s Chi-square 8.74 (df = 1),  $p = 0.033$  Male: Pearson’s Chi-square 4.87 (df = 1),  $p = 0.049$ .

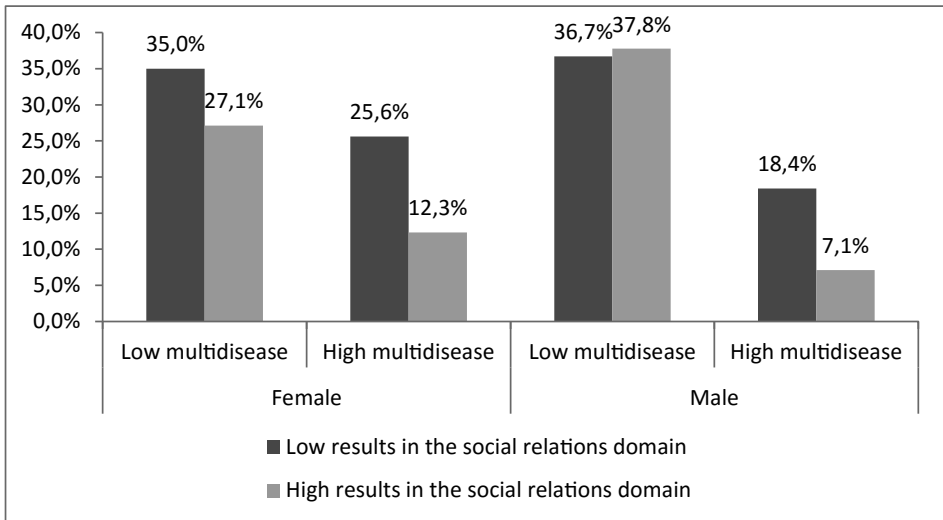


Figure 5. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) vs. quality of life in the *social relationships* domain in terms of sex. Female: Pearson’s Chi-square 2.5 (df = 1),  $p = 0.114$  Male: Pearson’s Chi-square 3.87 (df = 1),  $p = 0.049$ .



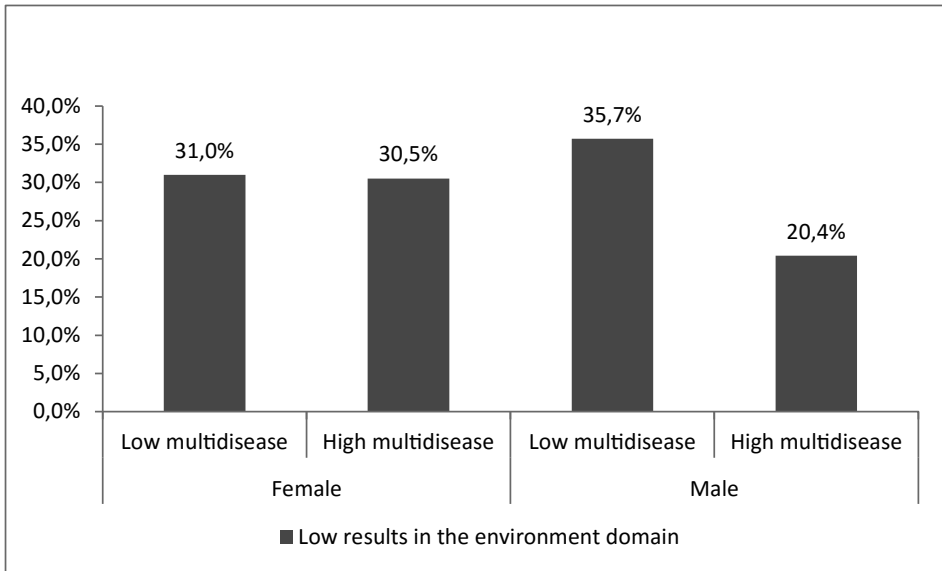


Figure 6. Multi-disease ( $\leq 3$  diseases and  $\geq 4$  diseases) vs. quality of life in the *environment* domain in terms of sex. Female: Pearson's Chi-square 18.85 (df = 1),  $p = 0.000$  Male: Pearson's Chi-square 7.7 (df = 1),  $p = 0.005$ .

## Results

The largest group of Primary Healthcare (PHC) consumers are elderly patients aged 65 and older (65+). Most suffer from a variety of diseases caused by the aging process. One of the most typical features of geriatric patients is multi-disease (polypathology), i.e. the coexistence of several chronic diseases [7]. In the study group of PHC patients aged 65+, as many as seven chronic diseases (mean  $\pm$  2.91) were observed simultaneously. The most common were cardiovascular diseases (78.1%), skeletal and joint disorders (47.3%), metabolic and endocrine diseases (43.8%), neurological disorders (21.3%), urologic diseases (15.4%), cancer (10.3%), kidney diseases (8.2%), and other chronic diseases (34.0%). In the dissertation by Wieczorowska-Tobis [7], cardiovascular diseases also occurred most frequently among the elderly. 60–70% of the elderly suffered from arterial hypertension, symptoms of ischemic heart disease were observed in about 30% and 20% suffered from diabetes or glucose intolerance (another 20%). Symptoms of chronic obstructive pulmonary disease and other chronic health problems such as constipation (20%) and urinary incontinence (20%) were observed in 25% of the elderly population. The results of the National Multicentre Health Survey WOBASZ II [8] also show a similar structure in terms of the incidence of cardiovascular diseases.

Risk of reduced efficiency, particularly functional efficiency, increases with the number of the diseases. It is especially high among people aged at least 80 due to significantly reduced organ function, which can result in high risk of multiple organ complications, loss of independence [7], and deterioration in life quality. The findings of the present study suggest that with the increasing age of respondents, the number of co-occurring chronic diseases and their duration ( $p = 0$ ) also increases. The term 'quality of life' is associated with happiness, physical and mental well-being, life satisfaction, fulfilment of desires, and life expectations. Quality of life associated with the health status of elderly patients should be analysed in terms of the aging process and a deterioration in health over the lifetime of the individual [9,10]. The process of aging results in a deteriorating state of health, reduced fitness and mental efficiency [11], which affects the life quality of seniors in all areas of life. In the study group, the highest level of quality of life was found in the *environment* domain (mean  $61.90 \pm 14.66$ , median 63.00), average in the domain of *social relationships* (mean  $57.59 \pm 17.73$ ; median 56.00) and the *psychological* domain (mean  $56.72 \pm 17.09$ , median 56.00), and was lowest in the *physical health* domain (mean  $45.18 \pm 18.27$ , median 44.00). This can undoubtedly be attributed to the existence of the phenomenon of multi-disease and the age of the respondents.

It was also observed that widowhood was a predictor negatively affecting the quality of life among males in the *physical health* domain ( $p = 0,024$ ), *psychological* domain ( $p = .001$ ) and among males and females in the domain of *social relationships* ( $p = .000$ ;  $p = .016$ ). Such a dependency did not occur in the environment domain. The research conducted by Fidecki et al also proved [10] that among females and males aged over 65 who had been provided long-term medical care, the lowest results were observed in the *physical health* domain (9.67F and 10.16M). Females displayed the highest rates in the domain of *social relationships* (mean 12.30) and the *environment* domain (12.25), and slightly lower in the *psychological* domain (10.77). Among males, the highest ratings were achieved in the *environment* domain (11.99), while the *social relations* domain (10.82) and *psychological* domain (10.60) gave rates at almost the same level. Among the widowed, the lowest rate was given in the *physical health* domain (9.63), while low ratings were also given in the *social relationships* domain (11.56) and the *psychological* domain (10.35). The *environment* domain received the highest score (12.10), as in the present study.

An important aspect of caring for the elderly is to support activities in order to maintain the multi-activity of these people, particularly social activity. Care for the elderly should not only focus on prolonging life, but primarily on quality of life, which includes every area of human activity [12]. Such care requires cooperation between a team of primary health care professionals (doctor, nurse, physiotherapist) providing comprehensive diagnostics, therapy and a wide range of prevention activities.

## Conclusions

With increasing age, disease duration and the number of co-existing disorders also increase, resulting in medical complications. All these factors may considerably reduce the life quality of patients. Multi-disease was a statistically significant predictor of decrease in life satisfaction of the respondents in all areas of life (except for the domain of *social relationships* among females). This data should be used to assess needs when contracting services in the National Health Fund for medical and nursing care carried out by doctors and nurses at the primary health care level.

## Bibliography

1. Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz I. *Wielochorobowość, choroby współistniejące i upadki u chorych z przewlekłą niewydolnością serca w wieku podeszłym*. Geriatria 2014; 8: 1–12.
2. Uchmanowicz I, Lisiak M, Jankowska-Polańska B. *Narzędzia badawcze stosowane w ocenie zespołu kruchości*. Gerontologia Polska, 2014; 22, 1: 1–8.
3. Jakubowska-Winecka A, Włodarczyk D. *Psychologia w praktyce medycznej*. Warszawa; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.
4. Jaracz K. *Adaptacja kulturowa narzędzi badawczych do oceny jakości życia* [w:] Wołowicka L (red.). *Jakość życia w naukach medycznych*. Wydawnictwo Wolu-min, Poznań 2001; 8–24.
5. Muszalik M., Kędziora-Kornatowska K. *Jakość życia przewlekle chorych pacjentów w starszym wieku*. 2006; 14, 4: 185–189.
6. Wołowicka L, Jaracz K. *Polska wersja WHOQOL – WHO-QOL 100 i WHOQOL-Bref* [w:] Wołowicka L (red.). *Jakość życia w naukach medycznych*. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego, Poznań 2002; 235–80.
7. Wieczorowska-Tobis K. *Specyfika pacjenta starszego*, [w:] Wieczorowska-Tobis K, Kostka T (red.). *Fizjoterapia w geriatrici*. PZWL, Warszawa 2010; 18–27.
8. *National HES manual – in Polish, II Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badania Stanu Zdrowia Ludności (WOBASZ II)*. Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Warszawa 2012.
9. Zielińska-Więczkowska H, Kędziora-Kornatowska K. *Potrzeba rozszerzenia badań nad jakością życia w populacji geriatrycznej* [w:] Bartuzi Z (red). *Interdyscyplinary wymiar nauk o zdrowiu*. UMK, CM, Bydgoszcz 2007; 509–512.
10. Fidecki W, Wysokiński M, Wrońska I, i wsp. *Jakość życia osób starszych ze środowiska wiejskiego objętych opieką długoterminową*. Probl Hig Epidemiol 2011; 92, 2: 221–225.
11. Szarota Z. *Gerontologia społeczna i oświatowa: zarys problematyki*. AP, Kraków 2004.
12. Lewandowska A. *Expectations of nursing homes pensioners* [w:] (red) Olchowik G. *Wellness indifferent phases of life*. Neuro Centrum, Lublin 2008; 115–119.

13. Dębska G, Korbel-Pawlas M, Zięba M, Ławska W, Luberda A. *Jakość życia a zachowania zdrowotne w grupie uczestników Uniwersytetu Trzeciego Wieku – badania wstępne*. *Zdrowie Publiczne* 2012; 122: 48–54.

## **Wielochorobowość a jakość życia osób po 65 roku życia leczących się w Podstawowej Opiece Zdrowotnej**

### **Streszczenie**

**Wprowadzenie:** Wiek senioralny, po 65 roku życia, to okres charakteryzujący się występowaniem zmian w wyniku postępującego procesu starzenia się, współistniejący często z różnego rodzaju problemami zdrowotnymi i procesami patologicznymi w postaci wielu chorób, a także zaburzeń psychospołecznych nasilających się wraz z wiekiem. Z drugiej strony wydłużenie życia w tej grupie pacjentów ma związek z poprawą skuteczności leczenia, ale i stosowaniem wielu leków jednocześnie, co może prowadzić do wystąpienia zdarzeń niepożądanych. Wielochorobowość i wielolekowość mogą pogorszać w znacznym stopniu jakość życia tych osób. Celem pracy było wskazanie zależności między występowaniem wielochorobowości a jakością życia pacjentów w wieku senioralnym, leczących się w POZ.

**Materiał i metody:** W badaniu wzięło udział 301 osób, w tym 204 kobiety i 97 mężczyzn. Średnia wieku wynosiła  $75,14 \pm 8,31$ . Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariusza do badania jakości życia WHOQOL – BREF oraz kwestionariusza własnej konstrukcji, zawierał dane metryczkowe, wartości masy ciała i wzrostu, występowanie chorób.

**Wyniki:** Badani leczyli się z powodu średnio 3. chorób przez okres ok 14 lat. Były to najczęściej choroby: układu krążenia 78,1%, kostno-stawowe 47,3% oraz metaboliczne i endokrynologiczne 43,8%. Najwyższy poziom jakości życia stwierdzono w dziedzinie środowiskowej, średni w dziedzinach relacje społeczne i dziedzina psychologiczna, a najniższy w dziedzinie fizycznej.

**Wnioski:** Wraz z wiekiem wzrasta czas trwania choroby i ilość współwystępujących ze sobą jednostek chorobowych, a także obniża się jakość życia badanych szczególnie w dziedzinie fizycznej. Dane te należałoby wykorzystać w ocenie zapotrzebowania na usługi realizowane na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej zarówno w odniesieniu do lekarzy jak i szczególnie zatrudnionych tu pielęgniarek

**Słowa kluczowe:** wiek senioralny, wielochorobowość, jakość życia, podstawowa opieka zdrowotna (POZ)

Pavla Kudlová, Ludmila Reslerová

The Institute of Health Sciences of the Faculty of Humanities of Tomas Bata University in Zlín,  
Czech Republic

**PERFORMING SCREENING OF GLUCOSE TOLERANCE  
DISORDERS FROM THE VIEWPOINT  
OF PREGNANT WOMEN IN THE ZLÍN REGION  
OF THE CZECH REPUBLIC**

Corresponding author:

PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, PhD.

Ústav zdravotnických věd, Fakulta humanitních studií UTB

Mostní 5139, 760 01 Zlín, Czech Republic

e-mail adress: Pavla.Kudlova@seznam.cz

**Abstract**

**Introduction:** In the Czech Republic, screening of glucose tolerance disorders is performed in all pregnant women in two stages: measuring glycaemia in a fasting patient within 14 weeks of pregnancy, and between the 24<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> weeks by performing an oral glucose tolerance test (oGTT). Goal: To determine how the oGTT is performed from the point of view of pregnant women.

**Materials and Methods:** A total of 134 women in their 35<sup>th</sup>–44<sup>th</sup> week of pregnancy completed a non-standardized questionnaire. The research was carried out at workplaces in Zlín.

**Results:** Only three respondents knew how many grams of glucose are drunk for an oGTT and one stated that it is necessary to fast for 8 hours before an oGTT. Capillary blood was taken in 22 cases, which is unacceptable in relation to recommendations.

**Conclusions:** Inadequate knowledge concerning the preparation and performance of the oGTT may lead to distorted laboratory results.

**Key words:** Pregnancy, oGTT, performance, common practice

## Introduction

Gestational diabetes mellitus (GDM) is defined as any glucose intolerance corresponding to the criteria for diabetes mellitus, increased glycaemia in a fasting patient, or disrupted glucose tolerance, which is first diagnosed during pregnancy. GDM usually passes after childbirth, but it might also be the first interception of diabetes, mainly in the case of its early interception (before the 20<sup>th</sup> week of pregnancy). Untreated GDM poses a whole range of short-term and long-term risks for both the mother and the foetus: the risk of preeclampsia, premature childbirth, Caesarean section birth, foetal macrosomia, hyperbilirubinemia, newborn hypoglycaemia, shoulder dystocia, and the necessity of intensive neonatal care (the HAPO study – Hyperglycaemia and Adverse Pregnancy Outcome – performed on a sample of over 23,000 pregnant women). Untreated GDM also poses long-term risks of obesity, metabolic syndrome, type-2 diabetes mellitus, and the risk of intellect damage in offspring. Randomized studies have proved the efficacy of GDM treatment that results in a decrease in the occurrence of preeclampsia and risks for newborn babies. A woman with GDM in her medical history has a higher risk of developing DM later in life [1,2,3].

Currently, screening of glucose tolerance disorders (GTD) is indicated in all pregnant women except those already diagnosed with prediabetes (Impaired Fasting Plasma Glucose or Impaired Glucose Tolerance) or diabetes. Screening is ensured by the attending gynaecologist and is performed in two stages. According to the Czech Society for Gynaecology and Midwifery (ČGPS) and the Czech Medical Society of Jan Evangelista Purkyně (ČLS JEP), all pregnant women must undergo the first screening stage in the 14<sup>th</sup> week of pregnancy. They undergo a glycaemia examination on an empty stomach in venous plasma using a standard laboratory method. All women whose test in the first trimester was negative undergo the second screening stage between the 24<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> weeks of pregnancy; the so-called 3-point 75g oGTT [1,3].

3 days prior to testing, pregnant women adhere to their usual diet (unlimited intake of sugars and no increased physical effort one day prior to testing). The test itself is performed in the morning after fasting for at least 8 hours (they are only allowed to drink clear water). All samples must be taken from a vein. Capillary blood from a finger is not permitted. An individual glycaemia must be determined using a standard method no later than one hour after taking the sample. For this whole period, the women are kept physically calm in the laboratory. They are not allowed to smoke before or during the testing. Regular doses of medicines with anti-insulin effects (namely hydrocortisone, thyroxin, beta sympathomimetics, progesterone, etc.) can be applied on testing day only on completion of the test. Diagnostic procedure: glycaemia is first established on an empty stomach and is then proceeded based on the level of fasting glucose.

If glycaemia on an empty stomach is below 5.1 mmol/l the woman undergoes a 75 g oGTT. She then drinks a solution of 75 g of glucose dissolved in 300 ml of water, which should take no more than 3–5 minutes. Another blood sample is taken 60 and 120 minutes later, respectively, after glucose load. With glycaemia on an empty stomach  $\geq 5.1$  mmol/l, it is necessary to repeat glycaemia as soon as possible, but not on the same day. With repeated glycaemia on an empty stomach  $< 5.1$  mmol/l, the woman undertakes a 75 g oGTT. If there is repeated glycaemia on an empty stomach  $\geq 5.1$  mmol/l, the woman has GDM. Such a woman does not undergo an oGTT.

Result evaluation and further procedure: if all glycaemia results are normal (that is, on an empty stomach  $< 5.1$  mmol/l; in 1 hour after load  $< 10.0$  mmol/l, in 2 hours after load  $< 8.5$  mmol/l), it is a negative screening and standard care continues. GDM diagnosis is determined if at least one value in the test is pathological. If it is GDM, the woman is sent to the department of diabetology.

Until now—both globally and in the Czech Republic—there was an inconsistency in the criteria for performing screening, which led to misinterpretations of how to correctly perform PGT screening.

Goal: To determine how the oral glucose tolerance test is performed in practice between the 24<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> weeks, from the perspective of pregnant women.

## Materials and Methods

A total of 134 women in the 35<sup>th</sup> – 44<sup>th</sup> week of pregnancy completed a non-standardized questionnaire. The research was carried out at workplaces in Zlín.

Basic data on the test subjects is shown in Tab. 1 (the number of respondents, average age, week of pregnancy in which the women completed the questionnaire, and the week when they underwent the oGTT). This research project was approved by the managers of the relevant workplaces.

Table 1. Basic data on pregnant women who completed the questionnaire

N	Age [years] [ $\bar{x}$ ] (min-max)	Completing the question- naire – week of pregnancy	Undergoing oGTT [ $\bar{x}$ ] (min-max)	First-time pregnant women	Second-time pregnant women	Third-time- plus preg- nant women
134	31 years (16–42)	38 <sup>th</sup> month	25 <sup>th</sup> week (23–28)	69	41	24

Legend:  $n$  – number of days in the group,  $\bar{x}$  – arithmetical mean

## Results

134 pregnant women took part in the survey. 69 (52%) first-time pregnant women, 41 (31%) second-time pregnant women, and 24 (18%) third-time-plus pregnant women took part in the research. The group consisted of 63 women with completed high school graduation (47%), and 42 (31%) with a college degree. Only 3 women had only elementary education, and 26 (19%) had high school education without a graduation examination.

The respondents mentioned that they had undergone an oGTT in the 25<sup>th</sup> week of pregnancy on average for the following reasons: a) it was their doctor's wish – in 69 cases; b) because diabetes was diagnosed in the family – in 23 cases; c) no explanation was given – in 17 cases; in 17 cases, an increased level of sugar was measured.

Only three respondents knew how many grams of glucose are drunk for an oGTT. Only one stated that it was necessary to fast for 8 hours before an oGTT. They mostly stated a shorter (40%) or longer (37%) period of fasting, or did not clearly express themselves regarding the fasting period (22%). In 22 cases (16%), they stated that blood had been taken during an oGTT. In 48 cases (38%), the respondents stated that they felt bad after consuming the sweet liquid; mostly they felt sick. Despite the respondents' confirmed ignorance regarding the preparation and performance of the oGTT, they were extremely or very satisfied with the process of being informed (57%).

## Discussion

The average age of the pregnant women corresponds to the current trends (31 years). According to ČSÚ (2013), in all European countries including the Czech Republic, people tend to postpone parenthood to a later age. In the Czech Republic, the average age of the mother at the time of giving birth to her first child increased from 22.5 years in 1990 to 27.9 years in 2012. It is, among others, caused by a high occurrence of parents with a college degree.

GDM affects genetically predisposed women, with many risk factors affecting its manifestation. GDM is largely caused by insulin resistance, which starts occurring in the second trimester and progresses in the third. [4] There is no international consensus regarding the timing of the screening method and the optimal cut-off points for diagnosis and intervention of GDM. [5]. The Czech Republic adheres to the recommendations of ADA/IADPSG for screening women at risk of diabetes. In Poland, the diagnosis of GDM is based on the recommendations of the Polish Gynaecological Society (PTG) and is usually performed by obstetricians in compliance with international recommendations. [6].

In the Czech Republic, as in Poland, screening of glucose tolerance defects (GTD) is done in two stages: a fasting glucose test is taken in the 14<sup>th</sup> week of



pregnancy and between the 24<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> weeks by performing the oral glucose tolerance test (oGTT). [7].

It is very positive that on average the respondents had the test in the 25<sup>th</sup> week of pregnancy. However, 16 of them stated that they did not know in what week they had the test, and 10 refused to have it. A large number of respondents 69 (52%) stated that they had undergone the oGTT based on their doctor's wish. In 17 cases, no reason was stated. Women should be fully informed that they undergo the test to ensure healthy development of the foetus, not simply for their doctors. In 17 cases, a higher level of sugar was measured, and in 2 cases the respondents stated that they had been diagnosed with diabetes mellitus. As far as the procedure itself is concerned, there are big information gaps. Only three respondents knew how many grams of glucose are administered during an oGTT. Only 1 stated that it was necessary to fast for 8 hours prior to the oGTT, which means that they were not adequately prepared for the examination itself. In 22 cases (16%), they stated that blood had been drawn from their fingers during an oGTT, which is unacceptable in accordance with both Czech and international recommendations. Again, such examinations were thus distorted. Despite confirmed ignorance on the part of the respondents regarding the preparation for and performance of the oGTT, 57% were satisfied or even very satisfied with the information being conveyed to them. The Polish study (Moleda P, Fronczyk A., et al.)—where the aim of the study was to assess practical implementation of PTG standards of GDM screening and diagnosis in 351 pregnant women who consulted a diabetologist—consisted of 102 patients between 2008 and 2010 (PTG guidelines of 2005), and 249 patients between 2011 and 2013 (PTG guidelines of 2011). Adherence to the diagnostic guidelines for 2008–2010 was 42.2%. The most common errors were incorrect time of the oGTT (36.4%) and wrong interpretation of glycaemia (34.1%). Between 2011 and 2013, incorrect diagnostic testing was detected in 78.3% of affected women. The most common deviation was a lack of oGTT at the beginning of pregnancy in women with GDM risk factors (91.3%) [6].

Untreated DM can cause many short-term and long-term risks for both the pregnant woman and the foetus. In pregnant women with pre-existing diabetes, we can observe a tendency to develop complications, e.g. progression of diabetic retinopathy, diabetic nephropathy, and diabetic cardiomyopathy. Based on the aforementioned facts, there are counter-indications for pregnant women, which, however, need to be assessed in their full complexity and in respect to the overall clinical condition and laboratory results [8,9,10].

## Conclusions

We assume that inadequate information both on the part of healthcare professionals and the pregnant women themselves regarding the preparation and perfor-

mance of the oGTT may lead to distorted laboratory results, and thus late diagnostics of GDM. We will continue in our research using the qualitative method.

## Bibliography

1. Čechurová D, Andělová K. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus v těhotenství 2014*. Praha: Česká diabetologická společnost ČLS JEP; 18. 2. 2014 [cit. 2014-07-26]. Available at: [http://www.diab.cz/dokumenty/DP\\_DM\\_tehotenstvi\\_CDS\\_2014.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/DP_DM_tehotenstvi_CDS_2014.pdf).
2. Franeková J, Jabor A. *Gestační diabetes mellitus: co přinesla (nejen) studie HAPO*. FONS 2010; 20(1): 32–34.
3. Krejčí H. *Gestační diabetes mellitus*. Postgraduální medicína, 2012; 14(suppl. 1): 49–54.
4. Rani PR, Begum, J. *Screening and Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus, Where Do We Stand*. J Clin Diagn Res, 2016, Apr; 10(4): 1–4.
5. Moleda P, Fronczyk A, Jabłońska K et al. Practical implementation of recommendations concerning diagnostic procedures in gestational diabetes. Ginekol Pol., 2015 Feb; 86(2): 132–6.
6. Hawryluk J, Grafka A, Geca T et al. Pol Merkur Lekarski, 2015 Jun; 39(228): 344–7.
7. Procházka M, Kantor L. *Diabetes a těhotenství*. Interní medicína pro praxi 2009; 11 (suppl. B): 47–49.
8. Rybka J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění: Diabetes a těhotenství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007; 320 p.
9. Reslerová L, Kudlová P. *Antropologie mateřství*. Cichá M et al. (eds.). *Integrální antropologie*. 421 s. Praha: Triton 2014; 172—184.

Małgorzata Kantorowicz<sup>1</sup>, Magdalena Więcek<sup>2</sup>

1. Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Instytut Nauk Biomedycznych
2. Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Zakład Fizjologii i Biochemii,

## POZIOM ŚWIADOMOŚCI ŻYWIENIOWEJ MĘŻCZYŹN NA TEMAT ŹRÓDEŁ ANTYOKSYDANTÓW I ZNACZENIA RÓWNOWAGI PROOKSYDACYJNO-ANTYOKSYDACYJNEJ ORGANIZMU DLA ZDROWIA

Autor korespondencyjny:

Małgorzata Kantorowicz, Akademia Wychowania Fizycznego,  
Instytut Nauk Biomedycznych, al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków  
e-mail: mk.kantorowicz@gmail.com

### Streszczenie

**Wprowadzenie:** Karotenoidy, polifenole oraz witaminy A, E, C chronią organizm przed kumulacją wolnych rodników i występowaniem stresu oksydacyjnego. Zaburzenie równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej może prowadzić do wystąpienia m.in. chorób cywilizacyjnych czy nowotworów. Celem badania była ocena wiedzy żywieniowej mężczyzn na temat żywieniowych źródeł antyoksydantów w wybranych produktach spożywczych, a także ocena wiedzy na temat wpływu wolnych rodników na organizm człowieka. **Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono wśród 40 studentów oraz 20 starszych mężczyzn z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety własnego autorstwa.

**Wyniki:** Na żadne z pytań respondenci nie udzielili w 100% prawidłowej odpowiedzi. Żywieniowe źródło witaminy A poprawnie wskazało 57,5% studentów oraz 60% starszych mężczyzn, natomiast żywieniowe źródło witaminy E prawidłowo przyporządkowało 42,5% studentów i 50% seniorów.

**Wnioski:** Wiedza żywieniowa starszych mężczyzn okazała się być na wyższym poziomie niż wiedza studentów zarówno w zakresie żywieniowych źródeł antyoksydantów jak i określenia wpływu wolnych rodników na organizm.

**Słowa kluczowe:** antyoksydanty, witaminy, studenci, starsi mężczyźni, wiedza żywieniowa

## Wprowadzenie

W powstawaniu i rozwoju chorób cywilizacyjnych bierze udział szereg czynników związanych między innymi z niewłaściwym sposobem odżywiania się, paleniem papierosów, siedzącym trybem życia, stresem emocjonalnym, ale również związanych z zanieczyszczeniem środowiska czy żywności [1]. Badania dowodzą, że racjonalne odżywianie się i aktywny styl życia w głównej mierze wpływają na zachowanie zdrowia psychicznego i fizycznego niezależnie od wieku i płci. Są również uznanymi czynnikami prewencyjnymi chorób dietozależnych [2].

Antyoksydanty, między innymi: witaminy A, E, C, likopen, karotenoidy czy polifenole dostarczane wraz ze spożywanymi pokarmami roślinnymi zapewniają ochronę organizmu przed negatywnym działaniem wolnych rodników [3,4]. Stres oksydacyjny wynikający z zaburzenia równowagi między wytwarzaniem wolnych rodników, a ich neutralizacją może wpływać na występowanie: miażdżycy, cukrzycy, schorzeń reumatycznych, choroby Parkinsona, choroby Alzheimera czy nowotworów [3,5,6].

Celem pracy była ocena świadomości żywieniowej młodych oraz starszych mężczyzn na temat żywieniowych źródeł antyoksydantów w wybranych produktach spożywczych oraz działania i znaczenia wolnych rodników oraz antyoksydantów w organizmie.

## Material i metody

Badania ankietowe przeprowadzono wśród 40 studentów krakowskich uczelni (w tym studenci Akademii Wychowania Fizycznego – 18 osób) w wieku od 20 do 30 lat oraz 20 mężczyzn w wieku od 55 do 65 lat. Średnie dla wieku, wskaźnika BMI i procentowej zawartości tkanki tłuszczowej wynosiły odpowiednio:  $21.5 \pm 2.2$  lat,  $24.3 \pm 1.6$  kg m<sup>-2</sup>,  $18.6 \pm 3.7\%$  dla badanej grupy studentów oraz  $58.5 \pm 3.2$  lat,  $25.9 \pm 3$  kg m<sup>-2</sup>,  $24.2 \pm 4.7\%$  dla badanej grupy starszych mężczyzn. Charakterystykę badanej grupy przedstawia Tab. 1. Ankietowane osoby brały udział w projektach naukowych realizowanych w Instytucie Nauk Biomedycznych w Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie w latach 2011–2013. Wywiady ankietowe przeprowadzane były w oparciu o autorski kwestionariusz zawierający 6 pytań jednokrotnego wyboru, dotyczących wiedzy żywieniowej na temat źródeł wybranych witamin antyoksydacyjnych w diecie i zalecanej dziennej ilości warzyw i owoców (Tab. 2, Tab. 3, Tab. 4) i jedno pytanie otwarte odnośnie znaczenia wolnych rodników dla zdrowia ludzkiego. Respondenci odpowiadając na ostatnie pytanie kwestionariusza mieli w kilku zdaniach określić, co to są wolne rodniki i za co są odpowiedzialne w organizmie człowieka (Tab. 5). Porównania wiedzy żywieniowej studentów oraz starszych mężczyzn dokonano

na podstawie wyników testu chi-kwadrat ( $\chi^2$ ), porównując liczbę poprawnych odpowiedzi udzielonych w obu porównywanych grupach na poszczególne pytania ankietowe, przyjmując różnice wyników za istotne statystycznie dla  $p < 0.05$ .

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Charakterystyka grupy	Studenci	Starsi mężczyźni
Wiek [lata]	21.5 ± 2.2	58.5 ± 3.2
BMI	24.3 ± 1.6	25.9 ± 3
Tkanka tłuszczowa [%]	18.6 ± 3.7	24.2 ± 4.7

Tabela 2. Procentowy udział poprawnych odpowiedzi udzielonych przez respondentów dotyczący żywieniowych źródeł witamin C, E, A

Pytania	Procentowy udział poprawnych odpowiedzi				Istotność statystyczna
	Studenci ogółem	Studenci AWF	Studenci innych uczelni	Starsi mężczyźni	p<0.05
Żywieniowe źródło witaminy C [%]	35.0	44.4	27.3	90.0	p<0.05
Żywieniowe źródło witaminy E [%]	42.5	44.4	40.9	50.0	ns
Żywieniowe źródło witaminy A [%]	57.5	55.6	59.1	60.0	ns

ns – różnica nieistotna statystycznie

Tabela 3. Procentowy udział poprawnych odpowiedzi udzielonych przez respondentów dotyczący zalecanych dziennych ilości owoców i warzyw

Pytania	Procentowy udział poprawnych odpowiedzi				Istotność statystyczna
	Studenci ogółem	Studenci AWF	Studenci innych uczelni	Starsi mężczyźni	p<0.05
Zalecana dzienna ilość owoców [%]	35.0	33.3	36.4	75.0	p<0.05
Zalecana dzienna ilość warzyw [%]	65.0	72.2	59.1	75.0	ns

ns – różnica nieistotna statystycznie

## Wyniki

Na żadne z pytań, zarówno młodzi, jak i starsi mężczyźni, nie udzielili w 100% poprawnej odpowiedzi. Ankietowanym osobom najmniejszy problem sprawiło podanie właściwej odpowiedzi na pytanie, czy antyoksydanty są zdrowe. Poprawnych odpowiedzi udzieliło 31 studentów i 19 starszych mężczyzn (Tab. 4). Nieco ponad połowa studentów (57.5%), jak i osób starszych (60%) właściwie określiła bogate źródło witaminy A w produktach zwierzęcych – wskazując na wątrobę wieprzową, z kolei 20% studentów i 40% mężczyzn po 55 roku życia wymieniło masło. 90% starszych mężczyzn i 35% studentów prawidłowo wskazało czarną porzeczkę jako najbogatsze źródło witaminy C, tymczasem na kiwi i cytryny wskazało odpowiednio 7% i 57.5% studentów.

Natomiast 42.5% studentów i 50% starszych mężczyzn wiedziało, że oleje roślinne to bogate źródło witaminy E. Ponad 30% studentów, jak i starszych mężczyzn (odpowiednio 32.5% i 35%) zaznaczyła przetwory rybne, a na rośliny strączkowe wskazało 12,5% studentów i 15% mężczyzn po 55 roku życia (Tab. 2). Na pytanie o minimalną dzienną dawkę owoców, zalecaną przez WHO, 65% studentów i 25% mężczyzn po 55 roku życia, wskazało niewłaściwą odpowiedź, zaznaczając odpowiedzi sugerujące większą minimalną ilość owoców dziennie: 700g lub 1000g.

Mniejszy problem z udzieleniem poprawnej odpowiedzi sprawiło studentom pytanie o zalecaną minimalną dzienną podaż warzyw, gdyż niewłaściwej odpowiedzi na to pytanie udzieliło 35% studentów. Na to samo pytanie zaledwie 25% starszych mężczyzn udzieliło błędnej odpowiedzi (Tab. 3) Szkodliwą funkcję wolnych rodników przypisało 16.7% studentów AWF i 9.1% studentów spoza AWF oraz 95% mężczyzn po 55 roku życia (Tab. 4). 22.2% studentów AWF, 18.2% studentów spoza AWF i 85% ankietowanych starszych mężczyzn zaznaczyło, że wolne rodniki wpływają na proces starzenia się organizmu oraz odpowiednio 27.8%, 4.5% i 85% stwierdziło, że wolne rodniki zwiększają ryzyko powstawania nowotworów.

Zarówno wśród studentów AWF (44.4%) jak i studentów innych krakowskich uczelni (40.9%) pojawiały się liczne odpowiedzi „nie wiem” w odpowiedzi na pytanie, co to są wolne rodniki, natomiast wśród starszych mężczyzn odpowiedzi „nie wiem” udzieliła tylko jedna osoba. Studenci przypisali wolnym rodnikom, również funkcje takie jak: przyspieszenie przemiany materii i oczyszczenie organizmu czy lepsze przyswajanie witamin (Tab. 5).

Tabela 4. Procentowy udział poprawnych odpowiedzi na pytanie: „Czy antyoksydanty są zdrowe?”

Pytania	Procentowy udział poprawnych odpowiedzi				Istotność statystyczna p<0.05
	Studenci ogółem	Studenci AWF	Studenci innych uczelni	Starsi mężczyźni	
Czy antyoksydanty są zdrowe? [%]	77.5	72.2	81.8	95.0	ns

ns – różnica nieistotna statystycznie

Tabela 5. Najczęściej udzielane odpowiedzi na pytanie otwarte: „Co to są wolne rodniki i za co są odpowiedzialne w organizmie człowieka?”

ODPOWIEDŹ	Studenci ogółem	Studenci AWF	Studenci innych uczelni	Starsi mężczyźni
	%	%	%	%
Uczestniczą w rozwoju stresu oksydacyjnego	2.5	0	4.5	0
Bardzo reaktywne molekuły z niesparowanym elektronem	7.5	5.6	9.1	5.0
Uczestniczą w starzeniu się organizmu	20.0	22.2	18.2	85.0
Zwiększają ryzyko zachorowania na raka	15.0	27.8	4.5	85.0
Przyspieszają metabolizm	2.5	0	4.5	0
Zwiększają przyswajanie witamin	2.5	0	4.5	0
Nie wiem	42.5	44.4	40.9	5.0

## Dyskusja

Wiedza żywieniowa wpływa na sposób odżywiania się, a utrwalone błędne zachowania żywieniowe przyczyniają się do występowania chorób dietozależnych wynikających z nadmiaru bądź z niedostatecznej podaży składników pokarmowych oraz witamin i minerałów. Poznanie zachowań oraz wiedzy żywieniowej jest istotnym elementem w tworzeniu programów edukacyjnych z zakresu żywienia i prawidłowych nawyków żywieniowych.

Młodzież akademicka jest szczególną grupą populacji, ze względu na fakt, że wiele osób dopiero na studiach zaczyna życie na tzw. swój rachunek. Łączy się to między innymi z samodzielnym robieniem zakupów spożywczych i przygotowywaniem posiłków. Nawyki wyniesione z domu rodzinnego, preferencje

smakowe, nowości i trendy żywieniowe, a przede wszystkim zasobność portfela wpływa na sposób żywienia się studentów [7].

Szczegółowa analiza danych wykazała, że poziom wiedzy studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie (AWF) i studentów innych uczelni krakowskich jest porównywalny. Starsi mężczyźni charakteryzowali się znacznie wyższą wiedzą żywieniową aniżeli studenci biorący udział w badaniu.

Wolne rodniki to molekuły bardzo reaktywne, mają przynajmniej jeden niesparowany elektron na zewnętrznej powłoce elektronowej, przez co dążą do sparowania elektronów, oddając lub odbierając go innym cząsteczkom [8]. W warunkach równowagi ogólnoustrojowej wolne rodniki produkowane są w ilościach bezpiecznych dla organizmu pełniąc rolę mediatorów i regulatorów wielu procesów zachodzących w komórkach, m.in. indukują różnicowanie się i apoptozę komórek, regulują procesy przekazywania sygnałów z komórki do komórki oraz w jej obrębie. Miejscem powstawania wolnych rodników są mitochondria, w których w wyniku metabolizmu tlenowego dochodzi do redukcji tlenu do wody, a produktami ubocznymi tej reakcji są m.in. rodnik nadtlenkowy i rodnik hydroksylowy, tzw. reaktywne formy tlenu (RTF) [6]. W warunkach homeostazy około 2–5% pochłanianego przez organizm tlenu jest przekształcana do RTF [1]. Na zwiększenie stężenia wolnych rodników w organizmie człowieka wpływają czynniki endogenne (procesy utleniania na łańcuchu oddechowym, nadmierna aktywacja neutrofilów) i egzogenne jak: palenie papierosów, picie alkoholu, promieniowanie radiacyjne i ultrafioletowe oraz dieta uboga w antyoksydanty [1,6]. Nadmiar rodników tlenowych w organizmie sprzyja oksydacyjnym uszkodzeniom białek wewnątrzkomórkowych i błonowych przyczyniając się do zaburzeń ich funkcji katalitycznej, regulatorowej czy transportowej [9]. Zaburzenie równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej może występować w czasie wysiłku fizycznego [9,10]. Natomiast regularna aktywność fizyczna zwiększa potencjał antyoksydacyjny poprzez zmiany adaptacyjne w mięśniach i wzrost aktywności enzymów antyoksydacyjnych [10].

