

ISBN 978-83-7509-406-0

**ZDROWIE CZŁOWIEKA W ONTOGENEZIE –
ASPEKTY BIOMEDYCZNE I PSYCHOSPOŁECZNE
STUDIA BADACZY POLSKICH, SŁOWACKICH I CZESKICH**

HUMAN HEALTH IN ONTOGENESIS –
BIOMEDICAL AND PSYCHOSOCIAL ASPECTS
STUDIES OF POLISH, SLOVAK AND CZECH RESEARCHERS

Tom II
Aspekty psychospołeczne
Psychosocial aspects

Redakcja naukowa

Andrzej Knapik
Pavol Beňo
Jerzy Rottermund

ŚLĄSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W KATOWICACH

**ZDROWIE CZŁOWIEKA W ONTOGENEZIE –
ASPEKTY BIOMEDYCZNE I PSYCHOSPOŁECZNE**
STUDIA BADACZY POLSKICH, SŁOWACKICH I CZESKICH

HUMAN HEALTH IN ONTOGENESIS –
BIOMEDICAL AND PSYCHOSOCIAL ASPECTS
STUDIES OF POLISH, SLOVAK AND CZECH RESEARCHERS

Tom II
Aspekty psychospołeczne
Psychosocial aspects

Redakcja naukowa

Andrzej Knapik
Pavol Beňo
Jerzy Rottermund

ŚLĄSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W KATOWICACH
KATOWICE 2020

Recenzent

dr hab. Andrzej Myśliwiec, prof. AWF Katowice

Redakcja

Teresa Pawlok

Publikacja na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-ND 4.0)

Publication under license Creative Commons

Attribution-NonCommercial-NonDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)



Publikacja jest dostępna w Internecie na stronie
Wydawnictwa Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Wydanie I

ISBN 978-83-7509-406-0

Wydawca

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Skład komputerowy i łamanie

Wydawnictwo Uczelni

ul. Medyków 18

40-752 Katowice

www.wydawnictwo.sum.edu.pl

Spis treści/Contents

Przedmowa	5
Foreword	6
Robert Furda, Michal Greguš The digital world and processes for influencing the quality of healthcare	7
Elwira Brodowska, Monika Bąk-Sosnowska Wpływ ciąży na zdrowie i samopoczucie psychiczne kobiet	15
Bogumiła Lubińska-Żądło, Bożena Zawadzka, Patrycja Szubryt, Bożena Kowalczyk Aktywność fizyczna i zawodowa kobiet w ciąży	22
Miloš Velemínský jr., Miloš Velemínský sr., Alžběta Šimečková, Emilia Lichtenberg-Kokoszka, Markéta Hávová Factors influencing attachment in perinatal period as determinant of healthy development	30
Monika Biernat, Monika Bąk-Sosnowska Tak się czuję, jak się widzę, czyli znaczenie samooceny ciała dla zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka w okresie adolescencji	49
Jolanta Witanowska, Aneta Warmuz-Wancisiewicz, Beata Jarecka, Urszula Nowak, Nicoletta Wiśniewska Uzależnienia od nowoczesnych technologii informacyjnych w wybranej populacji młodzieży szkolnej	59
Krzysztof Jendrysik, Andrzej Knapik Motywy podejmowania studiów na kierunkach medycznych a empatia	67
Ján Mašán, Miron Šramka, Eugen Ružický, Ján Lacko The importance of cognitive rehabilitation and use of virtual reality in human ontogenesis	74
Faustyna Kuros, Zofia Rogóż, Anna Szczecińska Ocena świadomości kobiet na temat przyczyn powstawania cellulitu, profilaktyki i metod leczenia	80
Jerzy Rottermund Kreowanie jakości życia osób starszych z niepełnosprawnością intelektualną	91
Bożena Kowalczyk, Katarzyna Tabak, Bogumiła Lubińska-Żądło Stopień akceptacji choroby i jakość życia pacjentek leczonych napromienianiem (wstępny komunikat z badań)	100
Sabina Dyszy, Monika Bąk-Sosnowska Jakość życia i funkcjonowanie psychospołeczne osób w wieku podeszłym z zespołem kruchości	106
Martyna Kluszczyńska, Agnieszka Młynarska Wpływ czynników socjodemograficznych oraz chorób somatycznych na zaburzenia snu u pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego	113

Dorota Szczygielska, Andrzej Knapik, Teresa Pop, Edward Saulicz

Wpływ fizjoterapii na jakość życia powiazaną ze zdrowiem u mężczyzn z nietrzymaniem moczu po zabiegu prostatektomii radykalnej 120

Želmíra Daňová, Peter Farár, Attila Czirfusz

Metabolic syndrome definition and treatment 129

Otto Lang

Nuclear medicine procedures in cardiology 140

Lucia Ludvigh Cintulová, Zuzana Budayová

Burnout syndrome affecting social care services professionals 146

Przedmowa

W dziejach ludzkości zdrowie od zawsze stanowiło wartość, często najcenniejszą. Jego znaczenie rośnie, gdy zaczyna go brakować, a człowiek zaczyna się wówczas zastanawiać nad sprawami egzystencjonalnymi, nad tym, co jest prawdziwą wartością.

Współczesny człowiek coraz lepiej rozumie, że zdrowie nie ma charakteru binarnego: jest lub go nie ma, dlatego nie powinno być rozpatrywane tylko w kontekście biologicznym. Rozumie też, że jest dobrostanem, do którego trzeba dążyć zarówno w sferze biologii i psychiki człowieka, jak i jego relacji społecznych. Stąd też troska o jego uwarunkowania, leczenie w trakcie choroby oraz konsekwencje bycia zdrowym lub chorym są przedmiotem zainteresowań i badań przedstawicieli wielu gałęzi nauki. Dotyczy to zarówno badaczy związanych bezpośrednio z medycyną w rozumieniu klinicznym – przede wszystkim lekarzy, pielęgniarek, położnych, fizjoterapeutów – jak też innych specjalności – psychologów, dietetyków, osób zajmujących się aktywnością fizyczną oraz wielu innych. Wynika z tego, że problem zdrowia – dobrostanu – ma charakter multidyscyplinarny i interdyscyplinarny, a będąc przedmiotem troski ludzkości, również charakter globalny.

Przesłanki te kierowały projektem mającym na celu przedstawienie badań i poglądów naukowców trzech sąsiadujących ze sobą krajów: Polski, Słowacji i Czech. Zdaniem inicjatorów tego przedsięwzięcia bliskość geograficzna i kulturowa, a jednocześnie niezaprzeczalne różnice stanowią dobrą motywację do wymiany wyników badań, myśli i poglądów.

Wielowarstwowość problemu zdrowia oraz duże zainteresowanie, przejawiające się chęcią wzięcia udziału w tym przedsięwzięciu w postaci licznie nadesłanych prac, skłoniły redaktorów do opublikowania monografii w dwóch tomach. W tomie pierwszym przedstawiono prace o charakterze biomedycznym, w drugim zaś ujęto prace o charakterze psychospołecznym. Podział ten wynika raczej z uwarunkowań technicznych niż przyswiecającej idei tego opracowania – holistycznego pojmowania zdrowia.

Redaktorzy

Foreword

In the history of humankind, health has always been a value, often the most precious. Its importance grows when it starts to lack, and then one often starts to reflect upon existential matters, upon what is truly valuable.

The contemporary man increasingly better understands that health should not be understood only in a biological context and is not binary: it is or is not. He also understands that it is wellbeing that must be strived for, both in the sphere of biology and psyche of man, as well as his social relations. Therefore, concern for its conditions, treatment during illness as well as the consequences of being healthy or ill are the subjects of interest and research of representatives of many branches of science. This applies to both investigators directly related to medicine in the clinical sense – primarily doctors, nurses, midwives, physiotherapists, as well as other specialties – psychologists, nutritionists, people involved in physical activity and many others. It follows that the problem of health – wellbeing is multidisciplinary and interdisciplinary in nature. Being an object of concern for humanity, it is also global.

This was the rationale behind the project aimed at presenting the research and views of scientists from three neighbouring countries: Poland, Slovakia and the Czech Republic. According to the initiators of this project, their geographical and cultural proximity, and at the same time their undeniable differences, constitute a good motivation to exchange research results, thoughts and views.

The multilayered nature of the health problem and the great interest manifested in the willingness to take part in this undertaking in the form of numerous submitted manuscripts, prompted the editors to publish the monograph in two volumes. The first volume presents works of a biomedical nature, while the second volume contains works of a psychosocial nature. This division results rather from technical reasons than the original idea behind this venture – a holistic understanding of health.

The editors

Robert Furda , Michal Greguš 

Department of Information Systems, Faculty of Management, Comenius University,
Bratislava, Slovak Republic

The digital world and processes for influencing the quality of healthcare

ABSTRACT

Introduction. Nowadays, the digital world is bringing a new culture to healthcare as a result of the ongoing digital transformation in industry. Healthcare management is therefore forced to introduce new procedures and processes that are visible in practice and are based on advanced information technology (IT) and techniques such as Big Data, Data Mining, Deep Learning, the Internet of Things, and others. In any case, this is a kind of cultural change which, without enforcing the relevant standards, cannot bring the expected innovations in healthcare. By reusing IT architectural principles such as Enterprise architecture standards, it is also possible to achieve “digital goals” in healthcare.

Aim. The objectives include the synopsis and overview analysis of some so-called building and functional blocks that are applied interdisciplinary to healthcare, IT, and management. The gathered information will provide short summary of the facts that are the prerequisites for successful innovation in the healthcare digital transformation process.

Conclusion. The expected impact and results of IT innovations, by implementing advanced IT and techniques, in the process of digital transformation include in the healthcare sector the reuse of new patient-centered decision-making approaches and will ultimately bring improvements in quality of life.

Key words: digital transformation, management, healthcare, innovation, enterprise architecture

Introduction

Rapid developments in healthcare encourage researchers to study how real-time dynamic data, often called Big Data, can be collected, processed and reused. All of these activities are closely related and accelerated by appropriate strategies in the digital transformation process, which generally facilitates the research, development, implementation and proper use of new technologies and services. The information technology (IT) used should be supported by appropriate IT frameworks, IT architectures and IT models. Flexible system architecture for healthcare applications and services should be the foundation for deploying advanced IT and techniques. Applied management literature describes the phenomenon of digital transformation as the use of new digital technologies to support significant business improvements in organizations [1].

The ongoing digital transformation in industry brings a new culture to the healthcare sector. The European Commission describes digital transformation as a two-dimensional phenomenon involving direction and process. The focus is on external factors for organizations and on continuous research on what digital transformation is addressing. The process emphasizes the internal factors of the organization, paying particular attention to how to manage the digital transformation process. To this end, the European Commission emphasizes and promotes a patient-centered approach and services [2].

The European Commission has long been active in the field of healthcare at the European level. Between 2009 and 2011, one of its Joint Research Center institutes conducted a research study on the market mechanisms and demand characteristics for Integrated Personal Health/Care Services in Europe. Based on this analysis, the Institute selected eight specific countries to carry out further re-

search into the deployment of such services. The selected countries were Denmark, Estonia, France, Germany, Italy, the Netherlands, Spain and the United Kingdom, representing various healthcare and welfare organizations as well as technological adoptions. Denmark was selected for its firm commitment to IT in its healthcare system. The Institute also chose Estonia because it is the only country in Eastern Europe with high investments in healthcare IT (for example EHR = Electronic Health Record) at the national level. France was an example of a mixed system combining elements from the Beveridge and Bismarck models with a strong focus on chronic disease management programs. Germany represented the traditional Bismarck healthcare model and led in chronic disease management programs. Italy and Spain represented a large number of health and care systems in all regions, which in fact represented a kind of microcosm within the European Union Member States. The Netherlands was the only quasi-market healthcare system in the European Union. Finally, the United Kingdom was a market for separate purchaser-provider health and care services, whose extensive experiments were carried out in England and Scotland [3].

Healthcare has begun to collect massive amounts of patient data through rapid advances in imaging and data acquisition technologies. Effective understanding and knowledge discovery of patient data requires the development of advanced analytical techniques that can effectively transform data into meaningful and usable information in the next decision-making process, which is already based on digitalization. Data analysis is the most important part of these processes. The analytical solutions used on patient data have tremendous potential to transform healthcare delivery from reactive to more active. The impact of healthcare analysts will grow exponentially in the coming years. In general, it is well known that analyzing data, and not just about health, usually makes it possible to understand the patterns that are hidden in the data. This method will also help clinicians to create individualized patient profiles and can accurately calculate the likelihood that an individual patient will or will not suffer from medical complications in the near future [4,5,6].

Advanced information technologies and techniques in healthcare

Healthcare managers, who are responsible for the implementation of advanced IT and techniques, face difficulties either when integrating existing data into the Big Data analytics framework or developing robust data management. These activities include deploying advanced analytical techniques to process diverse and unstructured data based on improved analytical algorithms and applications. In order to achieve business value, it is necessary to ensure the implementation of initiatives related to the management and development of a culture of sharing healthcare information [7].

Deep and machine learning algorithms used in advanced analytical techniques allow advanced applications to discover important information and items and deduce their relationships. This task is challenging, therefore, new efficient unstructured data analysis algorithms are needed. The same goals are achieved with healthcare data to obtain the correct results and solutions that can be implemented. In practice, a combination of machine learning algorithms, statistical analysis, and data acquisition is used to achieve this goal. Machine learning algorithms can learn how to detect, sort and evaluate measured and aggregated signals from many patients to generate digital messages and new knowledge. Healthcare management must ensure that the advanced systems used make data available to analytical tools with built-in algorithms [7,8].

Algorithm components are part of computational methods and models that are developed for healthcare services to support patient data collection, diagnostics, computational linguistic analytical methods, to describe process knowledge and decision making. The goal is to continually develop more accurate algorithms and procedures to achieve routine decisions as well as give users the ability to put them in practice [9,10].

Predictive analytical algorithms such as machine learning, neural networks, and regression analysis, are the foundation of a predictive analytics platform that can generate contextual recommen-

dations for managers and analysts to predict future trends and events in healthcare. Predictive artificial intelligence algorithms should indicate whether a patient is at risk and needs urgent treatment. Another option is to integrate Big Data analytical algorithms with existing IT systems. These algorithms can gain access to large sets of patient records, automatically record records from various healthcare data sources, and help healthcare professionals automatically track drug safety by monitoring and evaluating information from various monitoring devices such as alert systems, the Internet of Things and the like [7,11].

Ensuring the privacy of medical data, whose processing is subject to defined rules, standards and high security privacy laws, is an integral priority in the digital transformation process in deploying advanced IT and techniques. Healthcare management must therefore enable safe and transparent sharing of healthcare data and ensure that administrative, organizational and legal procedures are put in place. In doing so, the management is responsible for using the appropriate technical infrastructure to guarantee the quality of the data, prevent data corruption and ensure the use of standardized exchange formats [12].

The integration of tele-medicine into healthcare services is needed at the level of business logic and the functional integration level. Thus, healthcare products and services can, on the one hand, take advantage of cloud services as a standard, and on the other hand, expand medical data collection by developing and deploying wireless technologies to devices that wirelessly facilitate access to medical data from remote, inaccessible areas from hilly terrains or poorly populated areas [13].

Architectural principles in the area of information technology

Several technical requirements need to be addressed to provide the basis for the widespread use of Big Data, Data Mining, Deep Learning, the Internet of Things, and so on. These requirements must first be strategically analyzed and defined for each objective, then the requirements and design principles must be summarized, and in the next step the architecture needs to be described, for example, using Enterprise architecture principles and TOGAF (The Open Group Architecture Framework) standards. In analyzing the technical requirements, it is necessary to distinguish support technologies from value-creating technologies that are needed to develop specific business opportunities, which are based on advanced IT and techniques. It is also necessary to determine how and to what extent different technologies depend on each other. Supportive technologies often require long-term investments from different partners without immediate business potential, while value-creating technologies relate to specific business opportunities that already foresee the availability of different data sources through supportive technologies [5,12].

To ensure the use of standards in the digital transformation process, it is important for healthcare management to apply advanced IT architectures and techniques that follow healthcare strategies and are easily adaptable from industry. In the healthcare industry, modern flexible architectures are expected to be modular and responsive to changes that are able to take advantage of the latest technologies, while the architecture is capable of applying the most appropriate frameworks and models. The digital transformation process in healthcare requires a product and service architecture to reflect new forms of collaboration, data collection, the expansion of existing processes, continuous improvement of the infrastructure and massive computational models. For example, adapting an event-driven architecture can facilitate business process reconfiguration, promote better sector dynamics, help manage IT resources more efficiently, strengthen management strategies and achieve the expected quality, profitability and competitive healthcare benefits [14].

In the healthcare sector, a standard data life cycle framework can be applied. Its process begins with the collection of data, their transformation and culminates in data consumption. Such a concept of the modular architecture of Big Data analytics (Fig. 1) in the field of healthcare should include five basic layers:

- A. Data.
- B. Data aggregation.
- C. Analytics.
- D. Information exploration.
- E. Data management [7].

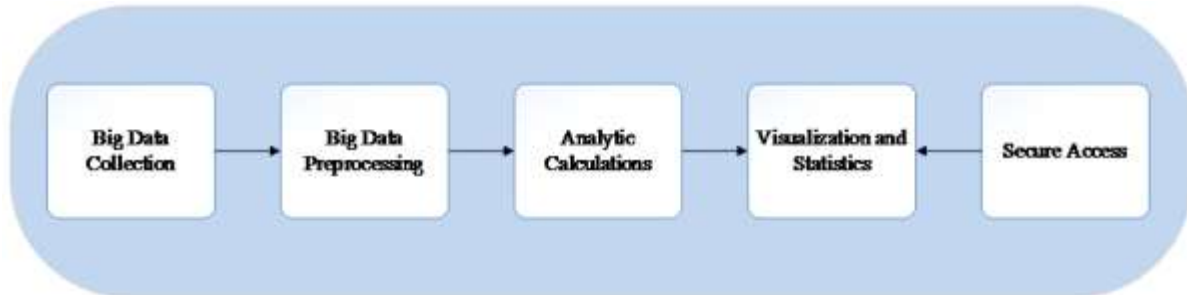


Fig. 1. Functional decomposition of data processing system architecture – modified according to Wang et al. [7].

Architecture as a description plays an important role in the digital transformation process and understanding the specific functions performed by Big Data analytics components enables healthcare managers to understand the data transformation process in order to obtain meaningful clinical information [7].

Implementing advanced IT and healthcare technologies involves developing and delivering services to gather information from a variety of sources where an automation architecture can be utilized to communicate with customers and use the necessary information. Related artifacts cover the minimal requirements such as collaboration, coordination, customer satisfaction measurement, information sharing and analysis, image analysis as well as text analysis [15].

The current challenges in the wider ecosystem require an improved infrastructure, enhanced processes and new forms of digital collaboration that add value to architecture in the context of a digital business strategy. Product and service architecture can differentiate micro market companies to uniquely serve unique needs [13].

Molnar et al. [16] designed an architecture to automate customer interaction and employ information collection using a variety of resources to develop or deliver services. Such a type of architecture can be adaptable and applicable to the digital transformation process in healthcare. The basic artifacts apply to the following requirements:

1. Cooperation and coordination.
2. Marketing and customer relationship management (CRM) strategy.
3. Measuring customer satisfaction (sentiment) and implementing the principle of continuous improvement.
4. Information sharing.
5. Text analytics.

In addition, they improved the design research methodology with some principles of extending the motivation and technique of enterprise scenarios within TOGAF standards [16,17].

Healthcare sector innovations

IT innovations have revolutionized healthcare in recent years. The analytical style of thinking not only changed the way healthcare information is collected and stored, but also played an increasingly important role in the management and delivery of health care [6].

From the organizational point of view, continuous innovation means that executives also have to perform additional management tasks in the healthcare sector, some of which require new skills.

Emphasis is needed on the outlook for healthcare outcomes as IT is increasingly becoming an essential part of the products and services offered in the digital age. This leads to new issues regarding the development and combination of products and services at the managerial level [18,19].

The organizational perspective in the healthcare industry "suggests" that managers can become active, not passive, forces of innovation and acceptance of change, and can then create positive organizational dynamics by successfully identifying inhibitors and promoters of innovation processes also within the digital transformation process [5,19,20].

The introduction of digital services, not only in the healthcare sector, is a challenge for people in a number of aspects, such as concerns about machines, reaching and recruiting users for this type of work, or arousing resistance and suspicion. In particular, these facts need to be identified and taken into account in projects that are developing a full healthcare services map in order to prevent the digital transformation process from failing [21].

Healthcare management has faced institutional reforms for decades and, more recently, emerging new forms of patient-physician relationships such as increasing digitalization in healthcare. Disturbing organizational and technological changes have also influenced traditional energy balances, thanks to which every actor in the healthcare system faces profits, loss of energy and profit, or a loss of personal control. In this context, healthcare managers need to seek a better understanding of how innovation can be disseminated in organizations, but also how the dissemination of innovative processes can be prevented or impeded in organizations. Taking into account the individual, team and organizational context is crucial for managers working to support innovation in their organizations [20].

Digitalization is expected to create new opportunities for the monitoring and management of healthcare actors through new and more sophisticated methods to measure the cost-effectiveness and efficiency of healthcare activities. One of the main benefits of the necessary infrastructure standardization is increasing opportunities to create and develop key indicators to facilitate comparisons between healthcare organizations and other healthcare providers. Overall, digitalization should increase the amount of information available to key organizers not only at the national level, but also to health care organizers at the regional and local level, as well as to the general public [22].

The digital business strategy is an important transformation issue for healthcare management. Transparency based on information will forever change the way in which power and decision-making are derived from top managers, and managers need to accept this new transparency. They must also be able to understand how to use the new management tools that the digital world brings, just as doctors already take advantage of new medical tools such as magnetic resonance imaging [23].

Digitalization trends in the healthcare sector often accelerate and facilitate cooperation between healthcare facilities, university workplaces and other collaborating institutions. The ability to work analytically on projects such as Big Data, Data Mining, Deep Learning, the Internet of Things and other advanced IT and techniques cannot be circumvented, though the medical tradition remains strong in the medical profession. However, healthcare management needs to be cautious about digital strategic decisions as the deployment of new decision-support systems and analytics can lead to conflicting expectations [8,19].

Patient access and services in digital transformation

Several recent studies have shown that by incorporating state-of-the-art healthcare technologies, healthcare is able to reduce mortality, healthcare costs and medical complications. At the same time, healthcare costs continue to rise, but the quality of patient care, not only in the United States, has not significantly increased. As healthcare costs rise, patient demographics also change; therefore, healthcare management should ensure the necessary specification of new ways of balancing the qua-

lity of healthcare services and available resources so that quality of care and cost-effectiveness are constantly improved through wider healthcare services [6,24].

Digital transformation uses an increasing amount of medical data to take the form of Big Data, which has the basic or initial characteristics: speed of data creation, data volume and diversity. The associated activities require massive computing and storage of huge amounts of data, as well as high-speed and broadband connectivity to quickly transfer sequential data from sequential laboratories to supercomputer or cloud services to deliver real-time results. A common disadvantage is that such options are usually not available in conventional medical facilities, although they allow communication and access through various electronic devices such as tablets or smartphones. Advanced mobile applications can provide access to important healthcare data and enable healthcare professionals to incorporate the decision-making process into practice [8,19,25].

It is also necessary to ensure long-term and secure storage of each patient's data. These challenges require a significant infrastructure and resources already provided by some cloud service providers for Big Data, Data Mining, Deep Learning, the Internet of Things, and so on. Such infrastructures were originally developed for the financial trading markets, but are now additionally adapted to the needs of personalized medicine. It should be stressed that this direction requires major investment in computing and back-up facilities, and all stakeholders, including patients, doctors, nurses, insurers, legislators and the public, must be involved, educated and trained. Equally important are privacy and security issues and the general public needs to understand the potential benefits of personalized medicine in the ongoing digital transformation process [8,17].

The patient-centered digital transformation process supports and coordinates care and collaboration to support chronically ill patients, fitness activities, health education, and patient symptom monitoring by using miniaturized electronic devices such as the Internet of Things, or often through mobile phones, whose mobile applications know how to collect and deliver data to the analytics platform. Subsequent analyses often bring new knowledge into medical practice [11].

From the patient's point of view, the innovation of healthcare services is enriched by the introduction of the Internet of Things in order to reduce the time of access to his data. This current trend supports home healthcare services and is one of the drivers for the expansion of digital healthcare services. It is not only about expanding IT-based healthcare services, but also contributes to cost reduction, as well as more accurate analysis and forecasting. The data generated by patients through the Internet of Things is growing significantly and is therefore increasingly becoming a part of patient health decisions [7,11].

Social media and their services are growing steadily due to digitalization, which provides healthcare opportunities for a better understanding of its customers, especially patients, through surveys, questionnaires and other forms of information gathering. This provides information, for example, on optimizing offers and improving service quality. Such digitalization of eHealth services can increase patient participation in their own health care, also through social networks through which they are continuously trained in the use of new goods, products and services. Another effect is the constant pressure on product and service developers to be flexible. As a result, healthcare services can be configured and expanded to meet personalized needs so that patients can personalize the "digital menu". On the other hand, developers are also encouraged to develop services and applications that can affect the skills and knowledge base of all healthcare stakeholders [8,9,13].

Conclusions

Strategic planning at the healthcare management level should include appropriate objectives to implement the digital transformation process, which can be described and represented from an IT perspective by adequate frameworks, models and architectures to describe the state of the art and show

trends. Modern flexible architectures help to develop and deploy new technologies and methods, including, among other things, artifacts to achieve business value in healthcare.

For the collection, processing and analysis of Big Data, it is advisable to use advanced IT and techniques to deliver the expected outcome in order to contribute to a higher quality of life, bring value to the healthcare business and ultimately facilitate its digital transformation.

The constant presentation of topics, strategies and objectives that directly affect the digitalization and digital transformation of healthcare should contribute to enabling healthcare services to be innovated, to contribute to a higher quality of life and to bring business value to the healthcare sector.

REFERENCES

1. Hanelt A., Piccinini E., Gregory R.W. et al. Digital Transformation of Primarily Physical Industries-Exploring the Impact of Digital Trends on Business Models of Automobile Manufacturers. In: *Wirtschaftsinformatik* [Internet] 2015: p. 1313–1327, https://www.researchgate.net/profile/Everlin_Piccinini/publication/277325717_Digital_Transformation_of_Primarily_Physical_Industries_Exploring_the_Impact_of_Digital_Trends_on_Business_Models_of_Automobile_Manufacturers/links/562b81da08aef25a2441b0ff.pdf [cited 2017 Feb 8].
2. European Commission. e-Identification. Digital Single Market 2013, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/e-identification> [cited 2017 Jun 23].
3. Villalba E., Casas I., Abadie F., Lluch M. Integrated personal health and care services deployment: experiences in eight European countries. *Int. J. Med. Inf.* 2013; 82(7): 626–635.
4. Furda R., Greguš M. Big data, analytics and other technologies in healthcare digitalization. *Zdr. Soc. Práca Health Soc. Work* 2017; 12(3): 4–14.
5. Furda R., Greguš M. Advanced Information Technologies and Techniques for Healthcare Digital Transformation and Adoption in Ophthalmology. [In:] Kryvinska N., Greguš M. (ed). *Data-Centric Business and Applications: Evolutions in Business Information Processing and Management (Volume 2)*. Cham: Springer International Publishing 2020: p. 19–62. (Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies), doi: 10.1007/978-3-030-19069-9_2 [cited 2019 Jul 25].
6. Reddy C.K., Aggarwal C.C. *Healthcare Data Analytics*. 1 edition. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC 2015: 760.
7. Wang Y., Kung L., Byrd T.A. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technol. Forecast Soc. Change*. 2018; 126: 3–13.
8. Tresp V., Overhage J.M., Bundschus M. et al. Going Digital: A Survey on Digitalization and Large-Scale Data Analytics in Healthcare. *Proc. IEEE* 2016; 104(11): 2180–2206.
9. Gray J., Rumpe B. Models for digitalization. *Softw. Syst. Model.* 2015; 14(4): 1319–1320.
10. Lahti L. Supporting diagnostics and decision making in healthcare by modular methods of computational linguistics. In: *E-Learn 2016*. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) 2016: p. 1513–1519, <https://aaltdoc.aalto.fi/handle/123456789/23875> [cited 2017 Feb 13].
11. Dimitrov D.V. Medical Internet of Things and Big Data in Healthcare. *Healthc. Inform. Res.* 2016; 22(3): 156–163.
12. Zillner S., Oberkampf H., Bretschneider C. et al. Towards a technology roadmap for big data applications in the healthcare domain. In: *Information Reuse and Integration (IRI), 2014 IEEE 15th International Conference on*. IEEE 2014: p. 291–296, <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7051902/> [cited 2017 Feb 10].
13. Vitalari N.P. Prospects for the Future of the U.S. Healthcare Industry: A Speculative Analysis. *Am. J. Med. Res.* 2016; 3(2): 7–52.
14. Wang Y., Kung L., Byrd T.A. Leveraging Event-Driven IT Architecture Capability for Competitive Advantage in Healthcare Industry: A Mediated Model. In Rochester, NY: Social Science Research Network 2013: p. 12, <https://papers.ssrn.com/abstract=2420220> [cited 2017 Jul 6].
15. Molnar E., Kryvinska N., Greguš M. Customer Driven Big-Data Analytics for the Companies' servitization. In: *ResearchGate* 2014: p. 133–140, https://www.researchgate.net/publication/270565717_Customer_Driven_Big-Data_Analytics_for_the_Companies'_servitization [cited 2016 Nov 9].
16. Molnar E., Molnar R., Greguš M. The Use of the Knowledge-based System in the Servitization. In: *The Spring Servitization Conference*. Manchester: Aston University Birmingham 2016: 68–82.

17. Furda R., Greguš M. Conceptual View on Healthcare Digitalization – An Extended Thematic Analysis. *Int. J. Big. Data Anal. Healthc.* 2017; 2(1): 35–54.
18. Leimeister J.M., Österle H., Alter S. Digital services for consumers. *Electron Mark* 2014; 24(4): 255.
19. Furda R., Greguš M. Impediments in Healthcare Digital Transformation. *Int. J. Appl. Res. Public Health Manag IJARPHM* 2019; 4(1): 21–34.
20. Tran V., Voyer B. Fostering innovation: An organisational perspective. *Br. J. Healthc. Manag.* 2015; 21(3): 141–145.
21. Bara-Slupski T.K. Holistic Approach: paradigm shift in the research agenda for digitalisation of healthcare in Sub-Saharan Africa. *Afr. J. Inf. Syst.* 2016; 8(4): 3.
22. Erlingsdottir G., Lindholm C. Because we can-eHealth encounters New Public Management in Swedish Healthcare. [In:] 22nd Nordic Academy of Management Conference 2013, <http://lup.lub.lu.se/record/4275886/file/4275891.pdf> [cited 2017 Feb 10].
23. Bharadwaj A., Sawy O.E., Pavlou P., Venkatraman N. Visions and Voices on Emerging Challenges in Digital Business Strategy. *Manag. Inf. Syst. Q.* 2013; 37(2): 633–661.
24. Dawson A., Hirt M., Scanlan J. The economic essentials of digital strategy. *McKinsey Q* 2016; <http://safebuilt.com/wp-content/uploads/2017/01/McKinsey-Paper.pdf> [cited 2017 Feb 3].
25. Aziz H.A., Guled A. Cloud Computing and Healthcare Services. *J. Biosens. Bioelectron.* 2016; 7(3): 1–4.

Address for correspondence:

Robert Furda
e-mail: robert.furda@fm.uniba.sk

Elwira Brodowska , Monika Bąk-Sosnowska 

Zakład Psychologii, Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych,
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Wpływ ciąży na zdrowie i samopoczucie psychiczne kobiet

ABSTRACT

Introduction. Pregnancy is always an important period in a woman's life, regardless of whether it is a source of joy or anxiety. It is a time of dynamic changes in her body as well as her functioning and mental well-being. Every change can be a stress factor, which is why it is accompanied by various emotions: anxiety, fear, and uncertainty. Pregnancy, even if planned and anticipated, is a stressful situation, which is called a developmental crisis, forcing a change in the person's functioning in the family, social area, in relation to the world and oneself. In the general population, the percentage of depressive disorders in women is 20–25%, including about 10% of pregnant women suffering from depression. The fear of childbirth can significantly impede labor, intensify pain sensations and promote obstetric complications. The feeling of the fear of childbirth is experienced by most pregnant women; about 80% of pregnant women feel it in a low intensity, and the remaining 20% feel it intensively.

Aim. The purpose of this work is to present the impact of pregnancy on women's health and mental functioning.

Conclusions. Hormonal changes during pregnancy have a significant impact on the emotional lability of a pregnant woman. The experience of traumatic or chronic stress by a pregnant woman inhibits neurogenesis and leads to neuronal atrophy, which in turn causes anatomical and pathophysiological changes in the fetus. There is a strong relationship between the levels of perceived stress and depressive symptoms. The role of the partner has a great impact on the woman's emotional state not only in the last trimester, but throughout the entire pregnancy. There is a relationship between the frequency of sexual intercourse and the trimester of pregnancy. Antenatal anxiety is a multidimensional psychological phenomenon related to the way delivery is cognitively interpreted.

Key words: perinatal period, health, mental health, depression, anxiety

Wprowadzenie

Ciąża, niezależnie od tego, czy jest źródłem radości czy lęku, zawsze stanowi ważny okres w życiu kobiety. Jest to czas dynamicznych zmian zarówno w jej ciele, jak i funkcjonowaniu oraz samopoczuciu psychicznym. Bywa przyczyną zmian w relacjach z partnerem oraz pozostałymi członkami rodziny. Każda zmiana może być również czynnikiem stresogennym, dlatego towarzyszą jej różnorodne emocje: lęk, obawy, niepewność. Najczęściej jednak nad negatywnymi emocjami górują te pozytywne, związane z oczekiwaniem na narodziny dziecka, nadzieją i radością. Dziecko zaspokaja wiele potrzeb osobistych, związanych między innymi z poczuciem bezpieczeństwa, uznania, szacunku, pozytywnej samooceny, sensu życia czy w znaczeniu metaforycznym – nieśmiertelności. Okres ciąży charakteryzuje się przeobrażeniami wszystkich sfer funkcjonowania, zarówno w wymiarze fizycznym, jak i psychicznym, stanowi punkt zwrotny w dotychczasowym życiu kobiety [1].