Stres oksydacyjny uważa się obecnie za jedną z przyczyn występowania chorób takich jak: cukrzyca, miażdżyca, astma, choroba Alzheimera, choroba Parkinsona, nowotwory, stwardnienie rozsiane [1,4,6]. Szczególnie wrażliwa na stres oksydacyjny jest tkanka nerwowa ze względu na duże zużycie tlenu i zwiększoną gęstość mitochondrialną [6].

Poziom wiedzy studentów AWF z zakresu oddziaływania wolnych rodników na organizm ludzki powinien być wysoki. Nie znalazło to jednak odzwierciedlenia w wynikach prowadzonej ankiety. Nieco mniej niż połowa ankietowanych studentów AWF (44.4%) i studentów innych uczelni (40.9%) nie znało odpowiedzi na pytanie, co to są wolne rodniki i za co są odpowiedzialne w organizmie człowieka, natomiast mężczyźni po 55 roku życia udzielili 85% poprawnych odpowiedzi na to pytanie.



W walce z wolnymi rodnikami biorą udział wewnątrzkomórkowe systemy antyoksydacyjne, w skład których wchodzi przeciwutleniające, które mają charakter enzymatyczny (np.: dysmutaza ponadtlenkowa, katalaza, peroksydaza glutationowa) lub nieenzymatyczny (np.: witamina A, C, E, glutation, albuminy, koenzym Q10, kwas moczowy). Do najważniejszych antyoksydantów drobnocząsteczkowych należą witaminy E, A (w tym  $\beta$ -karoten) i C [11].

Witamina E uczestniczy w wygaszaniu tlenu singletowego, zapobiega łańcuchowej reakcji peroksydacji lipidów, wychwytuje wolne rodniki hydroksylowe i nadtlenkowe chroniąc przed uszkodzeniem błon komórkowych i powstawaniem utlenionych form cholesterolu LDL [3,6,11,12]. Nie dopuszczając do utlenienia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych witamina E w znacznym stopniu zapobiega rozwojowi miażdżycy naczyń krwionośnych. Ochrania także krwinki czerwone podczas transportowania przez nie tlen [3]. Najbardziej wartościowym źródłem tej witaminy jest olej z kiełków pszenicy, zielone warzywa liściaste, oraz orzechy [3].

Wiedza ankietowanych studentów i starszych mężczyzn na temat żywnościowego źródła witaminy E była na podobnym poziomie. Poprawną odpowiedź wskazało ogółem zaledwie 42.5% młodych oraz 50% starszych mężczyzn. Z kolei w badaniu Saran i Dudy nieco więcej niż połowa ankietowanych osób starszych mieszkających w Poznaniu (56.7%) udzieliło poprawnej odpowiedzi na podobne pytanie ankietowe [13].

Właściwości przeciwutleniające witaminy A i karotenoidów są związane z wygaszaniem tlenu singletowego i przerywaniem reakcji łańcuchowej peroksydacji lipidów [3,12, 15]. Przykładem karotenoidów jest likopen – czerwony barwnik pomidorów. Jest on silniejszym od  $\beta$ -karotenu antyoksydantem, zapobiegający chorobom serca (poprzez hamowanie utleniania frakcji LDL cholesterolu) oraz chorobom nowotworowym [1]. Żywnościowym źródłem witaminy A są w głównej mierze produkty roślinne, m.in.: marchew, szpinak, sałata zielona, pomidory, wiśnie, śliwki, pomarańcze, ale także masło i tłuszcze roślinne [3].

Stwierdzono, że zwiększone spożycie witaminy C działa ochronnie na występowanie udaru [6]. Działanie przeciwrodnikowe witaminy C wynika z właściwości tej witaminy do możliwości występowania tej witaminy w dwu formach: utlenionej i zredukowanej [12]. Obserwuje się działanie synergistyczne pomiędzy witaminą C i E [14]. Wysoką zawartością witaminy C odznaczają się: owoce cytrusowe, dzikiej róży i głogu, czarne porzeczki, winogrona, jabłka, maliny, truskawki, ale także nać pietruszki, chrzan i pomidory [3].

W naszej pracy, w przeciwieństwie do innych prac, stwierdzono słabą znajomość młodych respondentów źródeł witaminy C [15]. Dla starszych mężczyzn wskazanie pokarmowych źródeł witaminy C nie stanowiło większej trudności, gdyż zaledwie 10% ankietowanych zaznaczyło błędną odpowiedź. Natomiast poznańscy kajakarze i kanadyjkarze bez większych problemów wskazywali bogate źródła witaminy A i C. Zakres poprawnych odpowiedzi kajakarzy i kanadyjkarzy

na pytania dotyczące żywieniowych źródeł witamin antyoksydacyjnych wynosił od 60.4% do 96.2% i świadczy o wyższej wiedzy żywieniowej tej grupy w porównaniu z wiedzą żywieniową studentów z krakowskich uczelni [16]. Wysoką wiedzę żywieniową dotyczącą źródeł witaminy C w pożywieniu wykazały się osoby starsze zamieszkujące Poznań, udzielając aż 95.3% poprawnych odpowiedzi [14].

Spożywanie warzyw i owoców obniża ryzyko chorób sercowo-naczyniowych, działa antykancerogennie, a wysoka zawartość błonnika oraz niska wartość energetyczna nadaje w szczególności warzywom duże znaczenie w prewencji występowania nadwagi i otyłości. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleca spożywanie warzyw i owoców w ilości przynajmniej 400g na osobę w ciągu dnia. Ze względu na relatywnie wysoką zawartość w owocach cukrów prostych, WHO zaleca na większe spożycie warzyw (3–5 porcji) niż owoców (2–4 porcji), przy czym nie podaje dobowej maksymalnej ilości owoców, jaką można spożyć w ciągu dnia [18].

Natomiast według nowej piramidy żywienia opublikowanej przez ekspertów Instytutu Żywności i Żywienia w 2016 roku, której u podstawy, zaraz po aktywności fizycznej, znajdują się obecnie owoce i warzywa. Należy jednak zwrócić uwagę na prawidłowe proporcje w ich konsumpcji:  $\frac{3}{4}$  powinny stanowić warzywa a  $\frac{1}{4}$  owoce [19]. Studenci wykazali się zdecydowanie większą wiedzą na temat odpowiedniej dziennej minimalnej ilości spożywanych warzyw (72.2% poprawnych odpowiedzi wśród studentów AWF i 59.1% – wśród studentów innych uczelni) niż owoców. Młodzi mężczyźni częściej twierdzili, że zapotrzebowanie na owoce wynosi przynajmniej 700 g dziennie. Wiedza starszych mężczyzn z zakresu minimalnej podaży owoców i warzyw w ciągu dnia była wyższa niż studentów, ponieważ udzielili oni 75% poprawnych odpowiedzi, zarówno w pytaniu o ilość warzyw jak i owoców. Studenci z trzech trójmiejskich uczelni z Gdańska deklarowali spożycie 2 porcji owoców dziennie, jednak w przytoczonym badaniu nie ma informacji, czy to był ich świadomy wybór, czy wynikający z innych przyczyn, np. finansowych [2].

Na całym świecie, a w ostatniej dekadzie również i w Polsce, coraz większy nacisk kładzie się na edukację żywieniową zarówno dzieci, młodzieży, jak i osób starszych. Wysoka świadomość żywieniowa może mieć bardzo duże znaczenie praktyczne, przekładając się na prawidłowo dokonywane wybory konsumenckie, a tym samym zmniejszenie marnotrawstwa żywności, jak również zmniejszenie ponoszonych strat finansowych. Odpowiednio wysoka wiedza żywieniowa zwiększa szanse na zachowanie zdrowia, zwiększenie jakości i długości życia.

## Wnioski

1. Wiedza żywieniowa mężczyzn po 55 roku życia okazała się większa niż wiedza studentów, zarówno w zakresie żywieniowych źródeł witamin antyoksydacyjnych, jak i działania i znaczenia wolnych rodników oraz antyoksydantów w organizmie.
2. Studenci biorący udział w badaniu błędnie określali rolę oraz działanie wolnych rodników na organizm człowieka. Młodzi mężczyźni nie potrafili także prawidłowo określić źródeł witamin antyoksydacyjnych w produktach żywnościowych.

## Bibliografia

1. Czerwinecki L. *Współczesne poglądy na rolę przeciwutleniaczy roślinnych w profilaktyce chorób cywilizacyjnych*. Roczn. PZH. 2009; 60: 201–206.
2. Cymerys M, Olek E. *Ocena nawyków żywieniowych i stylu życia wśród chorych z otyłością brzuszna*. Prz Kardiodiabetol. 2011; 6(4): 287–293.
3. Rutkowski M, Matuszewski T, Kędziora J, et al. *Witaminy E, A i C jako antyoksydanty*. Pol. Merk. Lek. 2010; XXIX, 174: 377–381.
4. Fiedor J, Burda K. *Potential role of carotenoids as antioxidants in human health and disease*. Nutrients. 2014; 6(2): 466–488.
5. Górnicka M, Pindral J, Hamułka J, et al. *Ocena spożycia witamin antyoksydacyjnych przez studentów SGGW w Warszawie*. Roczn. PZH. 2011; 62: 397–402.
6. Łagowska–Lenard M, Bielewicz J, Raszewski G, et al. *Stres oksydacyjny w udarze mózgu*. Pol. Merk. Lek. 2008; XXV, 147: 205–208.
7. Wyka J, Żechałko–Czajowska A. *Wiedza żywieniowa, styl życia i spożycie grup produktów w grupie studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu*. Roczn. PZH. 2006; 57: 381–388.
8. Rajendran P, Nandakumar N, Rengarajan T et al. *Antioxidants and human diseases*. Clinica Chimica Acta. 2014; 436: 332–334.
9. Zabłocka A, Janusz M. *Dwa oblicza wolnych rodników tlenowych*. Postepy Hig Med Dosw. (online), 2008; 62: 118–124.
10. Pingitore A, Lima GPP, Francesca Mastorci F, et al. *Exercise and oxidative stress: Potential effects of antioxidant dietary strategies in sports*. Nutrition. 2015; 31: 916–922.
11. Carocho M, Ferreira ICFR. *A review on antioxidants, prooxidants and related controversy: Natural and synthetic compounds, screening and analysis methodologies and future perspectives*. Food Chem Toxicol. 2013; 51: 15–25.
12. Guest JA, Grant RS. *Effect of dietary derived antioxidants on the central nervous system*. Int J. Nutr. Pharmacol. Neurol. Dis. 2012; 2: 185–197.
13. Saran A, Duda G, *Ocena wiedzy osób starszych dotycząca witamin i składników mineralnych*. Bromat. Chem. Toksykol. 2010; 1: 60–65.
14. Puzanowska–Tarasiewicz H, Kuźmicka L, Tarasiewicz M. *Antyoksydanty a reaktywne formy tlenu*. Bromat. Chem. Toksykol. 2010; 1: 9–14.

15. Waśkiewicz A. *Jakość żywienia i poziom wiedzy zdrowotnej u młodych dorosłych Polaków – badanie WOBASZ*. Probl. Hig. Epidemiol. 2010; 91(2): 233–237.
16. Chalcarz W, Popierz-Rydlewska N, Wudarski T. *Ocena wiedzy żywieniowej polonajskich kajakarzy o bogatych źródłach witamin i składników mineralnych*. Roczn. PZH. 2011; 62: 403–408.
17. Ashfield-Watt PA, Welch AA, Day NE, et al. *Is 'five-a-day' an effective way of increasing fruit and vegetable intake?* Public Health Nutr. 2004; 7: 257–261.
18. Czaja J, Rypina M, Lebidzińska A. *Ocena częstotliwości spożycia warzyw i owoców wśród studentów trójmiejskich uczelni*. Roczn. PZH. 2009; 60: 35–38.
19. <http://www.izz.waw.pl/pl/strona-gowna/3-aktualnoci/aktualnoci/555-naukowcy-zmodyfikowali-zalecenia-dotyczace-zdrowego-zywienia>.

### **Comparison of the nutritional knowledge of young and older men in terms of antioxidant sources in selected food products and the importance of the prooxidative–antioxidative balance for human health**

#### **Abstract**

**Introduction:** Carotenoids, polyphenols and vitamins A, E, and C protect the body against the accumulation of free radicals and the occurrence of oxidative stress. Impaired prooxidative–antioxidative balance may lead to non-communicable chronic diseases, including cancer. The aim of the study was to evaluate the nutrition knowledge of young and older men in terms of antioxidant sources in selected foods and the effects of free radicals and antioxidants on the body.

**Material and methods:** A survey was conducted among 40 students and 20 older men. The questionnaire survey was conducted based on the author's own questionnaire.

**Results:** It was clear that all respondents answered 100% correctly. Slightly more than half of the students (57.5%) and seniors (60%) were able to choose the correct dietary source of vitamin A. 42.5% of the students and 50% of seniors were able to identify the dietary source of vitamin E properly.

**Conclusions:** The nutrition knowledge of seniors turned out to be more advanced than the nutrition knowledge of students, both in terms of the dietary sources of antioxidant vitamins and the effects of free radicals and antioxidants on the body.

**Key words:** antioxidants, vitamins, students, older men, nutrition knowledge

Urszula Romanowska, Edyta Laska, Zofia Foryś

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych

## EUTANAZJA W OPINII STUDENTÓW KIERUNKU *PIELĘGNIARSTWO*

Autor korespondencyjny:  
Urszula Romanowska, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych,  
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: ulroma@interia.pl

### **Streszczenie**

**Wprowadzenie:** Fundamentalnym prawem człowieka jest prawo do życia. Eutanazja definiowana jako przyspieszenie śmierci w celu skrócenia cierpień chorego na jego życzenie, czyli śmierć zadana, sprzeciwiająca się śmierci naturalnej jest bardzo kontrowersyjnym tematem. Celem badań było poznanie opinii studentów na temat eutanazji.

**Materiał i metody:** W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, jako technikę wykorzystano kwestionariusz ankiety własnej konstrukcji. Badania przeprowadzono wśród 100 studentów studiów niestacjonarnych II stopnia, kierunku Pielęgniarstwo, Wydziału Zdrowia i Nauk Medycznych Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

**Wyniki:** Analiza materiału badanego wykazała, że większość ankietowanych sprzeciwia się prawnej legalizacji: eutanazji czynnej (60%), eutanazji biernej (56%), eutanazji dzieci (83%), samobójstwa wspomaganego (82%), eutanazji dokonywanej bez zgody i wiedzy chorego (95%). Stwierdzono istotną zależność między popieraniem legalizacji eutanazji czynnej a uznawanymi wartościami  $\chi^2(1) = 6,42$ ;  $p = 0,011$  oraz między popieraniem legalizacji samobójstwa wspomaganego a uznawanymi wartościami  $\chi^2(1) = 8,63$ ;  $p = 0,003$ .

Wnioski: 1) Większość badanych nie popiera legalizacji eutanazji oraz samobójstwa wspomaganego; 2) Uznawane wartości miały wpływ na opinie ankietowanych dotyczące legalizacji eutanazji i samobójstwa wspomaganego.

Słowa kluczowe: eutanazja, samobójstwo wspomagane, kres życia

## Wprowadzenie

Życie jest podstawowym i najcenniejszym dobrem człowieka i jako główna wartość witalna ma charakter fundamentalny wobec wszystkich pozostałych dóbr ziemskich [1]. W Polsce prawo człowieka do życia jest chronione przez Konstytucję RP i ustawy, ponadto chronią go umowy i konwencje międzynarodowe. Zgodnie z art. 38 Konstytucji RP „Rzeczpospolita Polska zapewnia każdemu człowiekowi prawną ochronę życia” [2]. „W prawie polskim zawarto ogólną zasadę zakazującą pozbawiania drugiego człowieka życia (wyjątek stanowią przepisy zezwalające na dokonywanie aborcji). Norma ta obowiązuje nie tylko w sytuacji, gdy dany człowiek sprzeciwia się pozbawieniu go życia, lecz także wówczas, gdy wyraża on na to zgodę lub tego żąda. Ustawodawca traktuje bowiem życie ludzkie nie tylko jako wartość indywidualną, lecz także jako wartość społeczną. Chroni zatem życie osób niezależnie od ich woli, w tym także wbrew ich woli. W konsekwencji, poszczególny człowiek nie jest uważany za wyłącznego właściciela swojego życia. Nie może rozporządzać nim jak innymi dobrami, np. rzeczami. Nie może zatem upoważnić drugiej osoby, aby pozbawiła go życia. Czyn tej osoby jest zawsze bezprawny. Przedstawione powyżej zasady znajdują swoje zastosowanie także w medycynie. Nie ma bowiem w polskim prawie przepisu, który zezwalałby lekarzowi na pozbawienie chorego życia. Eutanazja czynna jest w świetle prawa polskiego zakazana, co więcej – także karalna” [3]. Zgodnie z art. 150 kodeksu karnego z dnia z 6 czerwca 1997 r. „kto zabija człowieka na jego żądanie i pod wpływem współczucia dla niego, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5 (§ 1). Zwraca uwagę fakt, że odpowiedzialność za zabójstwo eutanatyczne została złagodzona „w wyjątkowych wypadkach sąd może zastosować nadzwyczajne złagodzenie kary, a nawet odstąpić od jej wymierzenia” (§ 2) [3,4].

Eutanazja w prawie karnym jest określona jako zabójstwo człowieka dokonane na jego żądanie i pod wpływem współczucia dla niego. Według encykliki *Evangelium vitae* przez „eutanazję w ścisłym i właściwym sensie należy rozumieć czyn lub zaniedbanie, które ze swej natury lub intencji działającego powoduje śmierć w celu usunięcia wszelkiego cierpienia” [5]. Etymologicznie termin eutanazja (*eu* – dobra; *thanatos* – śmierć) oznacza „dobrą śmierć”. W literaturze przedmiotu rozróżnia się eutanazję: czynną (podjęcie działań, których bezpośrednim celem jest skrócenie ludzkiego życia) i bierną (nieuzasadnione zaprzestanie leczenia w celu przyspieszenia śmierci chorego [6]; dobrowolną (spowodowa-

nie śmierci chorego na jego świadomą prośbę), niedobrowolną (spowodowanie śmierci chorego bez jego zgody, podejmowaną u osób niezdolnych do wyrażenia woli) oraz dokonywaną wbrew woli chorego [7]. Eutanazja może mieć również charakter zabójstwa i samobójstwa (które może być samodzielne lub wspomagane przez innych) [6].

Celem badań było poznanie opinii studentów na temat eutanazji dorosłych i dzieci oraz samobójstwa wspomaganego.

## **Materiał i metody**

W badaniu wzięło udział 100 studentów studiów niestacjonarnych II stopnia, kierunku Pielęgniarstwo, Wydziału Zdrowia i Nauk Medycznych Krakowskiej Akademii im Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z zastosowaniem kwestionariusza ankiety, przygotowanego na potrzeby niniejszej pracy, uwzględniającego dane socjodemograficzne, a także pytania dotyczące: opinii na temat prawnej legalizacji eutanazji i samobójstwa wspomaganego, rozumienia terminów eutanazja i godna śmierć, czynników kształtujących opinie studentów na temat eutanazji, oceny opieki sprawowanej nad nieuleczalnie chorymi w placówkach ochrony zdrowia oraz samooceny przygotowania badanych do sprawowania opieki nad nieuleczalnie chorymi, u kresu życia.

Udział w badaniach był dobrowolny i anonimowy. Badania przeprowadzono w kwietniu i maju 2015 roku. Zebrany materiał poddano analizie statystycznej wykorzystując program SPSS for Windows 17.0, w analizie wykorzystano test niezależności  $\chi^2$ . Za statystycznie znamienne przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ .

## **Wyniki**

Badaną grupę stanowiło 97% kobiet i 3% mężczyzn. Najliczniej reprezentowane były osoby w przedziale wiekowym 20–25 lat oraz 41–50 lat (po 27%), następnie w wieku 31–40 lat (21%), w wieku 26–30 lat (13%), w wieku 51–60 lat (12%). Największy odsetek stanowiły osoby ze stażem pracy w zawodzie pielęgniarki od 0–5 lat (38%) oraz ze stażem powyżej 20 lat pracy (37%). Respondentów ze stażem pracy od 11–20 lat było 19%, a najmniej (6%) ze stażem od 6–10 lat. Wśród respondentów przeważały osoby sprawujące w pracy zawodowej opiekę nad nieuleczalnie chorymi (74%). Wszyscy objęci badaniem studenci (100%) byli czynnymi zawodowo pielęgniarkami/pielęgniarzami zatrudnionymi w zakładach opieki zdrowotnej na terenie Małopolski.

Godna śmierć, według większości ankietowanych (60%), oznacza śmierć naturalną, która jest następstwem nieuleczalnej choroby lub procesu starzenia się

organizmu, bez wpływu na jej przyspieszenie. Jedna trzecia (34%) określiła godną śmierć również jako śmierć naturalną, która jest następstwem nieuleczalnej choroby lub procesu starzenia się organizmu bez wpływu na jej przyspieszenie, ale także bez wpływu na jej przedłużanie poprzez stosowanie uporczywej terapii. Zaledwie 6% badanych stwierdziło, że „godna śmierć” jest śmiercią zadaną osobie nieuleczalnie chorej, na jej życzenie, w celu skrócenia jej cierpień.

Eutanazja przez znaczną większość respondentów (79%) została określona jako świadome zabójstwo osoby ciężko chorej poprzez podanie jej środków powodujących śmierć lub przyspieszenie śmierci chorego poprzez zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu, w celu skrócenia jego cierpień i na życzenie chorego. Nieliczna grupa (16%) stwierdziła, że eutanazja oznacza świadomą pomoc osobie ciężko chorej w wypełnieniu samobójstwa poprzez dostarczenie jej środków niezbędnych dla dokonania aktu zakończenia życia. Z kolei 5% badanych uznało, że jest to odebranie życia nieuleczalnie choremu bez jego zgody i wiedzy.

Zdaniem ponad połowy respondentów (58%) osoba u kresu swojego życia, świadoma swojej nieuleczalnej choroby, powinna mieć możliwość decydowania o zakończeniu swojego życia, 20% nie zgadzało się z tym poglądem, a 22% nie wyraziło swojej opinii. Według większości ankietowanych (60%) lekarze nie powinni spełniać woli nieuleczalnie chorych, którzy domagają się podania im środków powodujących śmierć, odmienne zdanie miało 40% badanych studentów. Większość respondentów (60%) była przeciwna prawnej legalizacji eutanazji czynnej, rozumianej jako świadome zabójstwo osoby nieuleczalnie chorej, na jej świadomą prośbę, w celu skrócenia jej cierpień. Za prawnym usankcjonowaniem, tak rozumianej eutanazji, opowiedziało się 40% badanych. Nieco mniejszy odsetek ankietowanych (56%) nie akceptował legalizacji eutanazji biernej, oznaczającej zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu na dobrowolną i kompetentną prośbę chorego, w celu skrócenia jego cierpień; za legalizacją opowiedziało się 44% badanych. Prawie wszyscy (95%) badani studenci wyrazili sprzeciw wobec eutanazji dokonywanej bez wiedzy i zgody chorego, 5% wyraziło poparcie.

Prawnej legalizacji eutanazji dzieci nie popierała zdecydowana większość respondentów (83%), dopuszczała ją 17% badanych. Większość (79%) osób objętych badaniem, uważała, że dziecko nie może mieć pełnej świadomości, czym jest eutanazja i pełnej zdolności osądu, jakie będą skutki decyzji dotyczącej dokonania eutanazji, pozostała część badanej grupy (21%) była przeciwnego zdania. Na prawną legalizację samobójstwa wspomaganego, polegającego na dostarczeniu środków osobie nieuleczalnie chorej niezbędnych do dokonania przez nią samobójstwa, na jej prośbę, nie wyrażała zgody zdecydowana większość (82%) studentów, przyzwalała na nią 18% respondentów. Analiza testem niezależności  $\chi^2$  nie wykazała istotnych statystycznie różnic między: wiekiem, stażem pracy,



sprawowaniem opieki nad nieuleczalnie chorymi a opiniami badanych, dotyczącymi dopuszczalności prawnej legalizacji eutanazji dorosłych i dzieci oraz samobójstwa wspomaganego (Tab. 1–12).

Tabela 1. Wiek a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji czynnej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji czynnej oznaczającej świadome zabójstwo osoby nieuleczalnie chorej, na jej świadomą prośbę, w celu skrócenia jej cierpień?	Wiek									
	20–25 lat		26–30 lat		31–40 lat		41–50 lat		51–60 lat	
	N	z	N	z	N	z	N	z	N	z
	% grupy		% grupy		% grupy		% grupy		% grupy	
Tak	12	44,44	6	46,15	5	23,81	9	33,33	8	66,67
Nie	15	55,56	7	53,85	16	76,19	18	66,67	4	33,33
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (4) = 6,65; p = 0,159.								

Tabela 2. Wiek a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji biernej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji biernej oznaczającej zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu na do- browolną i kompetentną jego prośbę, w celu skrócenia jego cierpień?	Wiek									
	20–25 lat		26–30 lat		31–40 lat		41–50 lat		51–60 lat	
	N	z	N	z	N	z	N	z	N	z
	% grupy		% grupy		% grupy		% grupy		% grupy	
Tak	14	51,85	5	38,46	4	19,05	14	51,85	7	58,33
Nie	13	48,15	8	61,54	17	80,95	13	48,15	5	41,67
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (4) = 7,82; p = 0,098.								

Tabela 3. Wiek a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji dzieci

Czy akceptuje Pan/i prawną legalizację eutanazji dzieci?	Wiek									
	20–25 lat		26–30 lat		31–40 lat		41–50 lat		51–60 lat	
	N	z	N	z	N	z	N	z	N	z
	% grupy		% grupy		% grupy		% grupy		% grupy	
Tak	6	22,22	3	23,08	2	9,52	3	11,11	3	25,00
Nie	21	77,78	10	76,92	19	90,48	24	88,89	9	75,00
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (4) = 3,13; p = 0,552								

Tabela 4. Wiek a opinie badanych na temat prawnej legalizacji samobójstwa wspomaganego

Czy popiera Pan/i prawną legalizację samobójstwa wspomaganego, polegającego na dostarczeniu środków osobie nieuleczalnie chorej niezbędnych dla dokonania przez nią samobójstwa?	Wiek									
	20–25 lat		26–30 lat		31–40 lat		41–50 lat		51–60 lat	
	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	9	33,33	1	7,69	1	4,76	5	18,52	2	16,67
Nie	18	66,67	12	92,31	20	95,24	22	81,48	10	83,33
Analiza statystyczna	$\chi^2(4) = 7,04; p = 0,119.$									

Tabela 5. Staż pracy a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji czynnej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji czynnej oznaczającej świadome zabójstwo osoby nieuleczalnie chorej, na jej świadomą prośbę, w celu skrócenia jej cierpień?	Staż pracy							
	0–5 lat		6–10 lat		11–20lat		Powyżej 20 lat	
	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	16	42,11	3	50,00	5	26,32	16	43,24
Nie	22	57,89	3	50,00	14	73,68	21	56,76
Analiza statystyczna	$\chi^2(3) = 2,05; p = 0,591$							

Tabela 6. Staż pracy a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji biernej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji biernej oznaczającej zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu na dobrowolną i kompetentną jego prośbę, w celu skrócenia jego cierpień?	Staż pracy							
	0–5 lat		6–10 lat		11–20 lat		Powyżej 20lat	
	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	17	44,74	2	33,33	5	26,32	20	54,05
Nie	21	55,26	4	66,67	14	73,68	17	45,95
Analiza statystyczna	$\chi^2(3) = 4,16; p = 0,245.$							

Tabela 7. Staż pracy a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji dzieci

Czy akceptuje Pan/i prawną legalizację eutanazji dzieci?	Staż pracy								
	0–5 lat		6–10 lat		11–20 lat		Powyżej 20 lat		
	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	
Tak	7	18,42	1	16,67	4	21,05	5	13,51	
Nie	31	81,58	5	83,33	15	78,95	32	86,49	
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (3) = 0,88; p = 0,909.							

Tabela 8. Staż pracy a opinie badanych na temat prawnej legalizacji samobójstwa wspomaganego

Czy popiera Pan/i prawną legalizację samobójstwa wspomaganego, polegającego na dostarczeniu środków osobie nieuleczalnie chorej niezbędnych dla dokonania przez nią samobójstwa?	Staż pracy								
	0–5 lat		6–10 lat		11–20 lat		Powyżej 20 lat		
	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	N	% z grupy	
Tak	10	26,32	0	0,00	3	15,79	5	13,51	
Nie	28	73,68	6	100,00	16	84,21	32	86,49	
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (3) = 2,91; p = 0,403.							

Tabela 9. Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji czynnej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji czynnej oznaczającej świadome zabójstwo osoby nieuleczalnie chorej, na jej świadomą prośbę, w celu skrócenia jej cierpień?	Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym				
	Tak		Nie		
	N	% z grupy	N	% z grupy	
Tak	28	37,84	12	46,15	
Nie	46	62,16	14	53,85	
Analiza statystyczna		chi <sup>2</sup> (1) = 0,55; p = 0,457			

Tabela 10. Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji biernej

Czy popiera Pan/i prawną legalizację eutanazji biernej oznaczającej zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu na dobrowolną i kompetentną jego prośbę, w celu skrócenia jego cierpień?	Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym			
	Tak		Nie	
	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	31	41,89	13	50,00
Nie	43	58,11	13	50,00
Analiza statystyczna	$\chi^2(1) = 0,51; p = 0,474$			

Tabela 11. Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym a opinie badanych na temat prawnej legalizacji eutanazji dzieci

Czy akceptuje Pan/i prawną legalizację eutanazji dzieci?	Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym			
	Tak		Nie	
	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	13	17,57	4	15,38
Nie	61	82,43	22	84,62
Analiza statystyczna	$\chi^2(1) < 0,01; p > 0,999$ .			

Tabela 12. Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym a opinie badanych na temat prawnej legalizacji samobójstwa wspomaganego

Czy popiera Pan/i prawną legalizację samobójstwa wspomaganego, polegającego na dostarczeniu środków osobie nieuleczalnie chorej niezbędnych dla dokonania przez nią samobójstwa?	Sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorym			
	Tak		Nie	
	N	% z grupy	N	% z grupy
Tak	12	16,22	6	23,08
Nie	62	83,78	20	76,92
Analiza statystyczna	$\chi^2(1) = 0,24; p = 0,627$ .			

Ankietowani ustosunkowali się również do ewentualnej możliwości ich udziału w dokonaniu eutanazji chorych. Zdecydowana większość (90%) w sytuacji, kiedy nieuleczalnie, cierpiący chory zwróciłby się z prośbą o skrócenie życia, w celu skrócenia jego cierpień, nie zadeklarowała gotowości dokonania

eutanazji chorego; 10% wyraziło gotowość wykonania eutanazji. Zdecydowana większość badanych (93%) nie udzieliłaby także pomocy osobie nieuleczalnie chorej, polegającej na dostarczeniu jej środków niezbędnych dla dokonania przez nią samobójstwa, w celu skrócenia jej cierpień, 7% zadeklarowało udzielenie choremu takiej pomocy. Analiza testem niezależności  $\chi^2$  nie wykazała istotnych statystycznie różnic między stażem pracy oraz sprawowaniem opieki nad nieuleczalnie chorymi a deklaracjami badanych dotyczącymi dokonania eutanazji czynnej (wyniki kolejno:  $\chi^2(3) = 2,17$ ;  $p = 0,527$ .;  $\chi^2(1) = 0,01$ ;  $p > 0,999$ ). Nie stwierdzono również istotnej statystycznie zależności pomiędzy stażem pracy oraz sprawowaniem opieki nad nieuleczalnie chorymi a deklaracjami badanych dotyczącymi pomocy choremu w dokonaniu samobójstwa. ( $\chi^2(3) = 3,18$ ;  $p = 0,318$ .;  $\chi^2(1) = 1,39$ ;  $p = 0,238$ ).

Znaczna większość (77%) ankietowanych chciałaby mieć możliwość odmówienia wykonania eutanazji korzystając z klauzuli sumienia, gdyby pracowała w państwie, gdzie eutanazja jest dopuszczalna, pozostała część grupy (23%) miała odmienne zdanie.

Według zdecydowanej większości ankietowanych (93%) nieuleczalnie chory, u kresu życia w sytuacji cierpienia oczekuje uśmierzenia bólu, złagodzenia objawów choroby, wsparcia psychicznego i duchowego oraz otoczenia troskliwą opieką do chwili naturalnej śmierci; zdaniem 3% eutanazji; w opinii 2% pomocy personelu medycznego w dokonaniu przez nich samobójstwa wspomaganego. Podobne oczekiwania mieliby respondenci w sytuacji, gdyby byli nieuleczalnie chorzy. Zdecydowana większość (84%) oczekiwałaby uśmierzenia bólu, złagodzenia objawów choroby, wsparcia psychicznego i duchowego oraz otoczenia troskliwą opieką do chwili naturalnej śmierci; 10% eutanazji; 4% pomocy w dokonaniu samobójstwa wspomaganego, a 2% nie potrafiło udzielić odpowiedzi. Większość spośród ankietowanych (77%) w swojej pracy zawodowej, jako pielęgniarka/pielęgniarz, nie spotkała się z prośbą chorego o skrócenie życia z powodu cierpienia, w przebiegu nieuleczalnej choroby.

Zdaniem respondentów na podejmowanie decyzji o eutanazji przez nieuleczalnie chorego mogą mieć wpływ następujące czynniki: ból i cierpienie (92%), osamotnienie (58%), zmęczenie chorobą (45%), uzależnienie od innych (44%), brak wsparcia ze strony rodziny (36%), brak akceptacji zmiany wyglądu powstałego w wyniku choroby (31%), lęk przed utratą autonomii (25%), brak właściwej opieki medycznej (21%), brak środków finansowych na leczenie i opiekę (27%).

Kolejnym zagadnieniem, które poddano badaniu była ocena sprawowanej opieki medycznej w placówkach ochrony zdrowia wobec nieuleczalnie cierpiących pacjentów u kresu życia w opinii respondentów. Jako średnią oceniła ją 37% badanych, jako dobrą 29%, jako bardzo dobrą 5%, natomiast jako niewystarczającą 27%. Większość ankietowanych (69%) uważała, że w szpitalu

lach nie są zapewnione warunki godnego umierania; 31% nie zgodziło się z tą opinią.

Ankietowani dokonali samooceny swojego przygotowania do opieki nad chorym nieuleczalnie, u kresu życia, zdobytego w czasie studiów. Spośród badanych najliczniejsza grupa (43%) oceniła je jako dobre; 28% jako dostateczne; 16% jako bardzo dobre, a 12% uznało je za niewystarczające do sprawowania opieki nad chorym nieuleczalnie, u kresu życia. Zdecydowana większość ankietowanych (81%) uznała, że program studiów należy poszerzyć o zagadnienia dotyczące opieki nad chorym nieuleczalnie, u kresu życia; 19% uważało, że nie należy poszerzać programu w tym zakresie.

Celem badań było również poznanie czynników, które zdaniem respondentów kształtowały ich opinie na temat eutanazji. Najczęściej wskazywanym czynnikiem przez badanych była zdobyta wiedza w zakresie zagadnień etycznych i prawnych dotyczących eutanazji (70%), następnie zdobyta wiedza z zakresu opieki paliatywnej (59%), wiara (54%), uznawane wartości (48%), opieka nad chorymi nieuleczalnie u kresu życia (48%), opieka nad bliską osobą nieuleczalnie chorą (30%), własne doświadczenie choroby (12%), media (11%). Analiza statystyczna dokonana za pomocą testu  $\chi^2$  pomiędzy wskazanymi przez respondentów czynnikami kształtującymi ich opinie na temat eutanazji a opiniami badanych na temat dopuszczalności prawnej legalizacji eutanazji dorosłych i dzieci oraz samobójstwa wspomaganego wskazała, że istotne związki występują tylko pomiędzy: uznawanymi wartościami a opiniami badanych na temat legalizacji eutanazji czynnej oraz uznawanymi wartościami a opiniami badanych na temat legalizacji samobójstwa wspomaganego. Osoby nie popierające prawnej legalizacji eutanazji czynnej (Tab. 13) i samobójstwa wspomaganego (Tab. 14) częściej wskazywały wśród czynników, które kształtowały ich opinie na temat eutanazji uznawane wartości.

Osoby różniące się opiniami na temat prawnego usankcjonowania legalizacji eutanazji dzieci nie różniły się pod względem wskazania czynników, które kształtowały ich opinie na temat eutanazji. Analizy wykonane testem niezależności  $\chi^2$  nie wykazały istotnych statystycznie różnic (Tab. 15).

Tabela 13. Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji a opinie badanych na temat prawnego usankcjonowania eutanazji czynnej

Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji	Popieranie prawnej legalizacji eutanazji czynnej				Analiza statystyczna testem niezależności $\chi^2$
	Tak		Nie		
	N	% z grupy	N	% z grupy	
Zdobyta wiedza z zakresu opieki paliatywnej	25	62,50	34	56,67	$\chi^2(1) = 0,34$ ; $p = 0,561$
Zdobyta wiedza w zakresie zagadnień etycznych i prawnych dotyczących eutanazji	26	65,00	44	73,33	$\chi^2(1) = 0,79$ ; $p = 0,373$
Wiara	17	42,50	37	61,67	$\chi^2(1) = 3,55$ ; $p = 0,060$
Opieka nad chorymi nieuleczalnie w kresu życia	18	45,00	30	50,00	$\chi^2(1) = 0,24$ ; $p = 0,624$
Uznawane wartości	13	32,50	35	58,33	$\chi^2(1) = 6,42$ ; $p = 0,011$
Własne doświadczenie choroby	6	15,00	6	10,00	$\chi^2(1) = 0,19$ ; $p = 0,660$
Opieka nad bliską osobą nieuleczalnie chorą	11	27,50	19	31,67	$\chi^2(1) = 0,20$ ; $p = 0,656$
Media	4	10,00	7	11,67	$\chi^2(1) < 0,01$ ; $p > 0,999$

Tabela 14. Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji a opinie badanych na temat prawnego usankcjonowania samobójstwa wspomaganego

Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji	Popieranie prawnej legalizacji samobójstwa wspomaganego				Analiza statystyczna testem niezależności $\chi^2$
	Tak		Nie		
	N	% z grupy	N	% z grupy	
Zdobyta wiedza z zakresu opieki paliatywnej	10	55,56	49	59,76	$\chi^2(1) = 0,11$ ; $p = 0,743$
Zdobyta wiedza w zakresie zagadnień etycznych i prawnych dotyczących eutanazji	11	61,11	59	71,95	$\chi^2(1) = 0,83$ ; $p = 0,363$
Wiara	6	33,33	48	58,54	$\chi^2(1) = 3,77$ ; $p = 0,052$
Opieka nad chorymi nieuleczalnie u kresu życia	9	50,00	39	47,56	$\chi^2(1) = 0,03$ ; $p = 0,851$
Uznawane wartości	3	16,67	45	54,88	$\chi^2(1) = 8,63$ ; $p = 0,003$
Własne doświadczenie choroby	3	16,67	9	10,98	$\chi^2(1) = 0,07$ ; $p = 0,785$
Opieka nad bliską osobą nieuleczalnie chorą	3	16,67	27	32,93	$\chi^2(1) = 1,86$ ; $p = 0,173$
Media	1	5,56	10	12,20	$\chi^2(1) = 0,16$ ; $p = 0,690$

Tabela 15. Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji a opinie badanych na temat prawnego usankcjonowania eutanazji dzieci

Czynniki kształtujące opinie badanych na temat eutanazji	Popieranie prawnej legalizacji eutanazji dzieci				Analiza statystyczna testem niezależności chi <sup>2</sup>
	Tak		Nie		
	N	% z grupy	N	% z grupy	
Zdobyta wiedza z zakresu opieki paliatywnej	11	64,71	48	57,83	chi <sup>2</sup> (1) = 0,28; p = 0,600
Zdobyta wiedza w zakresie zagadnień etycznych i prawnych dotyczących eutanazji	12	70,59	58	69,88	chi <sup>2</sup> (1) < 0,01; p = 0,954
Wiara	8	47,06	46	55,42	chi <sup>2</sup> (1) = 0,40; p = 0,529
Opieka nad chorymi nieuleczalnie u kresu życia	9	52,94	39	46,99	chi <sup>2</sup> (1) = 0,20; p = 0,654
Uznawane wartości	6	35,29	42	50,60	chi <sup>2</sup> (1) = 1,32; p = 0,250
Własne doświadczenie choroby	4	23,53	8	9,64	chi <sup>2</sup> (1) = 1,43; p = 0,232
Opieka nad bliską osobą nieuleczalnie chorą	6	35,29	24	28,92	chi <sup>2</sup> (1) = 0,27; p = 0,601
Media	1	5,88	10	12,05	chi <sup>2</sup> (1) = 0,10; p = 0,459

## Dyskusja

Eutanazja to kontrowersyjny temat różnie oceniany w społeczeństwie. Na stosowanie eutanazji w Polsce nie zezwalają przepisy prawa, a także kodeksy etyczne [2,3,4,8]. Znaczący wpływ na postawy wobec eutanazji ma stanowisko Kościoła Katolickiego, który jednoznacznie potępia eutanazję „Eutanazja bezpośrednia, niezależnie od motywów i środków, polega na położeniu kresu życiu osób upośledzonych, chorych lub umierających. Jest ona moralnie niedopuszczalna. W ten sposób działanie lub zaniechanie działania, które samo w sobie lub zamierzeniu powoduje śmierć, by zlikwidować ból, stanowi zabójstwo sprzeczne z godnością osoby ludzkiej i z szacunkiem wobec Boga żywego, jej Stwórcy. Błąd w ocenie, w który można popaść w dobrej wierze, nie zmienia natury tego zbrodniczego czynu, który zawsze należy potępić i wykluczyć” [9]. W *Evangelium Vite* Jan Paweł II podkreślił „Kto popiera samobójczy zamiar drugiego człowieka i współdziała w jego realizacji poprzez tak zwane «samobójstwo wspomagane» staje się współnikiem, a czasem wręcz bezpośrednim sprawcą niesprawiedliwości, która nigdy nie może być usprawiedliwiona, nawet wówczas, gdy zostaje dokonana na żądanie. (...) Eutanazja staje się aktem jeszcze bardziej godnym potępienia, gdy przybiera formę zabójstwa, dokona-



nego przez innych na osobie, która w żaden sposób jej nie zażądała ani nie wyraziła na nią nigdy zgody” [5].

„Eutanazja jest śmiercią narzuconą, która sprzeciwia się śmierci naturalnej” [10]. „Każdy człowiek ma prawo do ludzkiej, czyli naturalnej i godnej śmierci” [11]. Termin „godna śmierć” nie jest jednoznacznie rozumiany. Środowiska przeciwne legalizacji eutanazji o orientacji personalistycznej podkreślają, że „śmierć godna” oznacza śmierć naturalną, będącą następstwem nieuleczalnej choroby lub brakiem możliwości biologicznych organizmu człowieka do kontynuowania życia z powodu starzenia się, bez sztucznego jej przyspieszenia lub przedłużania. Tylko taka śmierć nie narusza podstawowego prawa do życia [12]. Prawo do godnej śmierci oznacza więc prawo do śmierci naturalnej. Z kolei „środowiska utylitarystyczne i preferujące etykę relatywistyczną interpretują prawo do „godnej śmierci” jako prawo chorego do eutanazji [12]. Badania własne wykazały, że respondenci w zdecydowanej większości (94%) prezentowali stanowisko personalistyczne określając godną śmierć jako śmierć naturalną, która jest następstwem nieuleczalnej choroby lub procesu starzenia się organizmu, bez wpływu na jej przyspieszenie, w tym 34% uznało, że również bez wpływu na jej przedłużanie poprzez stosowanie uporzeczywej terapii. Zaledwie 6% badanych stwierdziło, że termin „godna śmierć” oznacza śmierć zadaną osobie nieuleczalnie chorej, na jej życzenie, w celu skrócenia jej cierpień.

Termin eutanazja nie jest rozumiany jednoznacznie, potwierdziły to badania CBOS z 2012 roku przeprowadzone na liczącej 952 osoby reprezentatywnej próbie losowej dorosłych mieszkańców Polski. Najwięcej osób (66%) określiło eutanazję jako podanie przez lekarza środków przyspieszających śmierć ciężko i nieuleczalnie choremu, cierpiącemu pacjentowi, jeśli jest w pełni świadomy i sam o to prosi; 56% uznało, że eutanazja to odłączenie specjalnej aparatury podtrzymującej funkcje życiowe pacjenta po wypadku, jeśli jest w pełni świadomy i sam o to prosi; 46% z kolei za eutanazję uznało wspomagane samobójstwo, a więc pozostawienie przez lekarza ciężko i nieuleczalnie choremu, cierpiącemu pacjentowi środków umożliwiających jemu samemu bezbolesne zakończenie życia [13].

Eutanazja w badaniach własnych również nie była jednoznacznie określona. Znaczna większość ankietowanych studentów (79%) uznała, że eutanazja oznacza świadome zabójstwo osoby ciężko chorej poprzez podanie jej środków powodujących śmierć lub przyspieszenie śmierci chorego poprzez zaprzestanie stosowania wobec chorego środków i procedur utrzymujących go przy życiu, w celu skrócenia jego cierpień i na życzenie chorego; 16% uznało, że termin ten oznacza świadomą pomoc osobie ciężko chorej w popełnieniu samobójstwa poprzez dostarczenie jej środków niezbędnych dla dokonania aktu zakończenia życia; 5% z kolei stwierdziło, że jest to odebranie życia nieuleczalnie choremu bez jego zgody i wiedzy.

Badania wykazały, że większość respondentów sprzeciwiała się dopuszczalności eutanazji.

W badaniu Mickiewicz z 2010 dotyczącym 183 pielęgniarek czynnych zawodowo, stwierdzono, że największa grupa badanych (42,1%) była przeciwko prawnej legalizacji eutanazji. Prawną akceptację eutanazji popierało 24,6%, a 31,1% badanych nie wyraziło swojej opinii w tej kwestii [14]. W badaniu Leppert i wsp. przeprowadzonym w 2009 roku wśród 263 studentów IV roku medycyny, uniwersytetów medycznych w Poznaniu i Łodzi okazało się, że 49% z nich opowiedziało się przeciwko legalizacji eutanazji, za legalizacją było 35%, a 16% nie wyraziło swojego zdania [15]. Badania CBOS wykazały, że w opinii 43% badanych lekarze powinni spełniać wolę cierpiących, nieuleczalnie chorych, którzy domagają się podania im środków powodujących śmierć. Z poglądem tym nie zgadzało się 41% ankietowanych [13]. W badaniach własnych podobnie 40% respondentów było zdania, że lekarze powinni spełniać wolę nieuleczalnie chorych, którzy domagają się podania im środków powodujących śmierć, więcej (60%) osób wyraziło odmienne zdanie. Większość respondentów opowiedziało się również przeciw prawnej legalizacji: eutanazji czynnej (60%) i biernej (56%), eutanazji dzieci (83%), eutanazji dokonywanej bez wiedzy i zgody chorego (95%) oraz samobójstwa wspomaganego (82%). Należy zwrócić uwagę na fakt, że dwie piąte (40%) badanych pielęgniarek poparło legalizację eutanazji czynnej i nieco większy odsetek (44%) legalizację eutanazji biernej; 5% wyraziło poparcie dla eutanazji dokonywanej bez wiedzy i zgody chorego, 17% dla legalizacji eutanazji dzieci, a 18% dla legalizacji samobójstwa wspomaganego.

Respondenci w większości nie wyrażali zgody na dokonywanie przez nich eutanazji chorych. We wspomnianym już badaniu Leppert i wsp. większość (57,8%) badanych opowiedziało się przeciw dokonywaniu przez nich eutanazji chorych, 13,7% zadeklarowało gotowość stosowania eutanazji, 28,5% nie potrafiło udzielić odpowiedzi [15]. W badaniu Mickiewicz największy odsetek respondentów (43,7%) zdecydowanie odmówiłby zgody na asystowanie podczas eutanazji, raczej nie uczestniczyłoby w eutanazji 22,4%. Nie umiało odpowiedzieć 18,6%, a 13,7% zadeklarowało swoją gotowość na asystowanie podczas eutanazji, w tym 12,5% badanych udzieliło odpowiedzi raczej tak, a 1,2% zdecydowanie tak [14]. W badaniach własnych zdecydowanie większy odsetek respondentów niż w wyżej wymienionych badaniach, nie wyrażał zgody na dokonywanie eutanazji chorych (90%) oraz na pomoc choremu w popełnieniu samobójstwa (93%). Zdecydowanych na stosowanie eutanazji było 10% osób, a 7% na udzielenie pomocy choremu w dokonaniu samobójstwa.

Badacze starali się również ustalić jakie czynniki mogły kształtować postawy ankietowanych wobec eutanazji. W badaniu CBOS stwierdzono, że opinie badanych dotyczące dopuszczalności eutanazji i uporczywej terapii różnicowała orientacja światopoglądowa (przede wszystkim religijność), deklarowana orientacja polityczna, płeć, wiek. Przeciwnikami eutanazji były przede wszystkim osoby religijne (najczęściej osoby biorące udział w praktykach religijnych przynajmniej raz w tygodniu), osoby identyfikujące się z prawicowym systemem

wartości i przekonań, kobiety, osoby w starszym wieku (ludzie starsi, mający 65 lat i więcej) [13]. Leppert i wsp. sugerował, że na uzyskane w badaniu wyniki dotyczące stosunku badanych do eutanazji i wspomaganego samobójstwa mogły mieć następujące czynniki: płeć (70% badanych stanowiły kobiety), miejsce zamieszkania (większość badanych zamieszkiwała miasto powyżej 500 tys. mieszkańców), wyznanie (podało 85% badanych – prawie wszyscy byli katolikami) [15]. Uzyskane wyniki w badaniu własnym różnią się od opisanych wyżej. Analiza testem niezależności  $\chi^2$  nie wykazała istotnych statystycznie różnic między: wiekiem, stażem pracy, sprawowaniem opieki nad nieuleczalnie chorymi a opiniami badanych dotyczącymi dopuszczalności legalizacji eutanazji dorosłych i dzieci oraz samobójstwa wspomaganego. Respondenci wskazali czynniki, które według nich, kształtowały ich postawy wobec eutanazji. Najczęściej wymienianym czynnikiem była zdobyta wiedza w zakresie zagadnień etycznych i prawnych dotyczących eutanazji (70%), w następnej kolejności: zdobyta wiedza z zakresu opieki paliatywnej (59%), wiara (54%), uznawane wartości (48%), opieka nad chorymi nieuleczalnie u kresu życia (48%), opieka nad bliską osobą nieuleczalnie chorą (30%), własne doświadczenie choroby (12%), media (11%). Istotne statystycznie związki stwierdzono tylko pomiędzy opiniami badanych dotyczącymi dopuszczalności legalizacji eutanazji i samobójstwa wspomaganego a uznawanymi wartościami. Osoby sprzeciwiające się prawnej legalizacji eutanazji czynnej i samobójstwa wspomaganego częściej wskazywały wśród czynników, które kształtowały ich opinie na temat eutanazji uznawane wartości.

Na podejmowanie decyzji etycznych mają wpływ przede wszystkim uznawane wartości. Odnosi się to również do pracy pielęgniarki. W opiece nad chorym u kresu życia pielęgniarka podejmuje wiele decyzji etycznych, również tych dotyczących eutanazji, dlatego kształtowanie postaw studentów pielęgniarstwa w procesie kształcenia jest niezwykle ważne. Decyzje etyczne podejmowane w pracy zawodowej pielęgniarki ściśle związane są z odpowiedzialnością zawodową i jakością sprawowanej opieki nad chorym.

## Wnioski

1. Większość ankietowanych nie popiera legalizacji: eutanazji czynnej i biernej, eutanazji dzieci, samobójstwa wspomaganego oraz eutanazji dokonywanej bez zgody i wiedzy chorego.
2. Zdecydowana większość respondentów jest przeciwna dokonywaniu przez nich eutanazji chorych oraz pomaganiu im w popełnieniu samobójstwa.
3. Uznawane wartości miały wpływ na opinie ankietowanych dotyczące legalizacji eutanazji i samobójstwa wspomaganego.
4. Zmienne: wiek, staż pracy, sprawowanie opieki nad nieuleczalnie chorymi, nie różnicowały opinii ankietowanych na temat legalizacji eutanazji i samobójstwa wspomaganego w badanej grupie.

5. Program studiów na kierunku pielęgniarstwo należy poszerzyć o zagadnienia dotyczące opieki nad chorym nieuleczalnie, u kresu życia.

## Bibliografia

1. Kostrzanowska Z. *Ogólna etyka pielęgniarstwa* [w:] Wrońska I, Mariański J. (red.). *Etyka w pracy pielęgniarstwie*. Czelej, Lublin 2002; 139–177.
2. Konstytucja RP Dz.U. Nr 78, poz. 483.
3. Żelichowski M. *Czynna eutanazja*. *Medycyna Praktyczna* 2001, [http://www.mp.pl/etyka/prawo\\_medyczne/show.html?id=1127](http://www.mp.pl/etyka/prawo_medyczne/show.html?id=1127) [dostęp: 10.09.2015].
4. Kodeks karny. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r., Dz.U. z 1997 r. Nr 88, poz. 523 z późn. zm.
5. Jan Paweł II. *Evangelium vitae*. TUM, Wrocław 1995.
6. Dziedzic J. *Eutanazja* [w:] Muszala A. (red.). *Encyklopedia Bioetyki. Personalizm chrześcijański*. Wydanie II. POLWEN, Radom 2009; 224–232.
7. Szewczyk K. *Bioetyka. Medycyna na granicach życia*. PWN, Warszawa 2009.
8. Kodeks Etyki Lekarskiej z dnia 2 stycznia 2004 r., tekst jednolity; zawierający zmiany uchwalone w dniu 20 września 2003 r. przez Nadzwyczajny VII Krajowy Zjazd Lekarzy.
9. Katechizm Kościoła Katolickiego. Wydanie II. Pallottinum, Poznań 2002.
10. Aumonier N. Beignier B. Letellier P. *Eutanazja*. Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 2003.
11. Bołoz W. *Prawa człowieka umierającego*. *Medycyna Praktyczna* 2008; 11: 140–147.
12. Bołoz W.: *Rezygnacja z uporczywej terapii a prawo do życia*. *Medycyna Praktyczna* 2009; 09: 147–154.
13. Komunikat badań CBOS, BS/3/2013. *Zaniechanie uporczywej terapii a eutanazja*. CBOS, Warszawa 2013; 1–20.
14. Mickiewicz I. Krajewska-Kułąk E. Kędziora-Kornatowska K. et al. *Postawy pielęgniarek wobec eutanazji*. *Piel.Zdr.Publ.*2011; 1,3: 199–208.
15. Leppert W, Gottwalt L, Kzimierczak-Łukasiewicz S. *Problematyka eutanazji i opieki paliatywnej w poglądach studentów IV roku medycyny*. *Medycyna Paliatywna* 2009; 1: 45–52.

## The attitudes of students towards euthanasia

### Abstract

**Introduction:** The fundamental human right is the right to life. Euthanasia is defined as intentionally ending a life in order to end the suffering of the sick person at his request. This is a very controversial topic. The aim of the study was to examine attitudes of students towards euthanasia.

**Material and methods:** In the study, a diagnostic survey method and a questionnaire of our own design were used. The study was conducted among 100 part-time students of the nursing second degree at Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University.

Results: Analysis of the research material showed that the majority of respondents opposed legalization: active euthanasia (60%), passive euthanasia (56%), euthanasia of children (83%), assisted suicide (82%), euthanasia carried out without the knowledge and agreement of the patient (95%). There was a significant correlation between promoting legalization of active euthanasia and recognized values ( $\chi^2 (1) = 6.42$ ;  $p = 0.011$ ) and promoting the legalization of assisted suicide and recognized values ( $\chi^2 (1) = 8.63$ ;  $p = 0.003$ ).

Conclusions: 1) Most respondents do not support the legalization of euthanasia and assisted suicide; 2) Recognized values influence the opinions of respondents regarding the legalization of euthanasia and assisted suicide.

Key words: euthanasia, assisted suicide, end of life



Anna Burdek<sup>1</sup>, Wioletta Ławska<sup>2</sup>

1. Silesian Spa and Rehabilitation Center called the name of Adam Szebest  
in Rabka-Zdrój

2. Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University,  
Faculty of Health and Medical Science, Poland

## REASONS FOR ALIENATION LEADING TO ANTI-SOCIAL AND DELINQUENT BEHAVIOUR AMONG JUVENILES, ACCORDING TO THE JUVENILES THEMSELVES

Corresponding author:

Anna Burdek, Śląskie Centrum Rehabilitacyjno-Uzdrowiskowe  
im. dr. A. Szebesty w Rabce-Zdroju sp. z o.o., ul. Dietla 5, 34-700 Rabka-Zdrój  
e-mail: aniaaa18@onet.pl

### Abstract

**Introduction:** The problem of alienation and delinquency among juveniles still exists. This is not only a social problem, but also a health problem. Through participation in antisocial behaviour, juveniles may experience various difficulties later in adult life. The aim of this paper is to investigate reasons for alienation and delinquency among juveniles and their influence on said health and functioning in society.

**Materials and methods:** The research dealt with here was carried out in 2015 among children and teenagers from The Silesian Centre for Rehabilitation and Health in Rabka-Zdrój by means of a questionnaire designed by the author.

**Conclusions:** The participants defined alienated anti-social behaviour, or alienation leading to anti-social and delinquent behaviour. Children aged 16–18 showed symptoms of anti-social alienation mostly by using bad language, drinking alcohol, smoking and vandalism. The respondents were affected by the antisocial behaviour of parents, family framework and the Internet.

**Key words:** alienation, reasons, children, youth

## Introduction

The problem of alienation leading to anti-social and delinquent behaviour among juveniles has not disappeared or diminished substantially in spite of heightened efforts to make it do so. This remains a topical matter that impinges not only on an individual's social dimension, but also on their physical and mental health. A juvenile with impaired mental and physical health may face numerous problems in their adult life. This is why this problem ought to be investigated in order to introduce some sort of preventive care for deviant behaviour.

What is delinquency and what is alienation leading to anti-social and delinquent behaviour? The Juvenile Delinquency Proceedings Act defines alienation leading to anti-social and delinquent behaviour as a conspicuously intensive and relatively permanent form of maladjustment [1]. It is described as a process of drifting away from the normally binding moral and ethical values of a society. The Polish dictionary defines alienation leading to anti-social and delinquent behaviour in much the same way: as a rejection of the binding moral and ethical values of society which may lead to criminal activity and sexual promiscuity, as well as to actions or behaviours normally rejected by other people [2]. Delinquency, on the other hand, is an illegal, punishable act by a person [1]. Other offences that are not punishable, but which are treated as symptoms of alienation and anti-social behaviour might include using cigarettes, alcohol, drugs (including designer drugs), violating public order, damaging property, coarse and explicit language, playing truant and vandalism. If done repeatedly, these offences cannot simply be described as ethical and moral misdemeanours [3].

In today's world, particularly in so-called advanced western countries, we can observe alienation and anti-social behaviour virtually everywhere. We are continually confronted with information about gangs, gang activities, and what is worse, with information that members of such gangs are often young juveniles, teenagers, and children under the age of 18 [4].

Despite the efforts of social services and police services, as well as increased teacher and parental intervention, this phenomenon is still very present. There are a number of reasons for this related to many situations present in everyday life, from politics to cultural conventions, the economy, family life, as well as technological developments, among others. Indeed, we are generally unable often to point to one principle factor that causes this behaviour in juveniles.

Thus, in order to find the reasons for alienation and delinquency among juveniles, one should mostly focus on the main social groups that young people encounter and are associated with; namely, their families, teachers, peers, and school friends.

A teenager's peers play a very significant role in the process of building identity. On one hand, this significance arises from the fact that adolescents begin



to identify themselves with an environment not connected to their family, and on the other hand, this is due to the new and completely different possibilities that the peer group creates. Within a peer group, teenagers can test their behaviour and reactions in different situations, explore tasks linked to gender roles and verify their value system, their plans for the future, and their own vision of the world. A teenager finds an understanding in their peer group that often feels inaccessible in their relationship with their parents. Young people struggling with similar problems demonstrate that adolescence is a specific and uneasy period that may cause a disorientation and hopelessness which is perfectly normal [5]. It is when this disorientation and hopelessness becomes excessive that problems occur.

Improper contacts within a peer group can lead to negative emotions, such as feelings of rejection, alienation, loneliness and peer violence: these factors often increase the risk of future psychological problems [6].

Fortunately or unfortunately, the world of media and new technologies has become a ‘natural environment of development’ for children and teenagers, and as a result, many, if not most, spend their childhood in the so-called digital playground. However, virtual space—in computers in all forms, from laptops to Apple Watches—offer plenty of helpful applications and possibilities, but may also pose a threat. While exploring the virtual world, children and teenagers might encounter many different forms of cyber-bullying like harassment, outing, cyber stalking, denigration, etc. Numerous web pages, forums, blogs and social networks are also flooded with pornography, taboo words, violence, racism, and xenophobia, as well as a lack of balanced and rational argument [7].

## **Aim of the paper**

The main aims of this paper are: to discover children’s and teenagers’ opinions about the reasons for alienation leading to anti-social and delinquent behaviour in their social environment; to try to establish the age at which symptoms of anti-social alienation or criminal activity may first be noticed; to distinguish the most frequently committed offences and their influence health and function in society.

### **Problems researched**

The research investigated the following problems:

1. Symptoms of anti-social alienation among respondents.
2. The most frequent reasons for alienation among children and teenagers.
3. Influence of parents’ anti-social behaviour on their children’s subsequent actions.
4. Imbalance in the family structure as a cause of offences committed by juveniles.

## Materials and Methods

This study was carried out during two remedial summer camp sessions for children and teenagers, in April and June 2015 at The Silesian Centre for Rehabilitation and Health in Rabka-Zdrój. The respondents came from many different regions and voivodships in Poland, which increases the validity of the study. The management of the Centre, parents, and children agreed to participate in the study, which was conducted in their free time. The questions in the questionnaire were readily comprehensible to the respondents, and answering them took no more than 10 minutes.

## Results

70 people took part in the research: 40 boys (57.2%) and 30 girls (42.8%). The largest age group (28 people – 40%) were young adolescents aged 13–15. Most of the participants lived in cities or towns (37 people – 52.8%), the rest in villages (33 people – 47.2%). Most female participants were in the 13–15 age range (14 people, or 46.7%), as compared to 4 girls in the 10–12 age group (13.3%), and 12 girls in the 16–18 age group (40%). There were 14 males in both the 16–18 and the 13–15 age group (35% in both groups), with 12 boys in the 10–12 age group (30%). This data is presented in Tab. 1 and 2.

Table 1. Age, sex and place of residence

	%	n
<b>Gender</b>		
Female	30	42.8
Male	40	57.2
<b>Age</b>		
10–12 years	16	22.9
13–15 years	28	40.0
16–18 years	26	37.1
<b>Place of residence</b>		
Town	37	52.8
Village	33	47.2
Total	70	100

Table 2. Respondents' sex by age group

Age	Female		Male	
	n	%	n	%
10–12 years	4	13.3	12	30
13–15 years	14	46.7	14	35
16–18 years	12	40	14	35
Total	30	100	40	100

Both children (pre-teens, aged 10–12) and teenagers were asked how they understood the concept of alienation leading to anti-social and delinquent behaviour. In both groups, a number of girls (9 people – 30%) and boys (16 people – 40%) defined the term as drifting away from the bonds of social norms and values and neglecting rules considered right. However, other children considered alienation itself as an element in the process of the development of every human being. This was the opinion of 10 boys (25%) and 8 girls (26.6%); a further 8 girls believed that alienation leading to anti-social and delinquent behaviour was breaking the law in order to affirm their own identity, and 7 boys (17.5%) and 5 girls (16.8%) could not define this concept. The respondents listed several aspects of alienation of an anti-social nature that they themselves had manifested, such as coarse and explicit language (26 people – 37.1%), truancy (17 people – 24.3%), vandalism (8 people – 11.4%), running away from home (7 people – 10%), sexual and violent behaviour (1 person each group – 1.4%), smoking (23 people – 32.8%), alcohol consumption (20 people – 28.6%), drug use (10 people – 14.3%), joining religious sects (2 people – 2.8%), and theft (16 people – 22.8%). Thus, the most frequently committed offences were coarse and explicit language, smoking, alcohol consumption, truancy, theft and drug use. It should be noted that alienating actions correlate with behaviour that reflects the biological and physical conditions of a child, as well as the age of the teenagers when they started using psychoactive substances.

(Note that the above data does not add up to 100% since the respondents had the option to choose more than one answer.)

Fig. 1 presents the most often committed offences among the tested youth.

Further results of the research concern the influence on the alienation and anti-social hostility of children and teenagers of aspects such as family breakdown, the weakening of family ties, bad parenting, and parental addictions. As many as 30 boys (75%) and 20 girls (66.6%) believed that the aforementioned factors are crucial causes of deviant behaviour and delinquency among juveniles (See Fig. 2).

The respondents evaluated their own behaviour as far as committing deviant acts was concerned. Girls (17 people – 56.6%) and boys (18 people – 45%) aged 16–18 admitted to deviant or delinquent behaviour most often. The next group was girls (13 people – 43.4%) and boys (12 people – 30%) aged 13–15, and of the last age group, only boys (10 people – 25%) admitted such behaviour. (See Fig. 3).

The respondents assessed the influence of their own parents' delinquency on their (the respondents') own subsequent actions and their subsequent predisposition to further actions of a similar nature; not just then while they were adolescents, but also in their future adult lives. The majority of respondents thought that children indeed might imitate the behaviour of their parents (14 girls – 46.6% and 14 boys – 35%); however, 16 boys (40%) and 12 girls (40%) claimed that parental behaviour had no impact on children's actions—which is to say on their actions. 10 boys (25%) and 4 girls (13.4%) had no opinion. (See Fig. 4).

The respondents believed it was parents' unemployment and poverty that inclined children to wrongful behaviour. 52 respondents (74.2%) agreed with this view. (See Fig. 5)

According to 46 respondents (65.7%), the juvenile's immediate peer groups also have a major influence on their moral and ethical behaviour. (See Fig. 6).

As mentioned above, when searching for causes of alienation and delinquency among juveniles, one should take into consideration present-day technologies. Respondents were asked to indicate which media they considered most destructive on their behaviour, and to evaluate the new technologies' impact on alienation generally. As many as 34 people (48.6%) said that they thought the Internet was the most destructive media. (See Fig. 7).

The respondents were also asked who they thought offered most support and help in preventing them from entering the criminal population. The most common answer was 'parents' (42 people – 60%); the second most common was 'educators/class teachers' (12 people – 17.1%); the third most common was 'siblings' – 4 people (5.7%) (See Fig. 8).

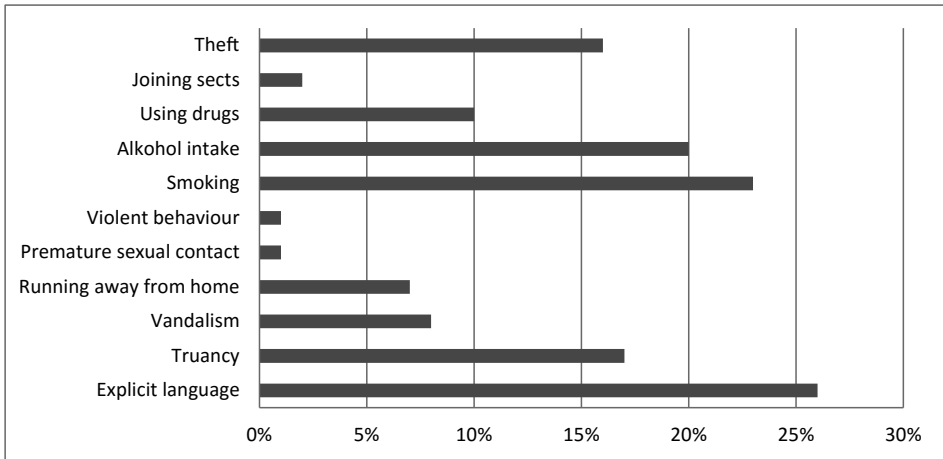


Figure 1. The most common offences among respondents.

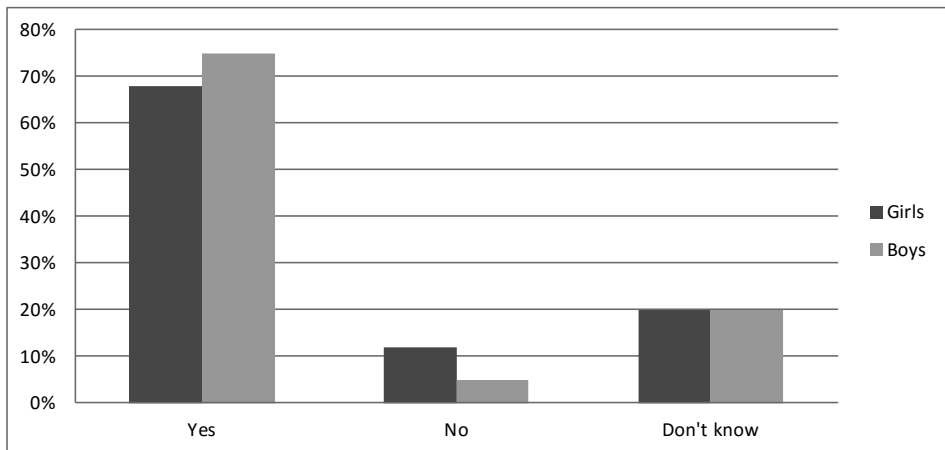


Figure 2. Influence of family breakdown on demoralising behaviour in respondents' opinions.

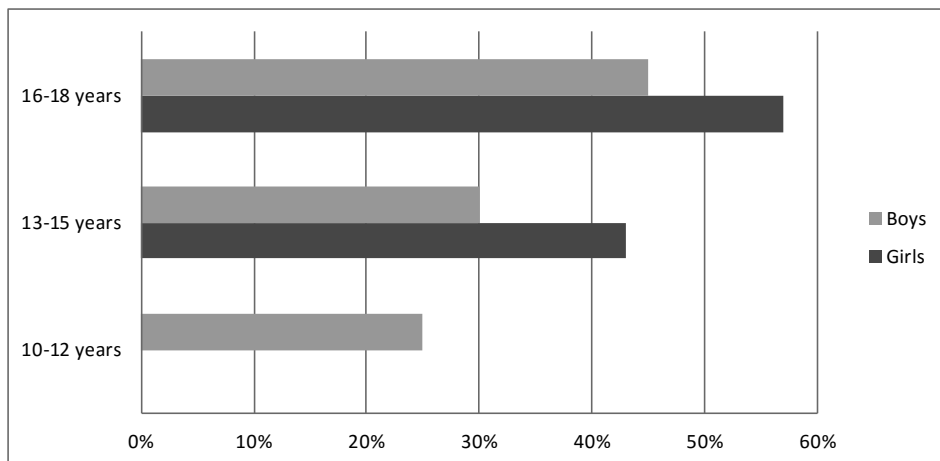


Figure 3. Respondents' offences depending on age category.

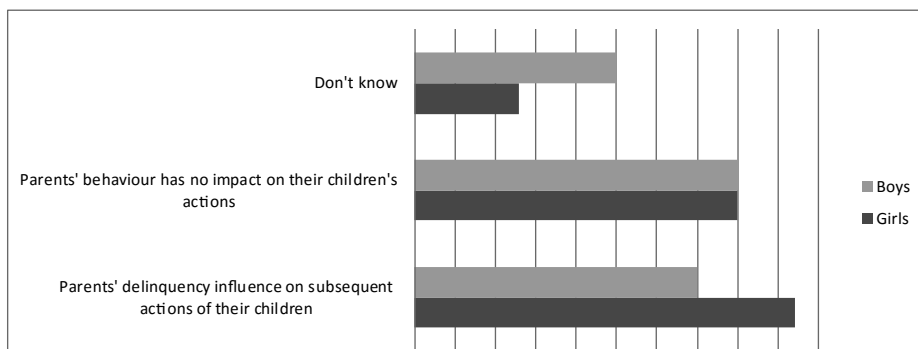


Figure 4. Influence of parents' paradigm on juveniles' actions in the opinion of the respondents.

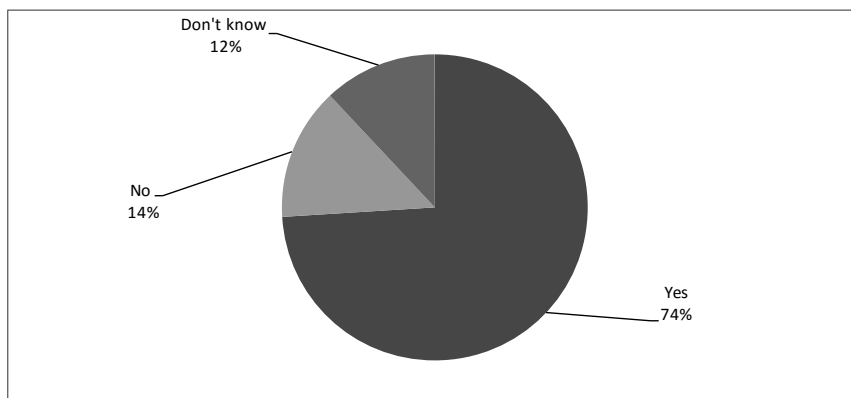


Figure 5. Juveniles' opinion on the influence of their parents' unemployment and poverty on their criminal behaviour.

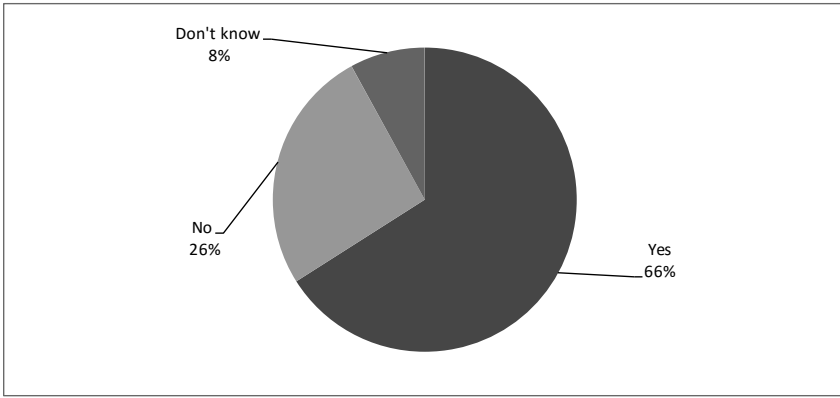


Figure 6. Peers' influence on committing offences by the juvenile in their own opinion

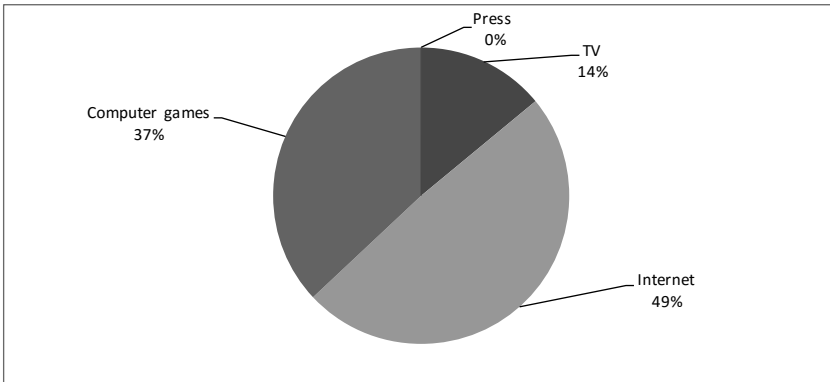


Figure 7. The most demoralising media in respondents' opinions

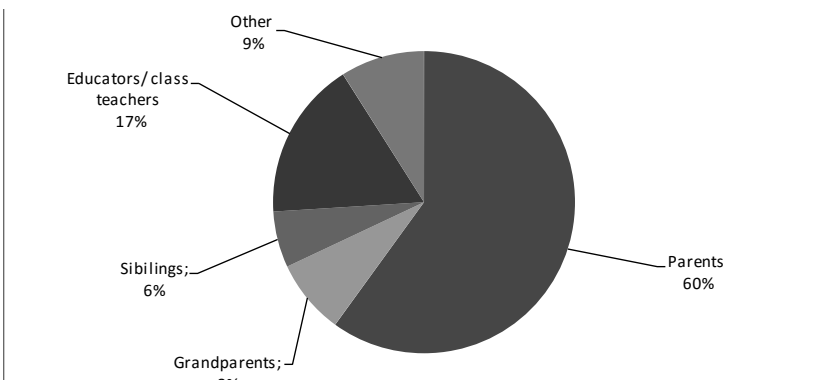


Figure 8. People who give the biggest support in preventing the juvenile from entering the criminal population

## Discussion

Supportive parents are very important in preventing improper behaviour among children and teenagers. Thus, it is the family that should play the greater role in counteracting antisocial behaviour among juveniles. As numerous studies have shown, through proper parenting, proper bonding, being open to children's needs and problems, parents are more likely able to positively influence their offspring.

This is of great importance nowadays when the risk of delinquency among juveniles is so high. As there has been an apparently substantial fall of the age at which young people break the law, it is necessary to coordinate actions in order to prevent and minimize deviance in society. A child surrounded by close family relations is more likely to be mentally strong and thus capable of dealing with adversity. Setting reasonable demands, helping in school, being present for everyday activities and duties, supporting children when they face obstacles, and giving a sense of security when they experience problems: all are among the basic aims of successful upbringing [8].

Frequent symptoms of a dysfunctional family, however, include demanding too many chores from a child, making excessive demands of a child (often because of unrealised aspirations and ambitions of parents who now want their children to fulfil them) and assorted autocratic methods of upbringing, which often involve exaggerated forms of discipline. This generally does more harm than good. Children who cannot meet excessive demands start to reject the ethical norms that bind society by violating these very rules of convention, committing forbidden acts, neglecting school, using alcohol or other psychoactive substances, running away from home, joining gangs, and engaging in forms of prostitution [4].

A family that is dysfunctional in several areas or levels cannot be expected to properly shape a child's or teenager's moral and ethical code. Such dysfunctionality in the family should then be seen as a principle cause of the alienation and anti-social or delinquent development of the children and teenagers that come out of it. The family that satisfies all the needs of a child—biological, physical, and psychological—is usually able to react against damage to the child's personality in time. Of course, also very important here are the emotional bonds between members of the family [4,9].