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wpływu ciąży na zdrowie i funkcjonowanie psychiczne kobiety.

Zmiany hormonalne a emocje w ciąży

Zmiany równowagi hormonalnej wywierają największy wpływ zarówno na fizyczne, jak i psychiczne aspekty ciąży. Łożysko przejmuje funkcję przysadki mózgowej i staje się podstawowym organem produkującym większość hormonów płciowych. Dochodzi do przerostu i rozrostu wielu

gruczołów wydzielania wewnętrznego, między innymi przysadki mózgowej, gruczołu tarczycowego, kory nadnerczy oraz jajników, trzustki i przytarczyc. Labilność psychiczna oraz zmienność nastrojów wynika z chwiejności i wzmożonej reaktywności autonomicznego układu nerwowego, która prowadzi do zmniejszenia równowagi pomiędzy bodźcami korowymi i podkorowymi [2].

Pierwszy trymestr ciąży to czas intensywnych emocji. Nawet w sytuacji planowanego i upragnionego poczęcia dziecka, kobieta może być przerażona ogromem przemian zachodzących w jej życiu. Negatywny stosunek do ciąży i poczętego dziecka może wynikać z faktu nieplanowanego poczęcia, złych wspomnień z poprzednich ciąż i porodów czy wychowania dziecka. Doświadczenie negatywnych emocji w okresie ciąży ma związek ze wzrostem stężenia kortyzolu we krwi matki, krwi pępowinowej oraz w płynie owodniowym, a także ze spadkiem interleukin IL-6, IL-8, IL-10, IL-13 i IL-18, co może przyczyniać się do przedwczesnego porodu oraz wystąpienia zaburzeń poznawczych u dziecka w późniejszym okresie życia. W pierwszym okresie ciąży u kobiety zachodzą procesy akceptacji obecności dziecka we własnym ciele oraz dostosowanie siebie, a także otoczenia do nowej roli [1,2,3].

W drugim trymestrze ciąży, zwanym także okresem miesiąca miodowego, kondycja psychiczna kobiety ulega znacznej poprawie. Jest to czas zbierania pozytywnych doznań związanych z kształtowaniem się rodzicielstwa. Pod wpływem pierwszych ruchów płodu kobieta zaczyna koncentrować się na dziecku [2].

Trzeci trymestr ciąży stanowi kontynuację koncentracji ciężarnej na swoim nienarodzonym dziecku. Myśli o zbliżającym się rozwiązaniu mogą powodować niepokój, niepewność oraz lęk wynikający z obawy o komplikacje podczas porodu. Sprzątanie mieszkania oraz przygotowywanie go na przyjęcie nowego członka rodziny jest charakterystyczne dla tego okresu i stanowi syndrom „zakładania gniazda”. Okres oczekiwania na narodziny dziecka jest nazywany indywidualnie przez każdą kobietę, dlatego niektóre odczuwają ogromną radość, natomiast dla innych będzie to czas większej wrażliwości oraz konfliktowości. Każda ciąża stwarza konieczność biopsychospołecznej adaptacji kobiety oraz jej najbliższych do nowej sytuacji [2].

Stres w ciąży

Ciąża jest ważnym etapem w emocjonalno-społecznym i psychoseksualnym rozwoju przyszłej matki. Każda ciąża, nawet jeśli była planowana oraz wyczekiwana, jest sytuacją stresogenną, nazywaną kryzysem rozwojowym, ponieważ wymusza zmianę w dotychczasowym funkcjonowaniu osoby na polu rodzinnym, społecznym, w stosunku do świata oraz własnej osoby [4,5,6].

Reakcje uruchamiane w sytuacji stresowej u matki wywierają wielokierunkowe działanie na płód. Wynika to z faktu, iż hormony, takie jak adrenalina czy kortyzol, wydzielane w dużej ilości do krwioobiegu ciężarnej przenikają przez łożysko i mogą wywoływać podobne odczucia u dziecka [7]. Zaburzenia nastroju u kobiety w ciąży negatywnie wpływają na rozwój płodu i funkcjonowanie układu podwzgórzowo-przysadkowego. U kobiet, które podczas ciąży narażone są na silny stres oraz niepokój, występuje zwiększone ryzyko poronienia, przedwczesnego porodu, urodzenia dziecka z niską masą urodzeniową, a także wadami wrodzonymi. Stres przeżywany w ciąży może być również przyczyną patologicznego porodu, zaburzeń psychicznych w porożu, zaburzonego procesu nawiązywania więzi emocjonalnej oraz trudności w relacjach matki z dzieckiem. Silny, przewlekły stres podczas ciąży hamuje neurogenezę i prowadzi do atrofii neuronów, co w konsekwencji powoduje zmiany anatomiczno-patofizjologiczne. Do tych zmian zalicza się: zmniejszenie liczby neuronów, zmniejszenie komunikacji między neuronami, obniżenie neuroplastyczności oraz powstanie objawów depresji. Zwiększa się ponadto ryzyko urodzenia dziecka z autyzmem, chorobą Downa, chorobą psychiczną oraz innymi chorobami somatycznymi. Permanentny stres nasila nudności oraz wymioty, co w konsekwencji prowadzi do ograniczenia dostępu matki oraz dziecka do substancji odżywczych [2,4,8,9,10].

Depresja ciążowa

Do najpowszechniej występujących zaburzeń psychicznych w ciąży należą zaburzenia depresyjne. Ich przewlekła postać wiąże się z poważnym upośledzeniem ogólnego funkcjonowania. Według danych epidemiologicznych kobiety dwukrotnie częściej zapadają na depresję niż mężczyźni. Wzrost występowania zaburzeń lękowych oraz depresyjnych odnotowuje się między 18 a 44 rokiem życia. Od momentu wystąpienia pierwszej miesiączki do okresu menopauzalnego kobiety narażone są na występowanie specyficznych zaburzeń nastroju, takich jak: zespół napięcia przedmiesiączkowego, wahania nastroju w okresie menopauzy, depresja związana z ciążą, porodem czy też wystąpieniem poronienia lub niemożnością zajścia w ciążę. Czynniki wpływające na występowanie zaburzeń depresyjnych są wspólne dla wszystkich kobiet, bez względu na ich narodowość czy różnice kulturowe [11,12].

W populacji ogólnej odsetek zaburzeń depresyjnych u kobiet wynosi 20–25%, w tym na depresję w okresie ciąży cierpi około 10% ciężarnych. Szacuje się, że częstość epizodów silnej depresji (w różnych punktach czasowych) to 3,8% pod koniec pierwszego, 4,9% pod koniec drugiego i 3,1% pod koniec trzeciego trymestru ciąży. Gavin i wsp. w swoich badaniach wykazali [13], że występowanie zaburzeń depresyjnych w określonym przedziale czasowym wynosi: 12,7% w okresie ciąży, 5,7% od momentu porodu do dwóch miesięcy po narodzinach dziecka, 6,5% po sześciu miesiącach i 21,9% po dwunastu miesiącach od porodu. Autorzy badań podkreślają jednak, iż na podstawie dostępnych doniesień naukowych nie można jednoznacznie potwierdzić częstości występowania depresji w poszczególnych trymestrach ciąży lub miesiącach po urodzeniu dziecka [11,14].

Fizjologicznie przebiegająca ciąża oraz prawidłowy poród nie są bezpośrednią przyczyną zaburzeń depresyjnych, mogą się jednak wiązać z występowaniem różnych czynników, które wywołują zaburzenia depresyjne. Do położniczych czynników zaburzeń depresyjnych zaliczyć można między innymi: negatywne doświadczenia związane z poprzednim porodem, traumatyczne przeżycia związane z poprzednimi ciążami, w tym utrata dziecka, oraz ciążę wysokiego ryzyka [15].

Nieleczone objawy zaburzeń depresyjnych mogą prowadzić do częstszych powikłań okołoporodowych, wystąpienia zespołu nagłej śmierci łożeczkowej, mniejszego zaangażowania matki w opiekę nad potomstwem, wolniejszego wzrostu masy ciała dziecka, wolniejszego wzrostu obwodu główki, ryzyka porodu przedwczesnego oraz zwiększonego ryzyka niższej masy urodzeniowej noworodka [16].

Większość wytycznych wskazuje psychoterapię jako preferowaną formę leczenia w przypadku łagodnej do umiarkowanej postaci depresji, a leki przeciwdepresyjne jako początkową formę terapii depresji ciężkiej [11].

Rola partnera w ciąży

Informacja o ciąży często powoduje zmiany w relacjach partnerskich. Okres oczekiwania na przyjście na świat potomstwa może zarówno zbliżać do siebie partnerów, jak i wpływać na pogorszenie jakości ich relacji. Emocje pozytywne ułatwiają wzajemne udzielanie sobie wsparcia w chwilach trudnych, zachęcają do działania i układania planów na przyszłość. Z kolei emocje negatywne wpływają na pogorszenie jakości relacji, co może wynikać z rozbieżności między oczekiwaniami i potrzebami przyszłych rodziców. O tym, jak ciąża zostanie przyjęta przez partnerów, decyduje wiele czynników, między innymi wiek rodziców, sytuacja rodzinna, materialna, plany życiowe oraz struktura osobowości, która kształtuje reakcje na nową sytuację psychologiczną, jaką jest ciąża. Reakcja partnera na wieść o posiadaniu potomstwa stanowi jeden z najważniejszych czynników wpływających na akceptację dziecka oraz przyszłą relację z jego matką. Wzajemne stosunki mogą się pogarszać, kiedy partner nie przeżywa ciąży na podobnym poziomie emocjonalnym, co partnerka. Okres ciąży jest dla kobiety bardzo labilny emocjonalnie, stąd konieczność większego wsparcia ze strony partnera zarówno w życiu codziennym, jak i w przygotowaniach do przyjęcia na świat potomstwa. Kluczowe

znaczenie dla pozytywnych relacji w związku oraz nawiązania emocjonalnej więzi z nienarodzonym dzieckiem ma zaspokojenie wzajemnych potrzeb partnerów. Emocjonalna więź ojca z dzieckiem tworzy się poprzez jego pozytywne relacje z matką dziecka. Wynika to z faktu, iż wysoka ocena jakości związku partnerskiego wpływa na satysfakcję relacji między kobietą a mężczyzną oraz jest czynnikiem natężenia kontaktów z dzieckiem [1,17,18].

Postawa mężczyzny, zgodnie z koncepcją K.A. May, uzależniona jest od przebiegu trzech faz zaangażowania ojca w proces prenatalnego rozwoju dziecka. Pierwsza z nich to faza ogłoszenia, obejmuje ona kilka tygodni od momentu przypuszczeń o ciąży do czasu jej potwierdzenia. Cechuje ją huśtawka emocjonalna wywołana niepewnością. Reakcje w tej fazie mogą przybierać skrajne wartości, od całkowitego zaskoczenia i braku akceptacji do ogromnej radości i satysfakcji. Niezależnie od tego, czy ciąża była planowana czy też nie, niektórzy mężczyźni przeżywają chwilową niechęć oraz lęk związany ze zmianami, które wynikają z poczęcia. Faza druga jest to faza spokoju, zwykle trwająca od dwunastego do dwudziestego piątego tygodnia ciąży. W okresie tym ojciec wykazuje niewielkie zainteresowanie dzieckiem wynikające z przekonania, iż na tym etapie nie może brać czynnego udziału w jego rozwoju [1,17]. Na poziom zaangażowania i zainteresowania ciążą przyszłego ojca wpływa stabilność relacji z partnerką, jakość relacji małżeńskiej, sytuacja materialna, stosunek do posiadania dzieci, preferowana liczba potomstwa [19]. Trzecia faza, zwana zaogniskowaną, to okres, kiedy oboje rodzice większą uwagę skupiają na nienarodzonym dziecku. Głównym wyznacznikiem tej fazy jest przygotowanie się do porodu i spotkania z dzieckiem. Mężczyzna częściej myśli o sobie jako ojcu oraz o oczekujących go zadaniach. W tym okresie dojrzały mężczyzna będzie potęgował u swojej partnerki pozytywną orientację, wskazując na piękno rodzicielstwa. Duże zainteresowanie mężczyzny rosnącym w łonie matki potomstwem przynosi wiele korzyści zarówno dla ojca, matki, a także dziecka [1,17].

Seksualność w ciąży

Na jakość życia oraz samopoczucie kobiet w ciąży znacząco wpływa ich seksualność. Determinantami satysfakcji seksualnej są postawa wobec seksu, zachowania i potrzeby seksualne, reaktywność seksualna, interakcja seksu z osobowością, miłością oraz osobą partnera [19,20].

Zachowania seksualne w ciąży są uwarunkowane wieloma czynnikami o charakterze zarówno biologicznym, jak i psychospołecznym. Wyraźne obniżenie zainteresowań seksualnych, a w konsekwencji zmniejszenie częstości stosunków seksualnych, jest charakterystyczne dla pierwszego trymestru ciąży. Huras i wsp. [21] w swoich badaniach odnotowali wyraźny spadek libido w I trymestrze ciąży (deklarowany jako niski i bardzo niski u 8% pacjentek przed ciążą, wzrasta do 32% w I trymestrze ciąży). Wynika to z faktu występowania dolegliwości związanych z tym okresem ciąży, takich jak senność, bolesność piersi, nudności, wymioty, zaburzenia nastroju oraz obawy przed uszkodzeniem zarodka, a także utratą ciąży. Jest to charakterystyczne dla pierwiastek, bowiem u kobiet, które wcześniej rodziły, nie odnotowuje się zmian w aktywności seksualnej w porównaniu z okresem przed ciążą. Z kolei do pozytywnych czynników mających wpływ na podejmowanie aktywności seksualnej w pierwszym trymestrze można zaliczyć komfort psychiczny wynikający z pozbycia się lęku przed niechcianą ciążą, a także zmiany w narządach płciowych sprzyjające przeżywaniu doznań erotycznych. Drugi trymestr ciąży jest czasem wzrostu liczby kontaktów seksualnych oraz fantazji i snów natury erotycznej. Wynika to ze zmian hormonalnych i fizjologicznych, takich jak przekrwienie narządów płciowych, intensywność oraz szybkość zwilżania ścian pochwy. W tym okresie odnotowuje się również wzrost osiągania satysfakcji seksualnej. Czynnikiem wymagającym zaprzestania kontaktów seksualnych w tym okresie są aktywność skurczowa macicy czy krwawienie z dróg rodnych. Ponadto kobiety, które już kilkakrotnie roniły, powinny w tym czasie zaprzestać aktywności seksualnej, aby nie doprowadzić do kolejnego poronienia. Trzeci trymestr ciąży charakteryzuje wyraźny spadek aktywności seksualnej. Głównymi przyczynami tego faktu są wysoki poziom lęku o dziecko

oraz przebieg porodu, a także złe samopoczucie związane z dolegliwościami bólowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa, obrzękami, zmęczeniem, przyrostem masy ciała, a także złym samopoczuciem psychicznym. Przeciwwskazanie do aktywności seksualnej w tym okresie ciąży stanowi przedwczesne odpłynięcie wód płodowych, krwawienie oraz zagrożenie przedwczesnym porodem [21,22].

Lęk przed porodem

Większość badaczy determinuje lęk przed porodem jako najistotniejszy czynnik psychologiczny modyfikujący przebieg oraz jakość porodu. Lęk porodowy jest zjawiskiem uwarunkowanym głównie przez strukturę osobowości kobiety oraz jej trwałe nastawienie. Może znacząco utrudniać akcję porodową, nasilać odczucia bólowe oraz sprzyjać powikłaniom położniczym [23]. Uczucia lęku przed porodem doświadcza większość ciężarnych. W słabym nasileniu odczuwa go około 80% ciężarnych, a pozostałe 20% odczuwa go intensywnie. Wzrasta on w III trymestrze ciąży. W tym czasie 6–10% kobiet zmaga się z patologicznym lękiem o bardzo dużym nasileniu, a u 2% kobiet rozpoznaje się lęk o skrajnym nasileniu [24].

Lęk przed porodem ma charakter wielowymiarowy, może być traktowany jako zjawisko biologiczne (strach przed bólem), psychologiczne (osobowość, wcześniejsze traumatyczne doświadczenia), społeczne (brak wsparcia społecznego, niepewność ekonomiczna) lub wtórne (doświadczenia poprzednich porodów). Czynniki demograficznymi oraz socjoekonomicznymi determinującymi powstanie lęku przedporodowego są: młody wiek matki, niski poziom wykształcenia, niski status socjoekonomiczny, brak pracy oraz wspólnego zamieszkiwania z ojcem dziecka [25]. Badania prowadzone w różnych krajach wykazują różnice w tej kwestii, na przykład Włoszki najczęściej boją się, że nie zapanują nad swoim ciałem na sali porodowej. Z kolei Szwajcarki, Węgierki, Finki oraz Polki najbardziej niepokoją się o przebieg porodu, który zagrozi zdrowiu dziecka, a także im samym [26].

W badaniu Dembińskiej i wsp. za najważniejszy czynnik budzący lęk przed porodem uznano ból. W dalszej kolejności jako istotne okoliczności wystąpienia niepokoju związanego z porodem wymieniono: czas trwania porodu, brak kontroli nad sytuacją, urodzenie dziecka z wadą oraz ryzyko niespodziewanych komplikacji. Wysoki poziom niepokoju odnotowano również w związku z możliwością nacięcia krocza w trakcie drugiej fazy porodu, co odbierano bardziej negatywnie niż nagłą koniecznością wykonania cięcia cesarskiego [24]. W badaniach Kazimierczak i wsp. nie wskazano istotnej statystycznie różnicy między rodnością (pierworódki, wieloródki) a poziomem lęku, co może sugerować, iż poprzednie doświadczenia nie wpływają na obniżenie poziomu odczuwanego lęku, a każdy następny poród jest niezależnym nowym wyzwaniem i doświadczeniem kobiety [27].

Wnioski

- Zmiany hormonalne w okresie ciąży mają istotny wpływ na labilność emocjonalną ciężarnej.
- Doświadczenie traumatycznego lub chronicznego stresu przez kobietę ciężarną hamuje neurogenezę i prowadzi do atrofii neuronów, co w konsekwencji powoduje zmiany anatomiczno-patofizjologiczne płodu.
- Istnieje silny związek pomiędzy poziomem postrzeganego stresu a objawami depresyjnymi.
- Rola partnera nie tylko w ostatnim trymestrze, ale w całym okresie trwania ciąży ma ogromny wpływ na stan emocjonalny kobiety. Ważne jest wsparcie oraz obecność w czasie całej ciąży, nie tylko w okresie okołoporodowym, w celu nawiązania pozytywnych relacji zarówno z kobietą, jak i dzieckiem.
- Istnieje związek pomiędzy częstością stosunków płciowych a trymestrem ciąży. Największe potrzeby seksualne kobiety odczuwają w drugim trymestrze ciąży, najmniejsze zaś w trzecim.

- Lęk przedporodowy jest wielowymiarowym zjawiskiem psychologicznym, związanym ze sposobem poznawczej interpretacji porodu. W związku z tym, iż kobiety uznają ból za główny determinant lęku przed porodem, ważne jest zwrócenie uwagi zarówno kobiety, jak i personelu medycznego na działania umożliwiające jego zmniejszenie.

PIŚMIENNICTWO

1. Wojaczek M. Kształtowanie się zmian i percepcja poczętego dziecka w poszczególnych etapach ciąży. *Piel. Zdr. Publ.* 2012; 2(1): 73–77.
2. Lichtenberg-Kokoszka E. Zmiany bio-psycho-społeczne zachodzące w organizmie kobiety, wynikające z poczęcia dziecka. [W:] *Ciąża czy stan błogosławiony*. Red. E. Lichtenberg-Kokoszka, E. Janiuk, J. Dzierżanowski. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2011: 11–18.
3. Lewicka M., Wójcik W., Sulima M., Makara-Studzińska M. Nasilenie negatywnych emocji u kobiet ciężarnych w okresie hospitalizacji. *Ann. Acad. Med. Siles.* 2015; 69: 177–183.
4. Koss J., Rudnik A., Bidzan M. Doświadczenie stresu a uzyskane wsparcie społeczne przez kobiety w ciąży wysokiego ryzyka. *Doniesienie wstępne. Family Forum* 2014; 4: 183–201.
5. Glynn L.M., Schetter C.D., Hobel C.J., Sandman C.A. Pattern of perceived stress and anxiety in pregnancy predicts preterm birth. *Health Psychology. Official Journal Of The Division Of Health Psychology, American Psychological Association* 2008; 27: 43–51.
6. Kuryś K. Urodzenie pierwszego dziecka jako wydarzenie krytyczne w życiu kobiet i mężczyzn. *Oficyna Wydawnicza Impuls. Kraków* 2010: 65–86.
7. Kowalska J., Olszowa D., Markowska D. i wsp. Aktywność fizyczna i szkoła rodzenia w czasie ciąży a poziom postrzeganego stresu i objawów depresyjnych u kobiet po porodzie. *Psychiatr. Pol.* 2014; 48(5): 889–900.
8. Putowski M., Podgórnica M., Padała O. i wsp. Stres i jego negatywny wpływ na rozrodczość człowieka. *EJMT* 2014; 3(4): 24–28.
9. Grote N.K., Bridge J.A., Gavin A.R. et al. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch. Gen. Psychiatry* 2010; 67(10): 1012–1024.
10. Sarkar P., Bergman K., Fisk N.M. et al. Ontogeny of foetal exposure to maternal cortisol using midtrimester amniotic fluid as a biomarker. *Clin. Endocrinol.* 2007; 66(5): 636–640.
11. Samochovec J., Rybakowski J., Gałeczki P. i wsp. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego dotyczące leczenia zaburzeń afektywnych u kobiet w wieku rozrodczym. Część I: Leczenie depresji. *Psychiatr. Pol.* 2019; 53(2): 245–262.
12. Rymaszewska J., Dolna M., Gryboś M., Kiejna A. Zaburzenia psychiczne okołoporodowe – epidemiologia, etiologia, klasyfikacja, leczenie. *Gin. Pol.* 2005; 76(4): 322–330.
13. Gavin N.I., Gaynes B.N., Lohr K.N. et al. Perinatal depression: A systematic review of prevalence and incidence. *Obstet. Gynecol.* 2005; 106(5Pt1): 1071–1083.
14. Chanduszek-Salska J., Kossakowska K. Stres a objawy depresji i sposoby radzenia sobie u kobiet z niepłodnością i kobiet w ciąży wysokiego ryzyka. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Psychologica* 2018; 22: 73–96.
15. Kaźmierczak M., Gierszewska M., Gebuza G. i wsp. Analiza wybranych zmiennych determinujących występowanie zaburzeń nastroju po porodzie. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014; 20(4): 390–395.
16. Talarowska M., Gałeczki P. Opieka psychologiczna po cięciu cesarskim z powodów psychiatrycznych i psychologicznych. *Medycyna po Dyplomie* 2020; 1: 1–5.
17. Preis J., Bieleninik Ł., Bidzan M. Jakość związku małżeńskiego matek z ciążą wielopłodową i jedнопłodową. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2010; 3(2): 140–144.
18. Andrasiak E., Gracka-Tomaszewska M. Znaczenie obrazu dziecka w kształtowaniu się matczynej reprezentacji dziecka u kobiet w ciąży. *Psychiatr. Psychol. Klin.* 2009; 9(2): 86–91.
19. Kucharska M., Kossakowska K., Janicka K. Czy jest nadzieja na seks przy nadziei? Seksualność a ciąża w opinii kobiet. *Seksuologia Polska* 2013; 11(1): 17–23.
20. Sipiński A., Kaźmierczak M., Ciesielska B. Ocena zachowań seksualnych kobiet karmiących. *Seksuologia Polska* 2005; 3(2): 52–59.
21. Huras H., Ossowski P., Wójtowicz A. i wsp. Ocena wpływu ciąży na aktywność seksualną kobiet. *Gin. Pol. Med. Project* 2013; 2(28): 31–43.
22. Makara-Studzińska M., Wdowiak A., Plewik I., Maraja-Kryś K. Seksualność kobiet w ciąży. *Seksuologia Polska* 2011; 9(2): 85–90.
23. Putyński L. Lęk porodowy jego istota i metoda pomiaru. *Acta Universitatis Lodzianensis* 1997; 1: 147–152.
24. Dembińska A., Wichary E. Wybrane psychospołeczne korelaty lęku przedporodowego – znaczenie dla praktyki położniczej. *Sztuka Leczenia* 2016; 1: 43–54.
25. Guskowska M. Lęk przed porodem i determinujące go czynniki – przegląd literatury. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2012; 5(3): 154–161.

26. Bączyk G., Cebulska V., Koźlak V. i wsp. Poziom lęku przedporodowego u kobiet w ciąży. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2011; 92(4): 774–777.

27. Kaźmierczak M., Sołdyńska M., Gierszewska M. i wsp. Ocena lęku przed porodem u kobiet ciężarnych. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2017; 26(1): 69–75.

Adres do korespondencji:

Elwira Brodowska

e-mail: e.brodowskabb@gmail.com

Bogumiła Lubińska-Żądło¹ , Bożena Zawadzka² , Patrycja Szubryt¹ ,
Bożena Kowalczyk¹ 

¹Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa, Nowy Targ, Polska

²Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce, Polska

Aktywność fizyczna i zawodowa kobiet w ciąży

ABSTRACT

Introduction. Pregnancy is a special period in a woman's life. The main factor that has a major impact on its course is the lifestyle of the pregnant woman. Its important element is physical activity, which brings with it a number of positive benefits for the mother's body, whose overload increases with the development of pregnancy.

Aim. The aim of the study was to assess the physical activity as well as professional activity of pregnant women.

Material and methods. The study involved 174 pregnant women participating in childbirth classes. The study was carried out from January to April 2019. The method was a diagnostic survey using the questionnaire technique, and the tool was the author's questionnaire and a questionnaire on the physical activity of pregnant women (PPAQ-PL). Statistical analyses were carried out in the Statistica program with the assumed significance level of $\alpha = 0.05$.

Results. General physical activity is significantly dependent on socio-demographic data such as: age ($p = 0.0003$), education ($p = 0.000001$), marital status ($p = 0.000001$), and place of residence ($p = 0.000002$). Occupational activity significantly depends on the overall physical activity and individual categories of physical activity.

Conclusions. Socio-demographic data such as age, education, place of residence and marital status had a significant impact on both professional and physical activity. A lower education or lower economic status was the reason for the pregnant women resigning from their professional activity.

Key words: pregnant woman, physical activity, professional activity, PPAQ questionnaire

Wprowadzenie

Ciąża jest szczególnym okresem w życiu kobiety. Głównym czynnikiem, który ma ogromny wpływ na jej przebieg, jest styl życia przyszłej matki. Jego ważny element stanowi aktywność fizyczna, niosąca ze sobą wiele pozytywnych korzyści dla organizmu matki, którego przeciążenie wzrasta wraz z rozwojem ciąży.

Regularna aktywność fizyczna w okresie poprzedzającym ciążę oraz w czasie jej trwania w znacznym stopniu warunkuje prawidłowy przebieg tego niezwykle ważnego stanu w życiu kobiety. Korzystnie wpływa na funkcjonowanie układu krążeniowo-oddechowego, mięśniowo-szkieletowego, zapobiega wielu dolegliwościom, takim jak obrzęki, zylaki kończyn dolnych, kurcze łydek, bóle odcinka krzyżowego kręgosłupa, oraz warunkuje prawidłowy przyrost masy ciała [1].

Kobietom ciężarnym zalecana jest szczególna dbałość o kondycję fizyczną, ze względu na korzyści z tego płynące zarówno dla nich, jak i dla rozwijającego się płodu [2]. Każda forma ćwiczeń aerobowych – pływanie, jazda na rowerze, intensywny spacer – sprawia, że serce szybciej pompuje krew, a organizm buduje swoją wytrzymałość [3].

Rodzaje aktywności fizycznej zalecane kobietom ciężarnym to głównie ćwiczenia oddechowe, w których zaangażowana przepona podczas głębokich wdechów obniża się, uwidaczniając ruchy mięśni brzucha. Głębokie oddechy wprawiają ciało w stan relaksu, poprawiają świadomość oraz pozwalają wchłonać tlen lepiej niż podczas płytkich oddechów [4]. Ćwiczenia wzmacniające mięśnie krocza i dna miednicy, m.in. ćwiczenia wg Kegla, rozciągają i uelastyczniają mięśnie krocza, zapo-

biegając jego pęknięciom podczas porodu. Różne typy relaksacji, które uczą sprawnej regeneracji organizmu poprzez świadomą relaksację, są ważne w przerwach między kolejnymi skurczami porodowymi [5]. Stretching to ćwiczenia rozciągające mięśnie oraz zmniejszające ich napięcie. Ułatwiają odpoczynek i poprawiają krążenie krwi [6]. Ćwiczenia krążeniowe, przeciwzkrzepowe i przeciwbrzękowe oraz stabilizacyjne mają na celu minimalizowanie dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa [7,8].

Zalecane jest, aby spacer trwał około 30 minut i w miarę możliwości odbywał się codziennie [5]. Długi spacer może wpłynąć na prawidłowe podłużne główkowe ułożenie płodu, warunkuje nacisk na szyjkę macicy, co korzystnie wpływa na indukcję porodu [9,10].

Bardzo dobrą formą odciążającą stawy jest pływanie. Dzięki właściwościom fizycznym środowiska wodnego możliwe jest uzyskanie odciążenia kręgosłupa, rozluźnienie mięśni więzadeł przykręgosłupowych oraz obręczy barkowej i biodrowej. Możliwa jest również elongacja kręgosłupa [11]. Prawidłowo prowadzone ćwiczenia powinny skutkować zmniejszeniem kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej poprzez cofnięcie barków i linii brzucha. Praca kończyn dolnych może wzmocnić osłabione mięśnie brzucha oraz pośladków. Taki rodzaj ruchu korzystnie wpływa na poprawę krążenia krwi w kończynach dolnych, ponadto zwiększa zakres ruchu w stawach skokowych i stymuluje mięśnie wysklepienia stopy [12]. Wykonywanie odpowiedniego wzorca ruchowego kończyn dolnych, np. podczas pływania stylem klasycznym, może zwiększyć rozciągnięcie przywodzicieli kończyn dolnych oraz korzystnie wpłynąć na poprawę ruchomości w stawach biodrowych. Naprzemienna, systematyczna praca ramion w pozycji leżenia tyłem pomaga wzmocnić mięśnie grzbietu i jednocześnie rozciągać mięśnie klatki piersiowej [13]. Dobrą praktyką mogą być ćwiczenia w wodzie opracowane specjalnie dla kobiet w ciąży [14]. Podczas pływania dochodzi do skoordynowania pracy ramion z oddychaniem, z zaangażowaniem różnych torów oddechowych. Pływanie pozwala wzmocnić wytrzymałość, poprawić gibkość i tonizować napięcie mięśniowe. Ćwiczenia w wodzie nie stwarzają zagrożenia naciągnięcia żadnych mięśni [3].

Aktywność fizyczna w niepowikłanej ciąży jest w pełni bezpieczna i wywiera pozytywny wpływ na cały organizm matki oraz dziecka [1]. W formie zaplanowanego wysiłku fizycznego istotnie kształtuje osobowość matki, a także jej potencjał zdrowotny [6]. Regularne treningi wykonywane w domu, na świeżym powietrzu bądź pod nadzorem terapeuty lub trenera pomagają utrzymać ogólną sprawność ciała, zniwelować problemy z nadwagą i dobrze wpływają na samopoczucie kobiety ciężarnej [15].

Zalet aktywności fizycznej jest bardzo wiele, lecz najważniejszymi są: większe szanse na prawidłowy przebieg ciąży, poprawa przemiany materii, zwiększenie przepływu krwi przez macicę i łożysko w celu dotlenienia płodu, lepsza funkcjonalność układów krążenia i oddechowego, zniesienie dolegliwości bólowych związanych z ciążą, czego pozytywnym skutkiem jest czasami rezygnacja kobiety ze znieczulenia farmakologicznego, zmniejszenie ryzyka komplikacji, skrócenie czasu trwania samego porodu. Ważną zaletą aktywności fizycznej jest to, że kobiety lepiej radzą sobie ze stresem i huśtawkami nastroju, a to z kolei prowadzi do utrzymania stabilności emocjonalnej [16,17]. Aktywność fizyczna wpływa pozytywnie poprzez matkę na jej dziecko. Noworodki matek, które były aktywne, osiągają wyższą punktację według skali Apgar. Zaobserwowano także niższy wskaźnik zachorowań i zgonów okołoporodowych [7,18].

Warunki pracy oraz wysiłek fizyczny podejmowany podczas jej wykonywania mogą powodować zaburzenia reprodukcji [19]. Narażenie na czynniki chemiczne w miejscu pracy oraz praca wymagająca ciągłej pozycji stojącej lub chodzenia, podnoszenia ciężkich przedmiotów czy w systemie zmianowym mogą negatywnie wpływać na przebieg ciąży i jej wynik [20]. Zwiększają ryzyko poronień samoistnych oraz małej urodzeniowej masy ciała, która wynika z hipertrofii [21]. W okresie ciąży niewskazana jest ciężka praca fizyczna, praca w godzinach nocnych, w warunkach narażenia na czynniki szkodliwe, takie jak promieniowanie czy środki toksyczne.

W Polsce powikłania ciąży stanowią jedną z najczęstszych przyczyn absencji chorobowej ogółem [22]. Powodem tak dużej liczby orzeczeń lekarskich o czasowej niezdolności do pracy u kobiet ciężarnych są przede wszystkim stany chorobowe stwierdzane u matki i powikłania ciąży. Z ogólnych przepisów zawartych w Kodeksie Pracy wynika, że wymiar czasu pracy nie może w tym przypadku przekraczać 8 godzin na dobę, a dodatkowo kobieta w okresie ciąży nie może być zatrudniana w nocy ani delegowana (bez jej zgody) poza miejsce stałej pracy [20].