Research indicates that a proper family structure and correct parenting have a huge protective power. Knowing the mechanisms behind a healthy and functional family helps us to understand how the dysfunctional family is shaped, and at the same time allows us to develop an effective and helpful strategy to counter its often debilitating effects [7].

Another oft-cited role is the influence that immediate peers have on people's social and mental development when they cease being children and begin to become adults. Numerous studies and research show that good social rela-



tions can work as a buffer against stress, whereas social skills that are weakly developed often lead to poor social relations that in turn may lead to isolation and rejection. Therefore, both psychologists and teachers working with children ought to understand that building proper social relations contributes greatly to the ability to discern healthy modes of behaviour and so to take care of oneself. Young people are in a special developmental phase in which they are beginning the process of detaching themselves from the family, and so the groups of friends they choose are very important. The young seem to reach for whatever appeals to them because they want to satisfy being misunderstood or poorly understood, fulfil their needs, or impress their peers, and they will often do this even if it involves illegal behaviour [4,10]. Juveniles do not always think about the consequences of their actions. Wanting to impress their peers is enough to make them violate moral and ethical boundaries.

When an individual feels threatened and uncertain of his ambitions, or his selfhood, the influence of the group can become even greater. This situation can lead to what is often termed 'obligatory conformism to a gang'. In order to prove one's worth, skills and importance, and so ensure one's acceptance and 'membership' in the gang, each individual activates a number of actions, and engages in a sort of character game which might involve daring, taunting, flirting, showing off, debating, and bluffing, among other things. If such interactions are fulfilled successfully, the individual might avoid humiliation and thereby assure membership in the gang or peer group. These interactions are of great importance, especially for those who seek prestige.

Delinquent juveniles much less often join, or attempt to join, any sort of respectable or 'formal' associations; a few reasons for this may be their parents' lack of education and lack of membership themselves in such organisations, as well as the character of their type of work and bonds outside of the family. Even though affiliation to various formal or respectable associations does not always reflect a peaceful attitude to the law, it does reflect a conscious or subconscious acceptance of societal norms, which itself reflects some sort of internalised acceptance or recognition of ethical and legal norms [11].

Nowadays, nobody needs to be reminded that new media has become a crucial part of young peoples' lives; their overuse of the Internet and smartphones is well known. So taken are they with technology that they often do not notice or do not want to notice the kinds of threats hidden behind this type of technology when used carelessly or ineptly. However, since such use is supported by their peers' use and opinions, collective misuse and abuse of the technology often seem to arise [12]. This is why the influence on alienation and anti-social behaviour of computers, computer games, internet film access and YouTube access, as well as all sorts of social media, will most probably not diminish. The aggression and hostility present in computer games also have an impact on how children respond to those closest to them, that is, those in their immediate family

environment. The Internet also provides a chance to enter the world of grown-ups and become familiar with sexuality [9]. Being addicted to the Internet or computer games is as psychologically dangerous as an addiction to psychoactive substances (alcohol, drugs, and cigarettes), so it also has an impact on alienation and anti-social behaviour. In addition, even if the effect is not visible at once, this does not mean that it will not become visible later in an individual's life [10]. The paradigms and ideals of the cyber world are highly conducive to the illusion of reality, which may lead to a sense of frustration. Data from the Central Statistical Office suggests that there is definitely an upward trend in offences committed by juveniles. In the first few years of the millennium, the number of offences committed was, on average, about 42,770 per annum; however, in 2012 this had risen to 64,432 offences [13].

The less sustenance they receive from their immediate family, the more they will seek it from among their peers, and this requires good social skills [14]. It is also worth mentioning that the majority of people who show criminal tendencies at some point in their life acquired these tendencies because of negative influences in their childhood.

## Conclusions

1. One of the major causes of alienation leading to anti-social and delinquent behaviour in children and juveniles can be found in the family, especially in so-called broken homes and families considered pathological. The absence of proper behaviour paradigms, weak emotional bonds, lack of love, poverty, or parental substance abuse are among the main reasons for juvenile neglect of moral and ethical norms.
2. The significant influence of mass media should be noted in the process of alienation and delinquency in juveniles. The respondents point to the Internet as a crucial medium here.
3. The most common symptoms of alienation leading to anti-social and delinquent behaviour among teenagers aged 16–18 are coarse and explicit language, alcohol consumption, smoking, truancy, theft and vandalism.
4. In order to prevent alienation and delinquency successfully, one should try to recognise early the threats present in the family and immediate environment of children and teenagers, and take action to counter improper anti-social behaviour. It also seems necessary to educate not only people who normally are expected to give support to youth—namely, parents and teachers—but also children and adolescents themselves, so that they know where to seek help if needed.

## Bibliography

1. Ustawa z dnia 26 października 1982 r. o postępowaniu w sprawach nieletnich, Dz.U. 1982 Nr 35 poz. 228, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=W DU19820350228> [on-line: 15.06.2015].
2. Doroszewski W. *Słownik języka polskiego PWN*, <http://sjp.pwn.pl/szukaj/demoralizacja.html> [on-line: 15.06.2015].
3. Dmochowska H. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2013*, [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/RS\\_rocznik\\_statystyczny\\_rp\\_2013.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/RS_rocznik_statystyczny_rp_2013.pdf) [15.06.2015].
4. Sołtysiak T, Sudar-Malukiewicz J. *Zjawiskowe formy patologii społecznych oraz profilaktyka i resocjalizacja młodzieży*. Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2003.
5. Polcyn-Matuszewska S. *Bezpieczeństwo dzieci w sieci*. *Remedium*. 2015; 4 (265): 10–11.
6. Grzegorzewska I. *Rodzina dysfunkcyjna jako czynnik ryzyka w rozwoju dziecka*. *Remedium*. 2015; 5 (266): 4–5.
7. Grzegorzewska I. *Szkoła jako ważny kontekst rozwoju dzieci i młodzieży cz.1*. *Remedium*. 2015; 6 (267): 20–21.
8. Kozaczuk F. *Młodzież wobec współczesnych zagrożeń*. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2003.
9. Gidel-Stefaniec E. *Patologia życia rodzinnego i jej wpływ na przestępczość nieletnich*. <http://www.pedkat.pl/images/czasopisma/pk12/pk1208.pdf> [8.04.2015].
10. Urban B. *Zachowania dewiacyjne młodzieży*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.
11. Mysior R. *Sexing – niebezpieczna strona nowych mediów*. *Remedium*. 2015; 6 (267): 6–8.
12. Szymańska D. *Wsparcie społeczne*. *Remedium*. 2015; 6 (267): 18–19.
13. Geldard D. *Promocja zachowań ukierunkowanych na dbanie o siebie* [w:] Geldard K. (red.). *Skuteczne interwencje w pracy z młodymi ludźmi z grup ryzyka*. Wydawnictwo Parpamedia, Warszawa 2010; 23–58.
14. Urban B. *Dorastanie społeczne i zachowania dewiacyjne młodzieży*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999.

## Przyczyny demoralizacji i przestępczości nieletnich w opinii dzieci i młodzieży

### Streszczenie

Wprowadzenie: Problem demoralizacji i przestępczości wśród nieletnich nadal występuje. Ma on wymiar nie tylko społeczny, ale i zdrowotny. Nieletni naruszając swe zdrowie zarówno biologiczne jak i psychiczne, w dorosłym życiu mogą mieć wiele dysfunkcji. Celem pracy było poznanie opinii dzieci i młodzieży na temat przyczyn przestępczości i demoralizacji w ich środowisku, wpływu wykroczeń na zdrowie i funkcjonowanie w społeczeństwie.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w 2015 roku wśród dzieci i młodzieży w Śląskim Centrum Rehabilitacyjno-Uzdrowiskowym w Rabce-Zdrój, z użyciem autorskiego kwestionariusza pytań.

Wyniki i wnioski: Badani definiowali demoralizację jako odchodzenie od obowiązujących norm w społeczeństwie. Najczęściej dzieci wykazywały przejawy demoralizacji, w grupie 16–18 lat, i było to wulgarne słownictwo, spożywanie alkoholu, palenie papierosów, wandalizm. Wpływ na postępowanie badanych miały społeczne zachowania rodziców, zachwiana struktura rodzinna oraz Internet.

Słowa kluczowe: demoralizacja, przyczyny, dzieci, młodzież

Barbara Seweryn<sup>2</sup>, Mikołaj Spodaryk<sup>1</sup>, Andrzej Ziarko<sup>3</sup>

1. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie,  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych
2. Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie,  
Instytut Nauk o Wychowaniu, Katedra Pedagogiki Ogólnej i Metodologii Badań  
Edukacyjnych
3. Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie,  
Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Katedra Edukacji dla Bezpieczeństwa

## STAN WIEDZY STUDENTÓW O ZASADACH UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY I SYSTEMIE PAŃSTWOWEGO RATOWNICTWA MEDYCZNEGO W POLSCE

Autor korespondencyjny:

Barbara Seweryn, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie,  
Instytut Nauk o Wychowaniu, Katedra Pedagogiki Ogólnej i Metodologii Badań Edukacyjnych,  
ul. Ingardena 4, 30-060 Kraków  
e-mail: barbara\_seweryn@wp.pl

### Streszczenie

Wprowadzenie: Ratownictwo medyczne w Polsce na przestrzeni ostatniej dekady uległo zasadniczej przemianie. Wprowadzenie Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym oraz rozpowszechnienie nauczania formalnego i nieformalnego podstaw udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej i ratownictwa doprowadziły do wzrostu świadomości społeczeństwa oraz wiedzy w obszarze udzielania pomocy poszkodowanym. Stan prawny w Polsce mówi o obowiązku udzielenia pierwszej pomocy. W kontekście takiej sytuacji zasadne jest zadanie pytania o znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy i posiadanie elementarnej wiedzy o funkcjonowaniu systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego wśród studentów uczelni wyższych, którzy taką edukację realizowali w trakcie studiów.

Material i metody: Badaniem objęto grupę 158 studentów trzeciego roku różnych kierunków realizujących naukę w trybie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. W celu osiągnięcia założonych celów badawczych przeprowadzono badanie sondażowe z wykorzystaniem ankiety badawczej. Wyniki oraz wnioski: Wiedza studentów kierunków medycznych nie jest znacząco różna od wiedzy studentów kierunków humanistycznych i nauk o bezpieczeństwie.

Słowa kluczowe: pierwsza pomoc, edukacja, wiedza studentów

## **Wprowadzenie**

Z Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dnia 8 września 2006 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410):

Pierwsza pomoc to zespół czynności podejmowanych w celu ratowania osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego wykonywanych przez osobę znajdującą się w miejscu zdarzenia, w tym również z wykorzystaniem wyrobów medycznych i wyposażenia wyrobów medycznych [...] oraz produktów leczniczych wydawanych bez przepisu lekarza dopuszczonych do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

W Polsce istnieje obowiązek udzielania pierwszej pomocy każdemu poszkodowanemu zapisany przede wszystkim w Ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dnia 8 września 2006 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410) oraz w art. 162 Kodeksu Karnego (Dz.U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553).

System Państwowe Ratownictwo Medyczne (PRM) – system powstały w celu realizacji zadań państwa polegających na zapewnieniu pomocy każdej osobie znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Jednostki systemu PRM udzielają świadczeń wyłącznie w razie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego. W skład struktury organizacyjnej wchodzi: szpitalne oddziały ratunkowe (SOR) oraz zespoły ratownictwa medycznego (ZRM), w tym lotnicze zespoły ratownictwa medycznego.

Pracownicy służby zdrowia a przede wszystkim czynni pracownicy zespołów ratownictwa medycznego, na co dzień wyjeżdżający ambulansem do stanów nagłych są weryfikatorami tego, w jaki sposób świadkowie znajdujący się na miejscu zdarzenia reagują na osoby znajdujące się w stanie bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia. Pierwszym ogniwem systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego rozpoczynającymi i uruchamiającymi działania ratunkowe są Centra Powiadamiania Ratunkowego. Nierzadko zdarza się, że na miejsce zdarzenia wysyłany jest zespół nieposiadający pełnej informacji o tym, z jaką sytuacją zagrożenia zdrowia będzie miał styczność. Ta sytuacja występuje stosunkowo często, ponieważ także i dyspozytor nie posiada takiej wiedzy, co związane jest z emocjami i częstym brakiem logiki w wypowiedziach wzywającego, co tłumaczy stres sytuacyjny i brak przygotowania do prowadzenia działań przedmedycznych. Podobnie będący już na miejscu zespół ratownictwa medycznego

niejednokrotnie obserwuje nieudolne działania świadków zdarzenia mające na celu niesienie pomocy poszkodowanemu, często niezgodne z wytycznymi i standardami postępowania zalecanymi przez Europejską Radę Resuscytacji i inne organizacje służące określaniu zasad postępowania w sytuacjach zagrożenia życia.

Odpowiednia postawa i umiejętność udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu są bezsprzecznie elementarnymi kompetencjami, jakie powinny nam towarzyszyć w codziennym życiu. W niektórych sytuacjach natychmiastowa, właściwa reakcja świadków zdarzenia decyduje o przeżyciu poszkodowanego bądź o szansach powodzenia czynności medycznych udzielanych przez przybyły zespół ratownictwa medycznego [1,7]. Według wszystkich analiz wiadomo, że udzielanie pomocy przedmedycznej jest nadal jednym z najsłabszych elementów wśród ogniw łańcucha przeżycia. W sytuacjach, w których przeżycie zależy od świadków zdarzenia – przede wszystkim w zatrzymaniu krążenia, w którym winno się podjąć resuscytację krążeniowo-oddechową (RKO), sytuacja niejednokrotnie przerasta świadków zdarzenia [9]. Doświadczenia własne autorów wskazują na podejmowanie RKO przez świadków zdarzenia w około 10 tego typu sytuacjach na kilkadziesiąt zatrzymań krążenia, do których skierowane zostały zespoły ratownictwa medycznego. Najczęstsze próby podejmowania zabiegów resuscytacyjnych dotyczą będącej na miejscu zdarzenia rodziny pacjenta. Ciekawym spostrzeżeniem w prowadzonych analizach jest stwierdzenie faktu, że przygodni świadkowie podejmują pomoc w mniej niż 20% przypadków [7].

Według Centrum Badań Opinii Społecznej 50% polskiego społeczeństwa przyjmuje, że umiałoby udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku drogowym. 47% respondentów zgłasza chęć nauczenia się podstaw udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, ale zaledwie 16% posiada wcześniej nabyte kwalifikacje [2].

Umiejętność udzielania pomocy winna być elementarną ze względu na logiczny ciąg potrzeb pacjenta w stanie zagrożenia życia, do którego wykwalifikowana pomoc jest w stanie dotrzeć w ciągu minimum kilku minut. Ponadto nie do zakwestionowania jest pierwiastek etyczny i prawny. Należy jednak stworzyć system ustawicznego szkolenia społecznego, tak aby nie akty prawne lecz wiedza i umiejętność udzielenia pomocy najbardziej przemawiała do społeczeństwa.

W ciągu ostatniej dekady medycyna ratunkowa i ratownictwo medyczne uległy przemianom na wielu płaszczyznach. Informacje na temat czynników powodujących sytuacje zagrożenia życia i zdrowia [5] rozpowszechniane są nieustannie przez media i szkołę, dostęp do kursów pierwszej pomocy stał się powszechny [7]. Nierzadko szkolenia są bezpłatne lub obowiązkowe w ramach zakładów pracy. Ogromną rolę grają tu organizacje i fundacje charytatywne zachęcające do szkoleń i finansujące je – dla przykładu Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy. Ale przede wszystkim wprowadzenie długo oczekiwanej Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym i jej nowelizacji w roku 2015 stanowiących zasady organizacji ratownictwa w Polsce i wprowadzającej nowe

przepisy w zakresie zespołów ratownictwa medycznego, działania Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych i Centrów Powiadamiania Ratunkowego. Również niezbędna edukacja na poziomie szkół została doceniona [5,7,9]. Pojawiły się rozbudowane treści związane z ratownictwem na poziomie gimnazjów, a kursy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pierwszej pomocy zostały wprowadzone do programów obowiązkowego kształcenia na studiach pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia na wielu uczelniach w Polsce. Wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej, wydawane i rozpowszechniane, co 5 lat przez Polską Radę Resuscytacji, która powstała w 2002 r. i w ślad za Europejską Radą Resuscytacji publikowane są bezpłatnie na stronach internetowych. Za tym wszystkim działaniami obserwuje się postępujący wzrost świadomości i wiedzy społeczeństwa polskiego w obszarze udzielania pomocy poszkodowanym.

## Material i metody

Badaniem objęto grupę 158 studentów trzeciego roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych różnych kierunków Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego (Tab. 1). Badanie przeprowadzono w okresie od maja do czerwca 2015 r. Badanie było dobrowolne i anonimowe. Wszyscy biorący udział wyrazili zgodę na uczestnictwo w badaniu. Dobór próby badanej był okolicznościowy – z założeniem, że na tym etapie kształcenia studenci zrealizowali już moduły zajęć przewidziane dla swojego kierunku zawierające treści z pierwszej pomocy. Badanie przeprowadzono w dziekanatowych grupach studentów, którzy w danym dniu zajęć byli obecni i wyrazili zgodę na udział w sondażu. Badanie ankietowe zrealizowano dzięki uprzejmości prowadzących zajęcia.

Tabela 1. Moduły zajęć zawierających treści z pierwszej pomocy na kierunkach studiów objętych badaniem

Kierunek studiów	Zajęcia obejmujące treści z pierwszej pomocy
Bezpieczeństwo wewnętrzne	Bezpieczeństwo i higiena pracy – 3 h (wykład) + 2 h (ćwiczenia)
	Pomoc przedmedyczna – 30 h (ćwiczenia)
Prawo	System Ratownictwa Medycznego – 20 h (konwersatorium)
	Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz podstawy pierwszej pomocy – 3 h (wykład) + 2 h (ćwiczenia)
Fizjoterapia	Kwalifikowana pierwsza pomoc 15 h (wykład) +15 h (zajęcia praktyczne)
Kosmetologia	Doraźna pomoc przedmedyczna – 10 h (konwersatorium)+ 20 h (zajęcia praktyczne)
Pedagogika	Podstawy pierwszej pomocy – 8 h (ćwiczenia)



Posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, wykorzystując do tego narzędzie badawcze w postaci anonimowego kwestionariusza ankiety, opracowanego przez autorów na podstawie aktualnych Wytycznych Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej z 2015 r. i aktualnej literatury w zakresie udzielania pierwszej pomocy (Suplement). Ankieta zawierała 17 pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią i jedno pytanie otwarte. Kafeteria odpowiedzi zawierała dwie lub trzy możliwości odpowiedzi. Celem była ocena wiedzy studentów o numerach alarmowych, prawnym obowiązku udzielania pierwszej pomocy, zespołach ratownictwa medycznego, resuscytacji krążeniowo-oddechowej, stosowania AED i innych sytuacjach zawierających się w tematyce pierwszej pomocy. W badaniu uwzględniono wiek i płeć studentów oraz formę studiów: stacjonarne/niestacjonarne. Dobór kierunku był celowy – wybrano 2 kierunki Wydziału Zdrowia i Nauk Medycznych (z wykluczeniem ratownictwa medycznego), Bezpieczeństwo Wewnętrzne ze względu na dużą liczbę zajęć związanych z pierwszą pomocą oraz dwa dowolne kierunki humanistyczne.

## Wyniki

Największą grupę, wśród studentów objętych badaniem, stanowiły osoby w wieku 21–23 lata. 74% badanych respondentów to kobiety, mężczyźni natomiast 26%. Badanie oraz analiza wyników pokazały, że najwięcej poprawnych odpowiedzi udzielili respondenci z kierunku Kosmetologia i Pedagogika, ale poziom wiedzy jest bardzo zbliżony na wszystkich badanych kierunkach (Tab. 2).

Tabela 2. Liczba poprawnych odpowiedzi w zależności od kierunku studiów

	Bezpieczeństwo wewnętrzne	Pedagogika	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia
Liczba studentów	19	15	51	52	21
Liczba kobiet	13	11	32	40	21
Liczba mężczyzn	6	4	19	12	0
Średnia poprawnych odpowiedzi	72%	73%	70%	67%	73%

Tabela 3. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Obywatel ma obowiązek udzielania pierwszej pomocy i powiadomienia o zdarzeniu potrzebnych służb

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
100	96	94	100	100	98

Zdecydowana większość respondentów z badanych kierunków ma wiedzę o prawnym obowiązku udzielania pierwszej pomocy (Tab. 3). Jest to zadowalający wynik, świadczący o świadomości prawnej młodych ludzi w zakresie tego tematu. Drugie pytanie dotyczyło obowiązujących w Polsce numerów alarmowych, które należy wybrać w celu wezwania karetki pogotowia ratunkowego. Świadomość badanych jest zadowalająca, posiadają oni wiedzę o funkcjonowaniu numeru alarmowego 112, wprowadzonego w Polsce w 2005 r. zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej z 2002 r. oraz równocześnie o pozostawieniu dotychczas działających numerów np. 999, 998, 997 (Tab. 4). Pytanie trzecie odnosiło się do składów zespołów ratownictwa medycznego, które udzielają świadczeń w stanie nagłego zagrożenia życia w systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego. W związku z wprowadzeniem nowych przepisów w Ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym pozwalających na funkcjonowanie zespołów ratownictwa medycznego bez lekarza, aktualne możliwości to zespoły specjalistyczne z lekarzem i podstawowe, nawet dwuosobowe, z ratownikami medycznymi/pielęgniarkami. Jedynie 34% wszystkich ankietowanych udzieliło poprawnej odpowiedzi (Tab. 5).

Tabela 4. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Zarówno numer 112 jak i 999 jest obowiązujący

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
100	100	86	100	93	96

Tabela 5. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Lekarz, ratownicy medyczni, pielęgniarki

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
21	22	43	52	33	34

Struktura odpowiedzi na to pytanie może świadczyć paradoksalnie o wiedzy studentów o pracy zespołów bez lekarza, ale złej interpretacji możliwych odpowiedzi na zadane pytanie. Analiza odpowiedzi na pytanie czwarte odnoszące się do czynności, od której rozpoczynamy resuscytację krążeniowo-oddechową u dorosłego pacjenta pokazały, że jedynie na kierunku bezpieczeństwo wewnętrzne 89% respondentów wie, że rozpocząć należy od 30 uciśnień klatki piersiowej zgodnie z Wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji z 2015 r. (Tab. 6). Jedynie 50% ankietowanych z kierunku Fizjoterapia odpowiedziało właściwie na pytanie. Jest to niepokojące, ponieważ resuscytacja krążeniowo – oddechowa jest najważniejszą czynnością w pierwszej pomocy i decyduje o przeżyciu pacjenta

oraz stanowi integralną część nauczania na każdym z kierunków kształcących w zawodach medycznych. Prawidłowy cel zastosowania pozycji bocznej ustalonej jest znany 91% badanych. Zastosowanie pozycji bocznej ustalonej jest elementem podstawowych kursów pierwszej pomocy. Jest używana ze względu na zmniejszenie ryzyka zachłyśnięcia u pacjenta nieprzytomnego bądź u pacjenta z zaburzeniami świadomości (Tab. 7). Najczęstszą, błędnie znaczoną odpowiedzią przez studentów była odpowiedź sugerująca, że pozycja bezpieczna jest stosowana dlatego, że jest wygodna. Tylko 7% badanych studentów z kierunku Pedagogika ma wiedzę o tym, że w trakcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej należy uciskać klatkę piersiową z częstotliwością 100–120 razy na minutę (Tab. 8).

Tabela 6. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: 30 uciśnień klatki piersiowej

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
89	65	51	71	60	67

Tabela 7. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Zmniejsza ryzyko zachłyśnięcia

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
89	100	67	100	100	91

Tabela 8. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: 100–120 razy/min

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
53	26	53	43	7	36

Najlepszy wynik uzyskało Bezpieczeństwo wewnętrzne oraz Fizjoterapia – 53% badanych. Podsumowanie Komitetu Wykonawczego Europejskiej Rady Resuscytacji mówi, że należy kłaść nacisk, na jakość uciśnień klatki piersiowej i celem powinno być osiągnięcie głębokości przynajmniej 5 cm i częstości przynajmniej 100 uciśnień na minutę. Wynik, zatem jest dużym zaskoczeniem i wskazuje na konieczność głębokiej analizy i implementacji zmian w programie nauczania studentów. Pytanie siódme dotyczyło sposobu zaopatrzenia dużej rany ciętej podudzia. Jedynie 42% respondentów zna sposób zaopatrywania krwotoków poprzez założenie opatrunku uciskowego bezpośrednio na ranę (Tab. 9).

Niestety najczęstszą udzielaną odpowiedzią było założenie jak najszybciej opaski uciskowej poniżej rany. Nadal funkcjonuje w społeczeństwie i na kursach mit zakładania opaski uciskowej w każdym krwawieniu bez konstruktywnej wiedzy o zasadach i celowości takiego postępowania, co w obserwacji zespołów ratownictwa medycznego jest elementem pierwszej pomocy najczęściej niekorzystnym dla pacjenta. Następne pytanie było kontynuacją tematyki udzielania pomocy w krwotoku. Zapytano o to, kiedy założyć opaskę uciskową dla zdiagnozowania tego, co faktycznie studenci na ten temat wiedzą. Aż 95% studentów Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Fizjoterapii zaznaczyło właściwą odpowiedź – „Jeśli mamy do czynienia z intensywnym krwotokiem tętniczym, którego nie możemy opanować” (Tab. 10).

Tabela 9. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Założenie opatrunku uciskowego bezpośrednio na ranę

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
37	48	47	29	47	42

Tabela 10. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Intensywny krwotok tętniczy, którego nie możemy opanować

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
95	78	76	95	73	83

W tym zakresie wiedza byłaby wystarczająca gdyby wskazywać celowość takiego postępowania, miejsce zakładania opaski uciskowej oraz materiały, które można w tym celu zastosować. Na pytanie dziewiąte dotyczące postępowania z poszkodowanym oparzone gorącym płynem respondenci różnych kierunków odpowiadali w sposób zróżnicowany. Najmniejszą wiedzą wykazali się studenci kierunku Bezpieczeństwo Wewnętrzne – 68% z nich zna właściwe postępowanie polegające na polewaniu oparzonego miejsca letnią/chłodną wodą (Tab. 11). Błędne odpowiedzi skupiły się na działaniu lodem na oparzone miejsce. Lód może dodatkowo uszkadzać już uszkodzone tkanki ciała. Aż 93% studentów kierunku Pedagogika znało właściwą odpowiedź. Procedura działań ratunkowych przy poszkodowanym z krwawieniem z nosa również podzieliła badanych w zakresie kierunków studiów. Ponownie respondenci z kierunku Pedagogika wykazali się najwyższym odsetkiem udzielenia prawidłowej odpowiedzi. 93% z nich zna właściwe postępowanie u pacjenta z tego typu krwawieniem, stwierdzano prawidłowo, że należy pochylić poszkodowanego do przodu i obłożyć kark zimnymi okładami. Osoby, które odpowiedziały błędnie wybierały postępowanie

polegające na odchyleniu głowy do tyłu i poczekanie na ustąpienie krwawienia. Średnio 80% badanych znalazło właściwe postępowanie, co jest wynikiem zadowalającym (Tab. 12).

Tabela 11. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Polewanie oparzonego miejsca letnią /chłodną wodą

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
68	87	73	71	93	78

Tabela 12. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Pochylenie poszkodowanego do przodu, obłożenie karku zimnymi okładami

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
84	74	69	81	93	80

Pozycję przeciwwstrząsową – na wznak z kończynami dolnymi uniesionymi do góry prawidłowo wybrało aż 80% ankietowanych studiujących na kierunku Pedagogika, natomiast ponad połowa badanych z kierunku Prawo i Fizjoterapia nie zna takiej pozycji (Tab. 13). Mylnie utożsamiają pozycję przeciwwstrząsową z pozycją boczną ustaloną. Odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące postępowania z poszkodowanym w trakcie napadu drgawek zweryfikowało krążące w społeczeństwie mity o wkładaniu poszkodowanemu z padaczką różnych przedmiotów w usta w celu udrożnienia dróg oddechowych. Aktualnie coraz więcej osób w Polsce i na świecie cierpi na epilepsję, Zespoły ratownictwa medycznego nie mają możliwości dotrzeć do poszkodowanego przed zakończeniem napadu, który trwa zazwyczaj do 5 minut. W związku z tym osoba chorująca na padaczkę na miejscu zdarzenia musi liczyć na pierwszą pomoc udzielaną przez świadków zdarzenia. 84% wszystkich badanych ma świadomość, że należy chronić głowę pacjenta przed obrażeniami w trakcie napadu (Tab. 14). Trzynaste pytanie brzmiało: „Na czym polega badanie oddechu u nieprzytomnego pacjenta?” Większość odpowiedzi była prawidłowa. 82% wszystkich respondentów wie, że należy wykonywać badanie oddechu przy pomocy trzech zmysłów: słuchu, wzroku i czucia poprzez obserwację, nasłuchiwanie i wyczuwanie (Tab. 15). W następnym pytaniu zapytano studentów o objawy zawału serca. Nie ma uniwersalnych dla każdego pacjenta objawów niedokrwienia mięśnia sercowego. Najczęstsze i najbardziej charakterystyczne objawy to duszność, ból w klatce piersiowej, uczucie lęku oraz cierpienie lewej kończyny górnej. Taką wiedzę wykazało się 100% studentów kierunku Pedagogika. Średnio, co piąty student nie wie o wymienionych powyżej symptomach (Tab. 16).

Tabela 13. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Na wznak z kończynami dolnymi uniesionymi do góry

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
63	43	45	52	80	57

Tabela 14. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Ochrona głowy przed obrażeniami

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
89	87	71	81	93	84

Tabela 15. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Obserwacja, nasłuchiwanie, wyczuwanie

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
89	85	75	90	73	82

Tabela 16. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Duszność, ból w klatce piersiowej, cierpięcie lewej kończyny górnej

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
58	85	80	95	100	84

Z analizy pytania czternastego wynika, że powszechnie znane jest wśród studentów postępowanie w całkowitej niedrożności dróg oddechowych. 81% badanych ma świadomość, że u poszkodowanego przytomnego w przypadku zadławienia (objawów całkowitej niedrożności dróg oddechowych) działania świadka zdarzenia powinny polegać na wykonaniu 5 uderzeń w okolice międzyopatkową a następnie 5 uciśnień nadbrzusza (Tab. 17). To wynik zadowolający biorąc pod uwagę fakt, że niedawno wycofano pojęcie rękoczyn Heimlicha, które powszechnie było w społeczeństwie używane i zastąpiono określeniem uciśnięcia nadbrzusza. Tylko 11% studentów kierunku Bezpieczeństwo Wewnętrzne, 19% studentek Kosmetologii i 33% studentów Prawa zna fizjologiczną ilość oddechów na minutę u człowieka dorosłego. Średnio tylko, co trzeci student spośród wszystkich badanych (34%) wie, że osoba dorosła oddycha w ciągu minuty 10–20 razy, co daje 2–3 oddechy w ciągu 10 sekund (Tab. 18). Można by śmia-

ło wysunąć hipotezę, że większość studentów podczas badania oddechu u poszkodowanego nieprzytomnego nie umiałaby stwierdzić, czy ilość oddechów jest prawidłowa, co mogłoby doprowadzić do zastosowania niewłaściwego postępowania. Ostatnie pytanie zamknięte dotyczyło wiedzy na temat wykorzystania automatycznego defibrylatora zewnętrznego, potocznie i w skrócie zwanego AED. Pytanie brzmiało: „Do czego służy automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED) umieszczony w miejscach publicznych w wielu miastach w Polsce?” Możliwe odpowiedzi zawierały się w stwierdzeniach:

- do oceny rytmu i ewentualnej defibrylacji u pacjenta z zatrzymaniem krążenia;
- do sztucznej wentylacji pacjenta;
- do wykonywania mechanicznego uciskania klatki piersiowej pacjenta.

69% badanych studentów wykazuje świadomość społeczną i odpowiedź było prawidłowe. Niemało było jednak (31%) odpowiedzi twierdzących, że AED służy do sztucznej wentylacji czy uciskania klatki piersiowej (Tab. 19). Nie jest to wiedza zadowalająca biorąc pod uwagę fakt, że w miejscowości, w której badani uczęszczają na studia dostępnych jest kilkadziesiąt AED do użytku publicznego. Autorzy badania chcieli także się dowiedzieć, czy respondenci orientują się, gdzie znajdują się takie defibrylatory w Krakowie i jego pobliżu. Na to pytanie odpowiedzi nie były zaskakujące. Najwięcej respondentów wskazało na takie miejsca jak galerie handlowe, dworzec, Bazylikę Mariacką, muzea, biblioteki, lotnisko. Jednakże odpowiedzią najbardziej nieoczekiwaną było wskazanie na uczelnię, w której badani studiują – Krakowską Akademię im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Urządzenia AED, na których respondenci mieli okazję pracować w ramach ćwiczeń, które są dostępne na kampusie w ilości kilku sztuk, są urządzeniami treningowymi, niepowodującymi wyładowania. Dużym błędem byłoby wykorzystanie takiego urządzenia w celu pomocy pacjentowi w zatrzymaniu krążenia. Instruktorzy powinni zdecydowanie zwracać uwagę podczas prowadzenia zajęć, że urządzenie nie nadaje się do wykorzystania w przypadku potrzeby udzielenia pomocy.

Tabela 17. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Wykonanie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową a następnie 5 uciśnień nadbrzusza

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
95	85	49	90	87	81

Tabela 18. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: 10–20 oddechów

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
11	33	59	19	47	34

Tabela 19. Procent osób, które udzieliły prawidłowej odpowiedzi: Ocena rytmu i ewentualna defibrylacja u pacjenta z zatrzymaniem krążenia

Bezpieczeństwo wewnętrzne	Prawo	Fizjoterapia	Kosmetologia	Pedagogika	M
72	70	67	73	73	71

## Dyskusja

Według obecnie obowiązującym uregulowaniom w oświacie nauczanie pierwszej pomocy obowiązuje na każdym etapie edukacji. Tego typu zajęcia, które zdecydowanie opierają się na umiejętnościach i kompetencjach społecznych powinny być, zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Edukacji Narodowej prowadzone w głównej mierze w postaci zajęć praktycznych, ćwiczeniowych czy warsztatów. Celem edukacji w takim modelu kształcenia jest nacisk na uzyskanie umiejętności, dodatkowo budowanie świadomości i zdobywanie kompetencji – całość powinna dać zauważalny efekty kształcenia, który można wymiernie weryfikować. Nie jest to jednak na ten moment stosowane w zadowalającym zakresie. Wiedza teoretyczna może nie mieć odwzorowania w praktyce. Podobnie samo badanie winno się w dalszym etapie przenieść na grunt praktyczny w celu zweryfikowania faktycznego wykonania czynności na pacjencie symulowanym bądź fantomie. Przedstawione powyżej wyniki opierają się na wiedzy teoretycznej. W badaniu opartym na umiejętnościach praktycznych wykonywanych w czasie rzeczywistym można się spodziewać znacznie gorszych wyników.

Jak wynika z otrzymanych danych wiedza studentów kierunków medycznych (z wyłączeniem kierunku ratownictwo medyczne) nie jest znacząco różna od wiedzy studentów kierunków humanistycznych i nauk o bezpieczeństwie. W badaniu innych autorów [9] osoby kształcące się poza uczelnią medyczną wykazywały niższy poziom wiedzy z pierwszej pomocy a zwłaszcza z resuscytacji krążeniowo-oddechowej i obsługi AED. Studenci Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, bez względu na studiowany kierunek mają mniejszą wiedzę w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej niż w sytuacjach innych niż zatrzymanie krążenia. Strzyżewska w badaniu studentów aglomeracji trójmiejskiej zauważa podobną prawidłowość [7].



W badaniu własnym średnia liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi na wszystkie pytania na różnych kierunkach była bardzo zbliżona – od 67% na kierunku Fizjoterapia do 73% na Pedagogice i Kosmetologii i nie jest zależna od ilości przeprowadzonych zajęć w trakcie studiów z zakresu pierwszej pomocy. Należałoby zwrócić uwagę, że studenci kierunku Pedagogika w programie studiów licencjackich realizują zaledwie 8 godzin dydaktycznych Podstaw Pierwszej Pomocy.

Wiedza o obowiązku udzielania pierwszej pomocy i numerach alarmowych jest wśród badanej grupy studentów zadowalająca. Jednakże konfrontacja z rzeczywistością dotycząca samego podejmowania właściwych działań względem poszkodowanego wygląda często inaczej. Doświadczenia zawodowe autorów pokazują, że telefonowanie po pomoc w sytuacji stresu jest chaotyczne, ale ostatecznie udaje się skutecznie wezwać potrzebne służby. Rzadko jednak świadkowie zdarzenia decydują się na podejmowanie kroków w celu sprawdzenia stanu poszkodowanych np. w wypadku komunikacyjnym lub innym poważnym urazie, samodzielne działanie i podejmowanie logicznych decyzji zdaje się ich przerastać.

Duża grupa ankietowanych nie zna wytycznych resuscytacji krążeniowo-oddechowej i nie wie, od czego należy rozpocząć czynności reanimacyjne (33%) ani z jaką częstotliwością klatka piersiowa powinna być uciskana (64%). Jeszcze gorsze wyniki uzyskano w badaniu studentów z Poznania w 2012 r. – poniżej 15%. Konieczne wydaje się położenie nacisku na praktyczne nauczanie czynności resuscytacyjnych. Opóźnienie ich ma bezpośredni wpływ na przeżywalność pacjentów z zatrzymaniem krążenia. Równocześnie uczestnicy badania nie umieliby rozpoznać niewydolnego oddechu tzw. *gaspingu*, który jest wskazaniem do podjęcia resuscytacji, ponieważ prawie 2/3 z nich nie zna ilości fizjologicznych oddechów u dorosłego człowieka. Znajomość miejsc, gdzie dodatkowo w trakcie resuscytacji można się wspomóc AED nie jest wśród studentów imponująca, przy czym 29% ankietowanych nie zna jego zastosowania.

W badaniu Chemperek z 2011 r.[5] przeprowadzonym wśród gimnazjalistów i studentów znajomość postępowania w masywnym krwotoku polega na zastosowaniu opaski uciskowej, która aktualnie nie jest zalecana. Jedynie 42% respondentów Krakowskiej Akademii wskazało na właściwą odpowiedź – założenie opatrunku uciskowego bezpośrednio na ranę. Aż 2% osób twierdzi, że opaska uciskowa jest wskazana w sytuacji intensywnego krwotoku, który trudno opanować.

Wiedza o pozycji przeciwwstrząsowej nie jest wystarczająco rozpowszechniona. Zaledwie 57% respondentów wie o tym, że jest to pozycja na wznak z uniesionymi kończynami do góry. Analiza uzyskanych odpowiedzi wskazuje na mylenie pozycji przeciwwstrząsowej z pozycją boczną bezpieczną.

Zdecydowana ilość respondentów właściwie określa postępowanie w oparzeniu [78%], krwotoku z nosa [80%], zadławieniu [81%], napadzie padaczki

[84%] oraz potrafi opisać charakterystyczne dla zawału serca objawy [84%] i celowość układania pacjenta w pozycji bocznej ustalonej [91%].