W ostatnich latach obserwuje się jednak wzrost aktywności zawodowej kobiet. Przyczyn należy upatrywać m.in. we wzroście poziomu ich wykształcenia. Kobiety spełniają się jako żony i matki, ale praca zawodowa stanowi dla nich także istotną wartość. Najczęściej realizowanym modelem ekonomicznym w polskich rodzinach jest model z obojgiem rodziców pracujących [23].

Każda kobieta powinna mieć nieograniczony dostęp do wiedzy oraz do zasięgania porad na temat aktywności fizycznej, która jest jednym z podejmowanych tematów w szkołach rodzenia [24].

Cel pracy

Celem pracy była ocena aktywności fizycznej oraz aktywności zawodowej kobiet w ciąży.

Material i metody

Badaniami przeprowadzanymi w 2019 r. objęto 174 kobiety ciężarne. Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, techniką była ankieta, a narzędzia stanowiły autorski kwestionariusz ankiety oraz kwestionariusz aktywności fizycznej kobiet w ciąży (PPAQ-PL), opracowany przez Krzeptowską oraz Sadowską, który składał się z 35 pytań dotyczących aktywności fizycznej kobiet ciężarnych.

Analizę statystyczną opracowano w programie Statistica z przyjętym poziomem istotności $p = 0,05$. Do oceny istotnych statystycznie zależności pomiędzy poszczególnymi wynikami kwestionariuszowymi, pod kątem pytań badawczych, wykonano test McNemars χ^2 . Pokazano statystykę na poziomie istotności p-value.

Wyniki

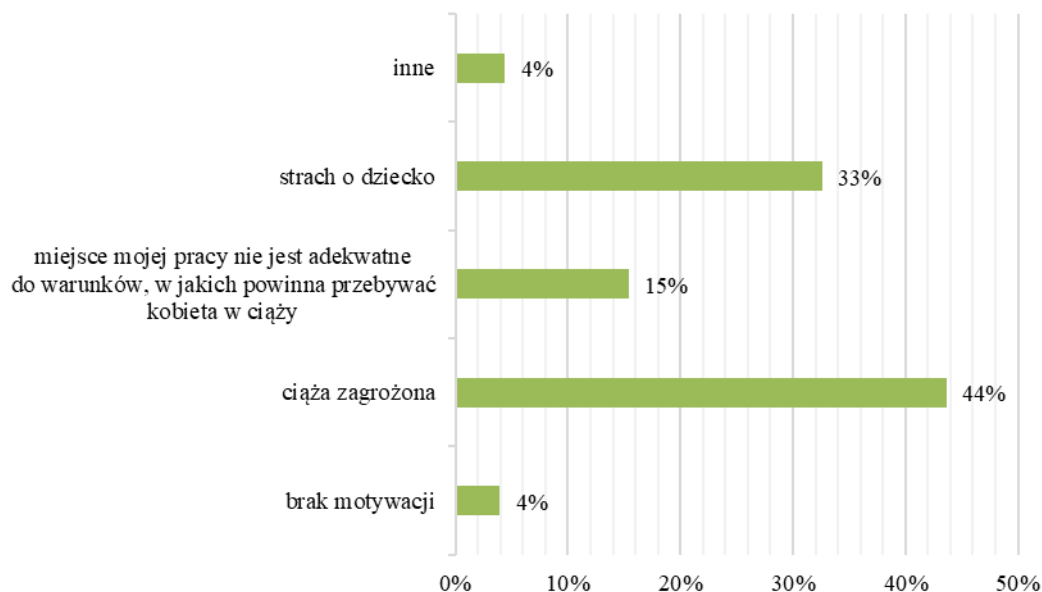
Większość badanych kobiet było w wieku 25–29 lat (38%), następnie w wieku 30–34 lat (31%), natomiast najmniej liczną grupę stanowiły respondentki w wieku 40 lat i powyżej (6%). Zdecydowana większość badanych (78%) zamieszkiwała wieś, natomiast miasto tylko 22%.

Najwięcej kobiet posiadało wykształcenie średnie (42%), podobna liczba legitymowała się wykształceniem wyższym (41%), wykształcenie zawodowe posiadało 13%, a tylko 1% podstawowe. Wśród pracujących 68% badanych wykonywało pracę umysłową a 32% fizyczną.

Najczęstszą dolegliwością kobiet w czasie ciąży były nudności (23%), zgaga (20%), zmęczenie (15%), najrzadziej występowały obrzęki (4%), drętwienie nóg i rąk (4%) oraz migrena (3%).

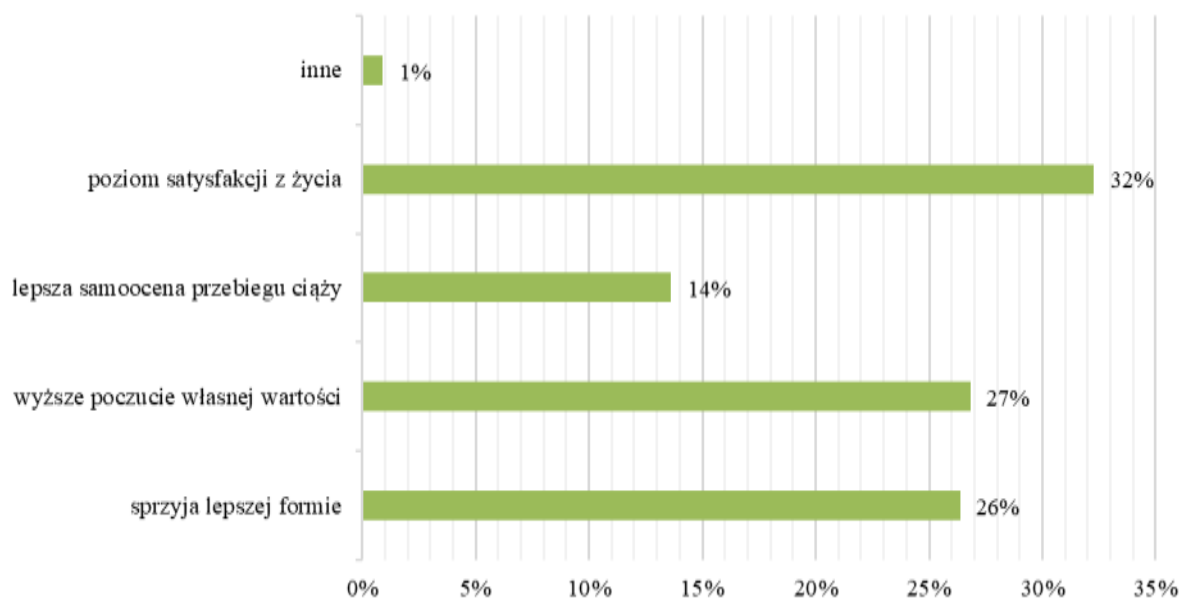
Aż 75% badanych było aktywnych zawodowo, natomiast 25% nie wykonywało pracy zawodowej. Ponad połowa badanych kobiet przebywała na zwolnieniu lekarskim (59%), natomiast 41% nie korzystało ze zwolnienia. Według blisko połowy (45%) badanych aktywność fizyczna stanowi zagrożenie dla ciąży, natomiast 55% kobiet uważało, że aktywność ruchowa nie zagraża ciąży. Większość ankietowanych (45%) wskazała, że praca zawodowa w niewielkim stopniu wpływa na ograniczenie aktywności fizycznej, według 26% w znacznym stopniu, natomiast według 19% zdecydowanie nie wpływa na ograniczenie aktywności fizycznej. Tylko 10% uważało, że praca zawodowa zdecydowanie ogranicza aktywność fizyczną.

Większość badanych stwierdzała, że praca zawodowa powodowała u nich zmęczenie (69%), natomiast 31% tego zmęczenia nie odczuwało.



Ryc. 1. Opinia na temat elementów uniemożliwiających pracę zawodową kobiecie w ciąży.
Źródło: opracowanie własne.

Czynnikiem uniemożliwiającym wykonywanie pracy zawodowej była ciąża zagrożona (44%), kolejno strach o dziecko (33%). Z powodu braku motywacji rezygnowało z pracy zawodowej 4% badanych.



Ryc. 2. Opinia na temat korzyści wynikających z aktywności zawodowej kobiet w ciąży.
Źródło: opracowanie własne.

Największymi korzyściami wynikającymi z aktywności zawodowej w opinii badanych był poziom satysfakcji z życia (32%), poczucie wyższej wartości (27%), a także lepsza forma (26%). Najmniejszą korzyścią z aktywności zawodowej była lepsza samoocena przebiegu ciąży (14%).

Dla większości badanych (39%) była to pierwsza ciąża, kolejną grupą stanowiły kobiety w drugiej ciąży, natomiast najmniej (2%) kobiet było w piątej lub szóstej ciąży.

Analiza danych socjodemograficznych pozwoliła ocenić ich wpływ na aktywność zawodową i fizyczną. Test wykazał istotne statystycznie różnice (tab. I).

Tabela I. Zróżnicowanie aktywności zawodowej i fizycznej ogółem z uwzględnieniem danych socjodemograficznych

Zmienne krzyżowe	Wiek	Wykształcenie	Miejsce zamieszkania	Stan cywilny
Aktywność zawodowa	p = 0,30	p = 0,0000	p = 0,0000	p = 0,0000
Aktywność fizyczna (ogółem)	p = 0,0003	p = 0,0000	p = 0,0000	p = 0,0000

Źródło: opracowanie własne

Analizując zależność między absencją chorobową a aktywnością fizyczną, wykazano, że ogólna aktywność fizyczna istotnie zależy od absencji chorobowej (tab. II).

Tabela II. Zróżnicowanie aktywności ze względu na absencję chorobową

Zmienne krzyżowe	Absencja chorobowa
Aktywność fizyczna (ogółem)	p = 0,0000
Chodzenie powoli	p = 0,0000
Chodzenie szybkie	p = 0,0000
Chodzenie szybko pod górę	p = 0,002
Jogging	p = 0,0000
Gimnastyka dla kobiet w ciąży	p = 0,0000
Pływanie	p = 0,0000
Taniec	p = 0,0000
Inna forma aktywności	p = 0,0000

Źródło: opracowanie własne

Zbadano również wpływ liczby ciąż na aktywność fizyczną i zawodową. Analizy wykazały zróżnicowanie dotyczące zarówno aktywności ogółem, aktywności zawodowej, jak i pozostałych rodzajów aktywności (tab. III).

Tabela III. Liczba przebytych porodów a aktywność fizyczna

Zmienne krzyżowe	Liczba przebytych porodów
Aktywność zawodowa	p = 0,0000
Aktywność fizyczna (ogółem)	p = 0,0000
Chodzenie powoli	p = 0,0000
Chodzenie szybkie	p = 0,0000
Chodzenie szybko pod górę	p = 0,0000
Jogging	p = 0,0000
Gimnastyka dla kobiet w ciąży	p = 0,0000
Pływanie	p = 0,0000
Taniec	p = 0,0000
Inna forma aktywności	p = 0,0000

Źródło: opracowanie własne

Analizie poddano związki aktywności zawodowej z aktywnością fizyczną i jej rodzajami, wykazując wiele różnic istotnych statystycznie (tab. IV).

Tabela IV. Zróżnicowanie innych rodzajów aktywności ze względu na aktywność zawodową

Zmienne krzyżowe	Aktywność zawodowa
Aktywność fizyczna (ogółem)	p = 0,005
Chodzenie powoli	p = 0,0000
Chodzenie szybkie	p = 0,0000
Chodzenie szybko pod górę	p = 0,0000
Jogging	p = 0,0000
Gimnastyka dla kobiet w ciąży	p = 0,0000
Pływanie	p = 0,0000
Taniec	p = 0,0000
Inna forma aktywności	p = 0,005

Źródło: opracowanie własne

Dyskusja

Obecnie kobiety w ciąży chętniej niż w poprzednich latach podejmują aktywność fizyczną, co ma ogromne znaczenie dla wyniku ciąży oraz samopoczucia kobiety podczas jej przebiegu. Bułatowicz i wsp. w przeprowadzonych badaniach stwierdzają, że poziom wiedzy kobiet ciężarnych powinien być na wyższym poziomie [13]. Zwiększy to ich zainteresowanie do bycia aktywną mamą oraz poczucie bezpieczeństwa podczas wszelkich rekreacji ruchowych. Badania Stadnickiej i wsp. ukazują, że wiek, status zawodowy, miejsce zamieszkania czy wykształcenie miały istotny wpływ na podejmowanie aktywności fizycznej w badanej przez nich grupie kobiet ciężarnych [7]. Wyniki badań własnych były zbliżone. Zdecydowanie mniejszą aktywność wykazywały kobiety po 35 roku życia, mieszkające na wsi i z niższym wykształceniem.

Obecnie istnieje wiele form aktywności fizycznej. Można m.in. skorzystać z udziału w szkole rodzenia czy klubach fitness dla mam. Warto zaznaczyć, że fizjoterapeuta także odgrywa ważną rolę w przygotowaniu kobiet do ciąży, porodu i porodu. Dzięki jego pomocy można załagodzić dolegliwości bólowe związane z tym okresem. Miksza i wsp. proponują wiele efektywnych rozwiązań, takich jak: terapia manualna, kinesiotaping oraz ćwiczenia rozciągające i wzmacniające [25].

Badania przeprowadzone przez Polańską i wsp. wykazały, że brak aktywności fizycznej ma istotny wpływ na absencję chorobową, a powodem dużej liczby orzeczeń lekarskich o niezdolności do pracy kobiet ciężarnych są zazwyczaj stany chorobowe matki. W dalszej części autorka ukazuje, iż w przeprowadzonych badaniach około 42% kobiet uzyskało zwolnienie lekarskie już w pierwszym trymestrze ciąży, a jedynie 26% kobiet ciężarnych pracowało 28 tygodni dłużej [20]. Zbliżony wynik otrzymano w badaniach własnych, według których 59% ankietowanych przebywało na zwolnieniu lekarskim, a 41% było aktywnych zawodowo lub bezrobotnych. Kobieta odczuwająca w dużym stopniu dolegliwości związane z ciążą (złe samopoczucie, nudności, migrena bądź wymioty ciężarnych) nie będzie zdolna do aktywności zawodowej i fizycznej. Gałązka i wsp., przedstawiając czynniki wpływające na podejmowanie lub ograniczenie wysiłku fizycznego, wnioskują, że mimo pozytywnego wpływu ruchu na przebieg ciąży, kobiety ciężarne ograniczają swą aktywność [27]. Ma to miejsce przede wszystkim w I trymestrze ciąży, kiedy lekarze zazwyczaj zwracają uwagę na bezpieczeństwo płodu. Galik w przeprowadzonych badaniach ukazuje, że kobiety chętnie korzystają ze zwolnienia lekarskiego i z tego powodu ciąża jest postrzegana jako choroba, co przyczynia się do osłabiania ich pozycji na rynku pracy i dezaktywizacji zawodowej [28].

Matyjas w badaniach dotyczących pracy zawodowej uznaje ją za istotny aspekt życia kobiet oczekujących potomstwa, które mimo wielu ograniczeń spełniają się jako żony i matki, a przy tym są aktywne zawodowo [25].

Mimo iż aktywność kobiet ciężarnych uzależniona jest od ich sytuacji rodzinnej lub przebiegu ciąży, badania autorskie potwierdzają chęć kontynuowania pracy zawodowej. Z kolei Szyszka w badaniach dotyczących opinii kobiet pracujących przedstawia pozytywny obraz aktywności zawodowej. Okazuje się, że praca zarobkowa ma wiele pozytywnych stron, którymi są: motywowanie do samo-realizacji czy zaspokajania swych potrzeb oraz chęć zaistnienia w ekosystemie pracy, niezależność finansowa, a także motyw rozwojowy kobiety ciężarnej, która nie chce czuć się „gorsza” od innych kobiet pracujących. Rośnie poczucie wartości oraz poziom satysfakcji z życia. Ma to też wpływ na przebieg ciąży. Kontakt z ludźmi w pracy zmniejsza stres i huśtawki nastrojów, które występują szczególnie w pierwszym trymestrze. Zauważono, że w ostatnich latach obserwuje się wzrost aktywności zawodowej, który może mieć związek z poziomem wykształcenia [23]. Ten sam argument podaje Polańska, potwierdzając, że kobiety o niższym poziomie wykształcenia oraz gorszym statusie ekonomicznym częściej rezygnowały z aktywności zawodowej już we wczesnej ciąży, w przeciwieństwie do kobiet z wykształceniem wyższym i lepszym statusie [20]. Z kolei Szyszka podkreśla znaczenie motywacji, na którą w istotny sposób wpływa poziom wykształcenia. Im wyższe wykształcenie, tym większe znaczenie mają motywy pozamaterialne, takie jak: dążenie do wymarzonego awansu, zdobycie uznania innych, zainteresowanie wykonywaną pracą, a także potwierdzenie własnej wartości czy poczucie satysfakcji z jej wykonania [23]. Polańska w swoich badaniach dotyczących statusu ekonomicznego również stwierdza, że kobiety o gorszym statusie ekonomicznym i niższym wykształceniu zaprzestały aktywności zawodowej [20]. Badania autorskie potwierdzają, że dane socjodemograficzne, tj. wiek, status czy wykształcenie, są istotne w podejmowaniu decyzji o pracy zarobkowej przez kobiety ciężarne.

Znaczący wpływ na aktywność zawodową ma liczba przeżytych porodów. Często zdarza się, że kobiety posiadające większą liczbę dzieci lub będące w ciąży są dyskryminowane przez swych pracodawców oraz ograniczone zawodowo z powodu obowiązków w domu. M. Rękas zaznacza, że aktywne zawodowo mogą być te kobiety, których poziom życia jest lepszy, gdyż mogą korzystać z placówek, takich jak żłobki czy przedszkola. Kobiety, których poziom życia jest niższy, nie będą stać na powrót do pracy, ponieważ wiąże się to z uszczupleniem budżetu rodzinnego. Liczba posiadanych dzieci stanowi czynnik wpływający na poziom wskaźnika zatrudnienia kobiet ciężarnych [29]. W przeprowadzonej przez M. Rękas analizie zauważono, że w grupie kobiet mających troje dzieci i więcej średnioroczny wskaźnik zatrudnienia wyniósł 55% i był niższy niż u kobiet bezdzietnych [29]. Podejmowanie pracy zawodowej zdecydowanie zależy od jej rodzaju i ma znaczący wpływ na liczbę przeżytych ciąż.

Wnioski

1. Dane socjodemograficzne, takie jak: wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania i stan cywilny miały istotny wpływ na aktywność fizyczną, w tym również zawodową. Wykształcenie oraz niższy status ekonomiczny najczęściej były powodem zaprzestania aktywności zawodowej kobiet w ciąży.
2. Aktywność fizyczna istotnie zależała od absencji chorobowej, gdyż jej podejmowanie ma ogromny wpływ na stan ogólny i samopoczucie kobiety ciężarnej oraz na rozwój płodu. Stany chorobowe kobiet ciężarnych stanowią główną przyczynę liczby orzeczeń lekarskich.
3. Aktywność fizyczna w poszczególnych kategoriach istotnie zależy od przeżytych porodów – im większa liczba porodów, tym niższy jej poziom.

PIŚMIENNICTWO

1. Curyło M., Forczek W., Forczek B. Subiektywne metody oceny aktywności fizycznej kobiet w ciąży. *Rehabilitacja Medyczna* 2014; 18: 25–28.
2. Gacek M. Niektóre zachowania zdrowotne oraz wybrane wskaźniki stanu zdrowia grupy kobiet ciężarnych. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2010; 91(1): 48–53.

3. Regan L. Twoja ciąża tydzień po tygodniu. Wydawnictwo Esteri. Wrocław 2017: 22–27.
4. Murkoff H., Mazel S. W oczekiwaniu na dziecko. Wydawnictwo Rebis. Poznań 2012: 125–148.
5. Torbe D., Torbe A., Ćwiek D. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży o fizjologicznym przebiegu. *Nowa Medycyna* 2013; 4: 174–179.
6. Fuerst N., Adamczewska K. Znaczenie aktywności fizycznej i zalecane formy ćwiczeń ruchowych u kobiet w ciąży. *Prace naukowe Akademii im. Jana Długosza. Częstochowa* 2017: 139–148.
7. Stadnicka G., Łapecka-Klusek C., Pawłowska-Muc A., Pilewska-Kozak A. Wpływ aktywności fizycznej w okresie ciąży na przebieg porodu. *Journal of Education, Health and Sport* 2015; 5(9): 505–514.
8. Parkitna O., Witkoś J., Onik G. i wsp. Aktywność fizyczna w ciąży i jej wpływ na przebieg ciąży i porodu. *Ostry Dyżur* 2017; 10 (1): 16–22.
9. Kłobukowska K. Twoja ciąża tydzień po tygodniu. Wydawnictwo BUCHMAN. Warszawa 2010: 74–76.
10. Urtnowska K., Ludwikowski G., Bułatowicz I. Bezpieczne formy aktywności fizycznej dla kobiet w ciąży. *Journal of Education, Health and Sport* 2016; 6(5): 291–297.
11. Fraś M., Gniadek A., Poznańska-Skrzypiec J., Kadłubowska M. Styl życia kobiet w ciąży. *Hygeia Public Health* 2012; 47(4): 415–416.
12. Davenport M.H., Nagpal T.S., Mottola M.F., Skow R.J. Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following. *Br. J. Sports Med.* 2018; 52(21): 1397–1404.
13. Bułatowicz I., Urtnowska K., Ludwikowski G., Żukow W. Secure forms of physical activity for pregnant women. *Health and Sport, Journal of Education* 2016; 6(5) 291–296.
14. Giedl-Pieprzyca I., Kisielewska A. Ciąża i połóg – ćwiczenia w wodzie. Wyd. JET. Kraków 2010: 4–67.
15. Lewandowska A. Healthy Mom by Ann. Zestaw ćwiczeń dla kobiet w ciąży. Wydawnictwo Jake Vision Sp. z o.o. Warszawa 2017: 224–283.
16. Ćwiek D., Szczęsna M., Malinowski W. i wsp. Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży. *Neonatologia i Ginekologia* 2015; 5: 51–54.
17. Sass A., Mączka M. Szkoła rodzenia – sposób na realizację aktywności fizycznej kobiet w ciąży. *Hygeia Public Health* 2013; 49(2): 359–364.
18. Owsiak A., Szybilska-Fiedorowicz I. Aktywna ciąża dla bystrzyków. Wydawnictwo ISBN. Gliwice 2008: 29–45.
19. European Agency for Safety and Health at Work. New risks and trends in the safety and health of women at work. Publications Office of the European Union. Luxembourg 2013: 14–22.
20. Polańska K., Jurewicz J., Marcinkiewicz A. i wsp. Aktywność zawodowa w czasie ciąży na podstawie badania „Polska kohorta matka-dziecko”. *Medycyna Pracy* 2014; 65(1): 65–72.
21. Palmer K.T., Bonzini M., Harris E.C. et al. Work activities and risk of prematurity, low birth weight and pre-eclampsia, An updated review with meta-analysis. *Occup. Environ. Med.* 2013; 70(4): 213–222.
22. Marcinkiewicz A., Hanke W. Opieka profilaktyczna nad pracującą ciężarną – czy istnieje potrzeba określenia zasad współpracy między lekarzem medycyny pracy a ginekologiem-położnikiem. *Medycyna Pracy* 2012; 63(5): 591–598.
23. Szyszka M. Aktywność zawodowa w opinii pracujących kobiet. *Katolicki Uniwersytet Lubelski im. Jana Pawła II. Lublin* 2016: 104–121.
24. Iwanowicz-Palus G.J. Alternatywne metody opieki okołoporodowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2012: 109–161.
25. Matyjas B. Aktywność zawodowa kobiet na rynku pracy w świetle analiz i badań. *Uniwersytet Jana Kochanowskiego. Kielce* 2016; 4: 191–199.
26. Miksza A., Smolarek N., Chmaj-Wierzchowska K., Zgrzeba L. Dolegliwości bólowe u kobiet w ciąży. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2017; 1(60): 115–122.
27. Gałązka I., Kotlarz B., Płóciennik A. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży – czynniki wpływające na podejmowanie lub ograniczenie wysiłku fizycznego. *Zdrowie Dobrostan* 2013; 2: 37–53.
28. Galik A. Wybrane instrumenty aktywizacji zawodowej kobiet w ciąży i po porodzie. *Współczesna Gospodarka* 2015; 6(1): 33–40.
29. Rękas M. Aktywność zawodowa kobiet posiadających dzieci w Polsce w latach 2010–2014. *CEJSH* 2016: 158–169.

Adres do korespondencji:

Bogumiła Lubińska-Żądło
e-mail: bogumila.lubinska@interia.pl

**Miloš Velemínský jr.¹, Miloš Velemínský sr.¹, Alžběta Šimečková¹,
Emilia Lichtenberg-Kokoszka² , Markéta Hávová¹**

¹Faculty of Health and Social Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice,
Czech Republic

²Instytut Nauk Pedagogicznych, Opole, Poland

Factors influencing attachment in perinatal period as determinant of healthy development

ABSTRACT

The attachment theory by John Bowlby [2] and Mary Ainsworth [3], is an expression of the emotional attachment of a small child to the mother and other close persons. The essence of the study is to elaborate a theory of the factors of findings that influence attachment.

Historically, it was assumed that the foetus lives in the womb, separated from the outside world, then it comes into contact with the world after birth. In the course of time, it has been proven that a prenatal child responds to the external environment, that all its senses are developed and that it even remembers. These facts led to the establishment of a new scientific discipline of prenatal psychology that deals with the development, effect of emotions, behaviour and experiences of a human before birth. The attachment theory was developed in that relation. In the first place, the object of attachment is the pregnant woman, who has to deal with her own physical, psychological, social and economic changes resulting from the pregnancy. In the second stage, the woman has to learn about the foetus's – child's possibilities, especially sensory perception, i.e. music, touch, smell, taste, sight, and about the harmful effects of the external environment that disturb attachment such as drugs and nicotine. In the third stage, the pregnant woman should learn about the methods of communication with the child. Bowlby [2] and Ainsworth [3] advise the necessity to build proper attachment, especially of the mother, from the very beginning of the pregnancy. They point out that an imperfect or pathological attachment can cause lifelong harm of the individual [2,3].

The determinant of healthy development originates in early life as social determinants of health. The determinants related to social support, socialization and stress of the mother during pregnancy and the birth of the child are influenced in the same way. The child's perinatal and postnatal development is affected, for example, by the mother's addictions [4].

Motto [1]

“If we could ensure that each child is loved and wanted from the very beginning, and is respected, and that respect for life were one of the highest human values, and if we could optimise the prenatal and perinatal stages of life without disrupting the basic needs, without aggression and psychotoxic effects, we would have a society without violence. Our children will treat the world in the way we treat our children. And that also includes an unborn child”

Introduction

The definition of attachment was developed by Ainsworth [3], Benoit [5] and Brisch [6], who reported that the emotional tie (attachment) is an innate system of the brain function, through which the child naturally searches for a tie, most frequently with its mother [2,7], father or other person [8]. Safe attachment makes it possible for the child to communicate with close persons, thus enhancing his/her chances to survive. This relationship is based on communications by feeling, touching, perceiving voice and sound, seeing and hearing. The quality of the attachment is affected by a number of factors, for example by relations between partners, attitudes to the future child, the social situation of the woman and family in addition to the general psychosocial situation of the woman. The relationship between prenatal attachment and the occurrence of depression in woman was demonstrated [9]. The term “queen bee” means the woman's loss of interest in sexual activity [10]. Verny and Weintraubová [11] conducted deep analysis of this prenatal attachment. The emotional tie expresses the attachment of an infant to his/her mother [12,13,14] and to further close persons [8]. The new-born baby establishes a so-called hierarchy of related persons connected to him/her in stress situations [15,16]. Thus,

in the case of a stressful situation, the infant first starts searching for the primary close persons, usually his/her mother [7], who can provide him/her with feelings of emotional security and calming. If the mother is not available, then he/she aims at the second close person – the father, or another person [8].

The effects of developmental abnormalities and chronic disease disability may adversely affect physical, mental and social functioning [17]. This report describes the development of attachment between mothers or other family members and their children with somatic or social disabilities and which factors may affect these attachments [17].

Attachment

The attachment theory by John Bowlby [2] and Mary Ainsworth [3] is an expression of the emotional attachment of a small child to the mother and other close persons. The theory was formulated in 1969, and today it is one of the most influential theories in developmental psychology. The attachment theory is sometimes called the theory of early emotional bond. In Czech language, attachment is often used in the original English version and can refer to an emotional attachment in the general meaning [2,3].

The theory of perinatal attachment is closely related to the development of prenatal psychology, which is a new scientific discipline. Today, it is obvious that the psychological development of an individual starts at the time of intrauterine life of the foetus, and that is what the discipline studies. It strives to integrate the differences in fields that deal with the basic questions of life, which include medicine, psychology, ethology, philosophy, sociology and anthropology. Furthermore, it deals with the broad contexts of prenatal life, the effect of the mother's emotions on the foetus, social relations, and experiences during pregnancy [18].

However, when the caregiver's behaviour is evasive or inconsistent, it leads to one of the types of insecure attachment that negatively influences the development, causing the child to use different behavioural strategies. Dismissing attachment is a type of relationship caused by a dismissing mother when the child learns not to show negative emotions, that is, to scream or cry. Anxious ambivalent attachment occurs when the mother's responses are not consistent or predictable and when the mother does not respond in some situations; a typical symptom of this type of attachment is that the child's negative manifestations are overly intensive. Disorganized or disoriented attachment occurs when the carer is a source of safety as well as danger, such as in the case of abuse. A typical reaction of the child is chronic anxiety and disorganization in the models of behaviour [9].

The child can have a different type of attachment to different caregivers (father and mother), while it is important for the child's development that at least one of those attachments is safe [9].

The ability of the parents to respond to the child's attachment behaviour and the type of the child's reactions depend namely on the parent's own childhood experience; hence the type of attachment is quite likely to be passed on to the following generation. Velemínský [9] also points out the issue of establishing attachment in children with a disability.

This field of prenatal psychology is very new and deals with what happens inside the womb, what was hidden from people. It was all a matter of guesses and speculations. Modern technology has made it possible to watch the intrauterine life of a child; we are able to watch the child's growth, movements and reactions without influencing the foetus in any way thanks to sonography.

Today, both partners are more involved in pregnancy than before. Men should accompany their pregnant partner to prenatal classes, they should attend the sonographic check-ups of the foetus, they should be involved in selecting the hospital, the child's name, and above all, be present at the delivery [19]. The period immediately preceding the delivery or during the delivery, and also the early postpartum, are characterized by the dependency of the mother on close persons, above all, on the father of the child to be born. This especially includes psychological support when the feeling of safety that

the pregnant woman needs is created [20]. If we want the father to be active during the pregnancy, delivery and after the delivery, we need to speak of pregnant parents, not only of a pregnant woman.

Prenatal psychology does not only deal with the emotions of the pregnant woman, but also with their effect on the foetus, examines the mother's experience of the pregnancy, studies social relations in addition to other effects that can influence the development and life of the unborn child. Various studies imply that the memory functions of the foetus develop during the prenatal period. The foetus is able to receive and also process sensory information [21].

Pregnancy and prenatal psychology are closely linked to prenatal communication. It is very important that the pregnant woman starts speaking to the unborn child as early as possible. This communication is very important as it influences the development of the child's personality. The foundation of the "me-you" relationship in a human life is dialogue and it has a substantial impact on the encounters and relationships in the postnatal period of the individual. A prenatal child is not only a living biological and psychological individual, but also a social individual. It is the first contact between the expectant mother and her child.

There have been many studies and thoughts on the prenatal period. It is a child that often gives one's life direction, an objective, or purpose. A foetus, a child is someone to whom we can give our love, our abilities, our care, but also our time [22]. John Amos Comenius in his work entitled "Informatorium for Kindergartens" [23] emphasised that expectant mothers should be careful. They should make sure that they do not harm the foetus. Women should take care of their future child. They should be abstemious when it comes to food and drink, but they should not fast so that they do not kill the child. Pregnant women should eat healthily and have a healthy lifestyle. They should avoid falls. Furthermore, the woman should avoid stress, anger and sudden shock [23].

Obstetrics is a profession as old as humankind. Literature and research, however, mostly focus on the somatic development of the child, on the methods of childbirth and on the effect of noxious substances. Tens of thousands of scientists and clinical workers have participated in the research. The life of the mother used to be seen as more important than the life of the foetus – child.

Ancient medicine has been very important for Europe. The Hippocratic Corpus and information from his predecessors have been preserved. They mention both diseases and the instruments they used. Aristotle was an important trained physician. In his paper, he described bleeding during pregnancy, changes in pregnancy, miscarriages, multiple pregnancies and the course of childbirth. In 1510–1511, Leonardo da Vinci created a work with seven hundred and fifty beautiful drawings in collaboration with anatomist Marc Antonio della Torre.

In the second half of the 20th century, the interest of scientists shifted to the area of prenatal psychology. Some of the major representatives of this scientific discipline are S. Ferenczi, O. Rank, Peter Fedor-Freybergh, and John Locke. In the Czech Republic, Z. Matějček, J. Langmeier and J. Duňovský study this field.

Thomas Verny [11] is a Canadian obstetrician of Slovak origin. He was one of the first experts who formulated conclusions arising from observations using new technologies. He described three types of communication, i.e. physiological communication where blood passing through the placenta is the mediator. Various substances, such as sugar and adrenalin, flow through the blood. Stress may cause physiological reactions in the mother. There is sensory communication, when the foetus perceives sensory stimuli, but not all of them. This includes massaging of the belly, and the mother's voice. The movement of the child expresses its displeasure. There is emotional and rational communication between the mother and the foetus. The mother experiences the existence of the foetus in a specific way, she focuses on it, pays attention to it and contemplates. The author in his work "The Hidden Life of an Unborn Child" presents his ideas and findings, opinions on prenatal psychology [24]. He also states that, "an unborn child is a human being who is aware and that responds and who leads an active and emotional life from the sixth month" [24].

Verny [19] summarized his findings in four points. In the first point, he speaks about the human foetus that uses all the senses. This also includes the foetus's ability to sense. The second point is that as soon as the foetus is able to sense, its attitudes are formed. The behaviour and actions of the foetus are then related to its own feelings. The third point mentions the mother who has a negative effect on the personality of the developing foetus with her anxiety or worries. The fourth point talks about the father of the child and his relationship to the child. The author believes that his long-term observations indicate that parents have an effect on the physical and psychological traits of their children [19]. Parents influence their child with their thoughts as early as in the womb.

Another great personality in this area is Peter Fedor-Freybergh [25], who says "If we could ensure that each child is loved and wanted from the very beginning, and respected, and that respect for life were be one of the highest human values, and if we could optimise the prenatal and perinatal stages of life without disrupting the basic needs, without aggression and psychotoxic effects, we would have a society without violence. Our children will treat the world in the way we treat our children. And that also includes an unborn child." The individual prenatal stages represent a unique opportunity in the primary prevention of psychological, emotional and physical problems in subsequent life. Pregnancy is an active dialogue between the mother and the child, and also the broader environment. It points to the importance of prenatal care. This includes psychological, medical and social aspects.

Furthermore, it should be noted that Professor Fedor-Freybergh [26] intentionally used quotation marks for the word foetus as he had never met a pregnant mother that would speak about her "embryo" or "foetus", but always about her child.

Matějček [27] provides a summary of Verny's [24] basic findings. The foetus can see and hear. It senses, it has developed a taste, it can learn, but only at a simple level. The most important ability of the foetus is that it can sense. Whatever the child senses and feels forms its attitude and expectations towards itself. It results in how the child perceives itself, whether it is a happy or a sad child, how the child will behave as a person, whether he or she will be happy, or sad, or aggressive, or whether he or she will be confident, permissive, or full of envy, anxiety. All of that depends on what the child learns about himself or herself during the time in the womb. The child's mother is the source of everything. Deep and permanent forms of feeling are the most important. Long-term anxiety or insecurity concern motherhood and can scar the personality of the unborn child. On the other hand, positive emotions such as joy at having a baby considerably contribute to healthy emotional development. Current research focuses increasingly more on the father and his feelings towards the mother and the child [19,28].

There are now many literature sources concerning this issue, for example, by L. Takács [29], K. Evertz [30]. Some of the distinct psychologists in the Czech Republic include Prof. PhD. Zdeněk Matějček, CSc., and Prof. PhD. Josef Langmeier, CSc. Kohoutek [31]. According to Marek, the most important (1) both for the mother and the child is that the mother stays calm during the pregnancy, does not get upset for nothing, knows how to relax, does not smoke, does not take drugs or drink alcohol, which also has a negative effect on the development of the child, also after its birth. The woman should have a stable and harmonic relationship with her partner.

Childbirth is a crucial event in the life of a person. There are external stimuli. The childbirth itself is linked to unusual situations. That means light, changes in breathing and blood circulation, pain, but above all, life outside the womb. In psychology, the potential occurrence of a child's post-delivery trauma due to such stimuli is considered. Separation from the mother also contributes to that. To maintain the relationship and bond between the child and the mother during pregnancy as well as during and after delivery, development of the parental behaviour of the child's mother and father should be supported immediately after delivery so that the bond supported throughout the pregnancy can be further developed. Therefore, cooperation between the woman, obstetricians, paediatricians and psychologists is essential. All of society should respect the fact that everyone has the right to live in

a socially healthy world without violence. Each unborn child is a personality, a social and psychological partner of his or her loving parents. The history of a human starts at the beginning of our life, at the moment of conception. Many studies mention that how the child is loved, wanted and respected affects his or her ability to cope with problems later in life, both social and individual [1].

The womb is the child's environment before birth and the womb is a part of the woman's body. A woman as a mother is a person with a medical history, a family home, an experienced childhood, dreams, but also disappointments, successes or failures, pain and love. She lives in a specific world. She has a job, she studies or works, for example, in a factory, she might do shift work, she might be a manual worker, or be unemployed. She might have money, or maybe not. Maybe she drinks a lot of alcohol, or just a little, she might be a heavy smoker, or a non-smoker. She might spend her nights alone in bed, experiencing nightmares full of fear and horror with loud screams. She might be going through a period of falling in love, being in love, enjoying happiness with her partner.

In her womb, there is a child that lives together with its mother thanks to the symbiosis. The child's blood is the mother's blood. The mother's hormones are the child's hormones. The foetus drinks together with the mother, eats with the mother, loves or hates, has fun, suffers, is frightened, listens to her heart beats, shares everything with the mother. The child cannot live without the mother and is completely dependent on her.

The child's father also plays an important role. He is also a person with a medical history, lives his own life in his own world, and played a very important role in the child's conception. The father is the mother's closest environment.

A great deal is demanded from the child. Most of the time during the nine months that the child lives in the womb, he or she grows and learns to prepare for life. Therefore, it is important for the child to learn adaptation mechanisms that will help it survive. We need to ask a few questions. How many of us think about the child's environment before birth? How many psychologists think about this question? How many gynaecologists think of the "foetus's" environment when examining pregnant women? This concerns theoretical learning about the course of pregnancy, leading to a better understanding of the woman's problems, then monitoring the growth of the future family member, the woman's medical condition, participation in so-called games with the foetus.

Therefore, it is natural today that the father participates in the child's delivery. Today, it is expected that men will participate in prenatal courses, massages, learning about the symptoms and the start of labour. Men should support their partners during the pregnancy both physically and psychologically. Men should help with the household chores, with preparations for the new family member, but they should also help their wives to maintain a healthy lifestyle in pregnancy [32].

Vágnerová [18] states that the connection of the mother's body with an unborn foetus stays in the mother's womb for her entire life. The placenta is the main connection between the mother and the foetus. The changes in the mother's internal environment are also manifested in the foetus's body. Vágnerová [18] further states that, the human foetus manifests in a typical way during its development, in relation to the maturing of individual functions, as well as the result of basal experience. The behaviour of the foetus is individually typical in this stage. Its characteristic traits remain after birth. Usually, it is a manifestation of temperament. The foetus has an inherent ability to respond to various stimuli that may affect it in the intrauterine environment, and moreover, it behaves in a selective way so that it can be influenced especially by those who are desirable for the foetus. It is possible to assume that the foetus has, at least in the last trimester, an inherent ability to respond to new and unknown stimuli in a specific way. Its ability to receive information gradually develops and its responses to stimuli of various qualities differentiate. The foetus is able to learn in the simplest form. During the foetal stage, it creates an experience, distinguishes between known and unknown stimuli, and starts to differentiate between several stimuli that are the most common. It learns to respond to them in various ways. Brand new stimuli or stimuli that are too intense when compared with standard

stimuli induce a different activity. The basal feeling of safety, which is not always formed, is an important result of the complex prenatal experience. Its development continues in the postnatal stage, especially in relation to the mother.

Conditions essential for developing proper attachment

A. Factors influencing the physiological course of pregnancy

The time of changes in pregnancy

Leifer [33] in his book states that physiological pregnancy is time-limited and that it is a normal process. This process starts with the fertilization of the egg and ends with the delivery of the foetus. From a psychological point of view, pregnancy is perceived as a period of psycho-physiological crisis and instability [33]. Changes in pregnancy mostly include the somatic, physiological, endocrine, social and psychological areas [34]. Caron also describes pregnancy in a very similar way as he states that pregnancy and childbirth, as well as the period following childbirth, represent a sensitive phase in the woman's life that also includes major transformations, from the psychological view, as well as from the view of the woman's social role and from the physiological view [35].

Somatic changes in pregnancy

Heretik [34] states that women perceive somatic changes negatively. The body changes during pregnancy, body weight increases, pigmentation increases, stretch marks appear, the overall shape of the body changes and the breasts are tense. Women with a low self-esteem prior to pregnancy are more vulnerable. Women in late pregnancy are worried about losing their attractiveness, about weight gain, about permanent damage to their body, and about losing control over their body. Endocrine changes in pregnancy are distinct and influence the woman's psyche a great deal due to female hormones [34].

Physiological changes in pregnancy

Physiological changes in pregnancy are perceived as difficulties by women. They include nausea, backache, swelling, varicose veins in the lower limbs, vomiting, heartburn, constipation, shortness of breath, increased perspiration, fatigue, limited mobility and urinary problems. All of that is reflected in the woman's psychological reactions, experience and behaviour [36].

Emotional changes in pregnancy

Emotions are intensive signs of pregnancy. In pregnancy, the woman experiences conditions that can be labelled as pathological in the regular population. This includes depression, moodiness and a high level of anxiety [34]. Ratislavová [37] states that the psychological changes in pregnancy and after childbirth are largely conditioned by the personality of the pregnant woman, then by age, attitude towards pregnancy, maturity, current living environment, as well as the economic and social environment.

The first trimester is a stressful phase for the woman. The first psychological and physiological changes occur. The woman gradually comes to terms with the fact that she is carrying a living foetus that she does not feel yet. It is a time of insecurity, fear and doubts, but also a time of joy and happiness.

In the second trimester, positive feelings and also satisfaction come. The woman starts to feel the movements of the foetus, the foetus is starting to look like a baby on the ultrasound and the belly is growing. People talk about the foetus, what it looks like and what sex it is.

The third trimester is a time of preparation for the new family member. This time is very physically demanding on the woman and it seems to be never-ending. The large belly often gets in the way

and the woman cannot sleep very well. Some mothers experience the fear of labour towards the end of the pregnancy, but it is replaced with the joy of having a baby [37].

Changes in the hormonal system

Roztočil et al. [38] state that there are multiple changes in the activity of the endocrine glands during pregnancy that influence the body. Vágnerová [39] states that the body of a pregnant woman responds to hormonal changes as well as regular stress in a more intense way.

B. Influencing factors of the woman's needs

Sleep

The woman needs at least six hours of regular night sleep. Resting during the day is also important. Night work is not recommended [40].

Physical activity

Any physical activity is very important in life and also in the course of pregnancy, and as such it should not be neglected. Therefore, a pregnant woman should definitely not avoid exercise. Exercise during pregnancy is a part of the preparation for labour, but it is also important for maintaining a good physical and mental condition. There are many special exercises for pregnant women. Exercise from the beginning to the end of pregnancy is recommended. Some sports are less suitable. It is recommended to swim, do exercises for pregnant women, hike and walk in the countryside. Any excessive physical strain causing shocks to the body is not suitable. The woman should focus on strengthening her abdominal and breast muscles, pelvic floor, or on exercises to prevent varicose veins and flat feet. Nonetheless, there are also sports that a pregnant woman should avoid, including horse-riding, diving, ball sports, tennis, aerobics and adrenalin sports [41,42].

C. Factors influencing the development of the foetus

Roztočil et al. [38] write in their book that we meet various women in prenatal care. They might be addicted to drugs or too young, they might be homeless women or socially disadvantaged women. All these factors have a negative effect on the development of the foetus. According to Ratislavová [37], a midwife should be able to limit or suppress psychological stress, help the mother to have a positive relationship with herself and strengthen the maternal identity.

Social and economic situation

This concerns single women, homeless women and women living in a poor socio-economic environment. Such women do not have their basic needs satisfied, which include love, rest and support. They are more prone to depression, which aggravates the development of the foetus due to stress and the inappropriate lifestyle of the pregnant woman. The women might have infectious diseases, sexually transmitted diseases and be more likely to drink alcohol and smoke. That leads to a higher risk of premature birth of newborns with a low birth weight and worsened adaptation [37].

Drugs, alcohol, smoking

Women who are addicted to drugs, along with their fetuses, are exposed to various problems. There is a risk of premature birth, a delay in growth, and withdrawal symptoms occur in the newborns. The child suffers from increased saliva production, diarrhoea, and may experience cramps, fever and vomiting. This problem is also related to the risk of infections such as HIV and hepatitis B [36]. When the woman uses amphetamines during pregnancy, the child may suffer from behavioural disorders, or increased aggression. The use of heroin and cocaine may lead to premature placenta separation,

anaemia in women, but also inherent developmental defects in the foetus, increased womb activity, as well as low birth weight of the newborn [37].

Alcohol in early pregnancy has a teratogenic effect. It influences the growth of the foetus during pregnancy. The ability of the developing foetus to secrete alcohol from its body is fifty percent less than that of the mother. When the pregnant woman drinks more than twenty-five cl of alcohol per day, the child suffers from alcohol syndrome. Such a newborn has some typical facial features. The newborn has short ear apertures, a broad and flat nose, insufficiently developed philtrum, but above all, he or she suffers from mental retardation.

Such children are at risk of premature birth and a low birth weight [36]. Foetal alcohol syndrome caused by the woman's alcohol addiction affects the development of the unborn child and causes disorders of intelligence, counting, memory and attention. It can also lead to hyperactivity and behavioural disorders. Later in life, such children are at risk of becoming alcoholics [43].

Smoking during pregnancy causes premature birth or premature breaking of the amniotic sac, premature placenta separation, in addition to growth and weight retardation. Nicotine has a negative effect on the blood circulation in the placenta, therefore tachycardia may occur in the foetus. One cigarette is enough to increase the heart rate of the foetus. The only positive effect of smoking during pregnancy is the reduced occurrence of preeclampsia [37]. It is important to inform the pregnant woman of the negative effects of smoking on the foetus in prenatal care. Women should completely avoid smoking during pregnancy. If the pregnant woman cannot quit smoking, she should at least reduce the number of cigarettes per day to a minimum. She should avoid smoke-filled environments. Even passive smoking affects the foetus and influences its growth [36].

Psychological factors influencing pregnancy

In the first trimester, the woman focuses mostly on herself. She is introvert, she watches her body and the first signs of pregnancy. She slowly comes to terms with the fact that there is a new life inside her, a life that will change the life of the whole family after birth. The task of the pregnant women in the initial period is to accept the pregnancy. She has feelings of fear, doubts regarding early loss, hypersensitivity, moodiness and insecurity. In this stage, the woman deals with how to inform her partner or parents of the pregnancy. That can be very stressful for the woman, especially when she expects a negative reaction [37,38].

Roztočil et al. [38] state that the second stage of psychological pregnancy starts when the woman feels the movements of the foetus. She is aware of the existence of the foetus in this stage. She follows a healthy lifestyle, she is active, takes exercise classes for pregnant women, goes swimming and attends a birthing course.

In this time, the woman's task is to accept the foetus as an independent individual. The second and third psychological stage are the time when premature birth might occur. The woman also feels that she wants to deliver the baby as soon as possible. This period is called "nesting". The woman is getting her home ready for the child. She also feels vulnerable, she is worried about the pregnancy, afraid of labour, but she is also excited about the birth of the child. Most women feel uncomfortable towards the end of pregnancy. This stage seems to be never-ending. The woman's body is physically strained. She cannot sleep very well and she feels tired. She has feelings of clumsiness, and unattractiveness due to the size of her belly. Her task is to prepare for labour and for the existence of a new being [37,38].

Anxiety

Anxiety has played a positive and irreplaceable role in our lives for millennia. Together with fear, it protects us from real danger. It guides us towards healthy abstinence and prepares us for physical and mental performance. Fear and anxiety are adaptive emotions. Psychological trials have shown

that a person tends to perform at their best when they feel anxious. Physical manifestations of anxiety include perspiration, accelerated heart activity or nausea. When those manifestations are stronger, it is necessary to seek medical help. Nervousness is one of the basic forms of anxiety. Tension, restlessness and unease are synonyms of anxiety (Jaspers). Anxiety is not fear, anxiety is an emotional potential that activates fear. It has been proven that people better fight and escape something they can see, touch and measure [44,45].

Pregnancy and anxiety

Northcott (cited by Andersson [46]) states that anxiety during pregnancy and the postpartum period has not been as studied as much as depression. During pregnancy, women experience anxiety due to the transformation. Conception, pregnancy, labour and the time after the birth are important stages, both in the lives of the woman and the family. When the pregnancy is planned, it is a joyful event. All of that is related to calmness, and internal balance, which leads to the maturity of the woman, an increase in self-respect and self-acceptance. Pregnant women and new mothers especially tend to be anxious. To be a mother for the first time is a new role, with a new person and new responsibilities. An anxious reaction is understandable but many experts do not admit that. Ninety percent of women experience an ambivalent relationship to the future child during pregnancy and after the birth. They experience fatigue, worries and fear, feelings of weakness, moodiness, depersonalization, problems with concentration, insecurity, irritability and vulnerability.

In their study, Rouhe, Salmela-Aro, Halmesmäki and Saisto [47] state that an estimated five to ten percent of pregnant women in Scandinavian countries suffer from a great fear of labour. This idea is also confirmed by Areskog, (cited by Ryding [48]). Other studies have shown that increasing fear and anxiety may overshadow the entire pregnancy, lead to labour complications, problems between the mother and the child, in addition to postpartum depression. Fear has only been examined at the end of pregnancy, before labour. One study showed that fear is lower in the early stages of pregnancy than in the late stages. Anxiety in pregnancy is the lowest between the twenty-second and twenty-sixth week and increases after that. The result is that between the twenty-second and twenty-sixth week is a good time to start treating the fear of labour.

The effect of anxiety during pregnancy on the mother and the child

In 1941, Sontag pointed out that emotions influence the entire pregnancy (cited by Hofberg, [49]). Bergh et al. [50] state in their study that fourteen independent studies confirmed the connection between the mother's stress and prenatal anxiety. This was linked to cognitive, behavioural and emotional problems in children. From the psychosomatic point of view, we need to recognize that pregnancy may induce a maturity crisis in a person. That leads to hyperactivity of the limbic system, which subsequently activates a whole cascade of psycho-physiological reactions such as excessive secretion of serotonin, catecholamine, increased parasympathicotonia, with all the consequences for the pregnant womb [51]. Sjörgen's Swedish study (cited by Alehagen, Wijma and Wijma [52]) showed that pregnant women with a high level of anxiety had more epidural blocks during labour than women with less anxiety.

D. Fear of labour also leads to more frequent indications of C-section

The effect of anxiety on the somatic development of the child

The study by Teixeira, Fisk and Glover [53] points out that women suffer from anxiety during pregnancy. The authors were convinced that the mother's psyche can influence the unborn child. The studies showed that the children of anxious or stressed mothers had a lower average birth weight and a higher premature birth rate [53].

Stress

The low weight and the effect of stress in pregnancy were examined by comparing the life events of women. Two hundred and fifty women were selected. Three interviews were conducted with all the women during their pregnancies and also after childbirth. Some women lost their children during the pregnancy, one hundred and ninety-five women delivered a healthy baby that had no consequences or low birth weight. Twenty women delivered prematurely, or their baby had a low birth weight. All of that was related to an important life event, not to anxiety. Another factor in low birth weight was smoking. Smoking can be a stressor for the child [54].

Prenatal care has to pay attention to the mother's stress and prevent it in time. Feelings such as anxiety, fear and depression should be prevented. It all starts in the hypothalamus, from where it spreads to the endocrine and nervous systems. The pregnant woman experiences pupil dilation, increased blood pressure and heart rate, her hands sweat and her body produces stress hormones [28,55].

Deprivation

Deprivation means missing something that the body needs. Another definition is the insufficient satisfaction of basic needs [56]. Deprivation can be combined with other words. There is maternal deprivation, emotional deprivation or sensory deprivation. Deprivation can be assessed as no deprivation, slight deprivation, medium deprivation and serious deprivation.

Psychological deprivation

In his book, Matějček speaks of deprivation as a psychological condition incurred due to various life situations when the individual is not given the opportunity to satisfy some of his or her basic psychological needs [57]. Isolation means preventing contact with the natural and social environment. Separation is separation from the mother. The internal conditions of the child's development are influenced by health and sex. The child should establish a relationship with the mother. The relationship as well as the dependence of the child on the mother has great importance for the feeling of security. It is formed by the seventh month of the child's life. Health is also important. There can be sensory, motor or psychological disorders. When the parents have a disabled child and are not prepared for it, they can find themselves in a deprivation situation [58].

Lack of maternal love

This is often caused by a lack of interest in children, lack of time spent with children, lack of attention, expressions of love are compensated by material things, or long hours in front of the television. This also happens in families where professionally engaged parents do not have time for the child. It is manifested by behavioural disorders, worse performance at school, disorders in social relationships, alcohol and drug addiction of the child [59].

Deprivation in the family

The family is of great importance to the child. Each member plays a specific role. That fulfils the needs of the child. We distinguish between external and psychological causes of deprivation. The external causes include the composition of the family, its socio-economic and cultural level. The composition of the family concerns the role of the parents, and the overall atmosphere that helps form the child's personality. When one member is missing in the family without being replaced or represented, the child is at risk of deprivation [58].

Depression

Depression is a serious and long-term psychological disorder. It is manifested by reduced or complete elimination of the ability to enjoy oneself. The individual's mood becomes negative. According to the Agency for Healthcare Research and Quality, depression affects fourteen to twenty-three percent of pregnant women. Eleven to thirty-two percent of women suffer from depression during the first three months after childbirth. This mostly concerns a relapse. The study included two hundred and one participants who did not suffer from depression in pregnancy. There was a relapse in sixty-eight percent of women who interrupted their treatment during pregnancy [60].

Postpartum depression, described by Lazar as a condition among postpartum psychoses, can occur during the six months after birth. Suicidal tendencies are rare. The somatic symptoms include gastrointestinal issues. Depressed women breastfeed less and lactation may stop altogether [61].

Shari considers every depression diagnosed in the first year after childbirth to be postpartum depression. "Doctors and patients often wrongly assign the symptoms of depression such as insomnia, lack of energy and change in appetite or body weight to the changes expected during pregnancy. Sadness, depression, hopelessness or the feeling of helplessness are symptoms of a possible mood disorder; suicidal thoughts are never normal" [60].

Postpartum psychosis

This is a psychotic illness that used to be called "lactation psychosis"; however, it had nothing to do with lactation. It is the most serious psychological illness after childbirth. It occurs in the first week after labour. It occurs in 0.1-0.2% of women. The symptoms include exhaustion, psychotic rage, hallucinations, loss of reality, thoughts of suicide or of killing the child [36].

Aggressiveness

The Latin word *agressivus* means to attack. It is a trait, an attitude or inner readiness to aggression. The ability of the body to mobilize forces to fight, to reach one's goal and the ability to resist difficulties. The overall effort of the body to achieve the satisfaction of one's own needs [62]. Aggressiveness is a permanent predisposition to act aggressively in various situations. Aggressiveness is a tendency to act aggressively against things, as well as animals and people. It is mostly related to inner discomfort [63].

Fear

Fear is described as a short-term, emotional and unpleasant condition that the person cognitively processes as a threatening or harmful stimulus, or that can be dangerous. The individual is able to identify the cause of fear; an inner, subjective and specific experience of sudden excitement. Fear makes the individual want to avoid danger and escape from a situation or attack. The escalation of fear may lead to phobias [64].

As far as experience is concerned, fear creates feelings of restlessness, tension, paralysis or constriction. Fear is rather unspecific and it includes all the organs and functional systems, an increased heart rate, accelerated or slowed down breathing, dry mouth, goosebumps and increased muscle tension. The micro-facial expressions of a fearful, strongly anxious person are described as a scared expression. An open mouth, the micro-facial expression is rigid, a pale face, movements are uncoordinated and inaccurate [65].

Regression

This concerns an unconscious defensive mechanism, an escape to a developmentally lower level of behaviour that is often expressed by the rejection of independence, as well as a greater need for

dependence on one's environment [39]. It comes from the Latin word *regressus*, which means to return, decline, withdraw; an escape from stressful situations, an escape to the past [66]. A controlled remembering is a procedure in which the person can go back to his or her past under a therapist's supervision. He or she can recall repressed memories and come to terms with past traumas and negative experiences [66].

Feelings of guilt

Guilt is one of the basic human experiences. Sigmund Freud states that the starting point is not the weight of the conflict, frustration or stress from the inevitable experience of guilt that the person feels, but also a commitment. The person is not confronted by the depths of his or her soul. Guilt occurs when the person remains in a specific existence [67].

Frustration

Frustration occurs in conditions arising from the fact that the individual could not satisfy his or her needs appropriately. Frustration is defined as a "condition of the body where its integrity is endangered and he has to use all the skills to protect himself" [68].

Development of the child's senses in the womb

Teusen and Goze-Hänel [69] claim that the foetus starts to develop senses in the second half of pregnancy. The foetus is preparing for the world more intensely through the senses. Touch is the first and most important sense in the womb. The womb is an optimal interactive and stimulating environment. The lips, face and genitals are the first to respond to touch.

They are very sensitive areas. When the foetus moves, it touches the womb walls, the umbilical cord and the placenta. The foetus also touches itself due to the lack of space in the womb. It also senses when the mother, father and other family members touch the belly. The child seeks loving touches and presses against the abdominal wall. Touch is not connected to the brain yet. Therefore, the child knows that something is touching it but cannot determine the feeling on its body [1,69,70].

Smell is stimulated even through the wall of the placenta by many chemical signals in the form of various scents and tastes. After birth, smell plays a very important role as the baby is able to recognize its mother by her scent [1,69].

Taste is developed around the fourteenth week of pregnancy when the foetus regularly swallows the amniotic fluid. Taste changes in relation to what the mother eats. The child perceives the changes. The foetus prefers sweet flavours. The studies that have been performed indicate that the mother's diet influences the development of the child's taste [1, 69,70,71].

Sight is not stimulated in the womb. Around the twentieth week, according to the ultrasound, the foetus opens its eyes and reacts to light. It also reacts when the mother lets the sun shine on her belly. After birth, the newborn baby first learns to recognize its mother's face [40,69,70].

Hearing

There is a rich background sound in the intrauterine environment. The foetus hears the sounds of the intestines, the mother's heartbeat and more. The child feels safe thanks to the heartbeat and this feeling continues after the child is born. The foetus also hears sounds from the outside. Various voices, loud music, but above all, its mother's voice. The voice is transmitted directly into the womb. The child can recognize female and male voices. It responds to loud noises and shouting by jerking or hyperactivity. Peaceful music is pleasant for the child. When the child is in the womb, it is not recommended to play loud music. The child's hearing can be damaged even through the womb. Naturally, women should not work in a noisy environment [1,70,72]. Doctor Alfréd A. Tomatis discovered that

the foetus has ears as early as in the tenth week of pregnancy. The hearing apparatus is fully functional in the middle of the fifth month and the foetus can hear. The sounds that the foetus hears are divided into two groups. The first one includes sounds that the mother's body creates. It is the heartbeat, movements in the digestive tract, the mother's voice, her singing, the sound of the placenta, and the blood pulsing in the veins. The second group includes sounds that come from the outside. They must be loud enough to get to the foetus. Music accompanies us all our life. Research has shown that when the woman regularly sings or listens to music in the prenatal period, the child prefers music after birth. The child responds to music it knows more than to other music [73].

In the 1990s, T. Blum [74] created a study for pregnant women that he called Leonardo 180. He created a scheme of ten different pieces of music and the pregnant women listened to that music for fourteen months. There was always the sound of a gong at the beginning. It was to notify the unborn child of the music and the start of the experiment. About a week after delivery, many mothers had the impression that the child was anticipating the sound and responded to it [74].

Memories from the mother's womb and after birth

The foetus can be influenced in prenatal life, as described by Stanislav Grof [75], one of the founders of transpersonal psychology. In his work, the author studies the individual's inner world. He reached the conclusion that when a person reaches the condition when hallucinogenic substances or hyperventilation help him or her, it is possible to induce experiences as well as memories from early childhood, prenatal life or birth. Therefore, an adult person can experience his or her own birth or the time spent in the mother's womb.

Based on those studies, psychologist Grof [75] created four basal perinatal matrices. The first one focuses on experiences that occurred during the time the foetus developed in the womb. The foetus felt safe when there were no problems. It was loved by its parents. He compared that to the vision of an ocean or paradise. On the other hand, when the foetus felt endangered all the time, unloved, the visions were terrifying. In the second basal matrix, the person was taken back to the time when labour started. There were feelings of danger, despair, which were created by the contractions of the womb. The third stage falls into labour itself and the passage through the birth canal. The fourth matrix focuses on the period after birth. There are feelings of liberation and sudden relief [75]. All the experiences relate to the birth, the period after the birth and the course of the pregnancy lead to various forms of psychosomatic disorders, which tend to occur later in life as well.

Psychologist D. B. Chamberlain [76] studied the prenatal period, especially the related memories. He used hypnosis in his research. The study included ten mothers with children aged from two to twenty-three. The mothers were interviewed when under hypnosis and he then compared their statements. He was interested in the course of the birth. The statements of the mothers and the children were almost always identical. They remembered the number of people in the delivery room and how the nurses and doctors behaved. The children were able to recall their position in the womb and the delivery itself [37].

Prenatal communication

“Human society is basically a network of relationships between people. When we imagine it as a fishing net, the knots are the people and the strings or ropes are their mutual relationships. And what is it, what are the ropes in the human world? One answer is, communication” [77].

E. The meaning of prenatal communication

General part

Communication means providing information between the source and the recipient. It is not just a flow of information, but it also includes participation in the communication by being present [77].

Prenatal communication is varied contact between the mother and the unborn child who gradually develops in the womb. Women have been doing this since ancient times. Many women do prenatal communication instinctively, without being forced [69].

Solter [78] writes that communication strengthens the cognitive development of the foetus. Parents perceive their child before its birth and they create a bond that is important for the acceptance of the child after the birth. The foetus senses the mother's experiences, creates trust and openness. It has been proven that parents who are able to express love and fondness for their children, have children who are more physically relaxed and happier in the prenatal and postnatal period, and who even achieve better results at school later in their lives [79].

The mother is the first communicator and the main partner of the foetus in prenatal communication. She carries the child in her womb from the very beginning, before the sensory organs develop. Almost no mother calls her child an embryo or foetus. Mothers refer to them as babies from the very beginning. Later on in the pregnancy, they address their baby by a name. Other family members, especially the father, can also engage in prenatal communication. Other members usually join in prenatal communication later. Prenatal communication helps the foetus develop better and have a happier course of life in the mother's womb [1,42,69].

The child's father has the disadvantage of not being able to feel the foetus in his body, how it moves and develops. Nonetheless, he still has the opportunity to make contact with his unborn child. Touch is the father's main means of communication. The child can respond to the touch by movement. Speaking is another communication method. The foetus is able to recognize a deep voice and distinguishes the father's voice from the mother's [70].

Vágnerová [18] states three methods of prenatal communication between the mother and the child in her book, which overlap. Physiological communication is the communication that connects the mother and the foetus through the placenta and the blood that flows through the placenta. Substances that can influence the foetus reach it through the blood. The mother can experience undesirable stress when neurohormonal substances are released in the body, which can stress the foetus's body. The second method of prenatal communication is sensory or behavioural communication that depends on the activity of the foetus and its mobility. The foetus expresses dislike by kicking and responds to external stimuli from the mother. It also includes voice and changes in position. The last method of prenatal communication is the mother's emotional and rational attitude to the foetus. The mother focuses on the foetus with her thoughts. The foetus can be influenced positively. Women that did not want to get pregnant send negative information to their foetus [18].

Impulse for prenatal communication

"It is never too soon to love and be tender. The new baby needs affection to develop well" [69]. A pregnant woman starts to communicate with the foetus instinctively. She can start the communication before she feels the foetus. The foetus might start moving in the womb at the end of the third month. The woman might feel small twitches [69].

Methods of prenatal communication

There are various methods of communicating with the foetus. At the beginning, the communication between the mother and the foetus is based on feelings. The foetus is very sensitive and able to sense, absorb emotions and feelings that the pregnant woman experiences. Women can quickly learn

to recognize the individual movements of the foetus and what it is trying to say. A jerky movement means that the foetus was startled. There are rocking and cuddling movements, or joyful movements by which the foetus can get the whole belly moving. The foetus also soon recognizes the mother's voice from the other voices in the family. The child hears as if it were submerged in water. The child can also recognize the tone of the mother's voice [69].

The foetus also hears the sounds of the mother's body. It hears the heartbeat, the blood pulsating, the sounds of the stomach or the intestines. The sounds are transmitted at an intensity of sixty decibels. The sounds transmitted into the womb from the outside are heard by the foetus at an intensity of twenty to thirty decibels. They can slow down or accelerate the foetus's heart rate [79].

Psychologist Hepper carried out a study in which he tested whether or not an unborn child can remember a TV series theme tune. The participating women watched a specific TV series every day, sometimes twice a day, and then there were women who never saw the series or only saw a few episodes. When the children were born, the theme tune was played to them. The children of the mothers who watched the series regularly responded differently than the children of the mothers who did not watch the series. The newborns who were used to the theme tune were calm, their heart rate slowed down, they moved more and turned towards the sound they knew. That occurred for up to three months after birth. The outcome is that an unborn child is able to remember music and sounds that repeated during the pregnancy [80].

Another study included twelve pregnant women. In the last six weeks before the due date, they read a story to the foetus and repeated the same passage again and again. About two to three weeks after the birth, they checked whether or not the child could recognize the particular passage after birth. To find out how the child responded, the scientists gave the newborns special pacifiers. The pacifiers were to assess the force of sucking. When the mother or another person read the passage to the child after the birth, the scientists recorded a greater sucking force than when another passage of the story was read out that the newborns had not heard. In the conclusions of the study, it can be stated that a child after birth prefers stories and tones known from its prenatal period [80].

Communication by touch

The mother expresses affection by touch. This method of communication can be observed at any moment and also in any activity of the woman. The foetus's reaction to the mother's touch changes during the pregnancy. At the beginning, the child moves away and turns away from the source. Later on in the pregnancy, the foetus turns towards the source of irritation and the woman feels its response. Studies have shown that when a woman used touch throughout the pregnancy, the child tended to be more attentive, it started speaking earlier and adjusted better to various situations. On the other hand, when there was a lack of communication by touch from the mother, the child had emotional problems, it found it more difficult to integrate into a social life and tended to cry more. A belly massage is also excellent [79,81,82].

Communication by singing

The women who sing to their children during pregnancy pleasant, calm and melodic songs tend to have more relaxed, less crying children after birth. Singing also develops talent and creativity in children. Experts claim that well-chosen music can influence the psychological development of the child [79,83].