## Wnioski

1. Poziom wiedzy studentów Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w zakresie pierwszej pomocy nie jest zależny od kierunku studiowania, liczby godzin dydaktycznych zajęć z pierwszej pomocy i ratownictwa.
2. Studenci wykazują duże braki znajomości zasad resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób dorosłych i stosowania automatycznego defibrylatora zewnętrznego. Szczególnie niepokojący jest poziom wiedzy studentów kierunków medycznych, którzy powinni być szczególnie wykształceni w tym zakresie.
3. Wskazane jest udoskonalenie metod nauczania, nacisk na umiejętność określania priorytetów w ratownictwie i ponowne przemyślenie zakresu poruszanych treści na zajęciach z pierwszej pomocy oraz powtarzalność zajęć, co pozwoli na lepsze przygotowanie studentów do możliwej konfrontacji z sytuacjami zagrożenia zdrowia i życia.
4. Studenci wszystkich kierunków powinni mieć bezwzględny obowiązek uczestniczenia w rzetelnie przeprowadzonych zajęciach z pierwszej pomocy. Nacisk należy położyć na praktyczną umiejętność resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Ze względu na specyfikę sytuacji udzielania pierwszej pomocy zajęcia powinny mieć charakter praktyczny z doбором odpowiednich metod i technik dydaktycznych.

## Bibliografia

1. Europejska Rada Resuscytacji, Polska Rada Resuscytacji (tłum.): *Wytyczne 2005 resuscytacji krążeniowo-oddechowej*. Kraków 2005.
2. Centrum Badań Opinii Społecznej: *Polacy wobec wypadków drogowych – komunikat z badań*. 2007, [http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2007/K\\_122\\_07.PDF](http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2007/K_122_07.PDF) [dostęp: 13.07.2015].
3. Olejniczak D, Miciuk D, Religioni U. *Ocena stanu wiedzy studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na kierunku pielęgniarstwo na temat pierwszej pomocy przedmedycznej*. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*. 2013; 3: 101–110.
4. Metin I, Mutlu C. *Level of knowledge about first aid of the university students*. *Trakia Journal of Sciences*. 2010; 8: 262–265.
5. Chemperek E, Goniewicz M, Woszczak-Szubzda A et al. *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy*. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2011; 11, 4: 174–179.

6. Patryn R, Żyśko M, Sobczyńska M. *Analiza poziomu wiedzy i znajomości prawa dotyczącego zasad udzielania pierwszej pomocy wśród grupy aktywnych kierowców województwa lubelskiego*. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. 2012; 18, 4: 324–329.
7. Strzyżewska K, Mędrzycka-Dabrowska W, Dabrowski S et al. *Ocena poziomu wiedzy studentów aglomeracji trójmiejskiej z zakresu udzielania pierwszej pomocy*. Anestezjologia i Ratownictwo. 2012; 6: 41–52.
8. Ośrodek Badania Opinii Publicznej: *Gotowość i umiejętności Polaków w zakresie udzielania pierwszej pomocy – sondaż z 19–21 lipca 2003 r.* [http://tnsglobal.pl/archiv\\_files/079-03.pdf](http://tnsglobal.pl/archiv_files/079-03.pdf) [dostęp: 13.07.2015].
9. Skitek I., Witt M., Goniewicz M. *Ocena znajomości zagadnień pierwszej pomocy wśród studentów uczelni uniwersyteckich miasta Poznania*. Nowiny Lekarskie. 2012; 81,6: 641–646.

## Suplement

### TEST OSIĄGNIĘĆ

#### – Ratownictwo medyczne i zasady udzielania pierwszej pomocy

W każdym pytaniu tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

1. W Polsce zgodnie z aktualnym stanem prawnym:
  - a) Obywatel nie ma obowiązku udzielania pierwszej pomocy
  - b) Obywatel ma obowiązek udzielenia pierwszej pomocy i powiadomienia o zdarzeniu potrzebnych służb
2. Telefon alarmowy, na który należy zadzwonić w celu wezwania karetki pogotowia jest następujący:
  - a) Tylko 112
  - b) Tylko 999
  - c) 998
  - d) 997
  - e) Prawidłowe a) i b) (zarówno numer 112 jak i 999 jest obowiązujący)
3. W karetce pogotowia ratunkowego (zespół ratownictwa medycznego), zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym w Polsce, pracują:
  - a) Lekarz, ratownicy medyczni, pielęgniarki
  - b) Tylko ratownicy medyczni
  - c) Sanitariusze
4. U dorosłych pacjentów prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (według wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 r.) zaczynamy od:
  - a) 30 uciśnień klatki piersiowej
  - b) 2 oddechów ratowniczych
  - c) 15 uciśnień klatki piersiowej

5. Pozycja boczna ustalona jest dla pacjenta bezpieczna przede wszystkim dlatego, że:
- Jest wygodna
  - Ułatwia powrót świadomości
  - Zmniejsza ryzyko zachłyśnięcia
6. Częstotliwość uciśnień klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej (według wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 r.) powinna wynosić:
- 60 razy /min
  - 80 razy/min
  - 100–120 razy/min
7. Dużą ranę ciętą podudzia należy zaopatrzyć poprzez:
- Założenie jak najszybciej opaski uciskowej poniżej rany
  - Założenie opatrunku uciskowego bezpośrednio na ranę
  - Obłożeniu krwawiącej rany watą
8. Opaskę uciskową zakładamy, jeśli:
- Mamy do czynienia z intensywnym krwotokiem tętniczym, którego nie możemy opanować
  - Mamy do czynienia z każdą raną ciętą na kończynie
  - Mamy do czynienia z krwotokiem żylnym z amputowanego paliczka
9. Po oparzeniu przedramion i dłoni gorącym płynem należy:
- Polewać oparzenie letnią/chłodną wodą
  - Obłożyć oparzenie lodem
  - Zdezynfekować ranę spirytusem 70%
10. W przypadku wystąpienia krwotoku z nosa należy:
- Odchylić głowę do tyłu i czekać na ustąpienie krwawienia
  - Pochylić poszkodowanego do przodu i obłożyć kark zimnymi okładami
  - Kazać poszkodowanemu wydmuchiwać krew na chustki, aby krwawienie ustąpiło
11. Pozycja przeciwwstrząsowa polega na ułożeniu pacjenta:
- W pozycji bocznej ustalonej
  - Na wznak z kończynami dolnymi uniesionymi do góry
  - W pozycji półsiedzącej
12. Będąc świadkiem napadu drgawek u chorego na ulicy należy:
- Przy pomocy długopisu rozchylić usta poszkodowanego
  - Chronić głowę przed obrażeniami
  - Nie dotykać pacjenta, napad musi sam minąć
13. Badanie oddechu u nieprzytomnego pacjenta polega na:
- Obserwowaniu czy poszkodowanemu unosi się klatka piersiowa przez 10 sekund

- b) Nasłuchiwaniu i wyczuwaniu przepływu powietrza pochylając się nad poszkodowanym w czasie 10 sekund
- c) Obydwie powyższe odpowiedzi są prawdziwe

14. Typowe objawy zawału serca to:

- a) Dusznosc, ból w klatce piersiowej, uczucie lęku, cierpięcie lewej kończyny górnej
- b) Ból w okolicy żeber przy nabieraniu oddechu
- c) Przyspieszone oddychanie i drętwienie ust

15. W przypadku stwierdzenia u przytomnego poszkodowanego objawów całkowitej niedrożności dróg oddechowych spowodowanej ciałem obcym (zadławienie), działania świadka zdarzenia polegają na:

- a) Zachęcaniu poszkodowanego do kaszlu
- b) Wykonaniu 5 uciśnieć klatki piersiowej
- c) Wykonaniu 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową a następnie 5 uciśnieć nadbrzusza

16. Fizjologiczna ilość oddechów u osoby dorosłej w ciągu jednej minuty wynosi:

- a) 4–10 oddechów
- b) 10–20 oddechów
- c) 20–30 oddechów

17. Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED) umieszczony w miejscach publicznych w wielu miastach w Polsce służy do:

- a) Oceny rytmu serca i ewentualnej defibrylacji u pacjenta z zatrzymaniem krążenia
- b) Sztucznej wentylacji pacjenta
- c) Wykonywania mechanicznego uciskania klatki piersiowej

Pytanie dodatkowe: Jeśli mieszkasz w Krakowie lub jego pobliżu wypisz miejsca, gdzie na terenie miasta umieszczone jest AED:

.....  
.....  
.....  
.....

## **Assessment of first aid knowledge and the Emergency Medical System in Poland among Krakow University students**

### **Abstract**

Introduction: Emergency Medicine in Poland has changed a lot in the last ten years. Social awareness and knowledge about first aid have developed due to implementation of Emergency Medical System law and the increasing prevalence of formal and informal first aid education. Elementary knowledge about providing first aid in emergencies and the Emergency Medical System was surveyed among university students after first aid education.

Material and methods: The study involved 158 full and part-time third year students at Krakow University. To accomplish the aim of the study, a diagnostic survey was carried out based on a questionnaire designed by the author.

Results and conclusion: The level of knowledge among medical students (with the exception of paramedic students) is not significantly different from the knowledge of humanities students and students of security fields.

Key words: First Aid, Education, Student Knowledge

Grażyna Dębska<sup>1</sup>, Katarzyna Strączek<sup>2</sup>, Jolanta Sułek<sup>2</sup>

1. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych

2. Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

## POSTAWY MATEK WOBEC DZIECKA Z MÓZGOWYM PORAZENIEM DZIECIĘCYM

Autor korespondencyjny:

Grażyna Dębska, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych, ul. Herlinga Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: gdebska@afm.edu.pl

### Streszczenie

**Wstęp:** Występowanie nieprawidłowych postaw rodzicielskich w stosunku do dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym zwiększa ryzyko niepowodzeń w prowadzonej rehabilitacji. Celem badania była ocena postaw matek w stosunku do dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 65 matek wychowujących dziecko z mózgowym porażeniem dziecięcym. W badaniu wykorzystano Kwestionariusz Postaw Rodzicielskich wg M. Ziemskiej.

**Wyniki:** Postawy matek dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym są zróżnicowane. Dominują postawy niepożądane dla skal górowanie i koncentracji (odpowiednio 61,5% oraz 55,4%), a dla skal bezradność oraz dystans pozytywne (odpowiednio 55,4% oraz 70,8%). Matki, których dzieci mają umiarkowany stopień niepełnosprawności i zaburzenia mowy mają wyższy wynik stenowy dla koncentracji (odpowiednio: średnia 5,17±1,88 i 5,33±1,85, mediana 5, zakres 1–9). Natomiast matki, których dzieci mają zaburzenie wzroku mają niższy wynik stenowy dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej (średnia 3,92 ± 1,44, mediana 4, zakres 1–6).

Wnioski: Postawy matek dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym są zróżnicowane i nie są zależne od stopnia niepełnosprawności i współtowarzyszących zaburzeń. Dominują postawy niepożądane dla skal górowanie i koncentracji, a pożądane dla skal bezradność oraz dystansu.

Słowa kluczowe: postawy matek, dziecko, mózgowie porażenie dziecięce

## Wprowadzenie

Najnowsza definicja mózgowego porażenia dziecięcego (MPD), opisuje to pojęcie jako grupę trwałych zaburzeń rozwoju narządu ruchu i postawy, które powodują ograniczenie motoryki. Powodem są niepostępujące zaburzenia, pojawiające się w rozwoju układu nerwowego płodu lub niemowlęcia. Zaburzeniom motoryki w mózgowym porażeniu dziecięcym często towarzyszą zaburzenia czucia i percepcji, napady padaczkowe oraz wtórne problemy mięśniowo-szkieletowe [1]. Powyższe zaburzenia oraz duża częstotliwość występowania MPD (2 przypadki na 1000 urodzeń), stanowią problem nie tylko medyczny, ale również społeczny, zaburzający funkcjonowanie dziecka i całej rodziny.

Rozpoznanie u dziecka choroby czy też stwierdzenie niepełnosprawności, staje się zwykle czynnikiem zaburzającym dotychczasowy układ w rodzinie [2,3]. W opinii Popielickiego i wsp. [4] „urodzenie dziecka niepełnosprawnego powoduje zachwianie realizacji planów życiowych rodziców i całej rodziny, burzy oczekiwania względem nowo narodzonego potomka. Najczęściej emocje są tak silne, że dezorganizacji ulegają relacje między członkami rodziny i naturalny przebieg codziennego życia...”

Można wyróżnić wiele typowych reakcji rodziców dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym takich jak: poczucie winy, nadmierną koncentrację na kalectwie, rezygnację z podejmowania prób usprawniania dziecka.

Ziemska [5] badając postawy rodziców wobec dziecka, definiuje ją jako nabytą strukturą poznawczo-dążeńiowo-afektywną. Ukierunkowuje ona zachowanie się rodziców wobec dziecka, jest rozumiana jako utrwalona tendencja do reagowania w określony sposób w stosunku do dziecka. Wyróżnia dwie grupy postaw: postawy pożądane (pozytywne), prowadzące do prawidłowego rozwoju dziecka oraz postawy niepożądane (negatywne), zaburzające prawidłowy rozwój dziecka, prowadzące do zaburzeń zachowania i osobowości.

Do postaw pożądanych zalicza: akceptację, uznanie praw, rozumną swobodę, współdziałanie. Postawa współdziałająca polega na współdziałaniu, zainteresowaniu się sprawami dziecka oraz zaangażowaniu go w sprawy rodzinne, w zależności od możliwości rozwojowych. Postawa rozumnej swobody z kolei polega na dawaniu dziecku właściwej, rozważnej, odpowiedniej do wieku swobody. Postawa uznania praw, charakteryzuje się uznawaniem równych praw dziecka w rodzinie, bez przeceniania jego roli. Natomiast postawa akceptująca



polega na akceptowaniu dziecka takim, jakim ono jest w rzeczywistości, z jego fizycznymi i psychicznymi cechami i deficytami [5].

W grupie postaw rodzicielskich niepożądanych zdefiniowanych przez Ziemiak [5] znajdują się: odręczenie, nadmiernie wymaganie i chronienie, unikanie. Postawa unikająca charakteryzuje się brakiem zainteresowania dzieckiem i jego sprawami, brakiem opieki, obojętnością i zaniedbaniem uczuciowym. Postawa nadmiernie chroniąca polega na nadmiernej ochronie i troskliwości, ograniczającej swobodę i samodzielność, izolująca dziecko od życia w środowisku. Z kolei postawa nadmiernie wymagająca charakteryzuje się naginaniem dziecka do wymarzonego ideału, nadmiernymi wymaganiami, bez względu na możliwości, zdolności i wytrzymałość dziecka. Natomiast postawę odręcającą charakteryzuje dezaprobatą ujawnianie uczuć negatywnych w stosunku do dziecka, ciągłe upominania, korygowanie go i karanie.

Na kształtowanie się postaw rodzicielskich oprócz samego faktu posiadania dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym mogą wpływać: ciężkość uszkodzeń układu nerwowego i postać mózgowego porażenia dziecięcego, fazy rozwojowe dziecka, czas trwania schorzenia, rezultaty długotrwałego leczenia, warunki materialno-bytowe, struktura rodziny, osobowość rodziców oraz ich stan psychosomatyczny, wiek, wykształcenie, pozycja zawodowa, doświadczenie emocjonalne, wzorce wychowawcze wyniesione z domu rodzinnego [3]. Pojawienie się nieprawidłowych postaw rodzicielskich zwiększa ryzyko niepowodzenia rehabilitacji, wystąpienia problemów wychowawczych i narastającej izolacji społecznej oraz braku akceptacji ograniczeń. Otwarte uznanie choroby w rodzinie pozwoli wytworzyć pozytywne relacje z rodziną i rówieśnikami, umożliwi niepełnosprawnemu dziecku realizację planów [2,3,6,7].

## **Cel pracy**

Celem badania była ocena postaw rodzicielskich matek wobec dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym. Na podstawie celu ogólnego sformułowano problemy badawcze:

- 1) Jakie postawy przejawiają matki niepełnosprawnego dziecka?
- 2) Czy postawy przejawiane przez matki wobec niepełnosprawnego dziecka są uwarunkowane stopniem jego niepełnosprawności?

## **Material i metody**

Badanie ankietowe przeprowadzono w 2012 roku i objęło nim 65 matek wychowujących dziecko z mózgowym porażeniem dziecięcym. Dane uzyskane z pierwszej części kwestionariusza pozwoliły na określenie danych demograficznych badanych oraz wieku dziecka i poziomu jego niepełnosprawności. Średnia

wieku badanych wynosiła 40,5 lat. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby z przedziału wiekowego od 41 do 50 lat: 49,2% (n = 32), w przedziale wiekowym od 31 do 40 lat było 35,4% (n = 23), od 21 do 30 było 9,2% (n = 6), a powyżej 50 lat – 6,2% (n = 4). Wykształcenie wyższe posiada 23% (n = 15), średnie 36,9% (n = 24), 33,8% (n = 22) ankietowanych ma wykształcenie zawodowe, a tylko 6,3% (n = 4) podstawowe. Grupa badana to przede wszystkim mieszkańcy wsi – 72,3% (n = 47), pozostali 27,7% (n = 18) to mieszkańcy miasta. Średni wiek dziecka badanych matek wynosi 10,5 roku, w tym nie objętych obowiązkiem szkolnym 6,1% (n = 4), w wieku szkolnym (szkoła podstawowa i gimnazjum) 89,2% (n = 58), powyżej 16 roku życia 4,7% (n = 3).

W badaniach zastosowano kwestionariusz postaw rodzicielskich wg Ziemskiej [5], który zawiera 41 twierdzeń. Wypełniając kwestionariusz badani wyrażali opinię wybierając skategoryzowane odpowiedzi: zdecydowanie słuszne, raczej słuszne, zdecydowanie błędne, raczej błędne. Kwestionariusz oparty jest na koncepcji postaw rodzicielskich, w którym występują cztery główne typy tzn. górowanie, bezradność, koncentracja, dystans. Analizując kwestionariusz przypisano punkty do uzyskanych odpowiedzi. Postawy rodzicielskie wyrażone zostały za pomocą wartości stenowych zgodnie z arkuszem obliczeniowym. Przyjęto następujące kryteria postawy: pozytywne (1–4 stena), umiarkowane (5–6 stena), negatywne (7–10 stena). Za pożądane wychowawczo przyjęto postawy pozytywne a za niepożądane – postawy umiarkowane i negatywne [5].

Analizę statystyczną zebranego materiału badawczego oparto na teście U Manna-Whitneya i ANOVA rang Kruskala-Wallisa z zastosowaniem testu post-hoc Bonferroniego, wykorzystując komputerowy pakiet statystyczny Statistica v. 7.1 firmy StatSoft oraz program Microsoft Excel 2007 firmy Microsoft.

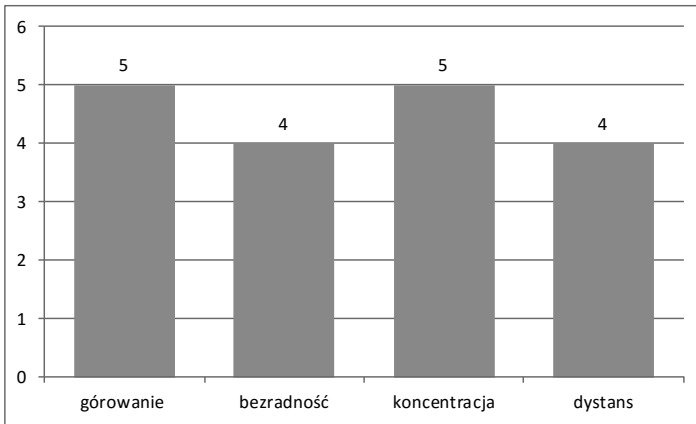
## Wyniki

Na podstawie wyników kwestionariusza M. Ziemskiej, dokonano oceny postaw matek wobec dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym. Wartości średnie postaw w czterech skalach: górowanie, bezradność, nadmierna koncentracja i dystans, przedstawiono na rycinie nr 1.

W skali mierzącej górowanie i koncentrację wartości średnie wyniku stenowego wynosiły 5, co wskazuje na postawy niepożądane umiarkowane. Natomiast w bezradności i dystansie przejawiane postawy należą do przedziału pozytywnego (4 – górna granica średniej wartości stenowej). Na podstawie uzyskanych wyników, można stwierdzić, iż wśród matek dzieci z porażeniem mózgowym dominują postawy niepożądane dla skal górowanie i koncentracja, a dla skal bezradność oraz dystans pozytywne.

W skali mierzącej postawę górowania nad dzieckiem wyniki wskazują, że postawę niepożądaną wychowawczo reprezentuje 61,5% z tego 29,2% badanych

reprezentuje negatywną postawę w tej skali, natomiast 38,5% matek w skali górowania wykazuje postawę pożądaną (pozytywną) opartą na akceptacji dziecka oraz uznaniu jego praw.



Rycina 1. Postawy matek (wartości średnie wyniku stenowego).

W skali bezradności postawę niepożądaną przejawia 46,2%. Stosunek matek do dziecka jest unikający lub nadmiernie chroniący. Pozostali ankietowani (53,7%) współdziałają ze swoim dzieckiem i obdarzają go rozsądną swobodą, na co wskazuje pozytywna postawa w skali bezradności.

W skali koncentracji postawę niepożądaną (negatywną i umiarkowaną), charakteryzującą się nadmierną koncentracją uczuciową na dziecku i tendencją do przesadnej troski, uzyskało 55,4% ankietowanych. Postawę pożądaną wychowawczo (pozytywną) w tej skali zanotowano u 44,6% kobiet.

W skali dystansu u zdecydowanej większości respondentek (70,8%) zanotowano pozytywną postawę. Matki prezentujące postawę pozytywną skali dystansu mają bliski kontakt z dzieckiem, współdziałają z nimi i wymiana uczuć między nimi jest swobodna. W tej skali u 29,2% zanotowano postawy niepożądane (negatywne i umiarkowane) (Tab.1).

Tabela 1. Odsetek respondentek przejawiających postawy pożądaną i niepożądaną dla skal: górowanie, bezradność, koncentracja, dystans

Skala/grupa postaw	Pozytywne – pożądaną		Negatywne – niepożądaną		Umiarkowane – niepożądaną	
	Liczba osób	%	Liczba osób	%	Liczba osób	%
górowanie	25	38,5	19	29,2	21	32,3
bezradność	35	53,7	7	10,8	23	35,5
koncentracja	29	44,6	11	16,9	25	38,5
dystans	46	70,8	6	9,2	13	20,0

Najwięcej ankietowanych to matki dzieci z postacią mieszaną mózgowego porażenia dziecięcego – 52,3% ( $n = 34$ ). Dzieci z postacią spastyczną stanowią 27,7% ( $n = 18$ ), z obustronnym porażeniem połowicznym 13,8% ( $n = 9$ ), a 4,2% ( $n = 4$ ) to dzieci z postacią ataktyczną i dyskinetyczną (klasyfikacja szwedzka opracowana przez Hagberga).

W badanej grupie u dzieci w większości przypadków stwierdzono umiarkowany stopień niepełnosprawności 47,7% ( $n = 31$ ), lekki 41,5% ( $n = 27$ ) oraz znaczny 10,8% ( $n = 7$ ). Niepełnosprawność intelektualna występuje u 73,8% ( $n = 48$ ) dzieci badanych matek. W następnej kolejności występują zaburzenia mowy – 31 (47,69%), padaczka – 29 (44,61%) oraz zaburzenie wzroku – 16 (24,61%).

W dalszej analizie badano różnice pomiędzy wynikiem stenowym dla postaw rodzicielskich: górowania, bezradności, koncentracji i dystansu, a stopniem niepełnosprawności dziecka i współtowarzyszącymi mu zaburzeniami. Posługując się testem Kruskala-Wallisa stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy wynikiem stenowym dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej, a stopniem niepełnosprawności dziecka,  $H(df = 2, n = 63) = 6,00, p = 0,0497$ . Osoby, których dzieci mają umiarkowany stopień niepełnosprawności mają wyższy wynik stenowy dla koncentracji (średnia  $5,17 \pm 1,88$ , mediana 5, zakres 1–9) w porównaniu do rodziców dzieci z stopniem niepełnosprawności znacznym (średnia  $3,57 \pm 0,98$ , mediana 4, zakres 2–5). Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wynikiem stenowym dla górowania, bezradności i dystansu jako postawy rodzicielskiej, a stopniem niepełnosprawności dziecka (odpowiednio:  $p = 0,10, p = 0,07, p = 0,55$ ).

Posługując się testem U Manna-Whitneya stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy wynikiem stenowym dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej, a występowaniem zaburzenia mowy,  $Z(n = 64) = -1,97, p = 0,049$ . Osoby, których dzieci mają zaburzenie mowy mają wyższy wynik stenowy dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej (średnia  $5,33 \pm 1,85$ , mediana 5, zakres 1–9) w porównaniu do rodziców dzieci bez zaburzeń mowy (średnia  $4,45 \pm 1,65$ , mediana 4, zakres 1–8). Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wynikiem stenowym dla górowania, bezradności i dystansu jako postawy rodzicielskiej, a występowaniem zaburzenia mowy (odpowiednio:  $p = 0,63, p = 0,22, p = 0,51$ ).

Posługując się testem U Manna-Whitneya stwierdzono istotną statystycznie różnicę pomiędzy występowaniem zaburzenia wzroku, a wynikiem stenowym dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej.  $Z(n = 64) = 2,11, p = 0,035$ . Osoby, których dzieci mają zaburzenie wzroku mają niższy wynik stenowy dla koncentracji jako postawy rodzicielskiej (średnia  $3,92 \pm 1,44$ , mediana 4, zakres 1–6) w porównaniu do rodziców dzieci bez zaburzeń wzroku (średnia  $5,13 \pm 1,80$ , mediana 5, zakres 1–9). Natomiast nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy występowaniem zaburzenia wzroku, a wynikiem stenowym dla

górowania, bezradności i dystansu jako postawy rodzicielskie (odpowiednio:  $p = 0,64$ ,  $p = 0,27$ ,  $p = 0,13$ ).

Posługując się testem U Manna-Whitneya nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy występowaniem padaczki oraz niepełnosprawności intelektualnej, a przeciętnym wynikiem stenowym dla wszystkich czterech postaw rodzicielskich ( $p < 0,05$ ).

## Dyskusja

W analizowanym piśmiennictwie, poruszającym problematykę rodzin wychowujących dziecko przewlekle chore czy niepełnosprawne, zwraca się uwagę na występowanie wielu czynników stresogennych, które napotykają rodzice w realizacji funkcji rodzicielskich [8]. Lista sytuacji trudnych jest długa, począwszy od reakcji rodziny na diagnozę poprzez sytuację bytową, finanse, stan emocjonalny i psychiczny członków rodziny, relacje między rodzicami, stan zdrowia członków rodziny, stosunki pomiędzy rodzeństwem, zdolności adaptacyjne rodziny, relacje z najbliższymi i otoczeniem [8,9,10].

Wiele badań wskazuje, że niepełnosprawność dziecka zmienia nie tylko stan zdrowia i psychikę, ale i funkcjonowanie całej rodziny, poprzez wpływ na zmianę postaw rodziców do dziecka. Świadomość tych zmian, a także obarczenie dodatkowymi obowiązkami potencjalnie kształtuje postawę rodziców i to nie tylko względem dziecka, ale i otaczającego środowiska. Według Ziemskiej [5] postawy rodzicielskie są bardzo plastyczne i ulegają zmianom w miarę, jak zmienia się dziecko, które przechodzi przez różne etapy swojego rozwoju. Mogą balansować między przeciwległymi biegunami: od nadmiernej koncentracji i ochraniań do odrzucenia dziecka. Zmianie ulega przede wszystkim stopień i jakość dawanej dziecku swobody oraz nadzoru. W miarę dorastania maleje z czasem konieczność bliskiego kontaktu fizycznego, a wzrasta i rozbudowuje się więź psychiczna. Jeżeli natomiast rodzice wraz z rozwojem dziecka nie przyjmują postaw właściwych dla określonego okresu rozwoju, to prowadzi to do sytuacji konfliktowych, które powodują zaburzenia w rozwoju dziecka, a w dłuższym okresie czasu potęguje problemy wychowawcze. Postawy rodzicielskie mają również wpływ na zachowanie dzieci i mogą kształtować ich późniejszy stosunek do niepełnosprawności [5,11]. Ziemska [5] podzieliła typy postaw rodzicielskich następująco: typ niepożądany (postawa odtrącająca, postawa zbyt wymagająca, postawa unikająca i postawa nadmiernie chroniąca) oraz pożądany (postawa akceptująca, postawa uznania praw dziecka, postawa współdziałania, postawa rozumnej swobody).

Plompa [11] wyróżnił takie postawy jak: akceptacje – odrzucenie, wymaganie, autonomię, niekonsekwencję i ochraniać. Natomiast Borzyszkowska [za: 9] wyodrębniła następujące postawy rodziców wobec dzieci niepełnosprawnych: właściwy, zbyt łagodny i zbyt surowy oraz obojętny.

Badanie Szałowskiej i wsp. [12] wykorzystujące psychologiczne narzędzia standaryzowane do oceny postaw rodzicielskich oraz funkcjonowania emocjonalnego rodziców dzieci z przewlekłą chorobą nerek wykazało, że poziom lęku i objawów depresji jest wyższy u rodziców dzieci chorych w porównaniu z grupą zdrowych. Zaobserwowano w nim, że wraz z czasem trwania choroby zmniejszał się poziom lęku. Inne badania potwierdzają występowanie emocji negatywnych takich jak: przygnębienie, lęk, obniżenie nastroju, poczucie winy, trudności w koncentracji u rodziców dzieci z chorobą nowotworową, chorobami krwi, z autyzmem. U dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym Wiśniewska i wsp., zbadali występowanie nasilenia negatywnych uczuć: lęku o przyszłość, poczucie krzywdy [13]. Natomiast Rosińczuk i wsp. zaobserwowali występowanie zmęczenia i osamotnienia u większości rodziców wychowujących dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym [2].

Wyniki badań własnych wskazują na zróżnicowane postawy matek do dzieci z porażeniem mózgowym. Dominują postawy niepożądane dla skal górowanie i koncentracja. Postawę taką cechuje surowość i bezwzględność w relacjach z dzieckiem, czyli zaznaczenie swej przewagi na dzieckiem poprzez nadmierne wymagania i odtrącenie oraz nadmierną koncentrację uczuciową na dziecku i tendencją do przesadnej troski. U jednej trzeciej badanych zanotowano postawy niepożądane w skali dystansu, wyrażające się poprzez odtrącenie, unikanie tworzenie dużego dystansu w kontakcie z dzieckiem, brak ciepła i czułości w okazywaniu uczuć. Natomiast dominuje postawa pożądana (pozytywna) oparta na akceptacji dziecka, współdziałaniu, obdarzaniu rozumną swobodą oraz uznaniu jego praw dla skal dystansu, a w mniejszym stopniu bezradności. Podobne wyniki z wykorzystaniem kwestionariusza Ziemskiej, uzyskano w badaniach Kózka, Dębska, Cepuch oraz Zych i wsp. [14,15,16,17,18].

Grupę badaną stanowili rodzice dzieci: z wadą serca, po przeszczepie szpiku kostnego, z zespołem Downa oraz żywieni pozajelitowo. W tych grupach podobnie jak w badaniach własnych przeważały postawy niepożądane (negatywne) w skali górowania i koncentracji. Natomiast dla skali bezradności uzyskano rozbieżne wyniki. Skala dystansu wypadła pozytywnie wśród wszystkich, z wyjątkiem matek dzieci z zespołem Downa, gdzie również była negatywna [16]. Rodzice dzieci z przewlekłą chorobą nerek częściej prezentowali ochraniającą postawę wobec dziecka, co oznacza nadmierną troskę, brak uświadamiania sobie potrzeby autonomii, doświadczenia swobody w porównaniu do rodziców zdrowych dzieci [12]. Różnice w postawie matek dzieci zdrowych i chorych badała Szabała [18], wykazując, że matki dzieci chorych na cukrzycę częściej górują, są bezradne i okazują dystans w relacjach z dzieckiem. Natomiast podstawa koncentracji nie różnicuje matek dzieci zdrowych i chorych na cukrzycę.

W badaniach własnych grupę badaną stanowiły tylko matki, więc trudno się odnieść do badań w których oceniano postawy ojców. Bardzo często w przypadku dziecka niepełnosprawnego rola ojców, jest ograniczona w procesie wy-

chowania i pomijania przy planowaniu opieki. Złożoność emocjonalnej sytuacji ojców potwierdzają badania przeprowadzone przez Kornas-Bielę [19]. Autorka badała ojców dzieci upośledzonych umysłowo i wykazała u nich reakcje depresyjne zazwyczaj maskowane postawą obojętności. Stwarzali oni pozory nie przejmowania się własną sytuacją, podczas gdy w istocie przeżywali rozpacz, poczucie beznadziejności i bezradność. Natomiast matka obciążona pielęgnacją i opieką nad dzieckiem, nieświadomie odsuwa go od rodziny. Wykazano u badanych matek: obciążenie opieką nad dzieckiem, poczucie beznadziejności i brak wiary w przyszłość oraz przeżywanie negatywnych uczuć w pierwszym okresie urodzenia dziecka [19,20]. Inne badanie Plompy [11] przeprowadzone w grupie rodziców dzieci z różnymi przewlekłymi chorobami, wykazało, że ojcowie bardziej przejawiali postawę autonomiczną i ochronną oraz mniej wymagającą. Matki prezentowały postawę bardziej autonomiczną, przy jednoczesnej postawie niekonsekwentnej. W badaniu Szałowskiej [12] wykazuje, że u matek dominowała postawa ochronna w stosunku do dziecka z rozpoznaną przewlekłą chorobą nerek.

W badanej grupie obok zróżnicowanego stopnia niepełnosprawności spowodowanej mózgowym porażeniem dziecięcym występują inne zaburzenia takie jak; zaburzenia mowy, wzroku, niepełnosprawność intelektualna. Rozkład zaburzeń w analizowanej grupie pokrywa z danymi źródłowymi np. częstotliwość występowania zeza wynosi 20–60%, upośledzenie umysłowe 40–60% [8,21,22].

W badaniach własnych w skali koncentracji postawy rodzicielskie matek dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym są uwarunkowane stopniem niepełnosprawności, występowaniem zaburzeń mowy, wzroku. Matki dziecka z MPD z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności, zaburzeniami mowy wykazują wyższy poziom w skali koncentracji, prezentując postawy niepożądane poprzez nadmierne chronienie i wymagania. Natomiast w stosunku dzieci z MPD z zaburzeniami wzroku matki prezentują postawę pozytywną, poprzez zrozumienie i uznanie praw.

Z analizowanego piśmiennictwa trudno jest jednoznacznie ocenić, czy istnieje zależność pomiędzy postawami rodzicielskimi matek, a stopniem jego niepełnosprawności i współistniejącymi zaburzeniami. Wyniki nie są jednoznaczne. Rosińczuk [2] zauważa, że choroba dziecka ma istotny wpływ na zmianę formy i metod wychowawczych, gdyż 50% rodziców zmieniła je, bądź dostosowała do niepełnosprawności dziecka. W badaniach własnych możemy zaobserwować podobną tendencję, gdyż matki w stosunku do dzieci z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności wykazują postawy niepożądane w skali koncentracji, w porównaniu do matek dzieci ze znacznym stopniem niepełnosprawności. Wynik ten wskazuje, na to, że matki nadmiernie chronią i jednocześnie stawiają większe wymagania dziecku, u którego są większe szanse na poprawę sprawności i pokonywania ograniczeń. Również podstawę niepożądaną w skali koncentracji (nadmiernie chroniącą i wymagającą) prezentują matki dzieci z mózgowym porażen-

niem dziecięcym z jednoczesnym zaburzeniem mowy. W licznych opracowaniach zwraca się uwagę na to, że zaburzenia rozwoju dziecka chorego i niepełnosprawnego uwarunkowane są nie tylko parametrami samej choroby, ale i zmiennymi środowiska rodzinnego. Większa rola przypada zmiennym środowiskowym w występowaniu problemów psychologiczno społecznych u młodzieży chorej na cukrzycę, na co wskazują badania Żołnarczyk i wsp. [15]. W przypadku dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym udział czynników środowiska rodzinnego, a stopniem niepełnosprawności dziecka będzie sytuacją bardziej złożoną zwłaszcza w przypadku znacznych ograniczeń funkcjonalnych. Często podkreśla się, że o efektach wychowania nie decydują metody czy techniki wychowawcze, lecz właśnie charakter i formy stosunków między rodzicami a dziećmi. W pracy Bednarek [10], wykazano, że rodzice pomimo trudności w rozpoznaniu potrzeb dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym uzależniają swoje postępowanie od stopnia niepełnosprawności dziecka.

## Wnioski

- Postawy rodzicielskie matek są zróżnicowane, częściej występują postawy niepożądane w skali górowania i koncentracji w porównaniu do skali bezradności i dystansu. W skali dystansu trzy czwarte badanych wykazuje postawę pozytywną
- Stopień niepełnosprawności dziecka i współtowarzyszących mu zaburzeń takich jak: padaczka, zaburzenia słuchu i mowy, upośledzenie umysłowe nie mają wpływu na postawy matek, za wyjątkiem postawy koncentracji, która dominuje wśród matek dzieci z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności, zaburzeniami mowy i bez zaburzeń wzroku.

Podsumowując środowisko rodzinne w największym stopniu wpływa na zakres i jakość funkcjonowania dziecka z MPD. Potrafi stawić czoło pojawiającym się problemom, jeżeli ma potencjał wspomagający, tj. wewnętrzną spójność, zdolności adaptacyjne oraz wzorce komunikowania się między członkami rodziny i dobrą sytuację finansową. Dodatkowo, jak już wspomniano wcześniej przy opisie badań na temat funkcjonowania rodziny z dzieckiem z mózgowym porażeniem dziecięcym, ważne jest, aby pamiętać, że taka sytuacja to zjawisko bardzo złożone. Tym bardziej, że postawy rodziców dziecka niepełnosprawnego nie mają cech stabilnych, ulegają wahaniom, zwłaszcza jeśli chodzi o ich ładunek emocjonalny.