Bonding

It is the mutual relationship between the child and its parents. It is a lifelong connection between the mother and the child. Bonding is formed from the conception. Scientists believe that cells have

consciousness, the consciousness of the entire process of the sperm winning the egg. At that moment, the development of a human being starts. The physical and psychological health of the woman, family and the husband is essential for the healthy development of the foetus. The first contact with the child shows the child that it is welcomed with love [84]. Hašto [15] is the author of “Emotional Attachment” and a supporter of postnatal bonding. A natural vaginal birth, skin-to-skin contact right after the birth, at least until first nursing, has a positive effect on the mother, the child and their relationship and interaction. The child knows the mother’s voice from the prenatal period, but it can also recognize her by smell. When the mother picks up the newborn child, she usually touches it softly with the tips of her fingers. She touches the limbs, the head, the cheeks and then touches the baby with her palms. Then she holds the baby in her arms. The child stays awake and is more active for an hour longer. After twenty or thirty minutes from birth, the child latches on to the breast. Prolactin is released. Oxytocin is released into the blood stream and it also works as a neurotransmitter. Both hormones have a positive effect on the mother.

Oxytocin induces womb contractions and reduces bleeding, but it also brings mental peace, trust and responsiveness, as well as tenderness towards the child. Mothers that had continuous and early uninterrupted contact with their child expressed even greater affection towards their child one month later. They talked to their child more, they were more willing to breastfeed and they breastfed for a longer period of time. This fact was compared with a group of mothers that had a natural delivery but whose child was removed from them for twelve hours within the hospital routine. Therefore, they only saw the child briefly. In conclusion, it can be stated that early uninterrupted skin-to-skin contact helps set the mother up for her parenting role. It is the foundation for the healthy psychological development and psychological resilience of the child in later life. A mother who is separated from her child after birth has a difficult start for no reason. It is also stressful for the child, who cries and is restless. Sucking and the formation of the mother’s milk take longer, which makes the mother insecure, and this feeling increases when the child is weighed, measured, dressed and bathed. Even a twenty-minute separation disrupts the sucking reflex. Fortunately, both interactions and relationships are adjusted in the course of time. Mothers who stay with their child right after the birth and have full room-in service are less likely to experience postpartum blues. This is a condition of tearfulness, worries, irritability, sleeping disorders and concentration disorders [15].

Research in Austria showed that one-third of mothers had a skin-to-skin contact with their babies for only five to fifteen minutes, and only twelve percent of mothers had the child with them at all times. The study was carried out in 2006 and published in 2007. Since then, the situation has improved, which we can also ascertain from our friends, acquaintances, colleagues, etc.

The child learns all the important things by the age of one according to the quality of the communication between the mother and the child. It also helps the child establish relationships with people, in adulthood as well. A mother that reads her child’s needs correctly allows the child to learn to trust people, to trust itself, the world, and to establish harmonic relationships. Cold mothers or anxious mothers who do not want to be disturbed by their child create insecurity in their child and can frustrate, or physically and psychologically abuse or neglect their child. It all leads to depression, anxiety disorders, addictions, personality disorders, and somatic illnesses. Only intense psychotherapy can help. Therefore, there should be cooperation, both at the working and professional level, between gynaecologists, obstetricians, neonatologists, nurses, doulas, psychiatrists, as well as psychologists and psychotherapists. A natural vaginal birth, in a familiar environment, in a peaceful atmosphere, without noise, loud voices, uninterrupted bonding until the baby first latches on and subsequent bonding should all be provided in every gynaecological-obstetric clinic, or in neonatology.

Bonding is also carried out abroad. Rubashkin, a gynaecologist from the USA, says that when the birth is without complications, he places the baby on the woman’s belly, skin to skin, right after the birth. When there are some worries about the child, the paediatrician examines the baby on the

mother's belly. The baby is placed in an incubator right next to the mother when some special tasks need to be done. The baby is placed on the mother's breast as soon as possible. They welcome the presence of family members during the examination of the baby. Routine procedures, such as weighing, measuring, washing, are not performed until several hours after the birth at their clinic. After a C-section, undisturbed contact between the mother and baby is provided. Evans [30] from Great Britain writes that as soon as the child is born, it is placed on the mother's chest or in her arms so that it is in skin-to-skin contact. The women in the hospital either lie in bed, or sit up. The instructions are as follows: place the baby on the mother's belly. At first, she looks at the child and later, when she is ready, she touches the child and then she lifts the child into her arms. There is a big difference when the child is born and someone places it in your arms, or when the woman takes the child into her arms when she is ready. Each of these options is good and both promote breastfeeding. Jorgensen from Denmark writes that the newborn baby is placed on the mother's chest immediately after a vaginal birth or a planned C-section. When the mother is in such close contact with her baby right after delivery, most women spontaneously start to welcome and cuddle their baby. At that time, the children are very calm and happy and they feel safe. If for any reason it is not possible for the woman to have her baby with her right away, the father is allowed to have skin-to-skin contact, and the father also welcomes the baby with joy. In relation to the needs of the baby, the parents or the staff, the mother stays with the baby, skin to skin, for at least an hour, or even longer, then the baby is attached to the breast. Then the baby is examined, weighed and measured. All of that takes place in the presence of both parents [50].

Conclusions

The idea of attachment – the bond between the mother and the child – was created at the moment when humankind realized that the prenatal development of a child does not only concern physical development, but also includes psychological and social development in the prenatal stage.

A correctly formed attachment has a positive effect, and vice versa, an incorrectly formed attachment has a negative effect on the individual. The issue of attachment is covered by a new scientific discipline – perinatal psychology. A proper early relationship has a positive effect on the development of a new human being. The positive course of attachment depends on a whole range of factors that are related to the active involvement of the pregnant woman. The pathological course of attachment leads, above all, to social disruption of the development. Therefore, it is essential that such a relationship is supported by all the parties involved, as well as all professional and social areas.

REFERENCES

1. Marek V. Nová doba porodní: život před životem, porod jako zázrak, první tři minuty a jak dál: přirozený porod jako cesta ke společnosti bez násilí. Emitent. Praha 2002.
2. Bowlby J. Vazba: teorie kvality raných vztahů mezi matkou a dítětem. Portál. Praha 2010.
3. Ainsworth M. Infant–mother attachment. *American Psychologist*. 1979; 34(10): 932–937, <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0003-066X.34.10.932> [cited 2020-02-11].
4. Čeledová L., Holčík J. Nové kapitoly ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví. Vydání první. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum 2017.
5. Benoit D. Infant-parent attachment: Definition, types, antecedents, measurement and outcome. *Paediatrics & Child Health*. 2004; 9(8): 541–545, <https://academic.oup.com/pch/article-lookup/doi/10.1093/pch/9.8.541> [cited 2020-02-11].
6. Brisch K. Bezpečná výchova: budování jisté vztahové vazby mezi rodiči a dětmi. Vyd. 1. Portál. Praha 2012.
7. Leona O. Vztahová vazba mezi matkou a dítětem [Bakalářská práce]. Olomouc 2015.
8. Josef P. Otcovství, děti a rodina. *Česká a Slovenská Psychiatrie* 2008; 4(104): 189–195.
9. Velemínský J., Velemínský M., Šimečková A. Forms and significance of the prenatal “attachment” for the mother and the child. *Journal of Nursing, social Studies and Public Health* 2018; 9(3–4): 1804–7181.
10. Champion F. In Praha: Sociologický ústav Akademie věd, 2017.
11. Verny T., Weintraubová P. Rodičovstvo od počatia. Bratislava: Pozsony Pressburg 2013.

12. Bowlby J. Odloučení: kritické období raného vztahu mezi matkou a dítětem. Vyd. 1. Portál. Praha 2012.
13. Chvilová-Weberová M. Realita traumatu rodičů po předčasném porodu možný vliv na utváření vztahu mezi matkou a dítětem. *Neonatologické Listy* 2013; 19(1): 37–40.
14. Koukolík F. Funkční neuroanatomie rodičovství. *Praktický Lékař* 2013; 93(5): 199–206.
15. Hašto J. Vztahová vazba. Vydavatelství F. Slovensko 2005.
16. Hrubý R, Hašto J, Minárik P. Attachment in integrative neuroscientific perspective. *Neuro. Endocrinol Lett.* 2011; 32(2): 111–120.
17. Pfeiffer J. Koordinovaná rehabilitace. 1. vyd.: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. České Budějovice 2014.
18. Vágnerová M. Vývojová psychologie: dětství a dospívání. Vyd. 2. Karolinom. Praha 2012.
19. Verny T, Kelly J. Tajomný život dieťaťa pred narodením: Ako môžete pripraviť svoje dieťa na šťastný a zdravý život. 1. vyd. Slovenské pedagogické nakladateľstvo. Bratislava 1993.
20. Slezáková L. Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví. 1. vyd. Grada. Praha 2011.
21. Fedor-Freybergh P. Prenatálne dieťa. Vydavateľstvo F. Slovensko 2013.
22. Konečná H. Na cestě za dítětem: dvě malá křídla. Vyd. 1. Akademia. Praha 2003.
23. Komenský J. Informatorium školy mateřské. 2 ed. Státní pedagogické nakladatelství. Praha 1964.
24. Verny T. The Secret Life of the Unborn Child. London 1982.
25. Fedor-Freybergh P. Porod z pohledu nenarozeného dítěte: Přivádíme děti na svět. Aperiio. Praha 2002.
26. Fedor-Freybergh P. Psychosomatické charakteristiky prenatálního a perinatálního obdobia ako prostredia dieťaťa. Vysoká Škola Zdravníctva a Sociálnej Práce sv. Alžbety. Bratislava 2008.
27. Matějček Z. Dítě a rodina v psychologickém poradenství. 1. vyd. SPN. Praha 1992.
28. Matějček Z. Počátky našeho duševního života. Panorama. Praha 1986.
29. Takács L, Sobotková D, Šulová L. (ed.), Psychologie v perinatální péči: praktické otázky a náročné situace. Vyd. 1. Grada. Praha 2015.
30. Evertz K, Ludwig J, Rupert R. Lehrbuch der Pränatalen Psychologie. Mattes Vlg. German 2016.
31. Vymětal J. Lékařská psychologie. Vyd. 3., V nakladatelství Portál 1. Portál. Praha 2003.
32. Gregora M., Velemínský M. Čekáme dítětko. Vyd. 1. Grada. Praha 2007.
33. Leifer G. Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. Vyd. 1. české. Grada. Praha 2004.
34. Heretik A. Klinická psychológia. 1 ed. Psychoprof. Nové Zámky 2007.
35. Correia L, Linhares M. Maternal anxiety in the pre- and postnatal period: a literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2007; 15(4): 677–683, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692007000400024&lng=en&tlng=en [cited 2020-02-12].
36. Čech E., Hájek Z., Maršál K., Srp B. Porodnictví. 2., přeprac. a dopl. Grada. Praha 2006.
37. Ratislavová K. Aplikovaná psychologie porodnictví: [psychologie těhotenství, porodu a šestinedělí: psychosomatická medicína: učební texty pro porodní asistentky]. 1. vyd. Reklamní atelier Area. Praha 2008.
38. Roztočil A. Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání. Grada Publishing. Praha 2017.
39. Vágnerová M. Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání. Vyd. 1. Karolinom. Praha 2005.
40. Roztočil A. Porodnictví. Vyd. 1. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve Zdravotnictví. Brno 2001.
41. Čermáková B. K porodu bez obav. 2., aktualiz. vyd. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative 2010.
42. Teusen G., Goze-Hänel I. Prenatální komunikace. Vydání 2. Portál. Praha 2015.
43. Koukolík F., Dřtilová J. Vzpouza deprivantů: nestvůry, nástroje, obrana. Nové, přeprac. Galén. Praha 2006.
44. Janiček J. Když úzkost bolí. Vyd. 1. Portál. Praha 2008.
45. Praško J., Vyskočilová J., Prašková J. Úzkost a obavy: jak je překonat. Vyd. 3. Portál. Praha 2012.
46. Andersson L., Sundström-Poromaa I., Wulff M. et al. M. Depression and anxiety during pregnancy and six months postpartum: a follow-up study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006; 85(8): 937–944, <http://doi.wiley.com/10.1080/00016340600697652> [cited 2020-02-12].
47. Rouhe H., Salmela-Aro K., Halmesmäki E., Saisto T. Fear of childbirth according to parity, gestational age, and obstetric history. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2009; 116(issue 1): 67–73, <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-0528.2008.02002.x> [cited 2020-02-12].
48. Ryding E., Wirfelt E., Wängborg I. et al., Personality and fear of childbirth. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2007; 86(7): 814–820, <http://doi.wiley.com/10.1080/00016340701415079> cited [2020-02-12].
49. Hofberg K. Fear of pregnancy and childbirth. *Postgraduate Medical Journal*. 2003; 79(935): 505–510, <http://pmj.bmj.com/cgi/doi/10.1136/pmj.79.935.505> [cited 2020-02-12].
50. Van den Bergh B., Mulder E., Mennes M., Glover V. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. A review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2005; 29(2): 237–258, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0149763404001307> [cited 2020-02-12].
51. Tress W., Krusse J., Ott J. Základní psychosomatická péče. Vyd. 1. Portál. Praha 2008.

52. Alehagen S., Wijma B., Wijma K. Fear of childbirth before, during, and after childbirth. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006; 85(1): 56–62, <http://doi.wiley.com/10.1080/00016340500334844> [cited 2020-02-12].
53. Teixeira J., Fisk N., Glover V. Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index: cohort based study. *BMJ*. 1999; 318(7177): 153–157, <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.318.7177.153> [cited 2020-02-12].
54. Dunovský J. Sociální pediatrie: vybrané kapitoly. Vyd. 1. Grada. Praha 1999.
55. Newton R., Hunt L. Psychosocial stress in pregnancy and its relation to low birth weight. *BMJ*. 1984; 288(6425): 1191–1194, <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.288.6425.1191> [cited 2020-02-12].
56. Hartl P., Hartlová H. Velký psychologický slovník. Vyd. 4. V Portálu 1. Portál. Praha 2010.
57. Matějček Z. Dítě a rodina v psychologickém poradenství. Vyd. 1. SPN. Praha 1992.
58. Langmeier J., Matějček Z. Psychická deprivace v dětství. Vyd. 4., dopl., V nakl. Karolinum 1. Karolinom. Praha 2011.
59. Langmeier J., Špitz J., Balcar K. Dětská psychoterapie. Vyd. 2. rozš. a přeprac. nakl. Portál 1. Portál. Praha 2000.
60. Shari I. Gynekologie po promoci 2008; (3).
61. Lazar I. Poporodná deprezia. *Slovenská Gynekológia a Porodnictví* 2005; 12: 26–31.
62. Edelsberger L. Defektologický slovník. Vyd. 3. upr. H & H. Jinočany 2000.
63. Šimanovský Z. Hry pro zvládnání agresivity a neklidu. Vyd. 1. Portál. Praha 2002.
64. Mareš J. Dítě a bolest. Vyd. 1. Grada. Praha 1997.
65. Vymětal J. Úzkost a strach u dětí: [jak jim předcházet a jak je překonávat]. Vyd. 1. Portál. Praha 2004.
66. Hartl P. Stručný psychologický slovník. Vyd. 1. Portál. Praha 2004.
67. Kocvrlichová M. Vina. Vyd. 1. Triton. Praha 2006.
68. Chamoutová K., Chamoutová H. Duševní hygiena: Psychologie zdraví. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, Katedra Psychologie. Praha 2006.
69. Teusen G., Goze-Hänel I. Prenatální komunikace: průvodce výchovou v rodině. Vyd. 1. Portál. Praha 2003.
70. Hüther G., Weser I. Tajemství prvních devíti měsíců: vývoj dítěte před narozením. Vyd. 1. Portál. Praha 2010.
71. Jedlička R. Psychický vývoj dítěte a výchova: jak porozumět socializačním obtížím. Vydání 1. Grada, Praha, 2017.
72. Rheinwaldová E. Jak vychovat šťastné dítě. Vyd. 4. Motto. Praha 2011.
73. Franěk M. Hudební psychologie. Vyd. 1. Karolinum. Praha 2005.
74. Blum T. Human Proto-Development: Very Early Auditory Stimulation. *J. Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine* 1998; 10(4): 457–476.
75. Grof S. Psychologie budoucnosti: poznatky a poučení z moderního výzkumu vědomí. V českém jazyce vyd. 1. Perla. Praha 2004.
76. Chamberlain D. Pohled do mateřského lůna: vědomé dítě od početí ke zrození. Vyd. 1. Kořeny. Praha 2014.
77. Vybíral Z. Psychologie komunikace. Vyd. 2. Portál. Praha 2009.
78. Solter A. Moudrost raného dětství: proč důvěřovat miminkům a batolatům a učit se péči o ně od nich samotných. Vyd. 1. Tryton. Praha 2014.
79. Ondriová I, Cínová J. Vliv prenatální komunikace na zdravý vývoj dítěte. *Sistra* 2012; 22(12): 28.
80. Ciccotti S. Rozumíte svému děťátku?: zajímavé psychologické experimenty pro lepší pochopení nejmenších dětí. Vyd. 1. Portál. Praha 2008.
81. Deans A. (ed.). Kniha knih o mateřství. Vyd. 1. Fortuna Print. Praha 2004.
82. Nesnídalová J. Maminko, důvěřuj si!. Vyd. 1. Grada. Praha 2015.
83. Průcha J. Dětská řeč a komunikace: poznatky vývojové psycholingvistiky. Vyd. 1. Grada. Praha 2011.
84. Rheinwaldová E. Jak vychovat šťastné dítě. 2. rozš. a upr. vyd., (1. v nakl. Motto). Motto. Praha 1997.

Address for correspondence:

Miloš Velemínský
e-mail: mveleminsky@tbn.cz

Tak się czuję, jak się widzę, czyli znaczenie samooceny ciała dla zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka w okresie adolescencji

ABSTRACT

Introduction. Adolescence is the time preparing the individual for adulthood. It is associated with a large number of changes regarding the physical (intense growth, puberty) and psychological (self-esteem, sense of identity) spheres. Young people and their closest environment face the challenge to create an adequate and stable self-esteem, of which one of the most important parts is body image.

Aim. The aim of this work is characterize the concepts of body image and self-esteem as well as their importance for the mental and physical health of people during adolescence.

Summary. The perception of one's own body and resulting self-esteem has an impact on the mental and physical health of adolescents. At the same time, physical appearance, including changes in appearance caused by illness, negatively affect the body image and significantly reduce the level of self-esteem.

Key words: self-esteem, body image, adolescence, body posture

Wprowadzenie

Rozpoczynając rozważania nad pojęciem obrazu ciała (*body image*) i jego rolą w życiu człowieka, należy stwierdzić, że jest to przede wszystkim zmysłowy obraz kształtów, rozmiarów i formy ciała, zawierający w sobie uczucia jednostki w stosunku do jego cech i właściwości [1]. Obraz ciała jest ściśle związany z procesem kształtowania się tożsamości człowieka, która pozwala jednostce traktować siebie jako stały element otoczenia, jednocześnie zapewniając jej poczucie bycia jego odrębną częścią oraz który wraz z upływającym czasem przechodzi szereg zmian, a mimo to zachowuje swego rodzaju ciągłość rozwojową [2]. Sposób, w jaki jednostka postrzega własne ciało, bardzo mocno wiąże się z tym, jak odbiera siebie w ogóle, zatem obraz ciała mocno związany jest z samooceną. Postrzeganie własnego ciała pomaga jednostce zarówno odpowiedzieć sobie na pytanie: kim jestem? Jak i stworzyć jej fundament do rozwoju poczucia własnej wartości. Sposób, w jaki człowiek odbiera własną fizyczność, ma także ogromny wpływ na jego funkcjonowanie psychospołeczne. Jest to szczególnie istotne w okresie adolescencji, kiedy intensywnie kształtują się zarówno forma i proporcje ciała, z którymi jednostka wchodzi w dorosłość, jak i jej samoocena oraz poczucie tożsamości.

Celem pracy jest charakterystyka pojęć obrazu ciała i samooceny oraz ich znaczenie dla zdrowia psychicznego i fizycznego osób w okresie adolescencji.

Definicja obrazu ciała i jego znaczenie dla jednostki

Paul Schindler określa obraz ciała jako wyobrażenie, rysunek własnego ciała tworzone w umyśle jednostki; jest to konstrukt osobowościowy, który ma charakter zarówno percepcyjny, jak i ekspresyjny [3]. Generalnie stanowi on wielowymiarowy twór, zawierający w sobie aspekty poznawcze (schematy i przekonania poznawcze dotyczące ciała), behawioralne (zbiór postaw i zachowań kierowanych w jego stronę), emocjonalne (uczucia kierowane przez jednostkę w stronę ciała) oraz percepcyjne (subiektywne postrzeganie jego rozmiarów i kształtów) [4]. Każdy z wymienionych aspektów obarczony jest ryzykiem wystąpienia nieprawidłowości w jego obszarze, takich jak np. ten-

dencyjna selekcja informacji, wyolbrzymienia i minimalizowanie faktów, zachowania destrukcyjne, nadmierny lęk czy też przeszacowanie rozmiarów. Wiele spośród nich stanowi podstawę do rozwoju zaburzeń klinicznych, głównie z obszaru odżywiania, ale także depresji [5]. Analizując definicję obrazu ciała, warto dokonać rozróżnienia pomiędzy omawianym zagadnieniem a schematem ciała, który stanowi swego rodzaju mapę jego poszczególnych elementów, funkcjonującą w umyśle człowieka. Schemat ciała budowany jest na podstawie impulsów sensomotorycznych, odbieranych z receptorów pod wpływem ułożenia poszczególnych części ciała w przestrzeni. Znajduje się on w obu półkulach mózgu w rejonie kory czuciowej i ruchowej płata potyliczno-ciemiennowego i jest względnie stały. Jako że *Ja cielesne* pozwala na odbieranie ciała jako granicy pomiędzy *Ja* i *nie-Ja*, można powiedzieć, że schemat ciała jest jedynie elementem jego obrazu [1,6].

Etapy kształtowania się obrazu ciała i uwarunkowania tego procesu

Obraz ciała związany z jego schematem kształtuje się już właściwie w życiu prenatalnym, poprzez informacje docierające do ośrodkowego układu nerwowego z receptorów czucia głębokiego, zlokalizowanych w stawach i mięśniach. Wraz z rozwojem i dojrzewaniem ciała człowieka ilość wysyłanych informacji zwiększa się i zmienia się charakter obrazu ciała na bardziej złożony. Wyróżnia się trzy okresy w życiu dziecka, które są istotne dla rozwoju jego obrazu ciała. W wieku około 2 lat dziecko jest w stanie wyodrębnić siebie spośród innych ludzi. W wieku około 4–5 lat nazywa już poszczególne części ciała oraz potrafi narysować człowieka o względnie odpowiednim wyglądzie, natomiast około 9 roku życia posiada już sporą wiedzę na temat własnego ciała i wyglądu, jest w stanie także właściwie określić jego rozmiar [7]. Jednak okresem, w którym bardzo silnie rozwija się zainteresowanie własnym wyglądem oraz funkcjonowaniem własnego ciała, jest czas adolescencji, kiedy dziecko emocjonalnie ustosunkowuje się do własnego wyglądu, a co za tym idzie tworzy się samoocena jego ciała. To, w jaki sposób dojrzewające dziecko postrzega własne ciało, nie wynika tylko i wyłącznie z licznych zmian fizycznych zachodzących w jego ciele w tym okresie, ale także z przekonań i wiedzy na swój temat zdobywanych już od okresu wczesnego dzieciństwa. Najczęściej informacje te pozyskiwało od swoich rodziców, ponieważ to rodzina jest pierwszym i podstawowym źródłem kształtowania samooceny człowieka [1]. Zachowania rodziców, ich słowa kierowane w stronę dziecka, dają mu poczucie bycia akceptowanym lub też nie. Postawa szacunku, wsparcia, akceptacji, brak porównywania z innymi daje dziecku pouczenie, że jest kimś ważnym i wartościowym takim, jakie jest, dzięki czemu buduje szacunek do samego siebie, poczucie własnej wartości, co przekłada się pozytywnie na jego zachowania względem siebie samego, relacje interpersonalne i funkcjonowanie w społeczeństwie [8]. Okres dojrzewania jest czasem wyjątkowym dla rozwoju emocjonalnego człowieka, ponieważ wtedy bardzo silnie odbierane są przez jednostkę wpływy z zewnątrz. Dziecko nieraz doświadcza konfrontacji własnych wyobrażeń i przekonań na swój temat z informacjami pochodzącymi z otoczenia. Młodzi ludzie bardzo często porównują swój wygląd do rówieśników oraz ideałów piękna kreowanych przez media. Co istotne, u dziewcząt zaobserwować można większą labilność dotyczącą samooceny siebie i własnego ciała niż u chłopców. Wynika to w dużej mierze z faktu, iż w ocenie społecznej wartość kobiety postrzegana jest w kontekście jej atrakcyjności fizycznej, zaś wartość mężczyzny przez pryzmat ich sprawności fizycznej [9]. Konieczność mierzenia się przez kobiety z opiniami na temat własnego wyglądu, ciągle porównywanie siebie z różnymi wzorcami, może prowadzić do niekorzystnej zmiany własnej samooceny, a w konsekwencji do obniżenia nastroju, cierpienia psychicznego, depresji czy też zaburzeń odżywiania. Kolejnym czynnikiem istotnie wpływającym na postrzeganie własnego ciała i zadowolenie z niego jest aktywność fizyczna. Badania przeprowadzone przez Mandal wykazały, że osoby, które uprawiają sport, mają lepszy obraz ciała niż te, które prowadzą nieaktywny tryb życia [10].

Istnieje wiele uwarunkowań dotyczących procesu tworzenia się obrazu ciała, m.in. jest to: poczucie własnej wartości, opinie osób znaczących, porównywanie się z innymi, płeć, aktywność

sportowa czy też nastrój. W związku z tym percepcja wizerunku własnego ciała jednostki może być dość niestabilna. Niemniej jednak część badaczy uważa, że mimo wielu doświadczeń, które zdobywa człowiek w trakcie swojego życia, wewnętrzny obraz ciała danej osoby pozostaje względnie niezmienny [1].

Charakterystyka samooceny prawidłowej, zawyżonej i zaniżonej

Samoocena to sposób, w jaki jednostka postrzega i ocenia własną osobę. Jest to zbiór wszelkich sądów i opinii na swój temat (zarówno ze świata wewnętrznego, jak i zewnętrznego), które zostały zgromadzone przez jednostkę oraz odniesione bezpośrednio do niej samej. Dzięki samoocenie jednostka potrafi określić własną wartość, możliwości, zdolności oraz wyodrębnić siebie ze środowiska. Stanowi ona integralną część obrazu siebie [11]. Według Brandena istnieją dwa współzależne czynniki składające się na samoocenę: wiara we własną skuteczność (zaufanie do samego siebie) oraz szacunek do samego siebie (przekonanie, że zasługuje się na szczęście) [12]. Samoocena globalna stanowi ogólny stosunek do siebie, do własnych zdolności oraz podejmowanych działań. Budują ją samooceny cząstkowe, dotyczące pojedynczych zachowań i czynów jednostki, które podlegają wartościowaniu. Samoocena ogólna ściśle wiąże się z pojęciami samoakceptacji oraz samoodtrącenia. Samoakceptacja to pozytywne ustosunkowanie się jednostki do samej siebie, lubienie siebie. Przy czym samoodtrącenie to brak wiary w siebie i własne możliwości, poczucie, że jest się gorszym niż inni, negatywny stosunek do siebie. Biorąc pod uwagę kryteria podziału samooceny, takie jak poziom, trwałość, wartość, pewność, wyróżnione zostały jej różne rodzaje, odpowiednio: wysoka/niska; stabilna/niestabilna; pozytywna/negatywna; pewna/zagrożona. Jednym z kryteriów podziału jest także zgodność i trafność samooceny z rzeczywistymi możliwościami prezentowanymi przez jednostkę, gdzie wyodrębnia się samoocenę adekwatną (jednostka w sposób prawidłowy ocenia własne możliwości i zdolności) oraz nieadekwatną, która nie jest zgodna z rzeczywistymi możliwościami jednostki i może mieć charakter zawyżony lub zaniżony [8]. Samoocena adekwatna w odniesieniu do aspektu psychicznego jednostki wiąże się z jej akceptacją siebie i wiarą we własne możliwości oraz równowagą emocjonalną. Osoba posiadająca adekwatną samoocenę charakteryzuje się realizmem i racjonalizmem, zna swoje mocne i słabe strony, cechuje się niezależnością. Wymienione cechy silnie przekładają się na dobrą jakość relacji interpersonalnych tworzonych przez te jednostki oraz umiejętność przyjmowania przez nie krytyki. Z kolei osoba posiadająca samoocenę zawyżoną charakteryzuje się brakiem dostrzegania własnych ograniczeń oraz przecenianiem własnych możliwości, przez co często podejmuje działania, które ją przerastają, a odpowiedzialnością za własne niepowodzenia obarcza innych ludzi. Co za tym idzie, cechą charakterystyczną jednostki z zawyżoną samooceną jest konfliktowość, przesadna pewność siebie i zarozumiałość. Takiej osobie towarzyszyć często może uczucie narastającej frustracji. Przeciwnością samooceny zawyżonej jest samoocena zaniżona. U osoby takiej najczęściej dostrzega się brak wiary we własne możliwości, lęk przed niepowodzeniem, krytycyzm wobec własnej osoby, niepewność oraz poczucie winy. W związku z tym, osoba z zaniżoną samooceną, charakteryzuje się biernością, ograniczoną i wyhamowaną aktywnością, brakiem ambicji oraz ma trudności z nawiązywaniem relacji międzyludzkich wykazując cechy niedostosowania społecznego. Osiąga w życiu mniej, niż w rzeczywistości mogłaby osiągnąć [11].

Warto dodać, że każda osoba chce, aby wiadomości o niej samej (te które otrzymuje ze świata zewnętrznego, jak i te pochodzące z jej wnętrza) były pozytywne i spójne. Wynika to z faktu, że u każdego człowieka występuje silna potrzeba względnie wysokiej samooceny. Innymi słowy, jednostce zależy na tym, by mieć o sobie jak najlepsze zdanie. Sytuacje, w których pojawiają się informacje stanowiące zagrożenie dla samooceny jednostki (dysonans poznawczy, czyli dwa niespójne elementy poznawcze), wywołują w niej stany napięcia psychicznego oraz próby jego zniesienia [1]. Można wymienić takie sposoby radzenia sobie z dysonansem poznawczym, jak: zmiana zachowania (tak aby zgadzało się ono z elementem poznawczym, który jest rozbieżny), uzasadnianie zachowania

poprzez dodanie lub zmianę elementu poznawczego. Wymienione sposoby łagodzenia dysonansu poznawczego sugerują, że proces zdobywania i przetwarzania informacji o sobie przez jednostkę może opierać się na mechanizmie samooszukiwania, dzięki czemu jednostka może obronić własne *Ja* i własną tożsamość [13].

Specyfika okresu adolescencji – zmiany w obszarze ciała i psychiki

Okres adolescencji inaczej nazywany jest okresem dojrzewania czy też pokwitania. Przypada on między 10–12 a 18–20 rokiem życia i bez wątpienia jest wyjątkowy dla rozwoju człowieka, ponieważ w tym okresie ma miejsce wiele przemian organizmu, zarówno fizycznych, jak i psychicznych. Zmiany te mają przygotować jednostkę do pełnienia różnego rodzaju ról i zadań życiowych oraz społecznych. Zmiany dotyczące sfery fizycznej młodego człowieka związane są przede wszystkim z przygotowaniem ciała do wydawania potomstwa, natomiast te odnoszące się do sfery psychicznej wiążą się z kreowaniem przez jednostkę własnej osobowości. Rozwój fizyczny w adolescencji to przede wszystkim osiągnięcie dojrzałości płciowej, zakończenie procesu różnicowania się tkanek oraz ustalenie ostatecznych proporcji i wysokości ciała [14,15]. W związku z tym okres dojrzewania jest także ważnym momentem w procesie posturogenezy, czyli kształtowania się postawy ciała. W literaturze można znaleźć także określenie, że jest to moment krytyczny posturogenezy (wynikający z intensywnego wzrostu kośćca i przesunięcia środka ciężkości ciała ku górze), w związku z czym najczęściej rozpoznawane są wtedy wady postawy oraz deformacje kręgosłupa, takie jak m.in. młodzieńcza skolioza idiopatyczna czy choroba Scheuermanna [16].

Dla umysłowego i emocjonalnego obszaru życia człowieka okres dojrzewania to przede wszystkim doskonalenie poznawczych funkcji umysłu (pamięć, uwaga, myślenie). Procesy myślowe nastolatków odbywają się już na poziomie logicznym i abstrakcyjnym. Są oni zdolni do dedukcji oraz przewidywania konsekwencji swojego postępowania. Rozwój emocjonalny nastolatków wpływa także na pobudzenie ich wyobraźni i fantazji. Dodatkowo młodzież cechuje się wysoką wrażliwością i czułością. Wzmoczona emocjonalność występująca u nastolatków objawia się przede wszystkim nadwrażliwością i drażliwością, chwiejnością oraz przesadnym wyrażaniem uczuć [15]. Aby zrealizować cel związany z przygotowaniem do pełnienia ról społecznych, niezbędne jest posiadanie własnej tożsamości. Dlatego powszechne są stwierdzenia, że młodzi ludzie próbują znaleźć odpowiedź na pytanie, kim są, czy też, że szukają siebie. W warunkach prawidłowych proces odkrywania własnej tożsamości przez nastolatków kończy się ukształtowanym, silnym i spójnym wewnętrznym systemem wartości jednostki oraz jej przystosowaniem społecznym. Oczywiście, aby osiągnąć opisany efekt ustabilizowanego poczucia własnej tożsamości, młoda jednostka przemierza etapy takie, jak m.in. autorytarne przyjmowanie wartości, wpływ grupy rówieśniczej czy też dyfuzja poczucia tożsamości. Poza próbą określenia tego, *kim jestem?* człowiek będący w okresie dojrzewania próbuje określić siebie poprzez przynależność do różnego rodzaju społeczności, z którymi chce się identyfikować. Sposób identyfikacji z różnego rodzaju grupami może przebiegać na podłożu wyznawanych przez nie wartości, stylu ubioru czy też sposobu spędzania czasu wolnego. Niemniej jednak, najczęściej młody człowiek wciąż jest członkiem jego podstawowej społeczności, czyli rodziny. Zatem czas dojrzewania jednostki to nie tylko czas przemian w jej życiu, ale także w funkcjonowaniu całej rodziny. Pojawia się potrzeba partnerskich relacji i wyrozumiałości ze strony rodziców, otwartości na nowe wrażenia, które wnosi i których doświadcza adolescent [17,18,19].

Warto dodać, że okres dojrzewania to także czas kształtowania się tożsamości zdrowotnej, czyli stosunku jednostki do zdrowia jako wartości, która powstaje poprzez mechanizm identyfikacji. W zależności od tego, z jaką grupą i systemem wartości adolescent się identyfikuje, zdrowie może mieć dla niego dużą wartość lub być zupełnie bez znaczenia. Model tożsamości zdrowia zaproponowany przez Eriksona zakłada, że wraz z tworzeniem się własnej tożsamości kształtuje się własna definicja zdrowia jednostki [20]. Istotnym elementem budowania tożsamości zdrowotnej jest umiejscowienie poczucia

kontroli (wewnętrzne lub zewnętrzne) [21]. Osoby z wewnętrznym umiejscowieniem poczucia kontroli przekonane są o tym, że tylko one mają możliwość decydowania o własnym losie, z kolei osoby charakteryzujące się zewnętrznym umiejscowieniem poczucia kontroli są przekonane, że nic od nich nie zależy, a ich życie kierowane jest przez los, Boga, społeczeństwo itp. [22]. To, jaki system sterowania jednostka wykazuje we własnym życiu, silnie związane jest z jej poczuciem własnej wartości. Strzelecki i wsp. [23] przeprowadzili badania, których celem była ocena wpływu umiejscowienia poczucia kontroli na zachowania zdrowotne wśród młodzieży. Wyniki ich badań wskazują, że osoby z zewnętrznym systemem sterowania częściej wykazują zachowania antyzdrowotne i częściej podatne są na wpływ grupy rówieśniczej, jeśli chodzi o korzystanie z różnego rodzaju używek.

Wpływ samooceny i samooceny ciała na zdrowie psychiczne adolescentów

Próbując zdefiniować pojęcie zdrowia psychicznego, należy rozpatrywać je w powiązanych ze sobą, aczkolwiek rozłącznych wymiarach, takich jak: zadowolenie, dobre samopoczucie (*well-being*) i niezadowolenie, poczucie niebezpieczeństwa, zagrożenie (*distress*). Jakość zdrowia psychicznego jednostki zależy od jej cech osobowości oraz bagażu doświadczeń życiowych, które ze sobą nosi. Neurotyzm i trudne doświadczenia, które ją dotknęły, wiążą się z wymiarem zdrowia psychicznego, który określany jest jako *distress*, a którego wskaźnikiem jest wysoki poziom negatywnego nastroju, lęku i stresu. Natomiast jednostki ekstrawertyczne, doświadczające pozytywnych wydarzeń życiowych, charakteryzuje dobre samopoczucie, pozytywny nastrój, szczęście i ogólne zadowolenie z życia [24,25]. Wspierająca i akceptująca postawa rodziców wobec dziecka znajdującego się w tym trudnym okresie przemian, jakim jest okres adolescencji, ma niezwykle pozytywną wartość. Z badań przeprowadzonych przez Parkera i Bersona [26] wynika, że otrzymanie wsparcia ze strony rodziców silnie związane jest z pozytywnym obrazem siebie i samooceną oraz sprzyja dobrym relacjom z rówieśnikami. Natomiast Leible i Thompson [27] udowodnili, że młodzież posiadająca dobre relacje z rodzicami i rówieśnikami jest bardziej towarzyska, lepiej przystosowana społecznie oraz wykazuje mniejszy poziom agresji i depresji niż adolescenti o słabszej relacji z rodzicami i rówieśnikami, przy czym nastolatki, którzy charakteryzowali się silnym przywiązaniem do rówieśników a słabym do rodziców, byli lepiej przystosowani społecznie. Może to wynikać z faktu, iż rola rówieśników w procesie socjalizacji jednostki jest znacząca i w okresie dojrzewania należy zwrócić szczególną uwagę na relacje nastolatków z rówieśnikami. Niemniej jednak rola rodziców i ich zaangażowanie w życie swoich dorastających dzieci (rozmowa, wspólna praca i planowanie, poświęcenie uwagi, zainteresowanie efektami podejmowanych przez nie działań), nie pozostaje bez znaczenia, a wręcz przeciwnie – przyczynia się do ich dobrego samopoczucia, pozytywnego obrazu siebie i dobrych kontaktów społecznych [28].

Sposób postrzegania swojego ciała przez jednostkę ulega zmianom na przestrzeni czasu oraz pod wpływem różnego rodzaju bodźców. W przypadku mężczyzn zmienia się on z reguły na korzyść, przy czym u kobiet przybiera bardziej formę negatywną. Wynika to z faktu, iż u mężczyzn w trakcie dojrzewania zwiększa się masa mięśniowa, pożądana przez nich w kontekście sprawności fizycznej, przez pryzmat której są postrzegani. Natomiast u kobiet obserwuje się przyrost tkanki tłuszczowej, który wpływa negatywnie na atrakcyjność fizyczną, a to właśnie w jej kontekście kobieta jest postrzegana w społeczeństwie. To, jak niezadowolenie z własnego ciała dotyka już nastoletnie dziewczęta, zostało przedstawione m.in. w badaniach Mandal i wsp. [29]. Poproszono dziewczęta w okresie wczesnej i późnej adolescencji, aby przejrzały kolorowe czasopisma kobiece, ukierunkowane na promowanie atrakcyjnego wyglądu oraz stosowanie diet wyszczuplających. Następnie zbadano ich samopoczucie i nastrój. Okazało się, że starsze dziewczęta, będące około 17 roku życia, wykazały istotne obniżenie nastroju. Można zatem wyciągnąć wniosek, iż porównywanie swojego ciała przez nastolatki z bieżącymi kanonami piękna wpływa bardzo mocno na ich kondycję psychiczną i wraz z wiekiem jest coraz silniejsze. Natomiast badania przeprowadzone przez Izydorzycyk i Rybicką-Klim-

czyk [30], których celem była ocena zmian w obrazie ciała zdrowych kobiet pod wpływem środków masowego przekazu, dowodzą, iż największa internalizacja przekazów medialnych występowała w grupie nastolatek i studentek, przy czym wśród tych pierwszych obecna była największa rozbieżność pomiędzy *Ja-realnym* i *Ja-idealnym*. Grupa adolescentek funkcjonuje głównie w obszarze obrazu ciała *Ja-idealnego*, tym samym tracąc kontrolę nad wewnętrzną świadomością swojego ciała i koncentrując się głównie na swoim wyglądzie zewnętrznym, z którego z reguły są niezadowolone, co kieruje je w stronę podejmowania różnego rodzaju działań mających to zmienić. Najczęściej wybierają one do tego celu diety odchudzające, co wynika pewnie z ich dużej dostępności. Dominują przekonania, że aby osiągnąć szczęście, podnieść własną samoocenę i swoją wartość w społeczeństwie, należy jedynie atrakcyjnie wyglądać. Dla nastolatek media, do których mają nieograniczony dostęp (szczególnie media społecznościowe, blogi, kanały influencerskie), stanowią ważne źródło informacji na temat atrakcyjności i sposobów jej osiągnięcia. W związku tym odczuwają one dużą presję zewnętrzną pod wpływem wszechobecnych obrazów i komunikatów o tym, jak powinna wyglądać atrakcyjna kobieta. W związku z tym młode kobiety nie zwracają się w stronę własnych wewnętrznych potrzeb i doświadczeń, a jedynie internalizują te standardy dotyczące atrakcyjności, które otrzymują z mediów [30,31]. Warto dodać, iż zgodnie z danymi antropometrycznymi i biomedycznymi wygląd modelki osiągalny jest jedynie dla 3–5% populacji [4]. Brak zadowolenia z własnego wyglądu, porównywanie siebie z ideałami pięknymi kreowanymi przez media, odczuwanie presji, brak akceptacji siebie i wyobrażenie, że świat zewnętrzny ich nie akceptuje, może wiązać się z poczuciem beznadziejności, smutku, żalu, frustracji, które wpływają negatywnie na samopoczucie psychiczne nastolatek i młodych kobiet. Szczególnie tych, u których osobowość charakteryzuje się niską samooceną, tendencją do zniekształceń percepcyjnych oraz wysokim poziomem lęku. Niezadowolenie z własnego wyglądu, szczególnie w okresie dojrzewania, może popychać jednostki w stronę podejmowania zachowań niebezpiecznych zdrowotnie, prowadząc do poważnych konsekwencji, takich jak anoreksja, bulimia, ale także do zażywania środków psychoaktywnych, podejmowania zachowań seksualnych o wysokim ryzyku czy poważnych zaburzeń psychicznych. Natomiast przed lękiem związanym z nieatrakcyjnością fizyczną chroni jednostkę akceptująca i wspierająca postawa rodziców, wychowawców i rówieśników, dobre relacje społeczne oraz podejmowanie aktywności fizycznej [32,33]. Warto dodać, że z badań przeprowadzonych przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization, WHO*) na terenie 43 państw, różnych regionów świata, na populacji nastolatków w wieku 11, 13 i 15 lat wynika, iż koncentracja dzieci na własnym wyglądzie zwiększa się wraz z wiekiem. Aż 40% dziewcząt w wieku 15 lat twierdzi, że jest zbyt gruba, przy czym w grupie 11-latek uważa tak 27%. Ocena ta występuje częściej u dziewcząt niż u chłopców, w grupie 15-latków 18% więcej dziewcząt niż chłopców negatywnie oceniało swój wygląd. Wśród 10 najwyższych wyników, spośród wszystkich państw uczestniczących w badaniu znalazły się także wyniki polskich nastolatków, wskazując na złą percepcję własnego wyglądu [34]. Można przypuszczać, że dobrostan psychiczny polskiej młodzieży (szczególnie dziewcząt) jest zagrożony i wymaga silnego oraz kompetentnego wsparcia ze strony dorosłych.

Związek między samooceną ciała a zdrowiem fizycznym adolescentów

Zdrowie, według definicji zaproponowanej przez WHO, to już nie tylko brak choroby, ale pełen dobrostan fizyczny, psychiczny i społeczny. Takie pojmowanie zdrowia, mimo iż holistyczne, wydaje się nie do końca wystarczające. W związku z tym istnieją uzupełnienia przywołanej definicji mówiące, iż jest to także dyspozycja i proces organizmu – dyspozycja do wszechstronnego rozwoju i podejmowania wyzwań oraz proces przywracania stale zachwianej fizycznej i psychicznej równowagi [35]. Zatem doświadczanie przez człowieka choroby może istotnie wpływać nie tylko na jego kondycję fizyczną, lecz także na samopoczucie psychiczne, samoocenę, sposób postrzegania własnego ciała, szczególnie jeśli jej przebieg wiąże się z widocznymi w wyglądzie zmianami. Jednym z ele-

mentów wymiaru zdrowia fizycznego może być postawa ciała, która jest integralną składową morfologii, działa w sposób automatyczny, utrzymując ciało w warunkach chwiejnej równowagi przeciwko sile grawitacji oraz będąc wyrazem postawy w kontekście psychologicznym. Innymi słowy, jest to sposób, w jaki człowiek utrzymuje swoje ciało w pozycji pionowej [36,37]. Jakość postawy ciała zależy od czynników endogennych (płeć, rasa, typ struktury somatycznej, szerokość geograficzna) oraz egzogennych (sen, samopoczucie, poziom aktywności, wykonywany zawód). Istotna jest także prawidłowa budowa i funkcja układu kostno-stawowego oraz optymalna praca mięśni antygravitacyjnych. Warto dodać, że za odpowiedni układ ciała w płaszczyźnie czołowej odpowiada zachowanie symetrii, która równocześnie stanowi czynnik istotnie wpływający na jego atrakcyjność [38,39].

Jak już wspomniano, dla nastoletnich dziewcząt atrakcyjny wygląd jest bardzo ważny i silnie wpływa na ich samopoczucie. Jednocześnie to właśnie w grupie nastoletnich dziewcząt najczęściej występuje i rozwija się młodzieńcza skolioza idiopatyczna. Jest to trójwymiarowa deformacja kręgosłupa, występująca u 2–3% populacji dzieci i młodzieży, 6–7 razy częściej u dziewcząt niż u chłopców, która w zależności od swojego przebiegu może zmienić wygląd i kształt ciała osoby chorej [40]. Okres młodzieńczy to także czas wzmożonego występowania wad postawy, takich jak m.in. koślawość i szpotawość kolan oraz stóp, plecy okrągłe i wklęsłe, wady klatki piersiowej, płaskostopie. Wiąże się to przede wszystkim ze zmianami proporcji i wzrostu ciała, ale także z ograniczoną aktywnością fizyczną młodzieży z powodu z wielu godzin spędzonych w szkolnych ławkach oraz tendencji do biernego wypoczynku, najczęściej przed ekranami telefonów czy też komputerów [41]. U dziewcząt można także częściej zaobserwować zgarbioną sylwetkę, prawdopodobnie spowodowaną chęcią ukrycia przez nie rozwijającego się biustu. Spośród wymienionych zaburzeń postawy ciała, największym zagrożeniem dla jego obrazu wydaje się skolioza idiopatyczna, ze względu na swoją progresywność, wielowymiarowość zmian i w wielu przypadkach – nieodwracalność. W zależności od wartości kąta Cobba skrzywienia stosowane są różne metody leczenia skoliozy, takie jak fizjoterapia, gorset i zabieg chirurgiczny. Doświadczenie choroby oraz stres wynikający z konieczności stosowania różnych metod leczenia mogą wpływać na samoocenę jednostki. Próbę określenia samooceny dzieci noszących gorset ortopedyczny podjęła Janowska i wsp. [42]. Zbadano 34 osoby ze skoliozą noszące gorset, a wyniki porównano z 31-osobową grupą zdrowych dzieci. Co ciekawe, w analizie porównawczej nie odnotowano istotnych różnic między grupami. Jednak wskaźnik skali kłamstwa wyższy był w grupie badanej, co wskazuje, że dzieci ze skoliozą chciały zaprezentować się lepiej niż same postrzegają siebie w rzeczywistości. Inne badania przeprowadzone przez Colak i wsp. [43] koncentrowały się na ocenie różnych metod leczenia skoliozy i ich wpływie na funkcjonowanie psychospołeczne chorych dziewcząt oraz na ich obraz własnego ciała. Dziewczęta leczone zachowawczo lepiej funkcjonowały w zakresie psychicznym i społecznym, a leczone operacyjnie miały po zabiegu lepszy obraz ciała niż leczone zachowawczo. Generalnie, w wyniku analizy wyników dotyczących wpływu skoliozy idiopatycznej na aspekty, takie jak obraz siebie i funkcjonowanie psychospołeczne, można wyciągnąć wniosek, że to nie wartość skrzywienia istotnie na nie wpływa, ale właśnie rodzaj zastosowanego leczenia. Należy także dodać, że mimo iż etiologia skoliozy idiopatycznej jest nieznaną, to za jeden z elementów przyczyniających się do jej rozwoju uważa się niską masę ciała. U osób z niedowagą występuje zdecydowanie częściej niż z prawidłową masą ciała czy nadwagą [44]. Tym samym pojawia się konflikt, a wręcz błędne koło, pomiędzy potrzebą bycia atrakcyjną, szczupłą kobietą a ryzykiem rozwoju i progresji skoliozy, której jednym z objawów jest widoczny brak symetrycznego ustawienia poszczególnych segmentów ciała.

Podsumowanie

Trudno rozdzielić sferę psychiczną i fizyczną człowieka, tak samo jak trudno rozdzielić obraz ciała od samooceny ogólnej. Postrzeganie własnego ciała i wynikająca z tego samoocena mają wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne nastolatków. Jednocześnie wygląd fizyczny, w tym zmiany wyglądu spowodowane chorobą, wpływają negatywnie na obraz ciała i w istotny sposób obniżają poziom samooceny. Rodzice oraz osoby zawodowo zajmujące się nauczaniem czy leczeniem nastolatków stają przed bardzo dużym wyzwaniem, którym jest wspieranie adolescentów w tworzeniu przez nich wewnętrznie stabilnego systemu własnej wartości. Jest to trudne zwłaszcza obecnie, gdy presja wywierana na młodych przez massmedia jest tak duża. Konstruktywny dialog oparty na wzajemnym szacunku, dostrzeganie i akceptacja potrzeb młodzieży, ale także własna wysoka samoświadomość ze strony rodziców i innych ważnych dla młodzieży dorosłych mogą okazać się znamienne dla ich prawidłowego rozwoju. Warto zwrócić też uwagę na potrzebę promowania aktywności fizycznej przez młodzież. To właśnie ona stanowi niejako pomost pomiędzy zdrowiem fizycznym i psychicznym, a dodatkowo jest czynnikiem zapobiegającym rozwojowi m.in. wad postawy czy też otyłości.

PIŚMIENNICTWO

1. Bąk-Sosnowska M. Między ciałem a umysłem. Otyłość i odchudzanie się w ujęciu integracyjnym. Wydawnictwo „Impuls”. Kraków 2009: 69–73.
2. Miluska J. Tożsamość kobiet i mężczyzn w cyklu życia. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań 1996: 11.
3. Schilder P. The image and appearance of the human body. International Universities Press. New York 1950: 11–16.
4. Brytek-Matera A. Obraz ciała – obraz siebie. Wizerunek własnego ciała w ujęciu psychospołecznym. Diffin. Warszawa 2008; 11: 31–32.
5. Nitsch K., Prajs E., Kurpisz J., Trybulski E. Obraz ciała i jego zaburzenia. Aspekty teoretyczne w kontekście wybranych jednostek psychopatologicznych. Psychiatr. Psychol. Klin. 2012; 12(3): 176–182.
6. Wolak K. Problematyka badań nad tożsamością własnej cielesności. Przegląd Psychologiczny 1989; 32(4): 936–957.
7. Offman H., Bradley S. Body Image of Children and Adolescents and Its Measurement. An Overview. Canadian Journal of Psychiatry 1992; 37(6): 417–422, doi: 10.1177/070674379203700612.
8. Borowiecki P. Samoocena osób z niepełnosprawnością w świetle wybranej literatury i badań własnych. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania 2015; 2 (15): 109–126.
9. Malinowska E. Badanie postaw wobec zdrowia i wyglądu z perspektywy kulturowych definicji płci i wieku oraz upłciowionego wieku. Koncepcje i ustalenie teoretyczne. [W:] Kulturowe uwarunkowania postaw kobiet i mężczyzn w różnym wieku wobec swojego wyglądu i zdrowia. Red. E. Malinowska, K. Dzwonkowska-Godula, E. Garncarek, J. Czarnicka, J. Brzezińska. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź 2016: 14–18.
10. Mandal E. Ciało jako proces – ciało jako obiekt. Obraz ciała u studentów Akademii Wychowania Fizycznego i studentów kierunków uniwersyteckich. Czasopismo Psychologiczne 2004; 10(1): 35–48.
11. Biernat R. Troska o poczucie własnej wartości dzieci w rzeczywistości szkolnej – wymiar teoretyczny i praktyczne implikacje. Społeczeństwo. Edukacja. Język 2014; 4: 150–167.
12. Branden N. 6 filarów poczucia własnej wartości. Wydawnictwo JK. Łódź 2016: 21–28.
13. Grzegołoska-Klarkowska H. Samoobrona przez samooszukiwanie się. [W:] Złudzenia, które pomagają żyć. Red. M. Kofta, T. Szutrowa. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2001: 176–198.
14. Wolański N. Rozwój biologiczny człowieka. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2012: 449–460.
15. Ponczek D., Olszowy I. Styl życia młodzieży i jej wpływ na zdrowie. Problemy Higieny i Epidemiologii 2012; 93(2): 260–268.
16. Biernat M., Bąk-Sosnowska M. Postawa ciała a obraz siebie i funkcjonowanie psychospołeczne w okresie adolescencji. Pediatr. Med. Rodz. 2018; 14(3): 282–285, doi: 10.15557/PiMR.2018.0031.
17. Herbert M. Wiek dojrzewania – rozstanie z dzieciństwem. [W:] Rozwój społeczny ucznia. Red. M. Herbert. GWP. Gdańsk 2004: 9–21.

18. Woynarowska B., Adamowicz-Klepalska B. Problemy zdrowotne, społeczne i szkolne uczniów. [W:] Standardy i metodyka pracy pielęgniarki i higienistki szkolnej. Red. A. Oblacińska, W. Ostrenga. IMD. Warszawa 2003: 13–28.
19. Kulmatycki K. Zdrowie i dobrostan psychiczny. [W:] Edukacja zdrowotna. Red. B. Wojnarowska. PWN. Warszawa 2008: 343–390.
20. Erikson E.H. Identity and the Life Cycle. W.W. Norton & Company. New York-London 1980: 139–144.
21. Gliszczyńska X. Poczucie sprawstwa. [W:] Człowiek jako podmiot życia społecznego. Red. X. Gliszczyńska. Ossolineum. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1983: 133–166.
22. Zimbardo P.G., Ruch F.L. Psychologia i życie. PWN. Warszawa 1996: 267–309.
23. Strzelecki W., Cybulski M., Strzelecka M. Rola poczucia umiejscowienia kontroli w kształtowaniu wybranych zachowań zdrowotnych adolescentów. *Nowiny Lekarskie* 2009; 78(1): 18–22.
24. Wilkinson R.B., Walford W.A. The measurement of adolescent psychological health: one or two dimensions? *Journal of Youth and Adolescence* 1998; 27(4): 443–455.
25. Diener E., Suh E.M., Lucas R.E., Smith H.L. Subjective well-being: three decades of progress. *Psychol. Bull.* 1999; 125(2): 276–302.
26. Parker J.S., Benson M.J. Parent-adolescent relations and adolescent functioning: self-esteem, substance abuse, and delinquency. *Adolescence* 2004; 39: 519–530.
27. Laible D.J., Thompson R.A. Mother-child discourse, attachment security, shared positive affect, and early conscience development. *Child Dev.* 2000; 71: 1424–1440, doi: 10.1111/1467-8624.00237.
28. Maryl M., Korolczuk A. Relacje z rodzicami i rówieśnikami – ich wpływ na funkcjonowanie adolescentów. *Psychiatr. Psychol. Klin.* 2008; 8(1): 46–56.
29. Mandal E. The Influence of Youth Magazines On Mood and Self-Image of Polish Girls in Early and Late Adolescence – The Role of Self-Affirmation Mechanisms In the Integration of Attractiveness, Intellectual and Interpersonal Competence. *Polish Psychological Bulletin* 2004; 35(4): 217–224.
30. Izydorczyk B., Rybicka-Klimczyk A. Środki masowego przekazu i ich rola w kształtowaniu wizerunku ciała u zróżnicowanych wiekiem życia kobiet polskich (analiza badań własnych). *Problemy Medycyny Rodzinnej* 2009; 11(3): 20–32.
31. Borzucka-Sitkiewicz K. Kształtowanie pozytywnego wizerunku ciała jako element profilaktyki zaburzeń zdrowia somatycznego i psychospołecznego. [W:] Profilaktyka wybranych problemów zdrowotnych: (w wymiarze edukacyjnym). Red. K. Borzucka-Sitkiewicz, K. Kowalczevska-Grabowska. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego. Katowice 2013: 55–78.
32. Kaufman A.R., Augustson E.M. Predictors of regular cigarette smoking among adolescent females: does body image matter? *Nicotine & Tobacco Research* 2008; 10(8): 1301–1309, doi: 10.1080/14622200802238985.
33. Monteiro G.M., Amaral T., Oliveira B., Borges N. Protective effect of physical activity on dissatisfaction with body image in children – a cross-sectional study. *Psychology of Sport and Exercise* 2011; 12(5): 563–569, doi: 10.1016/j.psychsport.2011.05.004.
34. Currie C., Zanotti C., Morgan A. et al. Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen 2012; 93–96.
35. Potempa K. optymizm a zdrowie. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2013; 19(2): 130–134.
36. Brzęk A., Dyrda B., Nowotny-Czupryna O., Jachacz-Łopata M. Postural defects prevention programme as the exemplification of actions in the scope of health promotion in early school education – an action research perspective. *New Educ. Rev.* 2011; 24(2): 194–204.
37. Brzęk A. Czy jest możliwe dostosowanie sylwetki do wzoru prawidłowej postawy ciała? [W:] Ciało i jego konteksty od poszukiwania kontroli po świadomość zniewolenia. Red. M. Bąk-Sosnowska, K. Szmaglińska, A. Brzęk. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach. Katowice 2018: 196.
38. Nowotny J. Rozwojowe wady kręgosłupa i klatki piersiowej. [W:] Fizjoterapia w ortopedii. Red. D. Białoszewski. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2014: 127–130.
39. Bertamini M., Byrne C., Bennett K.M. Attractiveness is influenced by the relationship between postures of the viewer and the viewed person. *Iperception* 2013; 4(3): 170–179, doi: 10.1068/i0578.
40. Konieczny M., Senyurt H., Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic Scoliosis. *J. Child. Ortop.* 2013; 7: 3–9, doi: 10.1007/s11832-012-0457-4.

41. Borkowska M., Gelleta-Mac I. Wady postawy i stóp u dzieci. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2009: 13–22.
42. Janowska M., Tomaszewski R., Woś H. Self-efficacy and level of neuroticism in children with Scoliosis treated with orthopedic brace. *Pediatrics Polska* 2012; 87(1): 54–57, doi: 10.1016/S0031-3939(12)70594-2.
43. Çolak T.K., Akgül T., Çolak I. et al. Health related quality of life and perception of deformity in patients with adolescent idiopathic scoliosis. *J. Back Musculoskelet Rehabil.* 2017; 30: 597–602, doi: 10.3233/BMR-160564.
44. Hershkovich O., Friedlander A., Gordon B. et al. Association between body mass index, body height, and the prevalence of spinal deformities. *Spine J.* 2014; 14: 1581–1587, doi: 10.1016/j.spinee.2013.09.034.

Adres do korespondencji:

Monika Biernat
e-mail: monikabiernat@gmail.com

Jolanta Witanowska¹ , Aneta Warmuz-Wancisiewicz¹ , Beata Jarecka² ,
Urszula Nowak¹ , Nicoletta Wiśniewska¹

¹Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego Katedry Pediatrii w Bytomiu,
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska
²Oddział Kliniczny Pediatrii Katedry Pediatrii w Bytomiu, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Uzależnienia od nowoczesnych technologii informacyjnych w wybranej populacji młodzieży szkolnej

ABSTRACT

Introduction. The omnipresence of information technologies is a feature of modern times. Their presence in the environment of human life and work has not only advantages, but also poses many risks. People's dependence on information technologies, especially the Internet, is a very important problem, including the school population.

Aim. The aim of the research is to analyse the lifestyle of schoolchildren, with particular emphasis on the use of modern information technologies.

Material and methods. The study was conducted using a proprietary questionnaire. Statistical analysis was conducted with the Mann-Whitney U test and Spearman's rank-order correlation coefficient.

Results. 169 respondents, 74% women and 26% men participated in the survey. The average age was 17.1 years, with a standard deviation of 0.71 years. The youngest respondent was 16 years old, while the oldest was 19.

Conclusions:

1. Most of the respondents believe that it is necessary to react to cyber-bullying.
2. More than half of the respondents use the Internet all the time and at the same time consider that they spend too much time online.
3. The majority of the respondents claim that no one persuaded them to meet.

Key words: Internet addiction, information technologies, ethical threats, digital exclusion, Internet aggression

Wstęp

Wszechobecność technologii informacyjnych jest cechą współczesności. Dostęp do nich w środowisku życia i pracy człowieka ma nie tylko zalety, ale również powoduje wiele zagrożeń. Uzależnienie ludzi, w tym populacji młodzieży szkolnej, od technologii informacyjnych, zwłaszcza od Internetu, jest bardzo ważnym problemem.

W związku z brakiem jednoznacznych i oficjalnie uznanych kryteriów diagnostycznych oraz jednolitej definicji w literaturze występują różne, wymiennie używane terminy na określenie tego problemu, np.: sieciorholizm (*netaholics*) lub sieciorholizm (*netaddiction*), cyberzależność (*cyberaddiction*) lub cybernałóg, internetoholizm, internetozależność, uzależnienie internetowe lub uzależnienie od Internetu (*Internet addiction*), uzależnienie komputerowe (*computer addiction*), zaburzenia spowodowane zależnością od Internetu (*Internet Addiction Disorder – IAD*), infoholizm, infozależność (*information addiction*), patologiczne użytkowanie Internetu, zespół uzależnienia od Internetu.

Uzależnienie od internetu lub inaczej zespół uzależnienia od Internetu (sieciorholizm ZUI; *Internet Addiction Disorder – IAD*) staje się zjawiskiem społecznym budzącym niepokój oraz wpływającym na poczucie bezpieczeństwa życia społecznego. W związku z tym pojęcie to można zdefiniować jako zaburzenie kontroli impulsów, bez zatruc czy innych skutków chorobowych, które pojawia się, gdy ludzie nadużywają technologii internetowych i fakt ten przysparza cierpienie im oraz ich otoczeniu, znacząco wpływając na ich funkcjonowanie fizyczne, psychiczne, społeczne i ekono-

miczne. Powstające zaburzenia prowadzą do wielu szkód prawie we wszystkich obszarach ludzkiego życia [1,2,3].

Celem badań była analiza stylu życia młodzieży szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych.

Material i metody

Badania przeprowadzono przy użyciu autorskiego kwestionariusza. Istotność różnic w rozkładzie ocen pomiędzy dwiema grupami badawczymi sprawdzano za pomocą testu U Manna-Whitneya. Istotność różnic w rozkładzie pomiędzy dwiema zmiennymi nominalnymi zbadano za pomocą testu niezależności χ^2 . Korelacje pomiędzy zmiennymi za pomocą współczynnika korelacji rang Spearmana sprawdzano powiązania między danymi socjodemograficznymi, a odpowiedziami na wszystkie pytania ankietowe.

W analizach statystycznych przyjęto poziom istotności $p = 0,05$. Analiz dokonywano za pomocą programu SPSS.

Charakterystyka badanej grupy

Badania przeprowadzono w II Liceum Ogólnokształcącym im W. Wróblewskiego w Gliwicach po uprzednim uzyskaniu zgody dyrekcji szkoły.

W badaniu wzięło udział 169 respondentów (74% kobiet i 26% mężczyzn). Średnia wieku wynosiła 17,1 roku, przy odchyleniu standardowym wynoszącym 0,71 roku. Najmłodszy ankietowany miał 16 lat, natomiast najstarszy 19.

Ankietowani posiadali wykształcenie podstawowe (74%) i gimnazjalne (26%). Większość z nich mieszkała w miastach (72%), na wsi mieszkało 28% ankietowanych (tab. I).

Omówienie wyników

Badani za pomocą 5-stopniowej skali wyrazili swoją opinię na temat aspektów korzystania z Internetu, gdzie ocena 1 oznaczała całkowitą zgodę z danym zdaniem, a ocena 5 oznaczała brak zgody. Oceny uśredniono i uszeregowano rosnąco od zdań, z którym ankietowani najmocniej się utożsamili, do tych, z którymi się najmniej zgadzali. Najczęściej respondenci uważali, że w razie pojawienia się cyberprzemocy należy reagować (średnia ocena = 1,2) i że cyberprzemoc to coś złego (1,2). Nieco mniej osób uważało, że korzystanie z Internetu poprawia nastrój (2,3), nawiązywanie kontaktów w Internecie jest łatwiejsze niż w realnym świecie (2,3), Internet „okrada” ze snu (2,8). Najmniej osób zgadzało się z tym, że Internet wpływa na relacje rodzinne (2,9), a ograniczenie dostępu do Internetu jest ograniczeniem wolności ankietowanego (2,9) – tab. II.

Analiza za pomocą testu U Manna-Whitneya wykazała, że badane kobiety częściej niż mężczyźni uważały, że cyberprzemoc to coś złego ($p < 0,001$), a w razie pojawienia się cyberprzemocy należy reagować ($p < 0,001$). Dla pozostałych stwierdzeń nie wykazano statystycznie istotnych różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami (tab. III).

Tabela I. Dane socjodemograficzne respondentów

Płeć		Wiek				Wykształcenie					
kobieta	mężczyzna	śred- nia	odchylenie standar- dowe	mini- mum	maksy- mum	podstawowe		gimnazjalne			
liczeb- ność	%					liczeb- ność	%	liczeb- ność	%		
124	74,3	43	25,7	17,1	0,71	16,0	19,0	121	74,2	42	25,8

Źródło: opracowanie własne.

Tabela II. Opinia badanych w zakresie aspektów korzystania z Internetu

Wybrane aspekty korzystania z Internetu	Tak	Raczej tak	Nie mam zdania	Raczej nie	Nie	Średnia	Mediana
	1	2	3	4	5		
Czy w razie pojawienia się cyberprzemocy należy reagować?	8%	1%	2%	0%	1%	1,2	1,0
Czy cyberprzemoc to coś złego?	8%	8%	4%	1%	1%	1,2	1,0
Czy korzystanie z Internetu poprawia nastrój?	2%	3%	2%	8%	4%	2,3	2,0
Czy nawiązywanie kontaktów w Internecie jest łatwiejsze niż w „realu”?	3%	3%	2%	12%	7%	2,3	2,0
Czy Internet „okrada” ankietowanego ze snu?	3%	2%	7%	20%	22%	2,8	2,0
Czy Internet wpływa na relacje rodzinne?	2%	2%	1%	22%	18%	2,9	3,0
Czy ograniczenie dostępu do Internetu jest ograniczeniem wolności ankietowanego?	2%	1%	1%	23%	21%	2,9	3,0

Źródło: opracowanie własne.