## Bibliografia

1. Gajewska E. *Nowe definicje i skale funkcjonalne w mózgowym porażeniu dziecięcym*, Neurologia Dziecięca. 2009; 18–68.
2. Rosińczuk J, Kołtuniuk A, Księżyc Wolniak M. *Rodzice dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym wobec problemów dnia codziennego*, Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne. 2013; 4 (2): 149–154.
3. Wiśniewska E. *Rodzina z dzieckiem z mózgowym porażeniem dziecięcym w aspekcie teorii systemowej*, Neurologia Dziecięca. 2009; 35: 61–65.
4. Popielecki M, Zeman I. *Kryzys psychiczny w związku z pojawieniem się w rodzinie dziecka niepełnosprawnego*. Szkoła Specjalna. 2000; 15.
5. Ziemska M. *Postawy rodzicielskie*. wyd. III, Warszawa 2009.
6. Kawczyńska-Butrym Z. *Rodzina. Koncepcje i przemiany rodziny* [w:] Taranowicz I, Majchrowska A, Kawczyńska-Butrym Z (red.). *Wybrane elementy socjologii*. Lublin 2003; 172–178.
7. Wawrzyn K. *Rola rodziny w procesie wychowawczym i terapeutycznym. Referat wygłoszony na Konferencji Naukowej pt.: Autyzm – wyzwania dla rodziny i społeczeństwa, Wrocław, 4–5 XII 2007*, Instytut Pedagogiki Specjalnej Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
8. Kurpiel D. *Psychospołeczne uwarunkowania funkcjonowania osób dorosłych z mózgowym porażeniem dziecięcym o różnym zakresie niepełnosprawności*. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2011.
9. Karwowska M. *Rodzice w trudnej sytuacji wychowania dziecka niepełnosprawnego intelektualnie* [w:] Janiszewska-Nieścioruk Z (red.). *Sfery życia osób z niepełnosprawnością intelektualną*. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2006.
10. Bednarek A, Bryczek M. *Trudności w realizacji opieki nad dziećmi z mózgowym porażeniem dziecięcym*. Medycyna Ogólna i Nauk o Zdrowiu. 2012; 18 (4): 354–360.
11. Plompa M. *Skala postaw rodzicielskich*. Warszawa 2008; 59, 101–104.
12. Szałowska D, Pilarz E, Tkaczyk M. *Postawy rodzicielskie oraz funkcjonowanie emocjonalne rodziców dzieci z przewlekłą chorobą nerek*. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*. 2013; 9 (3): 276–281.
13. Wiśniewska E, Kułak W. *Psychospołeczne funkcjonowanie rodziny z dzieckiem z mózgowym porażeniem dziecięcym*. *Przegląd Pediatryczny*. 2010; 40: 218–225.
14. Kózka M, Perek M, Łudzik K. *Wiedza i postawy rodziców z rozpoznaną wadą serca*. *Problemy Pielęgniarstwa*. 2009; 17 (2): 79–85.
15. Kózka M, Perek M, Gruszecka-Kruszecka A. *Postawy rodziców wobec dzieci po przeszczepie szpiku kostnego*. *Problemy Pielęgniarstwa*. 2011; 19 (1): 5–12.
16. Dębska G, Potok H, Cisoń-Apanasewicz U. *Postawy rodziców wobec dziecka z zespołem Downa* [w:] Seń M, Dębska G (red.). *Zagrożenia zdrowotne wśród dzieci i młodzieży*, t. 2. Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2011; 67–77.
17. Cepuch G, Perek M, Foryś Z, Seń M. *Postawy rodzicielskie matek wobec dzieci żywionych pozajelitowo* [w:] Seń M, Dębska G (red.). *Zagrożenia zdrowotne wśród dzieci i młodzieży*, t. 2. Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2011; 55–67.

18. Zych BE, Cepuch G. *Postawy rodziców wobec dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym*. Pielęgniarstwo XXI wieku. 2015; 4 (53): 28–32.
19. Szabała B. *Rodzina dziecka z cukrzycą*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej, Lublin 2009.
20. Kornas-Biela D (red.). *Oblicza ojcostwa*. KUL, Lublin 2003.
21. Kwaśniewska G. *Rola i znaczenie wsparcia społecznego dla rodzin wychowujących dziecko niepełnosprawne* [w:] Macierz A, Janiszewska-Nieścioruk Z, Ochoczenko H (red.). *Człowiek niepełnosprawny w rodzinie i w środowisku lokalnym*. Zielona Góra 2001: 114.
22. Kwolka A (red.). *Rehabilitacja medyczna*. Urban & Partner 2013: 411–413.

## **Attitudes of mothers towards a child with cerebral palsy**

### **Abstract**

Introduction: Abnormal parental attitudes towards a child with cerebral palsy increase the risk of setbacks in rehabilitation. The aim of the study was to assess the attitudes of mothers in relation to a child with cerebral palsy.

Materials and methods: The study involved 65 mothers bringing up a child with cerebral palsy. The questionnaire of parental attitudes by M. Ziemska was used in the study.

Results: Among mothers of children with cerebral palsy, it was found that the mothers are more often characterized by inadequate parenting attitudes in the following scales: predominance and concentration (respectively 61.5 % and 55.4 %), whilst in the scale of helplessness and distance relatively more mothers are characterized by the right attitude (respectively 55.4 % and 70.8 %).

Mothers whose children have a moderate degree of disability and speech disorders achieve a higher sten score for concentration (respectively: mean  $5.17 \pm 1.88$  and  $5.33 \pm 1.85$ , median 5, range 1–9). Mothers whose children suffer from visual impairment achieve a lower sten score for concentration as parental attitude (mean  $3.92 \pm 1.44$ , median 4, range 1–6).

Conclusions: Analysis of the research results proved that the attitude of mothers bringing up a child with cerebral palsy vary and are not dependent on the degree of disability of the child and concomitant disorders.

Key words: attitudes of mothers, a child, cerebral palsy

---

## PRACE POGLĄDOWE

---



Filip Gołkowski

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Lekarski,  
Katedra Endokrynologii i Chorób Wewnętrznych

## **AKTUALNE SPOJRZENIE NA ETIOPATOGENEZĘ I ASPEKTY KLINICZNE CHOROBY HASHIMOTO**

Adres korespondencyjny:

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Lekarski,  
Katedra Endokrynologii i Chorób Wewnętrznych, ul. Herlinga Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: fgolkowski@afm.edu.pl

### **Streszczenie**

Choroba Hashimoto (autoimmunologiczne zapalenie tarczycy, przewlekłe limfocytarne zapalenie tarczycy, zapalenie tarczycy typu Hashimoto, HT) jest stanem przewlekłego zapalenia tarczycy o podłożu autoimmunologicznym. W etiopatogenezie choroby uczestniczą czynniki zarówno genetyczne jak i środowiskowe. Peroksydaza tarczycowa (TPO) oraz tyreoglobulina (TG) są najistotniejszymi antygenami w procesie autoagresji. Choroba Hashimoto w swoim naturalnym przebiegu prowadzi do postępującej destrukcji miąższu tarczycy, którego rezultatem jest upośledzenie jej czynności endokrynej. Obok klasycznej postaci z typowym przebiegiem, wyróżniamy kilka wariantów choroby: włóknisty, IgG4-zależny, młodzieńczy oraz poporodowe zapalenie tarczycy. U osób z chorobą Hashimoto stwierdza się zwiększone ryzyko rozwoju raka brodawkowego tarczycy. Kobiety w ciąży, u których występuje podwyższone stężenie autoprzeciwciał tarczycowych, wymagają szczególnej kontroli ze względu na większe zagrożenie poronieniem. Diagnostyka choroby opiera się przede wszystkim na stwierdzeniu podwyższonego stężenia autoprzeciwciał tarczycowych oraz charakterystycznego obrazu ultrasonograficznego. Badanie stężenia hormonów tarczycowych oraz TSH jest konieczne dla oceny aktualnej czynności tarczycy oraz w monitorowaniu leczenia substytucyjnego. Terapia polega na leczeniu substytucyjnym niedoczynności tarczycy. Wyjątek stanowi postać IgG4-zależna, gdzie można rozważyć krótkotrwałe leczenie glukokortykosteroidami.

Słowa kluczowe: choroba Hashimoto, autoimmunologiczne zapalenie tarczycy, przewlekłe limfocytarne zapalenie tarczycy, zapalenie tarczycy typu Hashimoto

## Definicja choroby

Autoimmunologiczne zapalenie tarczycy, zwane również przewlekłym limfocytarnym zapaleniem tarczycy lub chorobą Hashimoto (HD) jest zaburzeniem o podłożu autoimmunologicznym, prowadzącym do stopniowego uszkodzenia struktury gruczołu, czego efektem jest postępujące upośledzenie jego funkcji endokrynej.

Choroba Hashimoto zaliczana jest, obok choroby Gravesa i Basedowa (GBD), do grupy autoimmunologicznych chorób tarczycy (*autoimmune thyroid disease*, AITD) i wielu przypadkach symptomy obu chorób występują jednocześnie. Dla potrzeb badawczych i klinicznych często posługujemy się więc ogólnym pojęciem: autoimmunologiczna choroba tarczycy.

## Historia

Chorobę po raz pierwszy opisał japoński chirurg dr Hakaru Hashimoto (1881–1934) po zbadaniu histopatologicznym tkanki tarczycowej usuniętej chirurgicznie u czterech kobiet z wolem mięszzowym powodującym objawy uciskowe na okoliczne struktury anatomiczne. W badanym materiale stwierdzono cechy rozlanego nacieku limfocytarnego oraz włóknienie. Swoje obserwacje przedstawił w artykule zawierającym pięć mikrofotografii, opublikowanym w roku 1912 w czasopiśmie *Archiv für klinische Chirurgie*, wprowadzając po raz pierwszy termin wola limfocytarnego (*struma lymphomatosa*) [1].

Mimo publikacji Hashimoto, do lat trzydziestych XX wieku, opisano tylko kilka przypadków zakwalifikowanych jak *struma lymphomatosa*, wielokrotnie interpretując chorobę jako wstępny okres zapalenia typu Riedla. Jednoznaczne argumenty wskazujące na odrębność obu typów zapalenia tarczycy wskazał w 1931 roku Graham i McCullach łącząc po raz pierwszy w terminologii *struma lymphomatosa* z nazwiskiem Hashimoto [2]. Pojęcie choroby Hashimoto ugruntował w swojej publikacji brytyjski chirurg, specjalizujący się w tyreidektomii, Cecil Joll w 1939 roku [3].

Od lat czterdziestych ubiegłego stulecia choroba Hashimoto stała się jedną z częściej rozpoznawanych chorób autoimmunologicznych i endokrynych. Przez długi okres czasu patomechanizm powstawania zmian w tarczycy pozostawał niejasny. W latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia wykazano występowanie uwarunkowań genetycznych powstawania zmian chorobowych [4], a w osiemdziesiątych wskazano peroksydazę tarczycową (TPO) jako najistotniejszy antygen w reakcji autoimmunologicznej.

## **Epidemiologia**

Choroba Hashimoto jest najczęściej występującą spośród ogółu chorób autoimmunologicznych oraz chorób układu endokrynnego. Stanowi również najczęstszą przyczynę niedoczynności tarczycy. Częstość jej występowania (badania NHANES III) w oparciu o wyniki oznaczeń stężenia tyreotropiny, lewotyroksyny oraz autoprzeciwciał tarczycowych, określona została na około 4,8/1000 mieszkańców USA [5]. W populacjach charakteryzujących się adekwatnym spożyciem jodu, kobiety chorują 10 razy częściej niż mężczyźni [6].

Odczyny autoimmunologiczne, skierowane przeciwko antygenom tarczycy, określane na podstawie podwyższonego stężenia autoprzeciwciał, występują u 10–20% kobiet [7]. Jedną z hipotez częstszego występowania choroby u kobiet zakłada, że częściowa inaktywacja w organizmie płci żeńskiej jednego z chromosomów X prowadzi do niewystarczającej dla powstania tolerancji immunologicznej ekspresji autoantygenów [8]. Inne rozważane przyczyny predylekcji płciowej to mikrochimeryzm płodowo-matczyny oraz efekt działania hormonów płciowych na komórki układu immunologicznego [9,10].

W badaniach autopsyjnych, typowe dla przewlekłego autoimmunologicznego zapalenia tarczycy zmiany histopatologiczne, stwierdza się w ponad 10% przypadków. Choroba Hashimoto jest najczęstszą przyczyną niedoczynności tarczycy w populacji powyżej 6. roku życia. Autoimmunologiczne choroby tarczycy (AITD), do której zaliczamy zarówno chorobę Hashimoto jak i chorobę Gravesa i Basedowa, występują u około 5% populacji ogólnej [11].

## **Obraz patomorfologiczny**

W obrazie patomorfologicznym dominują rozlane nacieki limfocytarne z komórek T i B, mogących tworzyć grudki chłonne z ośrodkami rozmnażania. Zmianom towarzyszą cechy destrukcji tyreocytów oraz zniszczenie prawidłowej struktury pęcherzyków tarczycowych. Obserwuje się ponadto obecność makrofagów, licznych onkocytów (komórki Hürtle), będących przekształconymi tyreocytami, oraz cechy włóknienia o różnym stopniu nasilenia. Typową cechą jest niejednorodność występujących zmian z obszarami tarczycy o różnym ich charakterze oraz stopniu nasilenia.

## **Czynniki etiopatogenetyczne**

Etiopatogeneza choroby Hashimoto jest wieloczynnikowa z udziałem czynników genetycznych oraz środowiskowych, których współwystępowanie prowadzi do dysregulacji tolerancji immunologicznej. Szczegóły genetycznej predyspozycji

do wystąpienia choroby Hashimoto są przedmiotem licznych badań i pozostają jedynie częściowo wyjaśnione. Szczególne znaczenie, dla dalszego postępu w definiowaniu zmian genetycznych wpływających na rozwój chorób autoimmunologicznych tarczycy oraz weryfikowaniu pojedynczych publikacji, mają badania GWAS (*genome-wide association study*).

Istotne znaczenie w patogenezie choroby Hashimoto przypisuje się genomowi związanym z układem HLA, spośród których wykazano zarówno predysponujące do rozwoju choroby (HLA-A\*02:07 i HLA-DRB4) jak i przejawiające efekt ochronny (HLA-A\*33:03-C\*14:03-B\*44:03-DRB1\*13:02-DQB1\*06:04-DPB1\*04:01) [12]. A49G polimorfizm CTLA-4 jest innym, potwierdzonym czynnikiem sprzyjającym wystąpieniu przewlekłego autoimmunologicznego zapalenia tarczycy [13]. Wiele publikowanych wyników badań wskazuje na predysponujący wpływ występowania polimorfizmów dotyczących genów związanych z cytokinami IL1RN, IL17F, IL6 [14,15,16]. Polimorfizm genów jednego z białek przekaźników sygnałów i aktywatorów transkrypcji – STAT3, okazał się również wykazywać związek z chorobą Hashimoto [17]. Polimorfizm genu *MAGI3* (*membrane associated guanylate kinase*) wpływa na progresję u osób z podwyższonym stężeniem autoprzeciwciał anty-TPO od stanu eutyreozy do niedoczynności tarczycy [18].

Wiele czynników środowiskowych może wpływać na rozwój choroby Hashimoto. Jod pełni kluczową rolę w procesie syntezy hormonów tarczycowych i jest gromadzony w komórkach pęcherzykowych tarczycy w stężeniu 30–40 krotnie wyższym niż w ich otoczeniu, co umożliwia symporter sodowo-jodkowy (NIS), zlokalizowany w błonie komórkowej tyreocyta. Spożycie jodu na poziomie populacyjnym jest zróżnicowane globalnie i w wielu regionach świata, również w Europie, występują obszary jego niedoboru. Częstość występowania podwyższonego stężenia autoprzeciwciał tarczycowych jest wyższa w populacjach o prawidłowym lub nadmiernym spożyciu w porównaniu z populacjami charakteryzującymi się niedoborem jodu, co obserwowano zwłaszcza po wprowadzeniu profilaktyki jodowej w populacjach niedoborowych [19,20,21].

Selen, podobnie jak jod, osiąga wyższe stężenie w zakresie tarczycy w porównaniu do innych narządów. Prawidłowe stężenie selenu jest jednym z elementów prawidłowego funkcjonowania układu immunologicznego. Znaczenie selenu w fizjologii tarczycy wiąże się głównie z jego obecnością w enzymach (dejojodazy, peroksydaza glutationowa) kluczowych dla wytwarzania hormonów tarczycowych oraz efektu antyoksydacyjnego [22]. Istnieje więc uzasadnienie do postulowania, że niedobór selenu może wpływać na procesy prowadzące do reakcji autoimmunologicznych, uszkodzenia komórki tarczycowej oraz zaburzeń syntezy hormonów tarczycowych. Spożycie selenu znacznie zmalało w Europie w ostatnich dekadach. Wykazano, że suplementacja pierwiastka prowadzi do obniżenia stężenia autoprzeciwciał anty-TPO, jednak bez znamiennego wpływu na morfologię tarczycy [23].



Palenie tytoniu jest czynnikiem ryzyka rozwoju choroby Gravesa i Basedowa z objawami orbitopatii, czego nie wykazano w przypadku choroby Hashimoto, a nawet wskazuje się na efekt ochronny, zanikający jednak po paru latach od zaprzestaniu palenia [24,25,26,27]. Jedną z prób wytłumaczenia powyższego jest wykazanie, że antabina, alkaloid zawarty w tytoniu, strukturalnie podobny do nikotyny, powoduje zmniejszenie częstości i intensywności wywołanego doświadczalnie zapalenia autoimmunologicznego tarczycy [28].

Umiarkowane spożycie alkoholu może wykazywać, według niektórych autorów, pozytywny wpływ na czynność układu immunologicznego, co zostało wykazane również w odniesieniu do niedoczynności tarczycy podłożu autoimmunologicznym [29,30]. Problem pozostaje jednak ciągle dyskusyjny, zwłaszcza w obliczu występowania w niektórych napojach alkoholowych (wino, piwo) dodatkowych składników o korzystnym oddziaływaniu w tym zakresie [31].

Ostatnie lata przyniosły wiele publikacji wyjaśniających wpływ aktywnej postaci witaminy D ( $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ ) na mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej poprzez oddziaływanie za pośrednictwem swoistych receptorów obecnych w wielu komórkach układu immunologicznego. Rolę niedoboru witaminy D wykazywano w etiopatogenezie wielu chorób autoimmunologicznych, takich jak cukrzyca typu I, reumatoidalne zapalenie stawów czy choroba Leśniowskiego-Crohna. Dane z piśmiennictwa dotyczące udziału niedoboru tej witaminy w patogenezie choroby Hashimoto są niejednoznaczne. Publikowane ostatnio dane dotyczące populacji Korei Południowej, wskazują na związek niskiego stężenia witaminy D oraz częstszego występowania autoimmunologicznego zapalenia tarczycy w grupie kobiet przed menopauzą, przy braku powyższej zależności wśród badanych mężczyzn [32]. W ocenie powyższych zależności uwzględnić należy również udział polimorfizmu genu receptora witaminy D [33].

Rolę w etiopatogenezie przewlekłego limfocytarnego zapalenia tarczycy przypisywano chorobom infekcyjnym. Wiele badań poświęcono kontrowersyjnemu wpływowi bakterii *Yersinia enterocolica*, jednak publikowane w 2011 roku wyniki prospektywnych badań przeczą takiej zależności [34].

Obecnie uważa się, że jedynie zakażenie wirusem WZW typu C (HCV) wykazuje istotny wpływ na rozwój choroby Hashimoto. Obecność wirusa HCV stwierdzano w tyreocytach z towarzyszącym zwiększeniem produkcji prozapalnych cytokin i uruchomieniem odpowiedzi autoimmunologicznej [35]. Częste współistnienie autoimmunologicznej choroby tarczycy oraz wirusowego zapalenia wątroby typu C potęguje fakt sprzyjającemu rozwojowi AITD działania interferonu  $\alpha$ , leku często stosowanego w terapii WZW typu C. W przypadku interferonu  $\alpha$  wskazuje się na bezpośrednie toksyczne oddziaływanie na tyreocyty oraz generowanie odpowiedzi autoimmunologicznej [36]. Innym lekiem mogącym przyczynić się do rozwoju AITD jest stosowany między innymi w stwardnieniu rozsianym alemtuzumab (*anti-CD52 MAB*) [37].

Powstanie typowych dla choroby Hashimoto zmian histopatologicznych w tkance tarczycowej wynika z aktywacji reakcji autoimmunologicznych w zakresie odporności komórkowej i humoralnej. Obecnie uważa się, że reakcje odpowiedzi komórkowej w większym stopniu doprowadzają do destrukcji tkanki tarczycowej. Podnosi się szczególnie tu rolę zaburzeń czynności limfocytów T regulatorowych (Tregs), stanowiących 5–10% komórek CD4+. Publikowane dane wskazują na upośledzenie funkcji Treg tłumiącej odpowiedź immunologiczną na drodze bezpośredniej oraz za pośrednictwem wytwarzania TGF- $\beta$  oraz IL-10 [38,39].

Innym patomechanizmem branym pod uwagę jest obniżona wrażliwość komórek T CD4+ na działanie hamujące TGF- $\beta$  [40]. W tkance tarczycowej chorych z przewlekłym autoimmunologicznym zapaleniem tarczycy stwierdza się obecność komórek T CD8+ skierowanych przeciwko obu z antygenów czyli tyreoperoksydazie oraz tyreoglobulinie [41]. Prócz reakcji cytotoksycznej dochodzi również, za pośrednictwem prozapalnych cytokin, do stymulacji procesów apoptozy tyreocytów [42]. Zhu i wsp. wykazali zwiększenie liczby pęcherzykowych pomocniczych limfocytów T (*T follicular helper cells*, Tfh) w krwi obwodowej u pacjentów z chorobą Hashimoto [43]. Komórki te wytwarzając IL-21 biorą udział w promocji swoistych antygenowo limfocytów B.

Wytwarzanie u osób z AITD swoistych przeciwciał skierowanych przeciwko antygenom tarczycowym jest znane od dawna i wykorzystywane w diagnostyce. Największe znaczenie w chorobie Hashimoto mają przeciwciała przeciwko tyreoglobulinie (anty-TG) oraz peroksydazie tarczycowej (anty-TPO). Przeciwciała dla receptora TSH (TRAb) są typowe dla choroby Gravesa i Basedowa. Innymi antygenami tarczycowymi, przeciwko którym można wykryć obecność przeciwciał, jednak których występowanie jest stosunkowo rzadkie i oznaczanie nie jest wykorzystywane w rutynowej diagnostyce, są symporter sodowo-jodkowy (NIS) oraz pendryna [44]. Szczególną postacią choroby Hashimoto jest wariant z dominującymi naciekami z IgG4 pozytywnych komórek plazmatycznych [45]. W obrazie histopatologicznym, oprócz wymienionych nacieków, występuje większy stopień włóknienia i degeneracji mięszu tarczycy w porównaniu z klasyczną postacią choroby. Stwierdza się również częstsze występowanie tej postaci u płci męskiej, szybszą progresję do stanu hipotyreozy oraz wyższe stężenia autoprzeciwciał tarczycowych.

## **Obraz kliniczny**

Naturalny przebieg można podzielić na 4 występujące kolejno fazy choroby.

W 1. fazie stwierdza się prawidłowe stężenia w surowicy krwi zarówno hormonów (FT<sub>3</sub>, FT<sub>4</sub>, TSH) jak i autoprzeciwciał tarczycowych; w pozarutynowych badaniach można stwierdzić dyskretne cechy aktywacji immunologicznej

w postaci zaburzeń migracji i skupiania się makrofagów oraz komórek dendrytycznych; brak jakichkolwiek objawów klinicznych.

Faza 2. charakteryzuje się pojawieniem podwyższonego stężenia autoprzeciwciał tarczycowych. Spośród autoprzeciwciał rutynowo oznaczanych w chorobie Hashimoto (anty-TPO, anty-TG) możemy stwierdzić podwyższenie stężenia jednego lub obu typów; w zdecydowanej większości przypadków stężenie FT<sub>3</sub>, FT<sub>4</sub>, TSH pozostaje nadal prawidłowe i brak jest istotnych objawów klinicznych. Powyższy obraz kliniczny może zostać zaburzony wystąpieniem przejściowej tyreotoksykozy związanej z ponadprzeciętną destrukcją mięszu tarczycy i uwolnieniem nadmiaru magazynowanych hormonów tarczycowych; obserwujemy wtedy najczęściej cechy subklinicznej nadczynności tarczycy [46]. Przyczyną przejściowej tyreotoksykozy może być również współistnienie występowania przeciwciał stymulujących receptor TSH w wariacie choroby Hashimoto opisanym po raz pierwszy przez Fatourech i w 1971 roku [47].

O fazie 3. mówimy od momentu podwyższenia się stężenia TSH w surowicy krwi powyżej wartości referencyjnych, stężenia FT<sub>3</sub>, FT<sub>4</sub> pozostają w tej fazie w zakresie wartości prawidłowych, chory pozostaje więc w stanie subklinicznej niedoczynności tarczycy; występowanie i nasilenie objawów klinicznych w tej fazie jest osobniczo zmienne.

Faza 4. odpowiada stanowi jawnej pierwotnej niedoczynności tarczycy, w trakcie której dochodzi do obniżenia stężenia przynajmniej jednego z hormonów tarczycowych.

Wiele badań poświęcono znalezieniu predyktorów czasu trwania poszczególnych faz choroby [48,49,50]. Z punktu widzenia klinicznego, u poszczególnych chorych, często trudno dokładnie prognozować czas ich trwania, który w skrajnych przypadkach może wahać się od tygodni do wielu lat. Rozpoznanie kliniczne choroby następuje w większości przypadków dopiero po kilku latach trwania zaburzeń autoimmunologicznych dotyczących tarczycy [51].

Objętość tarczycy w przebiegu autoimmunologicznego zapalenia tarczycy może być prawidłowa lub możemy stwierdzać wole, jak w klasycznych opisach Hakaru Hashimoto. W przebiegu choroby u większości chorych dochodzi do zmniejszania się rozmiarów tarczycy. Zmiany wielkości tarczycy w przebiegu choroby, od tendencji wolotwórczych do zanikowych, wynikają głównie z wzajemnych proporcji procesów włóknienia i naciekania. Postulowano związek występowania postaci wolotwórcza lub zanikowej z układem HLA.

Prócz klasycznej formy autoimmunologicznego zapalenia tarczycy wyróżnia się kilka wariantów choroby. Postać włókniejąca występująca głównie u starszych kobiet, charakteryzuje się zanikiem tarczycy oraz szybką progresją do stanu hipotyreozy. Postać młodzieńcza dotyczy osób poniżej 18 roku życia, przewaga w częstości występowania u płci żeńskiej jest słabiej wyrażona, przebieg cechuje zmienność z okresami remisji i nawrotów. Odmiana związana z naciekami tkanki tarczycowej z dominującymi komórkami plazmatycznymi IgG4

dotatnimi cechuje się agresywnym przebiegiem z wysokimi stężeniami auto-przeciwciał i szybką progresją do hipotyreozy. Postać nazywana poporodowym zapaleniem tarczycy występuje u około 8% kobiet w okresie do 12 miesięcy od porodu. Charakteryzuje się występowaniem fazy nadczynności w okresie 2–5 miesięcy po porodzie, po której następuje faza niedoczynności, a następnie powrót do stanu eutyreozy u ponad 80% kobiet.

### **Istotne problemy kliniczne związane z przebiegiem choroby Hashimoto**

Należy pamiętać, że występowanie zaburzeń autoimmunologicznych dotyczących tarczycy, może współistnieć z wytwarzaniem autoprzeciwciał przeciwko innym gruczołom wydzielania wewnętrznego. Szczególnie istotne jest to w odniesieniu do kory nadnerczy, której nierozpoznana wcześniej niedoczynność o podłożu autoimmunologicznym może towarzyszyć chorobie Hashimoto. W przypadku stwierdzenia pierwotnej niedoczynności nadnerczy wskazane jest zastosowanie skutecznego leczenia substytucyjnego przed włączeniem do leczenia preparatów hormonów tarczycowych.

Szczegółnej kontroli endokrynologicznej wymagają kobiety z chorobą Hashimoto w czasie ciąży. Wiadomo, że zwiększone stężenia autoprzeciwciał tarczycowych zwiększa prawdopodobieństwo poronienia lub porodu przedwczesnego [52]. U kobiet w stanie niekwestionowanej, pełnej eutyreozy, może być to efekt innych współistniejących zaburzeń dotyczących funkcji limfocytów T w obrębie macicy, natomiast autoprzeciwciała tarczycowe mogą być w tym wypadku jedynie obwodowymi markerami tych nieprawidłowości [53]. W patogenezie niezależnego od niedoboru hormonów tarczycowych zwiększonego ryzyka niepowodzeń położniczych postuluje się zwiększenie aktywności i liczby komórek NK, poliklonalną aktywację limfocytów B, występowanie reakcji krzyżowych autoprzeciwciał tarczycowych prowadzącą do zmniejszenia wytwarzania estrogenów i progesteronu w ciałku żółtym oraz reakcji z antygenami *zona pellucida* [54,55]. Wskazuje się również na fakt częstego współistnienia choroby Hashimoto z innymi chorobami autoimmunologicznymi oraz wytwarzaniem przeciwciał antyfosfolipidowych. Na związek niedoboru witaminy D oraz autoimmunologicznej choroby tarczycy wskazują Kivity i wsp., co w świetle obecnej wiedzy dotyczącej roli witaminy D w regulacji czynności układu immunologicznego oraz możliwego wpływu na proces implantacji, sugeruje prowadzenie dalszych badań zmierzających do wyjaśnienia tych zależności [56,57].

U kobiet z niedoczynnością tarczycy w przebiegu HT, wiodącą rolę przypisuje się efektom niedoboru hormonów tarczycowych, koniecznych dla prawidłowego rozwoju płodu, zwłaszcza w zakresie układu nerwowego.

Występowanie raka brodawkowego (*papillary thyroid cancer*, PTC), jest częstsze wśród chorych z chorobą Hashimoto [58,59,60,61]. W oparciu o meta-

-analizę publikowanych danych ustalono, że wśród pacjentów z chorobą Hashimoto częściej spotykamy postać wielogniskową raka brodawkowego, rzadziej przerzuty do węzłów chłonnych oraz występuje lepsze rokowanie [59]. Badania Konturka i wsp. wykazały częstsze występowanie przerzutów do regionalnych węzłów chłonnych u osób z chorobą Hashimoto i wielogniskowym PTC w porównaniu do postaci jednoogniskowej oraz wskazały wielogniskowość raka brodawkowego jako niezależny czynnik ryzyka tych przerzutów [60]. Azizi i wsp. wskazują, że stężenie TSH  $\geq 1$   $\mu\text{g/ml}$  oraz podwyższone stężenie anty-TG (ale nie anty-TPO) są związane z podwyższonym ryzykiem raka tarczycy [62].

Chłoniak tarczycy typu MALT jest rzadkim nowotworem, stanowiącym poniżej 5% nowotworów złośliwych tarczycy, występującym przede wszystkim u osób z autoimmunologicznym zapaleniem tarczycy (>90%) w wieku powyżej 50 roku życia. Gwałtowny powiększanie się tarczycy u osoby z chorobą Hashimoto powinno skłaniać do diagnostyki w kierunku chłoniaka, opartej w pierwszym rzędzie na ocenie cytologicznej bioptatu tarczycy uzupełnionej cytometrią przepływową i metodą immunoperoksydazy [63].

Encefalopatia Hashimoto (*Hashimoto's encephalopathy, Corticosteroid-responsive encephalopathy associated with autoimmune thyroiditis*), to wciąż kontrowersyjny problem występowanie objawów encefalopatii u osób z chorobą Hashimoto, u których nie stwierdzono innych jej przyczyn. Charakterystyczną cechą tego zespołu jest pozytywna reakcja na leczenie glukokortykosteroidami. Objawy stwierdza się częściej u płci żeńskiej (72%). Upośledzenie czynności wyższych, zmiany zachowania, halucynacje, mioklonie, drżenia, oczopląs centralny, ataksja, epizody sugerujące udar mózgu to najczęściej występujące objawy tego zespołu chorobowego [64].

## Diagnostyka

Ze względu na brak specyficznych objawów przed wystąpieniem zaburzeń czynności tarczycy, wczesna diagnostyka choroby Hashimoto opiera się na badaniach laboratoryjnych oraz ocenie ultrasonograficznej miększu tarczycy.

Spośród autoprzeciwciał tarczycowych rutynowo oznacza się stężenia anty-TPO oraz anty-TG, których podwyższenie jest najbardziej typowe dla choroby. Autoprzeciwciała anty-TPO są podwyższone najczęściej, jednak w przypadku ich prawidłowego stężenia należy oznaczyć również stężenie anty-TG, wykazujące mniejszą czułość i specyficzność przy rozpoznawaniu choroby, które jednak może być podwyższone w sposób izolowany. Postulowane jest, że wytwarzanie autoprzeciwciał przeciwko tyreoglobulinie jest bardziej charakterystyczne dla wstępnego okresu choroby, podczas gdy produkcja autoprzeciwciał przeciwko peroksydazie tarczycowej występuje w bardziej zaawansowanych stadiach autoimmunologicznego zapalenia tarczycy [65]. Biorąc pod uwagę fakt, że wartość średnia czasu trwania okresu, który upływa od uruchomienia reakcji

autoimmunologicznych do rozpoznania choroby Hashimoto, wynosi około 7 lat, uzasadnione jest częstsze stwierdzanie podwyższonego stężenia anty-TPO [51]. Przy interpretacji oznaczeń stężenia autoprzeciwciał tarczycowych, należy pamiętać o istotnej roli cytotoksycznych limfocytów T w destrukcji miększu tarczycy, z czego może wynikać brak prostej zależności stężenia anty-TPO i anty-TG oraz agresywności procesu autoimmunologicznego.

Badanie ultrasonograficzne może dostarczać dowodów na istnienie choroby Hashimoto. Typowy obraz ultrasonograficzny w zaawansowanej chorobie obejmuje obniżenie echogeniczności miększu tarczycy do poziomu porównywalnego z echogenicznością sąsiadujących mięśni. Jako przyczynę obniżenia echogeniczności podaje się przede wszystkim zastąpienie struktury pęcherzykowej miększu naciekami limfocytarnymi. W zależności od stopnia włóknienia miększu tarczycy możemy obserwować różnie nasiloną niejednorodność echogeniczności, związaną z obecnością depozytów włókien kolagenowych. Doppler usg wskazuje na wzmożenie przepływu naczyniowego w tarczycy, zwłaszcza w przypadkach chorych w stanie hipotyreozy. U ponad 60% badanych stwierdza się odczynowe powiększenie regionalnych węzłów chłonnych [66].

Obraz cytologiczny stwierdzany w biopsji tarczycy jest charakterystyczny dla choroby Hashimoto, jednak biopsja aspiracyjna cienkoigłowa nie jest uznawana za badanie rutynowe u chorych bez obecnych zmian guzkowych w tarczycy. W obrazie dominują małe dojrzałe limfocyty, limfocyty aktywowane, plazmocyty oraz onkocyty (komórki Hürtle). Trudności w interpretacji i konieczność różnicowania z procesem nowotworowym mogą występować w przypadkach dominacji w biopsji komórek Hürtle.

Na każdym etapie rozwoju choroby konieczne jest oznaczanie stężenia hormonów tarczycy oraz TSH w surowicy, celem określenia stanu czynności endokrynnej gruczołu oraz monitorowania stosowanego leczenia substytucyjnego.

Pozarutynowa diagnostyka zależy od podejrzenia występowania chorób współistniejących, takich jak rak tarczycy, chłoniak tarczycy, encefalopatia oraz inne zaburzenia autoimmunologiczne.

## **Leczenie**

Brak skutecznego leczenia przyczynowego choroby. Wyjątkiem może być IgG4-zależna odmiana, w której przebiegu opisywano skuteczność krótkotrwałego leczenia glukokortykosteroidami [67]. Rutynowo substytucyjne leczenie niedoczynności tarczycy jest podstawowym postępowaniem terapeutycznym. Aktualnie uważa się, że brak jest wskazań do ponadsubstytucyjnego stosowania preparatów selenu oraz witaminy D [8,68]. Leczenie chirurgiczne jest wskazane tylko w przypadku istotnych objawów uciskowych na okoliczne struktury anatomiczne oraz podejrzenia nowotworu złośliwego.

**Bibliografia**

1. Hashimoto H. *Zur Kenntnis der lymphomatosen Veränderung der Schilddrüse (Struma lymphomatosa)*. Arch Klin Chir. 1912; 97: 219-248.
2. Graham A, McCullagh EP. *Atrophy and fibrosis associated with lymphoid tissue in the thyroid. Struma lymphomatosa (Hashimoto)*. Arch Surg. 1931; 22: 548-567.
3. Joll CA. *The pathology, diagnosis, and treatment of Hashimoto's disease (struma lymphomatosa)*. Brit J Surg. 1939; 27: 351-389.
4. Vladuti AO, Rose NR. *Autoimmune murine thyroiditis relation to histocompatibility (H-2) type*. Science. 1971; 174: 1137-1139.
5. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, et al. *Serum TSH, T4 and thyroid antibodies in the United States population (1988-1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)*. J Clin Endocrinol Metab. 2002; 87: 489-499.
6. Vanderpump MPJ. *The epidemiology of thyroid disease*. British Medical Bulletin. 2011; 99: 39-51.
7. Lee HJ, Li CW, Hammerstad SS et al. *Immunogenetics of autoimmune thyroid disease: A comprehensive review*. J Autoimmun. 2015; 64: 82-90.
8. Effraimidis G, Wiersinga WM. *Autoimmune thyroid disease: old and new players*. Eur J Endocrinol. 2014; 170: R241-R252.
9. Lepez T, Vandewoestyne M, Hussain S, et al. *Fetal microchimeric cells in blood of women with autoimmune thyroid disease*. PLoS One. 2011; 6: e29646.
10. Lee TP, Chiang BL. *Sex differences in spontaneous versus induced animal models of autoimmunity*. Autoimmun Rev. 2012; 11: A422-A429.
11. Antonelli A, Ferrari SM, Corrado A, et al. *Autoimmune thyroid disorders*. Autoimmun Rev. 2015; 14: 174-180.
12. Ueda S, Oryoji D, Yamamoto K, et al. *Identification of independent susceptible and protective HLA alleles in Japanese autoimmune thyroid disease and their epistasis*. J Clin Endocrinol Metab. 2014; 99: E379-E383.
13. Ji R, Feng Y, Zhan WW. *Updated analysis of studies on the cytotoxic T-lymphocyte-associated antigen-4 gene A49G polymorphism and Hashimoto's thyroiditis risk*. Genet Mol Res. 2013; 12: 1421-1430.
14. Zaaber I, Mestiri S, Marmouch H, et al. *Polymorphism in TSHR and IL1RN genes and the risk and prognosis of Hashimoto's thyroiditis*. Autoimmunity. 2014; 47: 113-118.
15. Yan N, Yu YL, Yang J et al. *Association of interleukin-17A and -17F gene single-nucleotide polymorphism with autoimmune thyroid diseases*. Autoimmunity. 2012; 45: 533-539.
16. Inoue N, Watanabe M, Morita M, et al. *Association of functional polymorphism in promoter regions of IL5, IL6 and IL13 genes with development and prognosis of autoimmune thyroid diseases*. Clin Exp Immunol. 2011; 163: 318-323.
17. Xiao L, Muhali FS, Cai TT, et al. *Association of single-nucleotide polymorphism in the STAT3 gene with autoimmune thyroid disease in Chinese individuals*. Funct Integr Genomics. 2013; 13: 455-461.
18. Medici M, Porcu E, Pistis G, et al. *Identification of novel genetic Loci associated with thyroid peroxidase antibodies and clinical thyroid disease*. PLoS Genet. 2014; 10: e1004123.