Tabela III. Rozkład ocen – porównanie badanych kobiet i mężczyzn

Opinie o korzystaniu z Internetu	Płeć				Test U Manna-Whitneya	
	kobieta		mężczyzna		Z	p
	M	Me	M	Me		
Czy nawiązywanie kontaktów w Internecie jest łatwiejsze niż w „realu”?	2,3	2,0	2,4	2,0	-0,70	0,487
Czy korzystanie z Internetu poprawia nastrój?	2,3	2,0	2,2	2,0	-0,73	0,466
Czy Internet „okrada” ankietowanego ze snu?	2,8	2,0	2,9	3,0	-0,26	0,795
Czy Internet wpływa na relacje rodzinne?	2,9	3,0	3,1	3,0	-0,61	0,539
Czy ograniczenie dostępu do Internetu jest ograniczeniem wolności ankietowanego?	3,0	3,0	2,8	3,0	-0,49	0,621
Czy cyberprzemoc to coś złego?	1,1	1,0	1,5	1,0	-4,32	< 0,001
Czy w razie pojawienia się cyberprzemocy należy reagować?	1,1	1,0	1,5	1,0	-5,23	< 0,001

M – średnia, Me – mediana, Z – wartość testu U, p – poziom istotności

Źródło: opracowanie własne.

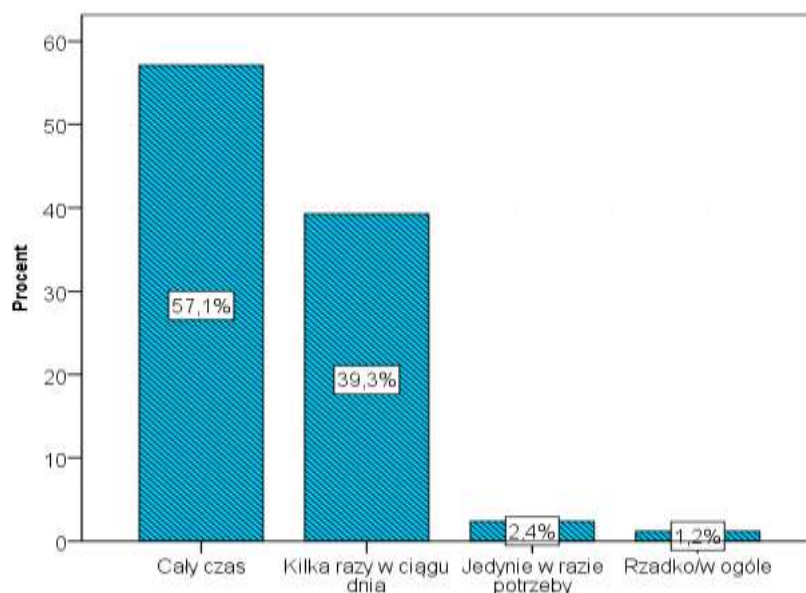
Natomiast analiza za pomocą współczynnika korelacji rang Spearmana wykazała statystycznie istotne powiązania między wiekiem a opinią na temat cyberprzemocy ($p = 0,019$) i tym, czy należy na nią reagować ($p = 0,002$). Dla pozostałych wypowiedzi analiza statystyczna nie wykazała powiązań między wiekiem (tab. IV).

Tabela IV. Wartości współczynnika korelacji rang Spearmana. Związek między wiekiem a opinią na temat niektórych aspektów korzystania z Internetu w badanej grupie

Wybrane aspekty korzystania z Internetu	Wiek	
	współczynnik korelacji	istotność (dwustronna)
Czy nawiązywanie kontaktów w Internecie jest łatwiejsze niż w „realu”?	0,00	0,995
Czy korzystanie z Internetu poprawia nastrój?	0,10	0,185
Czy Internet „okrada” ankietowanego ze snu?	-0,14	0,062
Czy Internet wpływa na relacje rodzinne?	0,01	0,887
Czy ograniczenie dostępu do Internetu jest ograniczeniem wolności?	0,06	0,477
Czy cyberprzemoc to coś złego?	-0,18	0,019
Czy w razie pojawienia się cyberprzemocy należy reagować?	-0,23	0,002

Źródło: opracowanie własne.

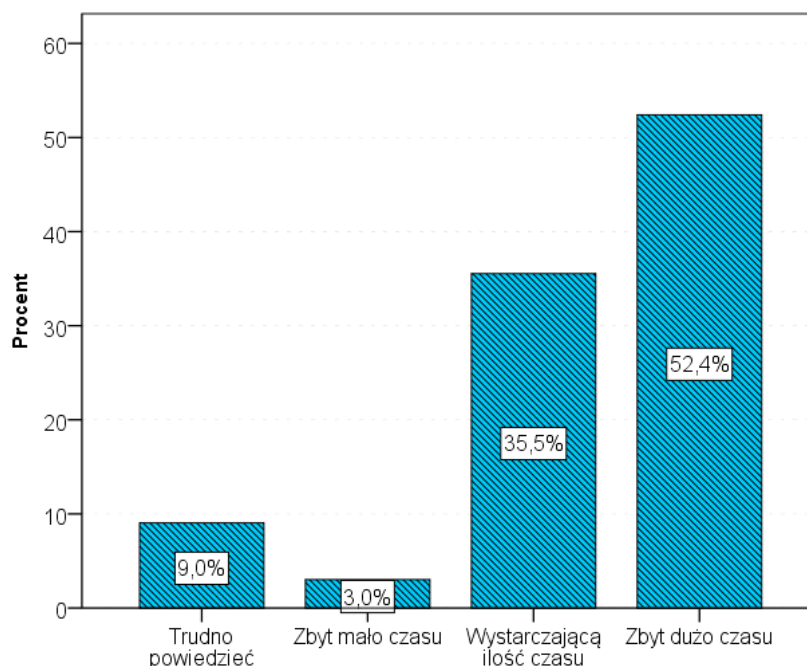
Ankietowani najczęściej korzystali z nowoczesnych technologii cały czas (57%) lub kilka razy w ciągu dnia (39%). Nieliczne osoby korzystały z nich jedynie w razie potrzeby (2%) lub wcale (1%) (ryc. 1).



Ryc. 1. Częstość korzystania z nowoczesnych technologii, takich jak smartfon, komputer w badanej grupie.

Źródło: opracowanie własne.

Ponad połowa respondentów uważała, że w Internecie spędza zbyt dużo czasu (52%), nieco mniej, że spędza w nim wystarczającą ilość czasu (36%). Niewielki odsetek uważał, że w Internecie spędza zbyt mało czasu (3%) (ryc. 2).



Ryc. 2. Opinia własna badanych o czasie spędzonym przez siebie w Internecie.

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci najczęściej korzystali z Internetu, aby wejść na portale społecznościowe (średnia ranga = 3,2) oraz by słuchać muzyki (3,2) i oglądać filmy (3,6). Rzadziej powodem była rozmowa przez komunikatory internetowe (4,3), wyszukiwanie informacji (4,6), przygotowanie się do lekcji (5,1) i korzystanie z poczty elektronicznej (6,7). Rzadko powodem korzystania z Internetu była chęć grania w gry online (7,2), ściąganie programów komputerowych i gier (7,4) oraz prowadzenie bloga (8,9) – tab. V. Większość badanych osób nie miała limitowanego przez rodziców czasu spędzania przed komputerem (84%). Dla respondentów wirtualny świat był przede wszystkim źródłem kontaktu z innymi ludźmi (56%) oraz sposobem na spędzanie wolnego czasu (54%). Rzadziej służył do poznawania otaczającego świata (24%), zawierania nowych znajomości (15%) czy stanowił ucieczkę od codziennych problemów (12%).

Tabela V. Miary tendencji centralnej oraz rozproszenia. Powody korzystania z Internetu (1 – najczęściej, 10 najrzadziej)

Powody korzystania z Internetu	M	SD	Me	Mo	Min.	Maks.
Korzystanie z portali społecznościowych	3,2	2,36	2,0	1,0	1,0	10,0
Słuchanie muzyki	3,2	1,94	3,0	3,0	1,0	10,0
Oglądanie filmów	3,6	2,24	3,0	1,0	1,0	10,0
Rozmowy przez komunikatory internetowe	4,3	2,91	4,0	1,0	1,0	10,0
Szukanie informacji z różnych dziedzin	4,6	1,99	5,0	5,0	1,0	10,0
Przygotowanie się do lekcji	5,1	1,95	5,0	5,0	1,0	10,0
Korzystanie z poczty elektronicznej	6,7	1,91	7,0	7,0	2,0	10,0
Udział w grach online	7,2	2,62	8,0	9,0	1,0	10,0
Ściąganie programów komputerowych/gier	7,4	2,15	8,0	9,0	1,0	10,0
Prowadzenie bloga	8,9	2,17	10,0	10,0	1,0	10,0

M – średnia, SD – odchylenie standardowe, Me – mediana, Mo – dominanta, Min. – wartość minimalna, Maks. – wartość maksymalna

Źródło: opracowanie własne.

Nieco ponad połowa ankietowanych nigdy nie doświadczyła sytuacji, aby ktoś wbrew ich woli próbował się z nimi umówić (50%). Pozostałe osoby były w takiej sytuacji raz (12%), kilka razy (30%) lub wielokrotnie (8%). Analiza za pomocą testu niezależności χ^2 wykazała statystycznie istotną różnicę między kobietami i mężczyznami w rozkładzie odpowiedzi ($p = 0,034$). Częściej z nagabywaniem na czacie spotykały się kobiety – prawie 55% przynajmniej raz. Odsetek mężczyzn spotykających się z nagabywaniem był mniejszy i wynosił 33% (tab. VI). Większość badanych osób nigdy nie spotykała się z osobami poznanymi przez Internet (59%), pozostali ankietowani spotykali się raz (17%), kilka razy (22%) lub wiele razy (3%). Nieco ponad 60% respondentów doświadczyło przemocy w Internecie. Najczęściej były to wulgaryzmy (55%), cyberbulling (43%), kradzież kont profilowych (37%), rozsyłanie prywatnych zdjęć i wiadomości (31%). Inne, rzadziej spotykane formy cyberprzemocy to pornografia (27%), cyberstalking (26%), kompromitujące strony internetowe i profile (16%), rozsyłanie treści kradzionych i nielegalnych (14%) oraz szantaż (12%).

Blisko 26% ankietowanych było obiektem zdjęć lub filmów, które zostały wykorzystane bez ich zgody i wiedzy. Podszywało się pod kogoś wbrew jego woli nieco ponad 7% ankietowanych. Większość respondentów przejmowała się cyberprzemocą i szukała pomocy (51%), duży odsetek odczuwał obojętność (33%), nieliczne osoby całkowicie ją ignorowały (5%) lub traktowały jako żart (2%). Mężczyźni wobec cyberprzemocy najczęściej odczuwali obojętność (66%), kobiety natomiast najczęściej przejmowały się nią i szukały pomocy (71%). Analiza za pomocą testu niezależności χ^2 wykazała, że omawiane różnice są istotne statystycznie ($p < 0,001$) – tab. VII.

Tabela VI. Rozkład odpowiedzi z podziałem na płeć w badanej grupie

			Płeć	
			kobieta	mężczyzna
Czy będąc na czacie zdarzyło się ankietowanemu, by ktoś wbrew jego woli próbował usilnie z nim rozmawiać lub umówić?	nigdy	liczebność %	56 45,2	29 67,4
	raz	liczebność %	14 11,3	6 14,0
	kilka razy	liczebność %	42 33,9	6 14,0
	wielokrotnie	liczebność %	12 9,7	2 4,7
Test niezależności χ^2			$\chi^2 = 8,67$; $p = 0,034$	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela VII. Odczucia własne badanych – rozkład odpowiedzi z podziałem na płeć

			Płeć	
			kobieta	mężczyzna
Odczucia ankietowanego wobec cyberprzemocy	całkowita ignorancja	liczebność %	3 2,7	5 13,2
	dobry żart, nie wielkiego	liczebność %	0 0,0	4 10,5
	obojętność	liczebność %	29 25,9	25 65,8
	przejmowanie się i szukanie pomocy	liczebność %	80 71,4	4 10,5
Test niezależności χ^2			$\chi^2 = 48,97$; $p < 0,001$	

Źródło: opracowanie własne.

Większość respondentów uważała, że cyberprzemoc może doprowadzić do załamania, przygnębienia oraz depresji (73%), nieco rzadziej do lęków (55%), odrzucenia (48%) i samobójstwa (46%). Nieliczne osoby uważały, że nie ma znaczenia (4%). Najczęstszym powodem agresji w sieci według badanych była chęć zdobycia popularności (63%). Rzadziej powodami były: znudzenie (40%), konflikty w szkole (37%), wpływ mediów (28%). Osoby, które wiedziały, jak przeciwdziałać cyberprzemocy, najczęściej uważały, że należy zgłaszać ją na policję (39%), dorosłym (15%) i administratorom strony (10%). Wśród propozycji wymieniono także zajęcia uświadamiające (9%), niekorzystanie z Internetu (5%) oraz inne zestawione w tabeli VIII.

Większość osób nigdy nie reagowała na cyberprzemoc (58%), pozostałe osoby reagowały raz (23%) lub kilka razy (19%). Hipotetycznie, gdyby ankietowany padł ofiarą cyberprzemocy, najczęściej zwróciłby się do rodziców (53%), do swoich znajomych (39%) lub zgłosił sytuację na policję (29%). Nieliczne osoby zwróciłyby się do nauczyciela (12%), rodzeństwa (11%). Badania nad zjawiskiem uzależnienia komputerowo-internetowego zapoczątkował w 1995 r. Moore, który przeprowadził je na grupie 531 studentów Uniwersytetu w Austin. Wyniki wskazywały, że 13% z nich było uzależnionych [4]. Problemem tym zajęła się także Young K. uznawana za prekursorkę badań nad uzależnieniami komputerowymi. Przeprowadziła badania na grupie 496 respondentów, wyodrębniając różne typy uzależnienia komputerowego oraz grupę osób zagrożonych. Według autorki byli nimi bezrobotni mężczyźni oraz kobiety w średnim wieku prowadzące gospodarstwo domowe. Prawie 80% osób, które zgłosiły się do badania, uważało się za osoby uzależnione [5].

Tabela VIII. Sposoby przeciwdziałania cyberprzemocy [badani mieli możliwość wielokrotnego wyboru odpowiedzi]

Przeciwdziałanie przemocy	N	% z wiedzących	% z ogółu
Zgłoszenie na policję	23	39,0%	13,6%
Zgłaszanie dorosłym	9	15,3%	5,3%
Zgłaszanie administratorowi strony	6	10,2%	3,6%
Zajęcia uświadamiające	5	8,5%	3,0%
Niekorzystanie z Internetu	3	5,1%	1,8%
Poinformowanie o cyberprzemocy innych	3	5,1%	1,8%
Reagowanie	2	3,4%	1,2%
Brak zaufania wobec osób poznanych w Internecie	1	1,7%	0,6%
Ochrona swoich danych	1	1,7%	0,6%
Ograniczenie dzieciom Internetu	1	1,7%	0,6%
Organizacje	1	1,7%	0,6%
Rozmowa z psychologiem	1	1,7%	0,6%
Sprzeciwianie się	1	1,7%	0,6%
Telefon zaufania	1	1,7%	0,6%
Unikanie podejrzanych stron	1	1,7%	0,6%

Źródło: opracowanie własne.

W Polsce liczba osób uzależnionych od Internetu nie została jednoznacznie określona, ponieważ badania w tym zakresie obejmują zazwyczaj zbyt małą próbę lub przeprowadzane są za pomocą sieci, dlatego ich wyników nie można uznawać za w pełni reprezentatywne [6]. Według Ryszarda Poprawy 6% polskich użytkowników Internetu używa go w sposób dyskusyjny, natomiast 18% należy do grupy wysokiego ryzyka [7]. Wyniki te są adekwatne do tych, uzyskanych przez Halinę Ginowicz w 2003 r., która również wykazała, iż 6% polskich internautów można uznać za uzależnionych [8].

W badaniach własnych stwierdzono, że prawie 60% badanych korzystało cały czas z nowoczesnych technologii, a kilka razy w ciągu dnia niemalże 40%. Badania nad agresją i przemocą w Internecie to stosunkowo nowy obszar badań. Samo pojęcie „cyberbullying” zaproponowane zostało przez Billa Belseya w 2004 r. Jego polski odpowiednik – cyberprzemoc – pojawił się w 2007 r. [9].

Rębisz i wsp. przeprowadzili analizę zjawiska cyberprzemocy wśród 1178 uczniów szkół gimnazjalnych województwa podkarpackiego. Ich wyniki potwierdziły wysoki stopień świadomości tego zjawiska wśród badanych. Do bycia ofiarą cyberagresji przyznało się 33% ankietowanych [10]. Natomiast do stosowania cyberbullyingu lub pomocy w jego użyciu wobec innych przyznało się prawie 26% ankietowanych. W badaniach własnych z przemocą w Internecie spotkało się nieco ponad 60% respondentów. Najczęściej były to wulgaryzmy, cyberbullying, kradzież kont profilowych, rozsyłanie prywatnych zdjęć i wiadomości.

Wnioski

1. Większość badanych uważa, że należy reagować na cyberprzemoc.
2. Ponad połowa respondentów korzysta z Internetu cały czas i jednocześnie uważa, że zbyt dużo czasu spędza w sieci.
3. Badani w większości twierdzą, że nikt uporczywie nie namawiał ich do spotkania.

PIŚMIENNICTWO

1. Augustynek A. Uzależnienie od Internetu wśród studentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. [W:] Społeczeństwo informacyjne: wizja czy rzeczywistość. Red. L.H. Haber. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. Kraków 2003.
2. Rębisz S., Sikora I., Smoleń-Rębisz K. Poczucie samotności a poziom uzależnienia od internetu wśród adolescentów. *Edukacja – Technika – Informatyka* 2016; 15(1): 90–98.
3. Warzecha K. Technologie informacyjno-komunikacyjne wykorzystywane przez młodzież – szanse i zagrożenia. *Studia Ekonomiczne* 2018; 350: 115–136.
4. Augustynek A. Uzależnienia komputerowe – fakty i artefakty. [W:] Człowiek i uzależnienia. Red. M. Jędrzejko, D. Sarzała. Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR. Warszawa 2010: 203.
5. Young K. Internet Addiction: The emergence of a New clinical disorder. *Cyber Psychology and Behavior*. Toronto 1996; 1(3): 237–244.
6. Kaliszewska K. Nadmierne używanie Internetu. Charakterystyka psychologiczna. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań 2007: 32.
7. Poprawa R. W pułapce Internetu. Kontrowersje, fakty, mechanizmy, http://www.badania.psychologia.uni.wroc.pl/artykuly/w_pulapce_internetu.pdf [dostęp: 20.04.2011].
8. Ginowicz H. Zagrożenia płynące z sieci, *czasopismo Terapia uzależnienia i współuzależnienia*, 2003; 3. <http://www.psychologia.edu.pl/czytelnia/63-terapia-uzalenienia-i-wspouzalenienia/741-zagrozenia-plynace-z-sieci-3.html> [dostęp: 20.02.2020].
9. Kowalski R.M., Limber S.P., Agatston P.W. Cyberprzemoc wśród dzieci i młodzieży. Wydawnictwo UJ. Kraków 2010.
10. Rębisz S., Sikora I., Smoleń-Rębisz K. Świadomość i skala zjawiska cyberprzemocy wśród młodzieży gimnazjalnej województwa podkarpackiego. *Edukacja – Technika – Informatyka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2017; 3: 21.

Adres do korespondencji:

Jolanta Witanowska
e-mail: jwitanowska@sum.edu.pl

Krzysztof Jendrysik¹ , Andrzej Knapik² 

¹Szkoła Doktorska, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

²Zakład Adaptowanej Aktywności Fizycznej i Sportu, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Motywy podejmowania studiów na kierunkach medycznych a empatia

ABSTRACT

Introduction. The motives for choosing studies are the determinants of student involvement in their course. Obtaining an appropriate level of knowledge is particularly important in medical professions. Empathy and personal predispositions also have a significant role in medical studies.

Objectives. The aim of the study was to examine medical students' motives for choosing their studies. It was also decided to examine their level of empathy and the possible connections between them.

Material and methods. The study involved 450 medical students (physiotherapy, nursing, obstetrics, medicine): 391 women (86.89%) and 59 men (13.11%). The research tool was a survey questionnaire. In addition to the basic sociodemographic variables, data was collected on the motives for undertaking medical studies and the level of empathic sensitivity using IRI (Interpersonal Reactivity Index).

Results. The most frequently chosen motives for undertaking studies were the willingness to help (65% of respondents) and fulfillment of aspirations (51% of respondents). Women more often than men indicated motives regarding the need for appreciation as well as the possibility of high earnings ($p < 0.05$). The level of empathy in women was also higher in two subscales: "empathic concern" ($p < 0.05$) and "personal distress" ($p < 0.0001$). No differences were found in the level of empathy regarding the field of study. The choice of motives, persuasion of family or friends, willingness to help and fulfillment of aspirations influenced the diversity of a number of empathy subscales.

Conclusions. The choice of studies is determined by the motives "for myself" and "for others". Gender and the type of motives are related to empathy. The feeling of empathy is an important component of the personality of medical professionals and this issue should be analyzed deeper.

Key words: empathy, motives for undertaking studies, medical students

Wstęp

Motywacja oznacza liczne procesy kształtujące zachowanie człowieka skupionego na określonym celu. Dobrze ugruntowana motywacja stanowi podstawę do zaangażowania oraz zwiększenia wysiłku i szybkości działania. Nadaje sens działaniu człowieka od momentu inicjacji aż do jej finalnych efektów. Jest głównym czynnikiem wyboru kierunków studiów, również niemedycznych, wpływając często na jakość oraz zaangażowanie w ich przebieg. Osoby podejmujące decyzję o takim kierunku nauki powinny mieć świadomość specyfiki zawodów niemedycznych oraz znać niebagatelne oczekiwania dotyczące opieki zdrowotnej ze strony społeczeństwa [1]. Wśród wielu aspektów decydujących o wyborze studiów na kierunkach medycznych istotną rolę odgrywa wrażliwość empatyczna [2,3].

Empatia jest definiowana jako zdolność trafnego rozumienia innych, a także jako umiejętność wczuwania się w stan psychiczny lub emocjonalnego dopasowania się do innych. Jest jednym z pierwotnych mechanizmów społecznych zachowań, stanowiąc podstawę rozwoju cywilizacji [4]. Zjawisko empatii polega na postawieniu się w sytuacji drugiej osoby oraz dokładnym zrozumieniu jej zachowań, bez jednoczesnego odrzucania własnej tożsamości [5]. Aktywne zainteresowanie cudzymi

problemami, potrzebami czy też motywami działania, mające na celu poprawę ich dobrostanu, jest cechą wrażliwości empatycznej [6].

Szczególne znaczenie przypisuje się empatii w zawodach medycznych. Relacja pomiędzy pracownikami ochrony zdrowia a pacjentem jest dosyć szczególna. Osoba chora zazwyczaj cierpi, często jest pełna lęku, oczekuje od drugiej strony zainteresowania, zrozumienia i okazania współczucia. Personel medyczny, poza odpowiednim przygotowaniem merytorycznym, powinien być również wiarogodny i wzbudzać zaufanie pacjenta. Podmiotem zainteresowania nie powinno być wyłącznie ciało pacjenta czy jego schorzenie, lecz jednostka zrozumiana jako całość psychofizyczna. Powinno wiązać się to z holistycznym spojrzeniem na pacjenta oraz z pełnym zrozumieniem jego potrzeb, co niejednokrotnie ściśle powiązane jest z odpowiednim poziomem wrażliwości empatycznej [4,5]. Kompleksowe podejście do chorego oraz wynikająca z niego adekwatna jakość usług medycznych wymagają podkreślenia istoty empatii w procesie kształcenia u kandydatów do zawodów medycznych [6].

Cel pracy

Celem pracy było zbadanie motywów podjęcia studiów przez studentów kierunków medycznych: fizjoterapii, pielęgniarstwa, położnictwa oraz kierunku lekarskiego. Postanowiono zbadać również ich poziom empatii oraz określić, czy płeć i wiek mają związek z motywami podejmowania studiów i empatią oraz czy wybór określonego motywu ma związek z empatią.

Material i metody

Badaniami objęto 450 studentów kierunków medycznych: fizjoterapii (n = 216; 48,00%), pielęgniarstwa (n = 138; 30,67%), położnictwa (n = 57; 12,67%) oraz kierunku lekarskiego (n = 38; 8,67%), studujących na Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach, Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach oraz Politechnice Opolskiej w Opolu. Wśród badanych było 391 (86,89%) kobiet i 59 (13,11%) mężczyzn.

Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz. W części metrycznej ujęto pytania dotyczące płci, wieku oraz kierunku studiów. Za pomocą pytania zamkniętego zapytano o motyw dotychczas podjęcia studiów. Wśród nich znalazły się: namowa rodziny lub znajomych, spełnienie aspiracji, potrzeba uznania, motyw finansowy (możliwość zarabiania pieniędzy), ciekawość, chęć niesienia pomocy oraz inne. Badani mieli możliwość zaznaczenia maksymalnie trzech odpowiedzi.

Do zbadania wrażliwości empatycznej badanych użyto Indeksu Reaktywności Interpersonalnej (IRI) M.H. Davisa [7]. Kwestionariusz składa się z 28 stwierdzeń z możliwością wyboru 5 odpowiedzi uszeregowanych według skali Likerta (od pełnego utożsamienia się z danym twierdzeniem do braku zgodności). Autorzy IRI przyjęli 4 podskale, składające się na pojmowanie empatii. Uzyskana punktacja oznacza średnią punktów z odpowiedzi na pytania przypisane do danej podskali. Podskale te to:

- Skala przyjmowania perspektywy (PP) – obrazuje umiejętności oraz skłonność do spontanicznego przyjmowania obcego punktu widzenia w codziennych sytuacjach życiowych.
- Skala empatycznej troski (ET) – odpowiada za uczucia „zorientowane na innych”. Są to wszelkie skłonności do współczucia i współodczuwania w stosunku do ludzi dotkniętych niepowodzeniem.
- Skala osobistej przykrości (OP) – odnosi się do uczuć „zorientowanych na siebie”: skłonność do przeżywania strachu, przykrości czy niepokoju w odniesieniu do silnych negatywnych emocji innych ludzi.
- Skala fantazji (F) – mierzy indywidualne umiejętności postawienia się w sytuacji fikcyjnej, a także wczucia się w danego bohatera książkowego czy filmowego i przejęcia jego uczuć oraz zachowań [6,8].

Analiza statystyczna obejmowała wykonanie statystyk opisowych (średnie, odchylenia standardowe – SD oraz mediany). Zależności między zmiennymi oceniono za pomocą wskaźników korelacji Pearsona. Różnice międzygrupowe obliczono za pomocą statystyk nieparametrycznych: testu U Manna-Whitneya (dwie grupy) lub ANOVA Kruskala-Wallisa (więcej grup). Przyjęto poziom istotności statystycznej $p < 0,05$.

Wyniki

Wśród motywów pojęcia studiów największy odsetek wskazał odpowiedzi „chęć niesienia pomocy” oraz „spełnienie aspiracji” (tab. I). Analizy nie wykazały żadnych powiązań wieku z badanymi zmiennymi. Porównanie wieku badanych pod względem motywów wyboru studiów (zmienna grupująca – wybór motywu) w żadnym przypadku nie okazało się istotne statystycznie. W przypadku korelacji pomiędzy płcią a motywami studiowania w dwóch przypadkach: „potrzeba uznania” oraz „motyw finansowy” suma rang u kobiet była wyższa.

Tabela I. Dane liczbowe i procentowe dotyczące motywów podjęcia studiów

Motyw	Badani										płeć: p	wiek: r
	ogółem		fizjoterapia		pielęgniarstwo		położnictwo		lekarski			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	73	16,22	32	14,81	31	22,46	6	10,52	4	10,26		ns
2	230	51,11	108	50,00	56	40,58	34	59,65	32	85,05		ns
3	26	5,78	12	5,56	4	2,90	1	1,75	9	23,08	*	ns
4	42	9,33	19	8,79	11	7,98	0	0	12	30,77	*	ns
5	101	22,44	45	20,83	26	18,84	12	21,05	18	46,15		ns
6	292	64,89	142	65,74	87	63,04	36	63,16	27	69,23		ns
7	44	9,78	20	9,26	14	10,14	5	8,77	5	12,82		ns

Legenda: 1 – namowa rodziny lub znajomych; 2 – spełnienie aspiracji; 3 – potrzeba uznania; 4 – finansowy; 5 – ciekawość; 6 – chęć niesienia pomocy; 7 – inne motywy; * $p < 0,05$; ns – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

Statystyki opisowe IRI wskazują, że średnie i mediany PP, F oraz ET były względnie zbliżone, natomiast poziom OP niższy niż pozostałych podskal (tab. II). Korelacje wieku z badanymi podskalami IRI były bliskie 0, co wskazuje na brak związków między tymi zmiennymi.

W celu zbadania związków między motywami wyboru studiów a empatią dokonano porównania poszczególnych podskal empatii, przyjmując za zmienną grupującą wybór lub brak wyboru danego motywu. Porównania te wykazały istnienie różnic dotyczących trzech podskal (PP, ET, OP) – motyw: „namowa rodziny lub znajomych”, jednej podskali (F) – motyw: „spełnienie aspiracji” oraz dwóch podskal (PP, ET) – motyw: „chęć niesienia pomocy” (tabela III).

Tabela. II. Statystyki opisowe empatii oraz porównania pod względem płci i kierunku studiów

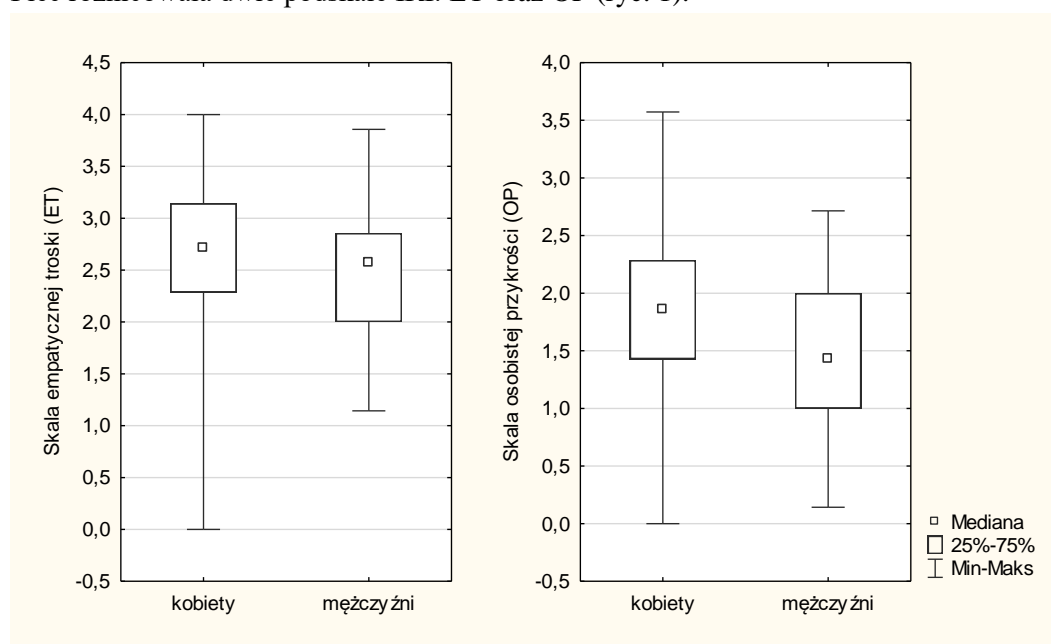
Zmienna	PP			F			ET			OP		
	średnia (SD)	Me	p	średnia (SD)	Me	p	średnia (SD)	Me	p	średnia (SD)	Me	p
Badani ogółem	2,56 (0,58)	2,57		2,36 (0,86)	2,29		2,67 (0,65)	2,71		1,83 (0,69)	1,86	
I	K	2,56 (0,59)	2,57	ns	2,39 (0,86)	2,29	ns	2,70 (0,64)	2,71 *	1,88 (0,67)	1,86	**
	M	2,56 (0,49)	2,57		2,17 (0,80)	2,29		2,48 (0,68)	2,57	1,46 (0,70)	1,43	
II	1.	2,54 (0,59)	2,57	ns	2,36 (0,83)	2,29	ns	2,69 (0,63)	2,71 ns	1,89 (0,70)	1,86	ns
	2.	2,56 (0,57)	2,57		2,38 (0,86)	2,14		2,62 (0,65)	2,64	1,76 (0,67)	1,86	
	3.	2,58 (0,56)	2,71		2,22 (0,92)	2,14		2,72 (0,70)	2,86	1,90 (0,55)	1,86	
	4.	2,70 (0,50)	2,71		2,51 (0,91)	2,71		2,71 (0,68)	2,71	1,62 (0,83)	1,71	

* $p < 0,05$; ** $p < 0,0001$

Legenda: Me – mediana; PP – skala przyjmowania perspektywy; F – skala fantazji; ET – skala empatycznej troski; OP – skala osobistej przykrości; I – płeć; II – kierunek studiów; K – kobiety; M – mężczyźni; 1 – fizjoterapia; 2 – pielęgniarstwo; 3 – położnictwo; 4 – lekarski; ns – nieistotne statystycznie.

Źródło: opracowanie własne.

Płeć różnicowała dwie podskale IRI: ET oraz OP (ryc. 1).