19. Bülow Pedersen I, Knudsen N, Carle A, et al. *A cautious iodization program bringing iodine intake to a low recommended level is associated with an increase in the prevalence of thyroid autoantibodies in the population.* Clin Endocrinol (Oxf). 2011; 75: 120-126.
20. Gołkowski F, Buziak-Bereza M, Trofimiuk M, et al. *Increased prevalence of hyperthyroidism as an early and transient side-effect of implementing iodine prophylaxis.* Public Health Nutr. 2007; 10: 799-802.
21. Aghini LF, Fiore E, Tonnacchera M, et al. *The effect of voluntary iodine prophylaxis in a small rural community: the Pescopagano survey 15 years later.* J Clin Endocrinol Metab. 2013; 98: 1031-1039.
22. Köhrle J, Jakob F, Contempre B, et al. *Selenium, the thyroid, and the endocrine system.* Endocr Rev. 2005; 26: 944-984.
23. Van Zuuren EJ, Albusta AY, Fedorowicz Z, et al. *Selenium supplementation for Hashimoto's thyroiditis: summary of a Cochrane systematic review.* Eur Thyroid J. 2014; 3: 25-31.
24. Vestergaard P. *Smoking and thyroid disorders – a meta analysis.* Eur J Endocrinol. 2002; 146: 153-161.
25. Bülow Pedersen I, Laurberg P, Knudsen N, et al. *Smoking is negatively associated with the presence of thyroglobulin autoantibody and to a lesser degree with thyroid peroxidase autoantibody in serum: a population study.* Eur J Endocrinol. 2008; 158: 367-373.
26. Effraimidis G, Tijssen JG, Wiersinga WM. *Discontinuation of smoking increase the risk for developing thyroid peroxidase antibodies and/or thyroglobulin antibodies: a prospective study.* J Clin Endocrinol Metab. 2009; 94: 1324-1328.
27. Carle A, Bülow Pedersen I, Knudsen N, et al. *Smoking cessation is followed by a sharp but transient rise in the incidence of overt autoimmune hypothyroidism - a population-based, case-control study.* Clin Endocrinol (Oxf). 2012; 77: 764-772.
28. Caturegli P, De Remigis A, Ferlito M, et al. *Antabine ameliorates experimental autoimmune thyroiditis.* Endocrinology 2012; 153: 4580-4587.
29. Romeo J, Warnberg J, Nova E, et al. *Moderate alcohol consumption and the immune system: a review.* Br J Nutr. 2007; 98 Suppl 1: S111-115.
30. Carle A, Bülow Pedersen I, Knudsen N, et al. *Moderate alcohol consumption may protect against overt autoimmune hypothyroidism: a population-based case control study.* Eur J Endocrinol. 2012; 167: 483-490.
31. Nova E, Baccan GC, Veses A, et al. *Potential health benefits of moderate alcohol consumption: current perspectives in research.* Proc Nutr Soc. 2012; 71: 307-315.
32. Choi YM, Kim Wg, Kim TY, et al. *Low levels of serum vitamin D3 are associated with autoimmune thyroid disease in pre-menopausal women.* Thyroid. 2014; 24: 655-61.
33. Feng M, Li H, Chen SF, et al. *Polymorphism in the vitamin D receptor gene and risk of autoimmune thyroid disease.* Endocrine. 2013; 43: 318-326.
34. Effraimidis G, Tijssen JG, Strieder TG, et al. *No causal relationship between Yersinia enterocolica infection and autoimmune thyroid disease: evidence from a prospective study.* Clin Exp Immunol. 2011; 165: 38-43.
35. Blacard J, Kong L, Huber A, et al. *Hepatitis C virus infection of a thyroid cell line: implication for pathogenesis of HCV and thyroiditis.* Thyroid. 2012; 23: 863-870.



36. Akeno N, Smith EP, Stefan M, et al. *INF- $\alpha$  mediates the development of autoimmunity by both direct tissue toxicity and through immune cell recruitment mechanisms.* J Immunol. 2011; 186: 4693-4706.
37. Daniels GH, Vlacic A, Brinar V, et al. *Alemtuzumab-related thyroid dysfunction in a phase 2 trial of patients with relapsing-remitting multiple sclerosis.* J Clin Endocrinol Metab. 2014; 99: 80-89.
38. Tang Q, Bluestone JA. *The Foxp3 regulatory T cell: a jak of all trades, master of regulation.* Nat Immunol. 2008; 9: 239-244.
39. Glick AB, Wodzinski A, Fu P, et al. *Impairment of regulatory T-cell function in autoimmune thyroid disease.* Thyroid. 2013; 23: 871-878.
40. Mirandola P, Gobbi G, Masselli E, et al. *Protein kinase Cepsilon regulates proliferation and cell sensitivity to TGF- $\beta$  of CD4+ T lymphocytes: implication for Hashimoto thyroiditis.* J Immunol. 2011; 187: 4721-4732.
41. Ehlers M, Thiel A, Bernecker C, et al. *Evidence of a combined cytotoxic thyroglobulin and thyroperoxidase epitope-specific cellular immunity in Hashimoto's thyroiditis.* J Clin Endocrinol Metab. 2012; 97: 1347-1354.
42. Marique L, Van RV, Gerard AC, et al. *The expression of dual oxidase, thyroid peroxidase, and caveolin-1 differs according to the type of immune response (TH1/TH2) involved in thyroid autoimmune disorders.* J Clin Endocrinol Metab. 2014; 99: 1722-1732.
43. Spolski R, Leonard WJ. *IL-21 and T follicular helper cells.* Int Immunol. 2010; 22: 7-12.
44. Brix TH, Hegedus L, Weetman AP et al. *Pendrin and NIS antibodies are absent in healthy individuals and rare in autoimmune thyroid disease: evidence from Danish twin study.* Clin Endocrinol (Oxf) 2014; 81: 440-444.
45. Li Y, Nishihara E, Hirokawa M, et al. *Distinct clinical, serological and sonographic characteristics of Hashimoto's thyroiditis based with and without IgG4-positive plasma cells.* J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95: 1309-1317.
46. Rallison M, Dobyns BM, Keating FR, et al. *Occurrence and natural history of chronic lymphocytic thyroiditis in childhood.* J Pediatr. 1975; 86: 675-682.
47. Fatourechi V, McConahey WM, Woolner LB. *Hyperthyroidism associated with histologic Hashimoto's thyroiditis.* Mayo Clin Proc. 1971; 46: 682-689.
48. Strieder TG, Tijssen JG, Wenzel BE, et al. *Prediction of progression to overt hypothyroidism or hyperthyroidism in female relatives of patients with autoimmune thyroid disease using Thyroid Events Amsterdam (THEA) score.* Arch Intern Med. 2008; 168: 1657-1663.
49. Roos A, Links TP, Jong-van den Berg LT, et al. *Thyroid peroxidase antibodies, levels of thyroid stimulating hormone and development of hypothyroidism in euthyroid subjects.* Eur J Int Med. 2010; 21: 555-559.
50. Walsh JP, Bremner AP, Feddema P, et al. *Thyrotropin and thyroid antibodies as predictors of hypothyroidism: a 13-year, longitudinal study of a community-based cohort using current immunoassay techniques.* J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95: 1095-1104.
51. Hutfless S, Matos P, Talor MV, et al. *Significance of prediagnostic thyroid antibodies in women with autoimmune thyroid disease.* J Clin Endocrinol Metab. 2011; 96: E1466-1471.

52. Negro R, Schwartz A, Gismondi R, et al. *Thyroid antibody positivity in the first trimester of pregnancy is associated with negative pregnancy outcomes*. J Clin Endocrinol Metab. 2011; 96: E920-924.
53. Twig G, Shina A, Amital H, et al. *Pathogenesis of infertility and recurrent pregnancy loss in thyroid autoimmunity*. J Autoimmun. 2012; 38: J275-J281.
54. Csapo AI, Pulkkinen MO, Ruttner B, et al. *The significance of the human corpus luteum in pregnancy maintenance. I. Preliminary studies*. Am J Obstet Gynecol 1972; 112: 1061-1067.
55. Lee YL, Ng HP, Lau KS, et al. *Increased fetal abortion rate in autoimmune thyroid disease is related to circulating tpo autoantibodies in an autoimmune thyroiditis animal model*. Fertil Steril. 2009; 91(5 Suppl): 2104-2109.
56. Kivity S, Agmon-Levin N, Zisappl M, et al. *Vitamin D and autoimmune thyroid diseases*. Cell Mol Immunol. 2011; 8: 243-247.
57. Daftary GS, Taylor HS. *Endocrine regulation of hox genes*. Endocr Rev. 2006; 27: 331-355.
58. Lun Y, Wu XZ, Xia Q, et al. *Hashimoto's thyroiditis as a risk factor of papillary thyroid cancer may improve cancer prognosis*. Eur J Endocrinol. 2013; 168: 343-349.
59. Lee JH, Kim Y, Choi JW, et al. *The association between papillary thyroid carcinoma and histologically proven Hashimoto's thyroiditis: a meta-analysis*. Eur J Endocrinol. 2013; 168: 343-349.
60. Konturek A, Barczyński M, Wierzbowski W, et al. *Coexistence of papillary thyroid cancer with Hashimoto thyroiditis*. Langenbecks Arch Surg. 2013; 398: 389-94.
61. Fiore E, Rago T, Latrofa F, et al. *Hashimoto's thyroiditis is associated with papillary thyroid carcinoma: role of TSH and of treatment with L-thyroxine*. Endocr Relat Cancer. 2011; 18: 429-437.
62. Azizi G, Keller JM, Lewis M, et al. *Association of Hashimoto's thyroiditis with thyroid cancer*. Endocr Relat Cancer. 2014; 21: 845-52.
63. Green LD, Mack L, Pasiaka JL. *Anaplastic thyroid cancer and primary thyroid lymphoma: a review of these rare thyroid malignancies*. J Surg Oncol. 2006; 94: 725-736.
64. Fatourechi V. *Hashimoto's encephalopathy: myth or reality? An endocrinologist's perspective*. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2005;19: 53-66.
65. Chen CR, Hamidi S, Braley-Mullen H, et al. *Antibodies to thyroid peroxidase arise spontaneously with age in NOD.H-2h4 mice and appear after thyroglobulin antibodies*. Endocrinology. 2010; 151: 4583-4593.
66. Ceylan I, Yener S, Bayraktar F, et al. *Roles of ultrasound for diagnosis of Hashimoto thyroiditis in anti-thyroid marker-positive euthyroid subjects*. Quant Imaging Med Surg. 2014; 4: 232-238.
67. Watanabe T, Maruyama M, Ito T, et al. *Clinical features of new disease concept, IgG4-related thyroiditis*. Scan J Rheumatol. 2013; 42: 325-330.
68. van Zuuren EJ, Albusta AY, Fedorowicz Z, et al. *Selenium supplementation for Hashimoto thyroiditis: summary of a Cochrane systematic review*. Eur Thyroid J. 2014; 3: 25-31.

## **A current perspective on etiopathogenesis and clinical aspects of Hashimoto's disease**

### **Abstract**

Hashimoto's disease (autoimmune thyroiditis, chronic lymphocytic thyroiditis, Hashimoto's thyroiditis, HT) is a chronic autoimmune inflammation of the thyroid gland. Both genetic and environmental factors are involved in the etiopathogenesis of the disease. Thyroid peroxidase (TPO) and thyroglobulin are the major autoantigens in autoimmune thyroiditis. The natural history of Hashimoto's thyroiditis is progressive destruction of the thyroid structure and, as a consequence, thyroid function impairment. Rather than the classic course of the disease, specific features are observed in variant forms of HT: fibrous, IgG4-related, juvenile, and postpartum thyroiditis. Patients with Hashimoto's thyroiditis are at increased risk of papillary thyroid cancer. Pregnant women with increased level of thyroid autoantibodies need particular care because of elevated risk of miscarriages. Diagnosis is based mainly on increased level of thyroid autoantibodies (anti-TPO, anti-TG) and a characteristic ultrasound picture. Determination of thyroid hormones and TSH levels are necessary for assessing thyroid function and monitoring substitution with thyroid hormones. Treatment of hypothyroidism is only rational and recommended in patients with Hashimoto's thyroiditis. The only exception is a short course of glucocorticoids in cases of the IgG4-related variant.

Key words: Hashimoto's disease, autoimmune thyroiditis, chronic lymphocytic thyroiditis, Hashimoto' thyroiditis



Anna Lesňáková<sup>2,3</sup>, Ivan Rovný<sup>1,2</sup>, Soňa Hlinková<sup>2</sup>

1. The Public Health Authority of the Slovak Republic, Bratislava, Slovak Republic

2. Faculty of Health KU, Ruzomberok, Slovak Republic

3. Central Military Hospital SNP-FN, Ruzomberok, Slovak Republic

## THE RISK OF CONTRACTING EBOLA VIRUS AND ITS PREVENTION

Corresponding author:

Assoc. Prof. Anna Lesňáková, MD., PhD.

Catholic University in Ruzomberok, Faculty of health

e-mail: [anna.lesnakova@ku.sk](mailto:anna.lesnakova@ku.sk)

### Abstract

Ebola is a severe, acute viral disease, characterized by the sudden onset of fever, vomiting, and profuse diarrhoea, leading to severe dehydration, haemorrhagic diathesis, significant blood loss, shock, often with a fatal outcome. The disease is transmitted by either direct contact with blood or other bodily fluids of live or deceased infected people. Transmission may also occur by unprotected sexual contact or by direct contact with the blood or body fluids of animals. Before 2013, the maximum number of infected people in a single outbreak of Ebola was 425. This figure was significantly exceeded during the largest wave of Ebola that began in December 2013 in West Africa. The epidemiological situation is being closely monitored by the states of the European Union. The World Health Organization has issued recommendations for travellers to countries affected by the Ebola virus.

Key words: viral disease, transmission, clinical manifestation, incidence, measures

## Introduction

Ebola is a very severe, acute viral disease characterized by the sudden onset of symptoms such as fever, vomiting, profuse and diarrhoea, which leads to severe dehydration, haemorrhagic diathesis, significant blood loss, shock, and often results in a fatal outcome.

## History and incidence

The first acknowledged incidence dates back to 1972, when a particular doctor (Tom Cairns) contracted the disease by being exposed to an eviscerated corpse, but only thereafter did this become publicly recognized.

The first contemporary presence of the disease was publicly acknowledged in 1976, when an outbreak of epidemic haemorrhagic fever emerged in southern Sudan and northern Zaire (now the Democratic Republic of Congo). In southern Sudan—specifically near the settlements of Nzara, Maridi, and Juba—151 people were infected with the Sudan Ebola virus strain; 53% were fatal. In Zaire, specifically in the area of the river Ebola, 280 people were infected by the Zaire strain of the Ebola virus, where fatality was 88%. The Ebola virus took its name from the River Ebola.

The occurrence of the Ebola virus has been rare in subsequent years. By 2013, the maximum number of infected people in a single Ebola outbreak had reached 425 persons (in 2000–2001). This number was exceeded significantly in December 2013 in western Africa, where the most severe outbreak of Ebola ever was recorded. This concerned the Zaire Ebola virus strain. The first occurrence of the virus took place in December 2013 in southern Guinea (the WHO statement was not made until March 2014). From this area, the disease spread to the two neighbouring countries Liberia and Sierra Leone, and consequently spread through travel to several other states.

By October 12, 2014, the total number of reported infected people had reached 8,997 (out of which 5,006 of the infected were laboratory confirmed). Out of these 8,997 cases, 4,493 people died (50% death rate) [1,2,3].

## Etiology

The causative agent is highly pathogenic non-enveloped RNA Ebolavirus of the Filoviridae genus. Serologically distinct strains were isolated and named according to the place of occurrence. We are currently familiar with five kinds of virus of the Ebolavirus genus, in the following order: Zaire Ebolavirus, Sudan Ebolavirus, Tai Forest Ebolavirus, Bundibugyo Ebolavirus, and Reston Ebolavirus.

The first four types have African origin and are the cause of disease in humans and animals. Reston originates from the Philippines and is the cause of disease only in animals. The pathogenicity of the various subtypes to humans is diverse: the most severe mortality has been reported in the Zaire subtype of Ebolavirus that caused a major epidemic in 2014.

Ebola virus is about 80 nm in diameter with a standard length of 970 nm. The virus has a length ratio of about 1:12 and the form can be either twisted or bent. This virus is morphologically indistinguishable from the Marburg virus; however, immunologically it is completely different. The Ebola virus can be reliably deactivated with ultraviolet light, gamma irradiation, 1% formalin, P-propiolactone, hypochlorite, and at a temperature of 60°C for 30 minutes. Ebola can also be effectively destroyed by soap, bleach, sunlight, or drying, therefore laundering in a washing machine is effective. When placed on a surface, or a surface exposed to direct sunlight, the virus can only survive for a short period.

## **Epidemiology**

Susceptibility to Ebola fever disease is generalized. It is assumed that there is a reservoir in animals. Bats appear to be the most probable animal reservoir, because only they are able to replicate the virus without contracting severe disease. Reservoir animals may also be living or deceased wild animals such as monkeys and forest antelopes.

Transmission from human to human has yet been clearly demonstrated, only perhaps by direct bodily contact with infected (also deceased) people or animals, or through blood contact and other bodily fluids. [4] Transmission may occur through unprotected sexual contact with recovered patients, even when several weeks have passed since recovery.

The main reason for the unrecognized rapid spread of Ebola fever in hospitals is human-to-human transmission in the early days of the epidemic stages, with health professionals affected the most, in particular those who do not use barrier protection due to ignorance or unconfirmed diagnosis. [5]

Transmission of infection is also possible by objects infected by bodily fluids (materials, needles, etc.), as the virus most likely survives outside the body on objects for several days. However, the virus is deactivated after a few days when exposed to dry surfaces in direct sunlight. [6]

The virus is able to survive on objects, especially at low temperatures (e.g., in one study at 4°C for more than 50 days on a glass object) and at room temperature. According to some studies, the virus seems to have survived on objects only for a few hours or not at all. [7] Aerogenic transmission only occurs in the Reston sub-types, whereas in others it is very rare. The WHO currently states that transmission of the disease by air has not yet been proven. [8] However, according to

Smith 2006, in some cases, disease transmission could possibly be air born, particularly in the Reston Ebolavirus strain. The study suggests that Zaire Ebolavirus has been transmitted in some cases without direct contact with an infected person. In 1995, isolation of Ebolavirus took place from lung tissue. [8] A different kind of test on monkeys proved that the virus could also be transmitted by directly breathing via water droplets via air onto monkeys [7]. In another test, Zaire Ebolavirus was transferred from pigs to monkeys without direct contact, although, paradoxically, the virus was not transmitted from monkey to monkey under the same conditions. [9] It is assumed (at least for the Sudan and Zaire Ebolavirus), that the virus gets transmitted specifically through mucous membranes and conjunctivas, throat surfaces, the digestive tract, through small skin abrasions, and possibly by aerosols. [9]

Incubation time most commonly lasts for 14–16 days, but may range from 2–21 days. The pathogenesis is not very clear. The virus attacks different tissues, including lymphoid and endothelial cells. This process involves extensive production of cytokines, development of SIRS and multiple organ dysfunction. Dysfunction of the vascular endothelium promotes the formation of DIC and necrosis of the liver and other organs. Persistent viremia continues for the entire acute phase of the disease, and with a favourable course of treatment the disease disappears and clinical recovery is achieved.

### **Clinical manifestation**

Typical onset of the disease begins with sudden fatigue, malaise, fever, chest pain, general pain, nausea, vomiting and diarrhoea. Macula-papulosus rash, pharyngitis with painful ulceration, dry cough, myalgia and arthritis begin to appear around the fifth day. Profuse diarrhoea and vomiting lead to significant dehydration. In about 70% of cases, bleeding gums, and nasal and vaginal bleeding appear on the seventh day. Internal haemorrhage (typically of the gastrointestinal tract) and haemorrhagic skin lesions appear very often. Jaundice occurs in only about 5% of cases. Patients die in the second week of the disease due to substantial blood loss, dehydration and shock. [10]

### **Diagnostics**

In terms of recognition of the disease, emphasis is placed on travel history in affected areas.

Significant thrombocytopenia, leukopenia, and a significant increase in transaminases can be sought in laboratory examinations.

In the serological diagnosis, a widely used indirect immunofluorescence test often leads to false positive results. Significantly, the ELISA test or standard-



ized “Western blot essay” is more accurate. Seroconversion occurs between the 8th and 12th day of illness. IgM antibodies can be detected by the ELISA test in the period near to recovery.

Viral cultivation of blood and other biological materials is possible during the febrile stage. For the purposes of isolating and cultivating the virus, primary isolation on guinea pigs may be used on a number of cell lines (Vero, clone E-6, E 13, the MA-104 Reston sub-type).

In suspected cases or early laboratory diagnosis of Ebola virus, the detection of viral ribonucleic acid (RNA) or viral antigen is recommended. Tests are based on the identification of viral RNA by real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) PCR using the reverse transcriptase assay or detection of specific antigen of Ebola virus. Negative laboratory testing for the presence of Ebola virus requires two negative results of RT-PCR from a specimen, taken at least 48 hours apart. Laboratory diagnosis can only be performed in maximum safety laboratories.

## **Therapy**

There is only symptomatic treatment for the disease: no specific treatment is available. Administration of interferon is ineffective and usually results in fever and other symptoms that only complicate the underlying condition. Positive results have been shown in transfusion of blood from patients with recent illness. The monitoring of blood clotting and maintaining fluid and electrolyte balance appears to be very important.

## **Prevention and prophylaxis**

Unfortunately, there is no vaccine against the disease. Even though a DNA vaccine is currently under development, the results are currently not very promising.

The risk of contracting Ebola infection is low when travelling to affected areas (Guinea, Liberia and Sierra Leone and Nigeria), unless directly exposed to bodily fluids of infected live or deceased people and animals. The disease is not transmitted through casual contact in public with people who do not exhibit signs of the disease. Ebola virus is not transmitted by handling money or food, or swimming in pools. Transmission by mosquitoes has been detected.

## **Health measures**

Disease or suspected Ebola fever should be reported immediately. [11]

The health of persons who have returned from affected areas should be monitored for at least 21 days after leaving the affected area. This reflects the maximum incubation period of the Ebola Virus (2–21 days).

Travellers returning from affected areas should stay at home and contact their family doctor if experiencing symptoms such as body temperature  $\geq 38.6^{\circ}\text{C}$ , headache, vomiting, diarrhoea, abdominal pain, or unexplained bleeding. The doctor should be informed about the clinical condition and travel anamnesis of the affected person.

Transport of patients suspected of carrying the disease is carried out by Coordination centres of the Emergency Medical Services (EMS KOS) in Bratislava, Banská Bystrica and Košice (in the headquarters designated for infectious workplaces). Paramedic staff will then place the person suspected of carrying the disease into a Biovak transport, and surface disinfection of staff members and the Biovak vehicle takes place. Subsequently, the Biovak containing the suspected case and other involved individuals are transported to the relevant department of infectious diseases at the local hospital.

During the transportation period, the patient is looked after by two persons equipped with protective devices.

The patient and caregivers are immediately placed into isolation for a period of 3 weeks in a separate part of the isolation ward. If the infectiology unit decides to collect biological material for laboratory testing for Ebola, the National Reference Centre for Haemorrhagic Fevers is informed, and biological material is collected.

The Public Health Office of the Slovak Republic (PHO SR) provides transport of clinical specimens via certified services to an accredited laboratory in Hamburg (Germany). The Public Health Authority ensures reporting of confirmed cases to the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) and the World Health Organization (WHO).

The patient is isolated for a period of 5 days after the last measured elevated temperature. Specimen collection should be carried out in a mask, coat, apron, cap, goggles, face shield, rubber gloves, and boots. Infectious material is then dispatched by a special security team. Sample examination is carried out at a limited number of laboratories that co-operate with the World Health Organization and are equipped with maximum-security facilities.

## **The World Health Organisation**

Due to the fact that since December 2013 attempts aimed at trying to stop the epidemic of Ebola have failed, the World Health Organization (WHO) has declared a state of emergency for the affected areas, effective August 08, 2014. The state of emergency for the affected areas allows WHO to issue recommendations in order to take additional precaution measures. In this particular matter, all affected countries were invited by WHO to declare a state of emergency and adopt the strictest health measures ever.

## **Action of European Commission**

Ebola epidemics have become an issue for the European Commission (EC) to deal with through the Health and Safety Committee (HSC) in collaboration with the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). EK communicates with all Member States and seeks to determine the readiness of all member states. ECDC has issued traveller guidelines that have been translated into the languages of all member states. The Public Health Authority guidelines in Slovak language were placed on its website immediately. The EC document is currently under discussion and will soon be available to all State Members for publication.

## **Measures in the Slovak Republic**

Slovakia has taken measures of the Public Health Authority of the Slovak Republic (PHA), the Ministry of Foreign Affairs of the Slovak Republic (MFA), and the Ministry of Transport, Construction and Regional Development (MDVaRR)

MFA to issue series of guidelines and recommendations on its website for the inhabitants of the Slovak Republic aimed at reconsideration of travel arrangements to affected areas. However, those who decide to travel have the opportunity to register electronically in the MFA database.

MDVaRR has secured an insulated box at MR Stefanik Airport in Bratislava for contacting emergency services and distributing recommendations for travellers at the airport.

There is a medical establishment available in Slovakia that is suitable for the purposes of receiving, monitoring and patient treatment of those who have tested positive for Ebola viral disease. This is the Infectiology and Geographical Medicine Clinic in Bratislava, the only establishment in the Slovak Republic with beds that meet the 4<sup>th</sup> level BSL bio-security standard.

Due to haemorrhagic fevers, the National Reference Centre (NRC) does not have the methodology to diagnose Ebola virus, nor does it have bio-safety level BSL 4; therefore, it is necessary to conduct laboratory diagnostics abroad (accredited laboratory: Robert Koch Institute, Germany).

The Public Health Office of the Slovak Republic (PHO SR) is in constant contact with competent European authorities. The Public Health Authority regularly receives updates from the ECDC about the current epidemiological situation, which it publishes on its website and supplies to media bodies, with the objective being to provide objective information to the public. The Public Health Authority asked the head hygienist MDVaRR for synergy, in case of travellers carrying suspected Ebola viral disease by air to the Slovak Republic.

Although the risk of introducing Ebola epidemics in Slovakia is low, the Public Health Authority recommends the following procedure:

- When travellers return from affected areas with clinical symptoms such as fever, unexplained fatigue, diarrhoea, sore throat, cough, or other severe symptoms, staying at home is advisable, followed by an immediate call to a physician and submitting travel history;
- Those returning from affected areas should monitor their clinical condition for a minimum of 21 days after arrival (disease incubation period is 2–21 days);
- The medical care facility team that accepts a person under suspicion of being infected should use protective equipment (in accordance with the approved operating rules);
- Physicians should evaluate the patient's clinical status, providing samples if it proves necessary for laboratory examinations;
- In accordance with Annex 5 of Act 355/2007 Coll. on protection, support and development of public health haemorrhagic fevers in group A, disease and suspected disease should be reported immediately (by telephone, fax, electronically, messenger, in person) and sent to the competent regional public health authority;
- Referential infectious disease clinics or isolation wards are recommended to consult with the Department of Infectiology and Geographical Medicine in Bratislava;
- The competent regional office should provide a complete epidemiological investigation of the case, take relevant anti-epidemic measures, and report the result to the Public Health Authority;
- Epidemic measures are issued by the competent Regional Public Health Authority and the Public Health Authority in accordance with the Act 355/2007 Coll. on protection, support and development of public health;
- In public health emergencies of the second degree, where special regulations should be put in place, the Public Health Authority or the regional public health office submits a proposal to authorities competent in the field of civil protection for declaration of an emergency;
- In accordance with the International Health Regulations of the Public Health Authority, these cases are reported to the WHO and via a prompt alert system to ECDC and the European Commission.

## Conclusions

The risk of Ebola infection spreading in European countries and the Slovak Republic is small. The World Health Organization and the Public Health Authority of the Slovak Republic constantly monitors the Ebola situation. The public is informed through the website. Measures are adopted according to the progression of the epidemiological situation.

## Bibliography

1. World Health Organization. "WHO: Ebola response roadmap situation report 24 December 2014." (2014). <http://who.int/iris/bitstream/10665/136508/1/roadmap-sitrepre15Oct2014.pdf?ua=> [available on-line 13.12.2016].
2. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/2014-west-africa/index.html> [available on-line 13.12.2016].
3. Team, WHO Ebola Response. "Ebola virus disease in West Africa—the first 9 months of the epidemic and forward projections." *N Engl J Med* 2014; 371 (2014): 1481-1495.
4. Hlinková S, Rusnák R. *Krvné infekcie súvisiace s používaním intravenózných katétrov* [in:] *Jihlavské zdravotnícke dni*. Vysoká škola polytechnická Jihlava, Jihlava 2011.
5. Rusnák R, Bábeľa R. *Hygiena rúk na chirurgických oddeleniach*. 4,5 AH, 2015; 96.
6. Robert Koch-Institut, Ebolafieber. rev. 2014-10-17. Available online.
7. Ebolavirus – Pathogen Safety Data Sheets. Public Health Agency of Canada. <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/ebola-eng.php#footnote61> [available on-line 13.12.2016].
8. Smith TC. *Ebola*. Infobase Publishing, 2006; 42.
9. King JW, Khan AA. *Medscape – Ebola virus infection*. <http://emedicine.medscape.com/article/216288-workup> [available on-line 13.12.2016].
10. Benes J. *Infekční lékařství*. První vydání, Galén Praha 2009.
11. Rovný I. Newsletter Chief Hygienist of the Slovak Republic, 2014.



Antoni Cieniał<sup>1</sup>, Michał Zelek<sup>2</sup>, Dorota Puka<sup>2</sup>

1. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Lekarski, Katedra Chirurgii,
2. Szpital Zakonu Bonifratrów św. Jana Grandego w Krakowie

## POCZĄTKI LAPAROSKOPII W KRAKOWIE. NOWOŚCI W CHIRURGII – WYBRANE ZAGADNIENIA

adres do korespondencji:

Antoni Cieniał

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Lekarski, Katedra Chirurgii,  
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: antoni.cieniala@gazeta.pl

### Streszczenie

Wziernikowanie jamy otrzewnowej chorego – czyli laparoscopia jest jedną z technik chirurgicznych, która w ostatnich dwóch dekadach XX wieku odmieniła codzienną praktykę chirurgiczną na świecie. Historia laparoskopii sięga początków XIX wieku, jednak najbardziej dynamiczny jej rozwój przypada na drugą połowę XX wieku. Zawdzięczamy to zarówno pracy pionierów technik małoinwazyjnych jak i rozwojowi techniki. Początki laparoskopii w Krakowie przypadają na początek lat 90. XX wieku. Pierwsze dwa tego typu zabiegi wykonano przez polskich chirurgów przy okazji pobytu w Krakowie jednego z polskich pionierów tego typu zabiegów – E. Stanowskiego, 11.06.1992 przez A. Bobrzyńskiego w II Klinice Chirurgii Akademii Medycznej w Krakowie oraz dzień później - 12.06.1992 przez A. Cieniałę w Klinicznym Oddziale Chirurgii Ogólnej Wojskowego Szpitala Klinicznego w Krakowie. Technika ta stopniowo zyskiwała na popularności i dzisiaj jest standardowo wykorzystywana w małopolskich oddziałach chirurgicznych. Chirurdzy jednak nie przestali poszukiwać coraz to nowych technik operacyjnych, które mają zminimalizować jeszcze bardziej uraz operacyjny oraz zapewnić pacjentowi maksymalnie skuteczną i efektywną operację. Techniki te wywodzą się w dużym stopniu

bądź stanowią swego rodzaju rozwinięcie klasycznej laparoskopii. Wśród nich należy wymienić SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery), NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), operacje hybrydowe oraz roboty chirurgiczne.

Słowa kluczowe: laparoscopia, historia medycyny, Kraków, robot chirurgiczny

## **Wprowadzenie**

Jedną z technik chirurgicznych, która w ostatnich dwóch dekadach XX wieku odmieniła codzienną praktykę chirurgiczną na świecie jest laparoscopia. Laparoscopia jest to wziernikowanie jamy otrzewnowej chorego za pomocą specjalnego układu optycznego w celach diagnostycznych oraz terapeutycznych. Umożliwia wykonywanie skomplikowanych zabiegów chirurgicznych przez niewielkie nacięcia na jamie brzusznej pacjenta.

## **Historia laparoskopii**

Historia laparoskopii sięga początków XIX wieku kiedy to w 1805r. P. Bozzini zbudował pierwszy endoskop, który miał służyć wziernikowaniu wnętrza ludzkiego ciała [1]. Niestety nie wykorzystał swojego wynalazku praktyce, gdyż ówczesne środowisko naukowe nie zaakceptowało jego nowatorskiego pomysłu. Kontynuatorem jego pomysłu był G. Kelling, który wykonał pierwszą laparoskopię u psa [2]. Pierwsze udane próby na ludziach wykonał w roku 1910 szwedzki chirurg H.C. Jacobeus [5]. Dalszy rozwój techniki laparoskopowej umożliwiło wynalezienie bezpieczniejszych oraz wygodniejszych narzędzi wykorzystywanych przez chirurgów – igły do wytwarzania odmy otrzewnowej (tzw. Igła Veressa) oraz automatycznego isuflatora umożliwiającego utrzymanie stałego ciśnienia w jamie otrzewnowej. Dało to możliwość wykonywania początkowo prostych zabiegów chirurgicznych. W 1980 roku pierwsze laparoskopowe usunięcie wyrostka robaczkowego (appendektomię) wykonał K. Semm zwany później „ojcem nowoczesnej chirurgii małoinwazyjnej” [11]. Kolejnym krokiem było wykonanie w 1985 roku przez niemieckiego chirurga E.Mühe pierwszego laparoskopowego usunięcia pęcherzyka żółciowego, jednak jego osiągnięcia nie znalazły uznania w środowisku chirurgów. Dopiero po wykonaniu, nieco później, w 1985 roku laparoskopowej cholecystektomii podczas zabiegu ginekologicznego przez P. Moureta, technika ta dzięki licznym zaletom w porównaniu do klasycznej chirurgii, jak krótsza rekonwalescencja oraz mniejsze dolegliwości bólowe, stawała się coraz popularniejsza oraz umożliwiała wykonywanie coraz większego wachlarza zabiegów. W roku 1992 liczba laparoskopowych cholecystektomii wykonywanych w Stanach Zjednoczonych zrównała się z liczbą zabiegów metodą klasyczną, by ostatecznie zdecydowanie ją wyprzeć. Obecnie



praktycznie każdy zabieg chirurgiczny w jamie brzusznej może być wykonany zarówno klasycznie jak i laparoskopowo.

## Laparoskopia w Krakowie

W Polsce pierwszy zabieg laparoskopowy wykonał w roku 1991 francuz J. Domerq, natomiast z polskich chirurgów – P. Pyda w Poznaniu w 1991 roku. W Krakowie rozpoczęto wykonywanie operacji laparoskopowych w roku 1992 kiedy zaproszony francuski chirurg wykonał laparoskopowe usunięcie pęcherzyka żółciowego w II Klinice Chirurgii AM. Natomiast pierwsze dwie cholecystektomie laparoskopowe wykonane przez chirurgów polskich w Małopolsce przeprowadzono podczas pobytu w Krakowie E. Stanowskiego – jednego z pionierów tego typu operacji w Polsce. Zabiegi te przeprowadził kolejno 11.06.1992 r. A. Bobrzyński w II Klinice Chirurgii AM oraz 12.06.1992 r. A. Cienciąła w Klinice Chirurgii Ogólnej 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego w Krakowie. Od tego czasu rozpoczął się proces coraz szerszego wykonywania tych zabiegów w krakowskich oddziałach chirurgicznych. Technika ta stopniowo zyskiwała na popularności i dzisiaj jest standardowo wykorzystywana w małopolskich oddziałach chirurgicznych.

## Nowości w chirurgii – wybrane zagadnienia

Chirurdzy jednak nie przestali poszukiwać coraz to nowych technik operacyjnych, które mają zminimalizować jeszcze bardziej uraz operacyjny oraz zapewnić pacjentowi maksymalnie skuteczną i efektywną operację. Techniki te wywodzą się w dużym stopniu, bądź stanowią swego rodzaju rozwinięcie klasycznej laparoskopii. Wśród nich należy wymienić *SILS* (Single Incision Laparoscopic Surgery), *NOTES* (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery), operacje hybrydowe oraz roboty chirurgiczne.

Pierwszą z technik jest *SILS* czyli laparoscopia z pojedynczego niewielkiego nacięcia w okolicy pępka przez które wprowadzamy zarówno narzędzia chirurgiczne jak i kamerę. Technika ta wymaga specjalnie zaprojektowanych narzędzi oraz specjalnego portu przez który wprowadza się do jamy brzusznej pacjenta troakary oraz przez który podaje się gaz do jamy otrzewnowej umożliwiając wykonanie odmy otrzewnowej. Po wykonaniu cięcia w powłokach chorego umieszcza się port. Następnie wprowadza się kamerę umożliwiającą wizualizację pola operacyjnego oraz narzędzia. Konstrukcja portu umożliwia swobodne manewrowanie zarówno kamerą jak i narzędziami. Po wykonanym zabiegu usuwa się narzędzia, port i zaszywa niewielką ok 2 cm ranę w pępku. Za główne zalety techniki *SILS* podaje się lepszy efekt kosmetyczny zabiegu, wiąże się jednak jak pokazują doniesienia z większymi dolegliwościami bólowymi chorych [10].

Przyszłość *SILS* we współczesnej chirurgii zależy od rozwoju odpowiednich, wygodniejszych instrumentów oraz nabycia doświadczenia i popularyzacji metody wśród chirurgów.

Kolejnym kierunkiem rozwoju chirurgii małoinwazyjnej jest technika *NOTES* czyli chirurgia przez naturalne otwory ciała z użyciem zaawansowanego sprzętu endoskopowego, który umożliwia dostęp chirurgiczny przez ścianę odbytnicy, pochwy, jamy ustnej czy też żołądka. Koncepcja operacji z wykorzystaniem tej techniki ma swoje wady oraz zalety. Niezaprzeczalną zaletą jest operacja wykonana bez blizny. Natomiast pewne kontrowersje wzbudza wykonanie otwarcia przewodu pokarmowego co wiąże się z kontaminacją jamy otrzewnej przez florę bakteryjną przewodu pokarmowego. Kolejnym problemem są trudności techniczne w wykonywanych zabiegach – technika wymaga doświadczenia zarówno w endoskopii jak i laparoskopii. Metoda wciąż jest badana przez powołane zespoły chirurgów jednak na razie nie znalazła trwałego miejsca we współczesnej chirurgii. Dopiero wyniki wielośrodkowych badań dadzą odpowiedź na pytanie czy będzie ona w przyszłości powszechnie wykorzystywana przez chirurgów [8].

Kombinacją zarówno nowych technik małoinwazyjnych jak i klasycznej laparoskopii oraz otwartej chirurgii są operacje hybrydowe. Przykładem operacji wykorzystującą tą technikę jest pewna modyfikacja techniki *NOTES* polegająca na połączeniu dostępu przez naturalne otwory ciała np. przez ścianę żołądka z klasycznym dostępem laparoskopowym, umożliwiające wykonanie np. cholecystektomii. Kolejnym zabiegiem hybrydowym jest np. operacja przepukliny okołostomijnej w metodzie *Hyper* – będącej nową koncepcją ich leczenia. Operacja rozpoczyna się od etapu laparoskopowego celem uwolnienia zrostów otrzewnowych jelit z workiem przepuklinowym oraz wyłonionym jelitem. W kolejnym etapie worek preparuje się na otwarcie. Zabiegi hybrydowe mają swoje miejsce również w chirurgii przepuklin brzusznych, kiedy łączy się dostęp laparoskopowy z klasycznym zabiegiem rekonstrukcji powłok chorego. Również chirurgia onkologiczna wykorzystuje kombinowane techniki chirurgiczne – przykładem niech będzie laparoskopowa resekcja esicy z powodu raka.

Ostatnią z nowoczesnych technik chirurgicznych jest technika robotowa. Najpopularniejszym tego typu urządzeniem jest robot chirurgiczny *da Vinci*. System *da Vinci* składa się z robota, konsoli chirurgicznej, systemu wizyjnego 3d oraz specjalistycznych narzędzi. Konsola chirurgiczna może być umieszczona w dowolnej odległości od pacjenta – umożliwia wykonywanie operacji „na odległość”. Same narzędzia chirurgiczne, są specjalne zaprojektowane i imitują ruchy ręki i nadgarstka chirurga. Mają specjalne tryby pracy umożliwiające chwytanie tkanek, szycie oraz zaciskanie. System wyposażono w redukcję efektu drżenia rąk a same narzędzia są łatwo wymienialne w trakcie zabiegu. Narzędziami porusza się za pomocą manipulatorów umieszczonych na konsoli chirurgicznej które umieszczone są na wygodnej, ergonomicznej wysokości by dać wrażenie

operowania zwykłymi narzędziami chirurgicznymi. Robot składa się z czterech ramion z których dwa odpowiadają prawej i lewej ręce chirurga, trzecie spełnia zadania pomocnicze. Czwarte ramię stanowi kamera która również obsługiwana jest przez chirurga z poziomu konsoli – eliminuje to konieczność obecności asysty w trakcie zabiegu. Kamera jest również bardzo zaawansowana, obrazująca pole operacyjne w pełnym trójwymiarze.

Chirurgia robotowa ma szereg zalet – poza zachowaniem zalet chirurgii laparoskopowej – takich jak mniejszy ból pooperacyjny i krótsza rekonwalescencja, umożliwia dzięki większej precyzji działania mniejszą utratę krwi a także mniejszy odsetek konwersji do metody otwartej. Odsetek powikłań w porównaniu do laparoskopii jest podobny [7].

Oczywiste zalety chirurgii robotowej wiążą się niestety z dużymi kosztami, cena najtańszego systemu chirurgicznego da Vinci wynosi milion dolarów amerykańskich, do tego dochodzą wysokie koszty eksploatacji robota. Również koszt zabiegów wykonanych przy pomocy techniki robotowej jest ok. trzykrotnie większy [13].

## Podsumowanie

Nowoczesna chirurgia ma więc swoją cenę, jest to jednak koszt, który płacimy by zachować dynamiczny rozwój nauk medycznych ostatnich lat i zapewnić coraz skuteczniejsze i mniej inwazyjne metody pomocy chorym. Postęp wspomnianych technik chirurgicznych świadczy o tym rozwoju i składa się na nową rewolucję w małoinwazyjnej chirurgii.

## Bibliografia

1. Dąbrowiecki S, Szczęsny W. *Miejsce laparoskopii we współczesnym postępowaniu diagnostycznym*. Wideochirurgia i Inne Techniki Małoinwazyjne. 2006; 1: 33-39.
2. Giulianotti PC, Coratti A, Sbrana F et al. *Robotic liver surgery: results for 70 resections*. *Surgery*. 2011; 149: 29-39.
3. Jarzynkowski P, Piotrkowska R, Książek J et al. *Krótką historia laparoskopii i rozwoju technik małoinwazyjnych*. *Pielęgniarstwo XXI wieku*. 2015; 51: 73-76.
4. Kata S. *Historia Laparoskopii*. *Narodziny Metody*. Warszawa 2004.
5. Lityński G. *Laparoscopy – The Early Attempts: Spotlighting Georg Kelling and Hans Christian Jacobaeus*, *JSLs*. 1997; 1: 83-85.
6. MacDonald ER, Ahmed I. *Single port laparoscopic appendectomy*. *Ann R. Coll. Surg. Engl*. 2009; 91: 519-520.
7. Maeso S, Reza M, Mayol JA et al. *Efficacy of the Da Vinci surgical system in abdominal surgery compared with that of laparoscopy: a systematic review and meta-analysis*. *Ann. Surg*. 2010; 252: 254-62.

8. Michalik M, Orłowski M, Frask A et al. *NOTES cholecystectomy – the first experience in Poland*. Videosurgery and other miniinvasive techniques. 2009; 4: 42-45.
9. Pearl JP, Marks JM, Ponsky JL. *Hybrid surgery: combined laparoscopy and natural orifice surgery*. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2008; 18: 325-332.
10. Philips MS. *Prospective randomized controlled trial of traditional four port laparoscopic cholecystectomy versus single incision laparoscopic cholecystectomy*. Annual SAGES Congress, San Antonio; 2011.
11. Semm K. *Endoscopic appendectomy*. Endoscopy. 1983; 15: 59-64.
12. Wexner SD, Johansen OB. *Laparoscopic bowel resection: advantages and limitations*. Ann Med. 1992; 24: 105-110.
13. Witkiewicz W. *Pierwsze polskie doświadczenia w operacji guzów nowotworowych jelita grubego z asystą robota chirurgicznego da Vinci. Analiza porównawcza kosztów*, 2014, <http://www.chirurgiarobotowa.pl/bin/3200f115ba5073ff7b8d76b2e74dab6.pdf>. [dostęp 13.12.2016].

## **The origins of laparoscopy in Cracow. News in surgery - selected issues**

### **Abstract**

One surgical technique that has changed every-day surgical practice in the last two decades of the 20<sup>th</sup> century is laparoscopy. This technique dates from the beginning of the 19<sup>th</sup> century, but the most dynamic development was in the second half of the 20<sup>th</sup> century. We are indebted to the work of pioneers of minimally invasive surgical techniques and the development of technology. Laparoscopy has developed especially since the early 1990s. The first laparoscopic procedure was performed in Cracow by A. Bobrzyński at the Second Surgery Department of Cracow Medical University (11.06.1992), while the second was performed the next day by A. Cienciała at the Surgery Department of the Fifth Military Clinical Hospital (12.06.1992) with the assistance of E. Stanowski, a Polish pioneer of this technique. This technique became more popular and now is very common in Cracow surgery wards.

Surgeons have not stopped searching for new operational techniques which could minimize surgical trauma and maximize the efficacy of operations. These techniques are derived from classic laparoscopy and the following should be mentioned: SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery), NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), hybrid operations and robotic surgery.

Key words: Laparoscopy, history of medicine, Cracow, robot surgery

---

## **RECENZJE I KOMENTARZE**

---



Piotr Kopiński

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Lekarski, Katedra Fizjologii i Patofizjologii

Komentarz do publikacji:

**PERLMUTTER, DAVID H. *CURRENT AND EMERGING TREATMENTS FOR ALPHA-1 ANTITRYPSIN DEFICIENCY. GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY. 2016; 12.7: 446***

Adres korespondencyjny:

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Lekarski,  
ul. Herlinga Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: pkopinski@afm.edu.pl

Alfa-1-antytrypsyna (A1AT) jest białkiem ostrej fazy, glikoproteina (52 kDa), kodowaną przez gen inhibitora proteaz (protease inhibitor, PI), umiejscowiony na długim ramieniu chromosomu 14 (14q31-32.3). Gen obejmuje 7 egzonów, z których cztery pełnią funkcje kodujące. A1AT syntetyzowana przez hepatocyty, działa jak silny inhibitor proteaz serynowych. Głównym celem A1AT jest elastaza neutrofilowa, uwalniana podczas zapalenia w wysokich stężeniach przez granulocyty obojętnochłonne. Gdy aktywność enzymu nie jest dostatecznie zrównoważona przez czynność A1AT, dochodzi do miejscowej destrukcji tkanki.

Niedobór A1AT (A1ATD) jest autosomalną recesywną chorobą genetyczną, objawiającą się niskimi stężeniami A1AT w surowicy. Do objawów wady należą: wczesna rozedma płuc, choroba wątroby i (rzadko) wielonarządowe zapalenie naczyń. Polimorfizm genu PI jest znaczny, poznano przynajmniej 100 odmian haplotypowych. Powiązано je z różnymi stężeniami surowiczymi A1AT i różną aktywnością inhibicyjną białka: prawidłowy allel oznaczono literą M,

częstym powodem niedoboru A1AT jest obecność allelów S i Z, pełny obraz niedoboru występuje u recesywnej homozygoty ZZ.

Omawiany artykuł pióra profesora Dawida Perlmuttera, nieprzypadkowo zamieszczony w renomowanym czasopiśmie *Hepatology* (dodatek: *Advances in Hepatology*) zwraca uwagę w przystępnej, wręcz poglądowej formie, na niedoceniany aspekt kliniczny zespołu niedoboru A1AT, jakim są – obok patologii płucnych – choroby wątroby, tj. marskość, rak wątrobowokomórkowy (*hepatocellular carcinoma*), a nawet rak z komórek przewodów żółciowych (*cholangiocarcinoma*). Produktami niektórych alleli genu PI są bowiem nieprawidłowe białka podlegające podczas obróbki potranslacyjnej wadliwemu fałdowaniu i wytrącaniu się w hepatocytach w postaci strątu. Uszkadza to komórki wątroby i prowadzi do marskości narządu, także w przypadkach, gdy nie obserwuje się rozedmy płuc (dzięki kompensacyjnemu działaniu drugiego, prawidłowego allelu, u heterozygot). Dotyczy to między innymi dzieci, nawet niemowląt. Częstość występowania chorób wątroby, powiązana z mutacjami genu PI jest zdaniem autora zaniżona, zwłaszcza gdy uwzględni się współwystępowanie w populacji interferujących czynników hepatotoksycznych, takich jak nadużywanie alkoholu i stłuszczenie mięszu.

Leczeniem z wyboru jest przeszczep wątroby, u części chorych jest on jednak z różnych przyczyn trudny lub niemożliwy do wykonania. Pomocniczym celem terapii jest opóźnienie rozwoju marskości u chorych. Nowe podejście polega na wdrożeniu leków, które w hepatocytach sprzyjają tzw. autofagii; termin oznacza zdolność komórki do samotrąwienia zbędnych organelli lub makromolekuł – w odniesieniu do niedoboru A1AT autor ma na myśli wewnątrzkomórkową degradację złogów nieprawidłowego białka. Skuteczna jest karbamazepina, stosowana od lat w chorobach OUN. Trwają poszukiwania bardziej wydajnych leków wspomagających autofagię (ang. *autophagy enhancing drugs*). W modelach zwierzęcych próbuje się między innymi technik antysensowych (odmiana terapii genowej) oraz terapii komórkowych, w których komórki macierzyste osobników z prawidłowym genem PI, różnicuje się w hepatocyty i wszczepia do wątroby chorych zwierząt.

Komentując ten bardzo wartościowy artykuł poglądowy pragnę zwrócić uwagę na kilka zagadnień.

Niedobór A1AT opisywany wyjściowo jako choroba autosomalna recesywna, jest nią w samej rzeczy tylko z punktu widzenia sztanarowego elementu zespołu chorobowego, jakim jest rozedma płuc. W wątrobie jest to zaburzenie o dziedziczeniu tzw. negatywnym dominującym, czyli do pojawienia się objawów chorobowych wystarczy defekt tylko jednego z dwóch allelów, oczywiście pod warunkiem, że dana mutacja nie spowoduje całkowitego zniesienia syntezy białka. O ile szacuje się, że tylko u 50% chorych z rozedmą płuc wywołaną niedoborem A1AT rozwija się marskość, o tyle liczne przypadki marskości o nie-



jasnej etiologii mogą być spowodowane heterozygotycznym genotypem A1AT (i mogą nie dawać objawów ze strony układu oddechowego). W populacji może to być zatem częsta przyczyna marskości; podejrzewając ten zespół, należałoby w naszym kraju tak pogłębić działania diagnostyczne, jak ma to miejsce w odczyźnie autora omawianego artykułu. Rozstrzygające byłoby wykonanie, pamiętając o wszystkich przeciwwskazaniach i możliwych powikłaniach, biopsji narządu w placówkach o wystarczającym zapleczu laboratoryjnym: konieczna byłaby możliwość zbadania obecności strąków nieprawidłowej izoformy A1AT w hepatocytach. Dotyczyłoby to zwłaszcza produktu allelu Z.

W moim przekonaniu, autor nie do końca docenił obiecującego kierunku terapii eksperymentalnych niedoboru A1AT, jakimi są próby terapii genowej. I tak, aktualnie kontynuowane są doświadczenia z terapią genetyczną A1AT *in vivo*; z reguły jest to tzw. suplementacyjna strategia terapii genowej (wyjątki polegające na strategii supresorowej, dotyczą właśnie hepatocytów i zostaną omówione niżej). Próbuje się w niej odnieść efekt leczniczy poprzez wprowadzenie genu kodującego A1AT do komórek i uzyskanie pożądanego stężenia aktywnej postaci białka w osoczu. Działania takie mogą zapobiec rozwojowi powikłań płucnych, ale nie wątrobowych. Poza tym można je zastąpić suplementacją parenteralną preparatów ludzkiego białka A1AT.

Głównym, praktycznie jedynym rozważanym obecnie narzędziem terapii suplementacyjnej są rekombinowane wektory wirusowe, które kodują jako transgen – cDNA genu A1AT. Terapie genowe A1AT obejmują z reguły stosowanie tych wektorów na trzech poziomach eksperymentalnych: 1) hodowle komórkowe ludzkich linii ustalonych (jako modele komórek i tkanek, które następnie mogłyby zostać poddane *in vivo* terapii suplementacyjnej transgenem A1AT); 2) zwierzęce modele doświadczalne (zwykle u gryzoni); 3) chorzy jako podmiot badań klinicznych.

Zaznaczyły się, w pewnym uproszczeniu, cztery kierunki badań:

Po pierwsze, użyto wektorów wyprowadzonych z wirusów towarzyszących adenowirusom (Adeno-associated virus, AAV) do transfekcji transgenem dla A1AT komórek mięśni szkieletowych. Wektory AAV charakteryzują się skuteczną transfekcją, wysoką ekspresją transgeny i długotrwałym utrzymywaniem się produktu w transferowanych komórkach. Są w powszechnym użyciu, jako pozbawione efektów ubocznych, czyli karcynogenezy, mutacji insercyjnych i ostrych odczynów układu immunologicznego gospodarza. Ich wadą jest mała pojemność konstruktyw: transfekcja komórek docelowych z zasady naśladuje cykl życiowy danego wirusa, stąd rozmiar wektorów i ich pojemność liczona ilością rekombinowanych zasad ma wielkość ograniczoną. W odniesieniu do A1AT nie jest to jednak problemem, gdyż cDNA genu mieści się w wektorze. Wytwarzanie przeciwciał neutralizujących przez układ immunologiczny gospodarza można ograniczyć rozsądną immunosupresją, jak już to czyni się w analogicznej sytuacji klinicznej – u chorych z niedoborem lipazy lipoproteinowej (LLp). Jedy-

ne dopuszczone do badañ klinicznych leki terapii genowej w niedoborze A1AT dotyczą wlaŝnie wektorów AAV. Jednak w wykonanych dotąd pojedynczych badaniach klinicznych wzrost ekspresji białka w osoczcu dotyczył tylko części chorych i nie zabezpieczył ich przed rozwojem rozedmy płuc.

Wciz jednak ten kierunek terapii pozostaje obiecujący u chorych z niedoborem A1AT. Od czasu wspomnianych wyżej badañ dokonał się istotny postęp terapii genowych. Preparat o nazwie *Glybera*, zatwierdzony przez FDA i odpowiednie instytucje Unii Europejskiej, skutecznie poprawia stan chorych w innej recesywnej chorobie monogenowej, jaką jest niedobór lipazy lipoproteinowej skutkujący m.in. hiperchylomikronemi, akumulacj lipidów w narządach wewnętrznych oraz groźnymi nawrotami ostrego zapalenia trzustki. Terapia opiera się na podawaniu wlaŝnie wektora wirusa AAV – domięśniowo raz na trzy miesiące – który w tym przypadku koduje transgen ludzkiej LLp. Wykorzystuje się tutaj wyjątkową zdolnoŝć tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej do absorpcji DNA (komórki tej tkanki, praktycznie jako jedyne w warunkach *in vivo* są w stanie absorbowa „nagie” cząsteczki DNA, nawet plazmidy, tym bardziej więc podatne są na transfekcj wektorami wirusowymi).

Niezadowalająca skutecznoŝć transfekcji mięśni prążkowanych transgenem A1AT zaowocowała eksperymentami transfekcyjnymi z użyciem innych komórek – jak makrofagów i fibroblastów (zwłászcza pierwszych z nich). Są one w organizmie naturalnym dodatkowym ŝródłem A1AT, stąd przypuszczalnie, naturalna niejako ekspresja A1AT pochodząca z tych komórek, jest w warunkach doŝwiadczalnych istotnie wyŝsza, niŝ w próbach terapii genowej z użyciem mięśni prążkowanych. Kluczem do zrozumienia korzyŝci związanych z zastosowaniem tych komórek w suplementacji A1AT jest wlaŝnie „miejsce” ich stosowanie: dotchawiczo, a zwłászcza do jamy opłucnowej. Dzięki temu A1AT moŝe w relatywnie wysokim stężeniu hamowa rozedm płuc. Obiecujące wydają się tu badania przedkliniczne. Takie zastosowanie transfekowanych komórek okreŝla się jako technik *ex vivo* terapii genowej, gdyŝ komórki pobiera od chorego, hoduje, transfekuje, selekcjonuje i wprowadza do organizmu modelowych zwierząt. W sumie, w miejsce jednolitej terapii za pomocą zatwierdzonego preparatu (konstruktu inŝynierii genetycznej), planuje się często postulowaną indywidualizacj leczenia, co jednak utrudnia standaryzacj i znacznie podnosi koszty postpowañ terapeutycznych. Jak dotąd nie jest jasne, jaka byłaby wydajnoŝć tych działañ u chorych ludzi.

Oba powyŝsze kierunki badawczo-terapeutyczne mają zasadniczą wad. Mog wprawdzie przeciwdziała rozpadowi tkanki łącznej w płucach i zapobiega rozedmie oraz jej następstwom, ale nie powstrzymuj ewentualnej marskoŝci wątroby. Wypada krótko przypomnieć, ŝe patofizjologia marskoŝci u tych chorych jest następująca: produkcja nieprawidłowych kopii białka, brak ich wydzielania na zewnątrz hepatocytu, zaleganie polimerów wadliwych kopii A1AT, uszkodzenie komórki, przebudowa marska miąższu.

Stąd trzeci kierunek badań: Transfekcje komórek wątroby (hepatocytów) wektorami wirusowymi.

Należy zaznaczyć, że hepatocyty wykorzystuje się już od wielu lat jako dogodny cel komórkowy transfekcji terapeutycznych. Oprócz AAV, możliwe jest stosowanie innych wektorów wirusowych, jak gammaretro- i lentiwirusów. Wątroba jest naturalnym narządem docelowym terapii genowej niedoboru A1AT, gdyż to ona syntetyzuje i wydziela główne ilości tego białka. Samo dostarczenie wektora może odbywać się np. drogą krążenia wrotnego. W doświadczalnych próbach terapii genowej wprowadzono jedną cenną, oczywistą w przypadku hepatocytów, dodatkową modyfikację. Wektory są więc tak konstruowane, by powstały dwa transkrypty: jeden, typowo suplementujący czynność defektywnego genu (jak w dwóch opisanych wyżej kierunkach działań), drugi, jako szeroko rozumiana cząsteczka swoistego oligonukleotydu antysensownego (siRNA, rybozymu lub ostatnio mikroRNA) – blokująca i degradująca mRNA dla nieprawidłowej kopii omawianego białka (PIZ). To właśnie taką strategię terapeutyczną miał na myśli Profesor Perlmutter w swej publikacji. Jest to więc próba połączenia w jednym wektorze terapii genowej suplementacyjnej i supresorowej. Wyniki badań przedklinicznych są bardzo obiecujące. Pomocny jest postęp ostatnich lat w zakresie konstruowania coraz wydajniejszych wektorów, podnoszenie skuteczności transfekcji i wprowadzanie techniki ekspresji kilku transkryptów z jednego wektora. Takie działanie musi jednak, w drodze żmudnych eksperymentów przedklinicznych, rozwiązać wątpliwości co do realnego podniesienia stężenia A1AT w osoczu do wartości chroniących tkankę płucną. Co do drugiego celu (tych samych!) stosowanych wektorów, to wypada zauważyć, że celem zapobieżenia marskości wątroby konieczne będzie prawdopodobnie skuteczne i wydajne transfekowanie większości hepatocytów. Oznacza to podawanie terapeutycznego transgenu w bardzo wysokim mianie, wyższą groźbę powikłań (nawet karcynogenezy, tym bardziej, że akumulacja nieprawidłowych kopii białka w hepatocytach może promować ten proces) i oczywiste problemy z powtarzanymi transfuzjami wektora do krążenia wrotnego. Łatwiej przecież podawać okresowo zastrzyki domięśniowe.

O czwartym kierunku badań wspominał także autor. Rozwijając nieco przyczynkowy fragment omawianego artykułu wypada wspomnieć, że idzie w nim o stosowanie komórek macierzystych o potencji mezenchymalnej (ze szpiku kostnego lub tkanki tłuszczowej), transfekowanych wektorami wirusowymi kodującymi A1AT. I znowu należy tu odróżnić bardzo obiecujące wyniki badań przedklinicznych od realnych w najbliższych latach prób klinicznych terapii genowej niedoboru A1AT. W tym miejscu wypada poprzestać na konkluzji, że komórki macierzyste umiemy izolować, hodować, transfekować wektorami wirusowymi (retrowirusy, AAV, konstrukty HSV) oraz stosować *ex vivo*. Możliwe więc, że w niedalekiej przyszłości zostaną one użyte do zastąpienia chorych

hepatocytów, zapobieżenia marskości wątroby i do fenotypowej poprawy chorych z niedoborem A1AT.

Podsumowując ten fragment komentarza uważam, że obiecujące w perspektywie najbliższych lat techniki terapii genowej niedoboru A1AT dotyczą dwóch pierwszych wymienionych technik, czyli użycie wektorów wirusowych (głównie AAV) do wprowadzania transfekcji cDNA dla genu A1AT do mięśni lub do opłucnej. Punktem odniesienia jest sukces analogicznego pomysłu opisanego wyżej, jakim jest lek terapii genowej, *Glybera*.

Dodatkowo, w miarę rozwoju technik inżynierii genetycznej, należy zmieścić do kompleksowej naprawy hepatocytów, co bardziej przybliży nas do rzeczywistego wyleczenia ludzi chorych na niedobór A1AT (zwłaszcza w drodze opisanej wyżej terapii suplementacyjno-supresorowej, być może także dzięki użyciu komórek macierzystych). Działania takie mogą być użyteczne w znacznie szerszej licznie grupie osób z zaburzeniami wątroby, które genotypowo są heterozygotami i formalnie nie chorują na niedobór alfa-1-antytrypsyny.

---

## **SPRAWOZDANIA**

---



Anna Merklinger-Gruchała

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Lekarski

## **SPRAWOZDANIE ZE SPOTKANIA PROJEKTOWEGO CZŁONKÓW KONSORCJUM BIHSENA W KRAKOWIE W DNIACH 17-18 LISTOPADA 2016 R.**

W dniach 17-18 listopada 2016 r. w Krakowie w murach Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego odbyło się spotkanie członków konsorcjum współpracujących w ramach projektu BIHSENA (Bridging Innovations, Health and Societies: Educational capacity building in the Eastern European Neighbouring Areas). Projekt współfinansowany jest ze środków programu Erasmus+ tzw. Akcji 2 ukierunkowanej na budowanie potencjału w obszarze szkolnictwa wyższego w regionie Europy Wschodniej.

Projekt BIHSENA powstał przede wszystkim w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku ochrony zdrowia w krajach Europy Wschodniej na specjalistów w dziedzinie zdrowia publicznego, nauk społecznych i polityki zdrowotnej, którzy potrafiliby efektywnie współpracować na rzecz wprowadzania reform zdrowotnych w okresie transformacji, a także prowadzić interdyscyplinarne badania naukowe potrzebne w celu podejmowania decyzji w sektorze ochrony zdrowia. Dzięki trwającemu projektowi możliwe jest tworzenie szans edukacyjnych na poziomie uniwersyteckim w celu odpowiedniego przygotowania takich specjalistów. Projekt daje możliwości kształcenia w zakresie interdyscyplinarnych aspektów Nauk o zdrowiu i innowacji w naukach medycznych w dwóch sąsiadujących krajach, tj. w Rosji i na Ukrainie. Celem projektu jest tworzenie pomostów tak pomiędzy naukami medycznymi i społecznymi, światem nauki i biznesu, jak i między społecznościami międzynarodowymi i lokalnymi.

Koordynatorem projektu zaplanowanego na lata 2015–2018 jest Uniwersytet Maastricht (Holandia), a Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego jest jednym z partnerów konsorcjum. KAAFM współpracuje w projekcie z następującymi partnerami: Plovdiv University „Paisii Hilendarski” (Bułgaria), National Research Tomsk State University (Rosja), Siberian State Medical University (Rosja), National University of Kyiv-Mohyla Academy (Ukraina), Vinnitsa National Pirogov Memorial Medical University (Ukraina). Członkowie konsorcjum współdziałają w celu aktualizacji programów nauczania, w tym opracowania nowych kursów dla Studentów w zakresie zdrowia publicznego.

Spotkanie, w którym wzięło udział blisko 40 uczestników, reprezentujących wyżej wymienione Uczelnie, rozpoczęło od uroczystego powitania gości przez gospodarzy, których reprezentował Dziekan Wydziału Lekarskiego, prof. dr hab. Filip Gołkowski. Wszystkich zebranych powitała (on-line) także profesor Klasien Horstman, lider projektu, profesor filozofii zdrowia publicznego z Uniwersytetu Maastricht.

Głównym celem spotkania projektowego w Krakowie była praca nad tworzonymi wspólnie kursami dla studentów, dyskusja nad ich merytoryką i strukturą. Ważnym z punktu widzenia jakości opracowywanych kursów punktem spotkania były warsztaty prowadzone przez profesor Jadwigę Mirecką (KAAFM), która przybliżyła uczestnikom zasady edukacji opartej na kompetencjach. Warsztaty spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników. Prelegentka przypomniła uczestnikom nie tylko kategorie efektów uczenia się w dziedzinie poznawczej, umiejętności i kompetencji, ale również wskazała, że winny być one zrozumiałe dla studenta, istotne dla absolwenta, realne (osiągalne), mierzalne i weryfikowalne. Oznacza to, że zespół pracujący nad kursem powinien pamiętać, że opracowanie sposobów pomiaru osiągnięcia efektów jest koniecznym elementem planowania kursu. Profesor Mirecka przypomniła również o doborze form dydaktycznych do zakładanych efektów kształcenia, a także o trybach oceniania postępów studentów (odniesienie do kryteriów vs. do normy). Warsztaty prowadzone były w sposób angażujący zebranych, z wykorzystaniem przykładów pochodzących z opracowanych do tej pory materiałów kursowych.

Bezpośrednio po warsztatach rozpoczęto dyskusję nad kursami, których omawianie moderowały następujące osoby: „Healthcare governance (with focus on health financing)” (moderator Nynke de Jong), „Health governance” (moderator Tetiana Stepurko), „Quality management” (moderator Olga Fedorova), „Making science and technology work for health (moderator Olena Ilnaschuk), „Health and healthcare in post-soviet countries: dilemmas of governance in transition” (moderator Valentyna Anufrieva), „Bridging healthcare and society” (moderator Maria Netaeva).

W drugim dniu spotkania projektowego odbyło się otwarte posiedzenie okrągłego stołu, które zainaugurował profesor Andrzej Wojtczak, ekspert w za-



kresie zdrowia publicznego swoim wykładem na temat wyzwań w zdrowiu publicznym w krajach postkomunistycznych. Wykład spotkał się z entuzjazmem uczestników, którzy nieustraszenie zadawali liczne pytania dotyczące przedstawionego problemu. Po wykładzie odbyła się dyskusja z udziałem ekspertów z naszej Uczelni, tj. doktorem Jakubem Bilem, ekspertem w dziedzinie innowacyjnych rozwiązań w zakresie architektury szpitali psychiatrycznych oraz doktorem Marcinem Pieniżkiem, ekspertem w dziedzinie etyki zawodowej w perspektywie zarządzania opieką zdrowotną. W trakcie obrad przeprowadzono również dyskusję, zainicjowaną przez profesora Filipa Gołkowskiego, dotyczącą problematyki profilaktyki jodowej w krajach europejskich.

W dalszej części spotkania podjęto dyskusję nad kolejnymi kursami: „Management of healthcare system transformation” (moderator Olga Ustyuzhantseva), „Healthcare system reforms: towards integrated healthcare” (moderator Ina Dimitrova), Epidemiology (moderator Anna Merklinger-Gruchała), „Innovations and Society: Science, technology and medicine” (moderator Katarzyna Czabanowska), „Innovative health and care systems” (moderator Evgenia Popova). Zgodnie z założeniami projektu, wszystkie opracowywane kursy tworzone są w oparciu o doświadczenia krajów postkomunistycznych z myślą o potrzebach rynku pracy w Rosji i na Ukrainie.

Bezpośrednio po zakończeniu omawiania zawartości merytorycznej i struktury kursów, powołana w ramach projektu Komisja Ekspertka (Advisory Board) wyraziła opinie i przedstawiła swoje uwagi dotyczące całości projektu.

Spotkanie zakończono zaproszeniem na konferencję w Tomsku, która będzie dotyczyła łączenia perspektyw nauk społecznych i innowacji w zdrowiu (Social Sciences & Health Innovations: Making Health Public) i odbędzie się w dniach 22-24 maja 2017. Konferencja ta jest wspólnym przedsięwzięciem Uniwersytetu Maastricht (Holandia) i Tomsk State University (Rosja) z udziałem Siberian State Medical University (Rosja).

Więcej na temat projektu BIHSENA można dowiedzieć się ze strony (w języku angielskim): <https://bihsema.mumc.maastrichtuniversity.nl>.



## INSTRUKCJA PRZYGOTOWANIA ARTYKUŁÓW Z ZAKRESU MEDYCYNY I ZDROWIA PUBLICZNEGO

### Zasady ogólne

Nadsyłane prace mogą być publikowane w następujących kategoriach:

- oryginalne prace badawcze
- artykuły poglądowe
- opisy przypadków
- recenzje zawierające komentarze do opublikowanych prac innych autorów
- sprawozdania z wydarzeń naukowych (kongresy, sympozja, konferencje naukowe itp.)

### Przygotowanie manuskryptu

*Strona tytułowa* powinna zawierać: pełny tytuł pracy w języku polskim, imiona i nazwiska wszystkich autorów, nazwę instytucji, z której pochodzi praca, imię i nazwisko, adres, numer telefonu i e-mail autora odpowiedzialnego za korespondencję z redakcją. Wszystkie powyższe dane zostaną umieszczone na pierwszej stronie artykułu.

*Streszczenie* w języku polskim wraz z wyborem do 4 słów kluczowych, powinno być umieszczone po stronie tytułowej w tekście każdego rodzaju artykułu i zawierać nie więcej niż 1100 znaków ze spacjami (około 150 słów). Tekst streszczenia należy podzielić na części: Wprowadzenie, Materiał i metody, Wyniki oraz Wnioski. Streszczenie wraz z wersją tytułu w języku angielskim i słowami kluczowymi należy umieścić na końcu tekstu, po bibliografii. Streszczenie w języku angielskim musi być w pełni zgodne z wersją w języku polskim.

*Tekst* prac oryginalnych należy podzielić na części: Wprowadzenie, Materiał i metody, Wyniki, Dyskusja, Wnioski. Należy ograniczyć objętość *Wprowadzenia* do informacji niezbędnych dla uzasadnienia celowości przeprowadzonych badań oraz analizy przedstawionych wyników.

*Prace poglądowe* powinny zawierać: Wprowadzenie, tytuły rozdziałów wynikające z omawianej problematyki, Podsumowanie.

*Opisy przypadków* powinny zawierać: Wprowadzenie, Opis przypadku, Podsumowanie.

*Recenzje* – tytuł stanowi informacja bibliograficzna o recenzowanej pracy, poza tym struktura tekstu jak w pracach poglądowych.

Podsumowanie powinno zawierać wysoce syntetyczne ujęcie poruszanego w pracy tematu i nie przekraczać 500 znaków ze spacjami.

Prace mogą być przygotowane w języku angielskim. Zasady identyczne jak dla artykułów w języku polskim, w miejsce streszczenia w języku angielskim należy umieścić streszczenie w języku polskim (dotyczy autorów polskich). W przypadku gdy korekta językowa okaże się wykraczać poza rutynowy *native speaker proofreading* z powodu niezadowalającego poziomu języka angielskiego, artykuł będzie odesłany do autora celem istotnej poprawy w warstwie językowej.

### **Krój i rozmiar pisma**

Tekst artykułu powinien być złożony pismem Times New Roman o wielkości 12 punktów z interlinią 1,5. Terminy i wyrażenia obcojęzyczne należy pisać kursywą (*italic*). Nie należy stosować wytłuszczeń (**bold**) oraz podkreśleń.

**Zalecana objętość prac według liczby znaków ze spacjami** (z wyłączeniem streszczeń, uwzględniając tabele i ryciny):

Praca oryginalna: 20 000 – 24 000

Artykuł poglądowy: 20 000 – 24 000

Opis przypadku: 20 000 – 22 000

Recenzja: 1000 – 8000

Sprawozdanie z wydarzeń naukowych: 1000 – 8000

### **Ryciny i tabele**

Ryciny i tabele powinny być dostarczone w pliku zawierającym manuskrypt, w miejscu po streszczeniu w języku angielskim. Każda z rycin i tabel musi być umieszczona na osobnej stronie z podaniem jej numeru oraz tytułu.

Przykłady:

Tabela 1. Częstość zaburzeń gospodarki węglowodanowej w badanej grupie

Rycina 1. Średnie stężenie glukozy w surowicy krwi w zależności od BMI.

Jednostki danych liczbowych należy podawać w nawiasach kwadratowych. Ryciny zawierające wykresy powinny być przedstawione w formie dwuwymiarowej. Preferowana jest forma tabeli bez linii pionowych oddzielających kolumny, zawierająca linie poziome ograniczające od góry i dołu, linię poziomą oddzielającą tytuły kolumn od danych oraz opcjonalnie poziome linie oddzielające wiersze prezentowanych danych lub złożonych tytułów kolumn (przykład poniżej).

	Stężenie jonów w surowicy krwi		p
	Grupa A ( $\bar{x} \pm SD$ )	Grupa B ( $\bar{x} \pm SD$ )	
Na <sup>+</sup> [mmol/l]	148,3 ± 6,5	137,2 ± 5,8	0.02
K <sup>+</sup> [mmol/l]	3,4 ± 0,3	4,5 ± 0,4	0.01
Ca <sup>2+</sup> [mmol/l]	2,4 ± 0,1	2,2 ± 0,1	0.08
Mg <sup>2+</sup> [mmol/l]	0,9 ± 0,1	1,0 ± 0,2	0.20

Akceptowane są materiały w odcieniach szarości, publikacja materiałów kolorowych wymaga wcześniejszych ustaleń z wydawcą. Ponadto w odpowiednim miejscu w tekście należy wprowadzić odnośnik w nawiasie zwykłym (Tab. 1, Ryc. 1). Ilustracje zaczerpnięte z innych prac i podlegające ochronie prawa autorskiego wymagają pisemnej zgody właściciela praw autorskich i powinny być opatrzone informacją bibliograficzną w postaci odsyłacza do literatury, umieszczonego w podpisie rysunku.

### Bibliografia

Odwołania do literatury w tekście należy umieszczać w nawiasie kwadratowym z podaniem numeru cytowanej pozycji piśmiennictwa, zgodnie ze spisem umieszczonym na końcu pracy. W przypadku kilku pozycji należy podać wszystkie numery przedzielone przecinkami bez spacji lub zakres – jeżeli są to pozycje kolejne – na przykład: [5,8,12] lub [6-9,14]. Numerowanie cytowanych materiałów zgodne z kolejnością pojawiania się w tekście. Nazwiska autorów z pierwszą literą imienia podać należy dla trzech pierwszych, dla większej liczby podaje się trzech pierwszych z dopiskiem et al. W przypadku rozdziałów w książkach należy podać na końcu zakres stron cytowanego rozdziału. Nie zamieszcza się przypisów dolnych, pod tekstem głównym. Tytuł pozycji należy wyróżnić czcionką pochylą (*italic*). Wzory sposobu przedstawienia danych bibliograficznych, w zależności od rodzaju źródła, podano poniżej.

- Czasopismo naukowe:

Buchanan JG, Scott PJ, McLachlan EM et al. *A chromosome translocation in association with periarteritis nodosa and macroglobulinemia*. Am J Med. 1967; 42: 1003–1010.

- Książka:

Davies N. *Europa. Rozprawa historyka z historią*. Znak, Kraków 1998.

- Rozdział w książce:

Grodziski S. *Habsburgowie* [w:] Mączak A (red.). *Dynastie Europy*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1997; 102–136.

## **Uwaga**

Do pliku zawierającego manuskrypt należy dołączyć oświadczenie podpisane przez autora korespondencyjnego, z podaniem autorów i tytułu pracy, zawierające stwierdzenia:

- praca nie była wcześniej publikowana ani nie jest złożona w innej redakcji,
- manuskrypt został zaaprobowany przez wszystkich współautorów,
- w przypadku zakwalifikowania pracy do druku autorzy zgadzają się na nieodpłatne przeniesienie praw autorskich na Oficynę Wydawniczą AFM,
- w manuskrypcie zawarto informacje co do ewentualnych źródeł finansowania i konfliktów interesów.

Plik manuskryptu oraz plik pdf z wyżej opisanym oświadczeniem, należy przesłać na adres e-mail Redakcji: [biuro@kte.pl](mailto:biuro@kte.pl). Oświadczenie można również przesłać na nr fax: 12 25 24 66.

## LISTA RECENZENTÓW

W roku 2016 artykuły zgłaszane do „Państwa i Społeczeństwa” opiniowali pod kątem ich naukowej przydatności do rozpowszechniania:

prof. dr hab. Marcin Barczyński  
dr hab. Leszek Brongel  
dr Wojciech Czajkowski  
dr Grażyna Dębska  
dr Andrzej Galbarczyk  
dr hab. Aleksander Garlicki  
prof. dr hab. Waldemar Hładki  
dr Małgorzata Kalemba-Drożdż  
prof. nadzw. UMCS, dr hab. Jarosław Krajka  
prof. dr hab. Stanisław Kwiatkowski  
dr hab. Magdolna Łączay  
prof. nadzw. dr hab. Dorota Lemańska  
prof. dr hab. Andrzej Łyda  
prof. Grażyna Makiełło-Jarża  
dr hab. Mariann Móré  
dr Arnikó Nagy  
ks. prof. dr hab. Marian Nowak  
prof. dr hab. Stanisław Palka  
prof. dr hab. Leszek Pawłowski  
dr Beata Piórecka  
prof. dr hab. Krzysztof Rytlewski

ks. prof. dr hab. Józef Stala  
dr Urszula Stepaniak  
dr hab. Wojciech Trąbka  
dr hab. Wojciech Wysocki  
dr Iwona Zaczyk  
dr hab. Danuta Zarzycka  
prof. nadzw. dr hab. Zbigniew Żuber



## ZASADY RECENZOWANIA PUBLIKACJI W CZASOPISMACH<sup>1</sup>

1. Do oceny każdej publikacji powołuje się co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki.
2. W przypadku tekstów powstałych w języku obcym, co najmniej jeden z recenzentów jest afiliowany w instytucji zagranicznej innej niż narodowość autora pracy.
3. Rekomendowanym rozwiązaniem jest model, w którym autor(zy) i recenzenci nie znają swoich tożsamości (tzw. *double-blind review proces*).
4. W innych rozwiązaniach recenzent musi podpisać deklarację o niewystępowaniu konfliktu interesów; za konflikt interesów uznaje się zachodzące między recenzentem a autorem:
  - bezpośrednie relacje osobiste (pokrewieństwo, związki prawne, konflikt),
  - relacje podległości zawodowej,
  - bezpośrednia współpraca naukowa w ciągu ostatnich dwóch lat poprzedzających przygotowanie recenzji.
5. Recenzja musi mieć formę pisemną i kończyć się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji lub jego odrzucenia.
6. Zasady kwalifikowania lub odrzucenia publikacji i ewentualny formularz recenzentki są podane do publicznej wiadomości na stronie internetowej czasopisma lub w każdym numerze czasopisma.
7. Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji/numerów nie są ujawniane; raz w roku czasopismo podaje do publicznej wiadomości listę recenzentów współpracujących.

---

1 Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego obowiązującą od roku 2012.