Ryc. 1. Porównanie skal empatycznej troski i osobistej przykrości według płci.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela III. Motywy studiowania a empatia

Motyw	Skala	Tak		Nie		p
		średnia (SD)	mediana	średnia (SD)	mediana	
Namowa rodziny lub znajomych	PP	2,38 (0,63)	2,29	2,60 (0,65)	2,75	**
	F	2,29 (0,97)	2,29	2,37 (0,84)	2,29	ns
	ET	2,42 (0,74)	2,43	2,72 (0,62)	2,71	*
	OP	1,96 (0,74)	2,00	1,80 (0,68)	1,86	*
Spełnienie aspiracji	PP	2,58 (0,58)	2,57	2,55 (0,57)	2,57	ns
	F	2,45 (0,85)	2,29	2,26 (0,85)	2,14	*
	ET	2,71 (0,61)	2,71	2,63 (0,690)	2,71	ns
	OP	1,77 (0,71)	1,86	1,89 (0,67)	1,86	ns
Potrzeba uznania	PP	2,60 (0,43)	2,57	2,56 (0,58)	2,57	ns
	F	2,41 (0,80)	2,36	2,36 (0,86)	2,29	ns
	ET	2,83 (0,43)	2,71	2,66 (0,66)	2,71	ns
	OP	2,04 (0,64)	2,07	1,81 (0,69)	1,86	ns
Finansowy	PP	2,51 (0,61)	2,57	2,57 (0,57)	2,57	ns
	F	2,42 (0,91)	2,29	2,35 (0,85)	2,29	ns
	ET	2,63 (0,57)	2,57	2,68 (0,66)	2,71	ns
	OP	1,84 (0,71)	1,93	1,83 (0,69)	1,86	ns
Ciekawość	PP	2,57 (0,54)	2,57	2,56 (0,59)	2,57	ns
	F	2,49 (0,89)	2,43	2,32 (0,85)	2,29	ns
	ET	2,64 (0,58)	2,71	2,68 (0,67)	2,71	ns
	OP	1,85 (0,60)	1,86	1,82 (0,72)	11,86	ns
Chęć niesienia pomocy	PP	2,64 (0,58)	2,71	2,42 (0,53)	2,29	***
	F	2,40 (0,87)	2,29	2,29 (0,83)	2,14	ns
	ET	2,78 (0,63)	2,86	2,47 (0,63)	2,43	***
	OP	1,83 (0,68)	1,86	1,83 (0,71)	1,86	ns
Inne motywy	PP	2,54 (0,54)	2,50	2,57 (0,58)	2,57	ns
	F	2,15 (0,75)	2,14	2,38 (0,87)	2,29	ns
	ET	2,52 (0,72)	2,57	2,69 (0,64)	2,71	ns
	OP	1,80 (0,81)	1,71	1,83 (0,68)	1,86	ns

*p < 0,05; **p < 0,001; ***p < 0,0001

Legenda: PP – skala przyjmowania perspektywy; F – skala fantazji; ET – skala empatycznej troski; OP – skala osobistej przykrości.

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Badania dowodzą, że osoby mające wysoką motywację częściej posiadają większe zdolności w radzeniu sobie z wyzwaniami zawodowymi. Skutkiem tego jest lepsza samoocena, większe poczucie własnej skuteczności związane z umiejętnością rozwiązywania problemów, a także pozytywny obraz roli pracownika opieki zdrowotnej [9,10].

Wyniki przeprowadzonych badań własnych wskazują, iż głównymi motywami podjęcia studiów wśród badanych były „chęć niesienia pomocy” oraz „spełnienie aspiracji” (tab. I). Można zauważyć podział motywów na dwa rodzaje: skierowane „ku sobie”, np. spełnienie aspiracji (motywacja wewnętrzna), oraz skierowane „na innych”, np. chęć niesienia pomocy (motywacja zewnętrzna). Podobne wyniki uzyskali inni badacze w swoich pracach dotyczących tej tematyki. W doniesieniach

tych studenci kierunków medycznych jako główne motywy wskazali chęć pomocy drugiej osobie oraz zainteresowanie tą dziedziną wiedzy. Autorzy podkreślają rolę tych dwóch rodzajów motywacji: wewnętrznej i zewnętrznej, które uzupełniając się i rozwijając w trakcie edukacji, pozwalają na lepszą identyfikację z przyszłą rolą zawodową [3,11]. Motywacja wewnętrzna ściśle wiąże się z osobowością danej osoby, szczególnie z poczuciem własnej skuteczności. Dzięki tym związkom możliwy jest rozwój własnej autonomii, zdobywanie nowych kompetencji, ciągłe pragnienie samorozwoju, co – na skutek poszerzania zdobytej wiedzy – wpływa na tożsamość zawodową [12]. W motywacji zewnętrznej, skierowanej na drugą osobę, często spotykamy się z postawą altruistyczną, której celem jest uzyskanie satysfakcji pacjenta z wykonanych świadczeń medycznych. Wpływa to tym samym na poprawę stanu zdrowia oraz wyników klinicznych, dając wyraz profesjonalnego oraz opiekuńczego podejścia pracownika do wykonanej służby w systemie ochrony zdrowia [13].

W prezentowanym badaniu odnotowano różnice istotne statystycznie z uwzględnieniem płci, dotyczące motywów: „potrzeba uznania” oraz „motyw finansowy”. Obydwa motywy odgrywały istotniejszą rolę u kobiet. Jest to zbieżne z poglądami niektórych badaczy, twierdzących, że kobiety cechują się wyższym poziomem wewnętrznej motywacji niż mężczyźni [14]. Trzeba jednak zaznaczyć, że według psychologii rozwoju motywacja w ciągu życia ulega ciągłym zmianom. Wśród mężczyzn kształtowanie motywacji wewnętrznej następuje później niż u kobiet i jest ściśle powiązane z warunkami studiowania oraz wytworzeniem dobrych relacji, zarówno z innymi studentami, jak i wykładowcami [15]. Warto też zauważyć, uwzględniając ogólnie niski odsetek badanych wskazujących na ten motyw, że odsetki osób podających te motywy były najwyższe na kierunku lekarskim. Należy to wiązać ze społecznym prestiżem tego zawodu oraz sytuacją materialną osób wykonujących zawód lekarza.

Nie stwierdzono zależności pomiędzy liczbą wybranych motywów podjęcia studiów a poziomem wrażliwości empatycznej, co potwierdza obserwacje innych badaczy zajmujących się tą tematyką. Zauważono, iż wyższym poziomem empatii charakteryzowały się osoby, których wybór był świadomy oraz samodzielny, oparty na skonkretyzowanych wartościach [16].

Nie odnotowano również korelacji pomiędzy wiekiem a poziomem poczucia wrażliwości empatycznej. Z jednej strony należy podkreślić względną homogeniczność wieku badanych, z drugiej zaś zależność rozwoju empatii w większym stopniu od liczby wydarzeń w ciągu życia, w których doświadcza się sytuacji empatycznych, niż od wieku.

Wyniki wskazały na zależność pomiędzy wyborem przez respondentów motywu „namowa rodziny lub znajomych” a skalą wrażliwości empatycznej OP. Badani uzyskujący wysokie wyniki w tej skali odczuwają obawy wobec negatywnych odczuć innych w stosunku do własnej osoby. Wskazuje to na podatność na sugestie innych podczas wyboru studiów – motyw wewnętrzny, skierowany „ku sobie”. Z kolei osoby, które nie wskazały tego motywu, miały statystycznie istotny wyższy poziom PP i ET, co sugeruje dominację motywów zewnętrznych – skierowanych „na innych”. Warto zwrócić uwagę, że omawiany tutaj motyw wybrał stosunkowo niewielki odsetek badanych.

Porównanie osób, które wymieniły motyw „spełnienie aspiracji”, z osobami, które go nie wskazały, wykazało różnice dotyczące F (tab. III). Wydaje się to świadczyć o istnieniu u osób wybierających ten motyw pewnej wizji swojej przyszłości zawodowej, co należy uznać za dobry prognostyk. Dotyczy to też porównania motywu „chęć niesienia pomocy”, gdzie odnotowano różnice dotyczące dwóch aspektów empatii: PP i ET, co także również należy uznać za predyspozycje do wykonywania przyszłego zawodu.

Badacze podkreślają rolę empatii w służbie zdrowia. Wykazują, że pacjenci, którzy doświadczają empatycznego podejścia ze strony personelu medycznego, są skłonni w bardziej obrazowy sposób przedstawić swój problem zdrowotny oraz oczekiwania związane z leczeniem. Równocześnie empatyczna troska o pacjenta wpływa na poprawę satysfakcji z leczenia oraz lepszą komunikację z chorym i prowadzi tym samym do polepszenia stanu zdrowia [17,18]. Zauważono również wpływ

zachowania empatycznego na poprawę zadowolenia z siebie oraz satysfakcję zawodową, co z kolei skutkuje zmniejszeniem poczucia wypalenia zawodowego [19,20].

Wnioski

Głównymi motywami, zarówno wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi, wyboru studiów przez studentów kierunków medycznych były chęć niesienia pomocy oraz spełnienie aspiracji. Płeć i rodzaj motywów w pewnym stopniu powiązane są z empatią. Poczucie empatii jest ważną składową osobowości ludzi wykonujących zawody medyczne. Poruszony problem powinien zostać dogłębniej zbadany.

PIŚMIENNICTWO

1. Waszkiewicz L., Zatońska K., Einhorn J. et al. Motives for choosing medical studies by students of Medical Faculty at Medical University of Wrocław. *Hygeia Public Health* 2012; 47(2): 223–226.
2. Koźmiński A., Piotrowski W. *Zarządzanie Teoria i Praktyka*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2006.
3. Smoleń E. Motywy wyboru kierunku studiów pielęgniarstwo w opinii studentów. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 2014; 3(48): 31–36.
4. Trzebińska E. Empatia jako forma komunikacji interpersonalnej. *Przegląd Psychologiczny* 1985; 28(2): 417–435.
5. Parchomiuk M. Zdolności empatyczne pedagogów specjalnych i studentów pedagogiki specjalnej. *Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo* 2013; 2(20): 57–76.
6. Kaźmierczak M., Płopa M. Skala Wrażliwości Empatycznej Instytut Psychologii. Uniwersytet Gdański. *Przegląd Psychologiczny* 2007; 50(1): 9–24.
7. Davis M.H. A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology* 1980; 10(85): 1–19.
8. Wysocki M., Miller M. Paradygmat Lalonde’a, Światowa Organizacja Zdrowia i nowe zdrowie Publiczne. *Przegląd Epidemiologiczny* 2003; 57: 505–512.
9. Sobral D.T. What kind of motivation drives medical students’ learning quests? *Med. Educ.* 2004; 38(9): 950–957.
10. Smoleń E., Cipora E. Wpływ wybranych czynników na wybór kierunku studiów i plany zawodowe studentów ratownictwa medycznego. *Med. Og. Nauk Zdr.* 2015; 21(1): 33–38.
11. Walkiewicz M. Psychologiczne uwarunkowania sukcesu w zawodzie lekarza. Gdański Uniwersytet Medyczny (praca doktorska). Gdańsk 2009.
12. Stegers-Jager K.M., Cohen-Schotanus J., Themmen A.P.N. Motivation, learning strategies, participation and medical school performance. *Med. Educ.* 2012; 46: 678–688.
13. Brunero S., Lamont S., Coates M. A review of empathy education in nursing. *Nurs. Inq.* 2010; 17: 65–74.
14. Adamus M., Jaworski M. Badanie czynników determinujących poziom motywacji do studiowania u studentów uniwersytetów medycznych a poczucie identyfikacji z przyszłą rolą zawodową. *Piel. Zdr. Publ.* 2017; 7(3): 199–205.
15. Kusurkar R.A., Ten Cate O.Th.J., Vos C.M.P. et al. How motivation affects academic performance: A structural equation modelling analysis. *Adv. Health Sci. Educ. Theory Pract.* 2013; 18(1): 57–69, doi: 10.1007/s10459-012-9354-3.
16. Gonçalves-Pereira M., Trancas B. Empathy As Related To Motivations For Medicine In A Sample Of First-Year Medical Students. *Psychological Reports: Sociocultural Issues in Psychology* 2013; 112(1): 73–88.
17. Larson E.B., Yao X. Clinical empathy as emotional labor in the patient physician relationship. *JAM* 2005; 293: 1100–1106.
18. Stepień K., Baernstein A. Educating for Empathy A Review. *J. Gen. Intern. Med.* 2006; 21: 524–530.
19. Williams B., Boyle M., Fielder Ch. Empathic attitudes of undergraduate paramedic and nursing students toward four medical conditions: A Tyree-year longitudinal study. *Nurse Educ. Today* 2015; 35: 14–18.
20. Rachubińska K., Stanisławska M., Wieder-Huszla S. i wsp. Motywy oraz satysfakcja z wyboru studiów na kierunku pielęgniarstwo jako determinanty poziomu empatii u studentów pielęgniarstwa. *Piel. Zdr. Publ.* 2017; 7(3): 207–212.

Adres do korespondencji

Krzysztof Jendrysik
e-mail: chris.jendrysik@gmail.com

Ján Mašán¹, Miron Šramka², Eugen Ružický³, Ján Lacko³

¹University of St. Cyril and Methodius Trnava, Faculty of Health Sciences, Piešťany, Slovak Republic

²St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³Faculty of Informatics, Pan-European University, Bratislava, Slovak Republic

The importance of cognitive rehabilitation and use of virtual reality in human ontogenesis

ABSTRACT

Cognitive functions are some of the main areas of the human psyche. Their centers are located in different parts of the brain. Through cognitive functions, one perceives the world around him, acts, reacts, and performs various tasks. Thought processes give one the possibility of learning, remembering, and adapting to the constantly changing environmental conditions. In addition to memory, cognitive functions include concentration, attention, speech functions, speed of thinking, as well as the ability to understand information. Executive functions include the ability to assess and solve problems, planning, and organizing.

Cognitive rehabilitation is an activity that focuses on memory and cognitive functions. They aim to develop attention, verbal fluency, space-time orientation, judgment, and more effective work with information. Cognitive training is always led by a lecturer, programs can be group or individual, often accompanied by motivational training.

Nowadays, in the age of the fast development of robotics, cognitive science is also becoming useful in the design of artificial cognitive systems. Non-pharmacological interventions are needed to support the function in people who are struggling with cognitive impairment. Cognitive rehabilitation becomes relevant in various neuropsychological, neurological and psychiatric pathologies such as traumatic brain injuries, cerebrovascular accidents, brain tumors, dementias, multiple sclerosis, schizophrenia and other diseases.

Cognitive rehabilitation is important because it affects processes such as language, memory, attention, practice, gnosis and executive functions. Treatment should focus on intervention that integrates three spheres of the person – “bio-psycho-social”, which are always interrelated.

Key words: human ontogenesis, cognitive functions, cognitive rehabilitation, virtual reality, telerehabilitation

Introduction

Aristotle began researching the individual development of organisms more than two millennia ago, so we might think that developmental mechanisms are well known. In fact, they are not. It is clear that ontogenesis is a process that begins with a single cell stage and leads to the formation of a complex individual that consists of about one hundred trillion cells arranged into a functional system. The ways in which this happens are not yet fully understood in modern biology. Mental development should be understood as a process of origin and regular transformations of mental processes and properties within the differentiation and integration of the whole personality. Ontogenetic psychology examines qualitative and quantitative changes in human life and behavior throughout life. It observes the course of changes and the occurrence of psychic features that inevitably arise, develop and gradually disappear in the human being's perception and behavior, in his personality from conception, and explains the causes of these changes [1].

Biological agents are primarily congenital abilities that are a prerequisite for the development of both general and special abilities. Thus, ontogenetic psychology is a discipline that analyzes and classifies knowledge about changes that occur in an individual's mental life.

Social factors and purposeful upbringing affect man and his development of the abilities, skills and attitudes to health that exist in a given society. It is an important means of health development and

disease prevention. It focuses on positively influencing the behavior of people to maintain and acquire good health habits, as well as a healthy lifestyle.

The differentiation of knowledge has a significant impact on cognition in the ontogenesis of human life in two forms: the declarative “I know...” and procedural “I know how...”. According to the authors, only through declarative and procedural knowledge coded in cognitive structures, as well as informational metabolism – the constant process of accepting and reshaping variables found in the environment – can one understand the world and act in it selectively [2].

The learning process results not only in the acquisition of knowledge but also in the renewal of knowledge, as well as changes in behavior, thinking and emotions. One of the goals of cognitive-behavioral theory is to induce desirable changes in inappropriate behavior, thinking, and emotions; a change in lifestyle that ultimately leads to a significant increase in the quality of life of a person. Cognitive-behavioral theory has gained recognition in the European environment with regard to approaches, concepts and techniques of behaviorism, social learning theory, cognitive or behavioral therapy, client activation and a task-oriented approach that are relatively short-term and focus on present and specific problems. In the context of cognitive-behavioral theories, we consider it important to note that this theory is not represented by a unified model of problem-solving and solution.

The term rehabilitation comes from the Latin *habilis* (able) and *re* (again). According to the initial definition of WHO, it is the combined and coordinated use of therapeutic, social, educational and working means for practice/training or exercising an individual to the highest possible functional ability. Later, the WHO definition was amended, meaning that rehabilitation is a process that helps people with disabilities to develop or strengthen their physical, mental and social skills.

Objective

Cognitive rehabilitation is an activity that focuses on memory and cognitive functions. It focuses on developing attention, verbal fluency, space-time orientation, judgment and leads individuals to effective work with information. Cognitive training is led by a lecturer, programs can be group, individual, often accompanied by motivational training.

Brain jogging is designed primarily for younger ages and is aimed at improving cognitive functions such as improving the perception rate, concentration, logical and verbal thinking in addition to creativity. It is a targeted exercise that stimulates positive thinking and develops diagonal thinking, so called “thinking across”. Involvement and coordination techniques of the right and left brain hemispheres are used.

Cognitive functions are some of the main areas of the human psyche. Their centers are located in different parts of the brain. Through cognitive functions, one perceives the world around him, acts, reacts, and manages various tasks. Mental processes give one the possibility of learning, remembering, as well as adapting to constantly changing environmental conditions. In addition to memory, cognitive functions include concentration, attention, speech functions, mental rate, and the ability to understand information. Executive functions include the ability to assess and solve problems, planning, and organizing.

Cognitive science is concerned with the research of the human mind, i.e. the processes of perception, thinking (mental process), action, etc. and related issues such as how these processes are performed in the brain. This science is characterized by interdisciplinarity – or the combined use of knowledge and research methods from relevant disciplines – psychology, artificial intelligence, neuroscience, linguistics, philosophy, anthropology and others. In connection with the tendency to apply quantum theory also in psychology, some basic knowledge of quantum theory is presented in a simplified form. Corpuscular wave dualism describes the basic concepts of this field (quantum, superposition, complementarity, complementary logic). The application of this knowledge focuses first on the definition of quantum psychology and then on questions of consciousness and cognitive processes. On

the other hand, advances in brain imaging methods make it possible to identify more accurately neural correlates of cognitive functions; the old philosophical problem of the mind-body relationship remains open.

Exploration of the mind through natural sciences is complicated by the fact that cognition involves subjective experience accessible only by introspection; thus, the condition of an independent observer is not met. Therefore, in addition to objective exact methods, phenomenological approaches based on perspective are becoming standard in cognitive science.

Nowadays, cognitive science is also becoming useful in the design of artificial cognitive systems. Non-pharmacological interventions are needed to support the function in people who are struggling with cognitive impairment. Cognitive rehabilitation becomes relevant in various neuropsychological, neurological and psychiatric pathologies such as traumatic brain injuries, cerebrovascular accidents, brain tumors, dementias, multiple sclerosis, schizophrenia and other diseases.

Cognitive rehabilitation is important because it affects processes such as language, memory, awareness, attention, practice and executive functions. In addition to the importance of affecting the problems of anosognosia (the inability of the patient to perceive their own disease), treatment should focus on intervention that integrates the three 'bio-psycho-social' spheres that are always interrelated.

Cognitive rehabilitation is the correction of impaired cognitive functions. In a broader sense, it is possible to summarize cognitive training and cognitive rehabilitation into one concept, which then includes both exercise and correction of the cognitive ability deficit.

The process goes from simple training of focusing attention, improving psychomotor timing, practicing spatial imagination, speech, counting, visual perception, space-construction thinking and memory, to practicing more complex and higher cognitive functions such as solving logical tasks, in addition to abstraction practicing executive functions.

Many experts recommend training memory and other cognitive functions. In its true sense, it is suitable for those who have only mild memory impairment in terms of age-related cognitive decline. Furthermore, the combination of memory training and psychomotor training counteracts the aging process, improves memory performance, enhances self-sufficiency, as well as improves and delays the dementia process. In cognitive rehabilitation, the emphasis is on supporting and practicing those cognitive functions that are still preserved, but also on fostering clients' self-confidence and on the right motivation for this exercise.

At present, cognitive stimulation is also performed by computers (ECO) using new technologies, and mobile applications. They provide some advantages over traditional stimulation since it is possible to work with more attractive and motivating incentives for the patient and can be more easily controlled at both quantitative and qualitative levels. One such method is the use of virtual reality in an emotionally positive environment, multiplied by a possibly multi-sensory perception (smell, relaxation music, lighting), which are positively motivating elements.

Virtual Reality (VR) is an environment modeled by means of computer simulating reality. It primarily means creating a visual experience displayed on a computer screen, possibly through special stereoscopic devices. In more sophisticated cases, other senses are also stimulated, e.g. hearing, smell and touch.

In the 1950s, *Morton Heilig* wrote about the so-called Experience Theater, which would stimulate all the senses of the viewer according to a fictional scene. In 1962, on the basis of this vision, he built a prototype called Sensorama, which in addition to screening five short films, made it possible to perceive the smell in addition to image and sound. Despite the advent of computer technology, it is reportedly still operating today.

In 1968, *Ivan Sutherland*, together with his pupil *Bob Sproull*, designed a head-wear display device, which is generally considered the first virtual reality device. The inventor of virtual reality *Jaron Lanier* claimed that he invented this name himself [3]. A similar term, artificial reality, has been used

by *Myron Krueger* since the 1970s. Virtual reality is a technology that has reached ordinary people in the 21st century as a result of cheaper LCD displays, computing devices, and has accelerated the development of this technology. The greatest trigger of virtual reality for ordinary consumers was Google Cardboard. By combining a low-cost carton and a display from a smartphone, it was able to bring people into a 3D environment, displaying 3D models and interacting scenes. The basis of virtual reality is the effort to display space models and scenes as truly as possible, manipulate them, create the real world, its part with all its laws and rules, move in three-dimensional space and in real time. The basic procedures in the area of computer graphics are used. To take advantage of virtual reality, we use smartphone-mobile virtual reality, computer-desktop virtual reality, or a Sony Playstation console. The features of virtual reality are that all happening are done in real time, preferably with immediate response to user action. The virtual world and the objects placed in it have a three-dimensional character or at least create an impression of it. The user is allowed to enter the virtual world and move through it in different paths (walking, flying, jumping, moving quickly to a predefined location), the virtual world is not static; its parts can be manipulated by the user. Virtual bodies move along animation curves, and they affect users. Virtual reality can be used in a wide range of rehabilitation inputs, in movement difficulties, but also in cognitive disorders.

Use of the idea of movement and observation within physical and cognitive rehabilitation and concrete possibilities of their use in practice: It is evident from clinical rehabilitation practice that the resulting functional restitution of movement is determined primarily by the individual quality of cognitive functions. They include oriented attention and visual-space orientation. Motor imagery is defined as a conscious simulation of motion (“in thoughts only”) without accompanying active momentum [3]. Motor imagery is an active process during which the representation of a certain event is internally reproduced by means of motion memory, but the motion itself is consciously inhibited [4]. The idea of movement can be divided into visual and kinesthetic. In the visual representation of an activity, the individual is “as if just observing”; in kinesthetic the person imagines that he performs a particular activity.

Both motor imagery and movement observation share to some extent the activity of similar neural supraspinal and also spinal circuits that are involved in the actual design of movement. The similarity of motor imagery to real movement is evidenced by the results of recent studies using modern technologies that allow detection of the activity of partial neural systems involved in the control and realization of movement. Many studies show that not only the real sensory perception of a particular subject is important. Greater facilitation is also achieved with the idea of a more sophisticated movement or generally more complex ideomotorics than with the idea of a simple “mechanical” movement [5]. Active observation, that is observation accompanied by motor imagery, is much more effective (leading to increased corticospinal excitability) than just the imagery or observation of motion.

Who is imagination suitable for? In particular, cognitive training is suitable “only” for people who are capable of generating an idea of movement. At present, cognitive rehabilitation can also be provided in the home setting in the form of telerehabilitation.

Telerehabilitation is a term describing the provision of remote rehabilitation services using telecommunications technology. Telerehabilitation refers to services providing a range of medical disciplines including physiotherapy, speech therapy, ergotherapy, and biomedical engineering. It also offers all the aspects of patient care, including the patient interview, physical assessment and diagnosis, treatment, consultation, education and training.

Conceptually, telerehabilitation is an alternative way of providing traditional rehabilitation services and should not be understood as a new or different rehabilitation than true rehabilitation. Telerehabilitation was established in 1997 at the National Institute for People with Disabilities and Rehabilitation Research based in the USA.

The driving factor for the development of telerehabilitation is the effort to provide sufficient access to rehabilitation services, no matter where the client is located. Access to rehabilitation services may be limited by the distance from health care facilities, a lack of physicians or rehabilitation specialists, and the lack of transport from rural and remote areas play a major role.

Telerehabilitation provides services that are available at home and can be delivered from any location. Research has shown that image technology can be successfully used for remote diagnostics and is considered to be the most effective means for physiotherapists when providing services remotely. This has led to the use of this technology for routine public health care in Australia.

Telerehabilitation is the provision of rehabilitation services through telecommunication networks and the Internet. Most types of services fall into two categories: clinical assessment (functional capabilities of the patient in his environment) and clinical treatment. Telerehabilitation also enables professionals to engage in rehabilitation or remote clinical consultation.

Telerehabilitation employs sensor technologies that quantify movement in three-dimensional space. Virtual reality based telerehabilitation systems use computers that generate a three-dimensional virtual environment to evoke specific motion and motor response from the client. The virtual environment can be displayed on a computer screen, or in a fully absorbing environment using a visual display and haptic feedback devices. Physiotherapists are able to manipulate these environments as well as commission and control rehabilitation concepts such as tasks and repetition, feedback and motivation. Proven motivation plays an important role here in order to learn new skills that translate into the real world.

Applications that run over the Internet, just like on a computer (called Rich Internet Applications), are a new direction for software development. They were first introduced in 2001. Most telerehabilitation is visual. The most commonly used methods are through webcams, videoconferences, telephone lines, videophones and websites containing rich Internet applications. The person logs in on the website. Any updates or changes to the software system are immediately available to all the participants. Applications can be accessed from anywhere there is access to a computer connected to the Internet. Similarly, patient data is available where the therapist is located. Neither the application nor the data is bound to one computer.

Conclusions

Cognitive rehabilitation is a very effective method and can be used in a variety of applications throughout life. The methods are expected to lead to an expected state of cognitive abilities and it should be fun as well as motivating for these people. If it succeeds, in addition to the benefits of cognitive function, the method can contribute to a positive assessment, increase the independence and motivation for activity in these persons [6].

Individual cognitive rehabilitation includes similar types of activities as group activities, but is used both for bedridden persons and especially for those who do not seek group events. Whether it is a group or individual form of virtual cognitive rehabilitation, it is one of the new beneficial and popular types of rehabilitation activity.

BIBLIOGRAPHY

1. Kuric J. et al. *Ontogenická psychologie*. SPN. Praha 1986: 264.
2. Héту S., Taschereau-Dumouchel V., Jackson P.L. Stimulating the brain to study social interactions and empathy. *Brain Stimul.* 2012; 5(2): 95–102, doi: 10.1016/j.brs.2012.03.005.
3. Lloréns R., Noé E., Naranjo V. et al. Tracking Systems for Virtual Rehabilitation: Objective Performance vs. Subjective Experience. A Practical Scenario. *Sensors* 2015; 15: 6586–6606.
4. Mulder T. Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. *J. Neural. Transm.* 2007; 114(10): 1265–1278.

5. Halarnkar P., Shah S., Shah H. et al. A Review on Virtual Reality. *International Journal of Computer Science Issues* 2012; 9: 325–330.

6. Kolářová B., Krobot A.P., Habermannová P. et al. Využití představy a observace pohybu v kognitivní a pohybové rehabilitaci. *Rehabilitácia* 2015; 52(3).

Address for correspondence:

Ján Mašán

e-mail: masanjan@gmail.com

Ocena świadomości kobiet na temat przyczyn powstawania cellulitu, profilaktyki i metod leczenia

ABSTRACT

Introduction. Cellulite (lipodystrophy) is a non-inflammatory degeneration of the subcutaneous tissue in which edema-fibrocystic changes occur. It is a disease of multifactorial etiology. It more it concerns women and is one of the hardest tolerated aesthetic imperfections. Cellulite treatment methods include multidirectional activities: a healthy lifestyle in combination with cosmetic or aesthetic treatments. Prevention, i.e. avoidance of factors contributing to lipodystrophy, also plays an important role.

Aim. To assess women's knowledge about cellulite, the reasons for its formation, as well as prevention and treatment methods.

Material and methods. The study involved conducting an anonymous survey of randomly selected women living in Podhale. The questionnaire consisted of 18 questions about lifestyle, the occurrence of cellulite symptoms, factors predisposing to lipodystrophy, and ways to reduce this defect. Based on the collected material, it was assessed which methods in the respondents' opinion are considered to be the most effective.

Results. In this study, 55% of the respondents declared second type lipodystrophy and 42% had lipid cellulite. 82% of the respondents notice changes in the thighs, abdomen and buttocks. The study shows that the main causes of cellulite are diet, inactivity and stress. 55% of the women do not pay attention to the quality of food, only 33% of the people regularly play sports, while 44% of the respondents say they are exposed to stress daily. Of the surveyed women, only 11% use professional treatments in a beauty salon, and 51% of women see an improvement in the condition of cellulite-covered skin after treatments at home.

Conclusions. The awareness of women living in Podhale about cellulite is quite good; nevertheless, emphasis should still be placed on the dissemination of knowledge about the factors favoring the formation of lipodystrophy and the methods of its reduction by means of cosmetology procedures. An important element is also preventive measures based on a healthy lifestyle.

Key words: cellulite, lipodystrophy, prevention, anti-cellulite treatments, cosmetology

Wstęp

Cellulit (*lipodystrofia*) to niezapalne zwyrodnienie tkanki podskórnej, w której zachodzą zmiany o charakterze obrzękowo-włóknisto-stwardnieniowym [1]. Najczęściej zlokalizowany jest na udach, pośladkach i biodrach, ma charakter guzkowy, twardniejący. Choroba dotyczy szczególnie kobiet. Cellulit jest efektem niewystarczającego wydalania końcowych efektów przemiany materii [2]. Nie należy mylić pojęcia *cellulit* z terminem *cellulitis*, który oznacza stan zapalny skóry i tkanki podskórnej [3]. Cellulit wodny – twardy – powstaje w następstwie nieprawidłowego krążenia krwi i limfy w tkankach. Przyczynia się do niego niewłaściwa dieta i zaburzenia gospodarki hormonalnej. Podczas dotyku jest lekko bolesny, a po uciśnięciu fałdu skóry pojawia się nierówna powierzchnia. Dotyczy najczęściej młodych kobiet w okresie dojrzewania, gdyż w tym czasie odkłada się woda i tłuszcz w ramach rezerwy (przygotowanie organizmu do ewentualnej ciąży). Woda i tłuszcze przemieszczają się w kierunku zewnętrznych warstw skóry i tkanki tłuszczowej. Układ hormonalny ulega zaburzeniom, doprowadzając do lipodystrofii [4]. Cellulit lipidowy – miękki – powstaje w wyniku gromadzenia się w skórze kwasów tłuszczowych, z których powstają trójglicerydy. Związki gromadzące się w komórkach nie zostają po pewnym czasie wydalone i w wyniku tego procesu na skórze uwidaczniają się wgłębienia i drobne guzki wyczuwalne palpacyjnie. Ten rodzaj cellulitu zlokalizowany jest

najczęściej w okolicy ud, łydek oraz bioder i powoduje wyraźny ból. Cellulit lipidowy nie przylega do mięśni, ma luźną formę i może obejmować duże powierzchnie. Cellulit cyrkulacyjny – mieszany – łączy w sobie cellulit wodny i lipidowy [5].

Główną przyczyną powstawania cellulitu są zaburzenia w mikrokrążeniu. Krew płynie niesprawnie, przez co tworzą się zastoje i powstają obrzęki. Toksyny nie są skutecznie odprowadzane, gromadzą się w tkance tłuszczowej, a komórki tłuszczowe rozrastają się. W efekcie powstaje błędne koło, gdyż obrzęki wywołane słabszym krążeniem spowalniają przepływ krwi, który pogarsza metabolizm [6]. Kolejną przyczyną jest nadmierne włóknienie tkanki łącznej. Tkanka tłuszczowa poprzedzielana jest tkanką łączną, czyli przegrodami, które rozciągają się w miarę rozrostu komórek tłuszczowych. Przegrody te w zaawansowanych formach cellulitu są odpowiedzialne za pofałdowany kształt, co uwidacznia się na powierzchni skóry w postaci „skórki pomarańczowej”. Kobiety są bardziej narażone na powstawanie cellulitu, ponieważ ich przegrody są cieńsze niż u mężczyzn, ułożone prostopadle do powierzchni skóry i dlatego łatwiej się wybrzuszą [6]. Wyróżnia się cztery stopnie cellulitu: I stopień – obejmuje zmiany, które nie są widoczne gołym okiem, jednak pod mikroskopem można dostrzec zastój w krążeniu oraz obrzęk; rozpoczynają się procesy patologiczne; II stopień – występuje, gdy cellulit jest widoczny pod wpływem nacisku fałdu skórniego; III stopień – dotyczy zmian, które są widoczne gołym okiem, a powierzchnia skóry jest pofałdowana; IV stopień – występuje, gdy guzowate zmiany pokrywają skórę, a palpacyjnie wyczuwalne są stwardnienia [6].

Cel pracy

Celem niniejszej pracy było badanie stopnia świadomości wśród kobiet na temat przyczyn powstawania cellulitu oraz ocena poziomu wiedzy dotyczącej profilaktyki i metod leczenia tego schorzenia.

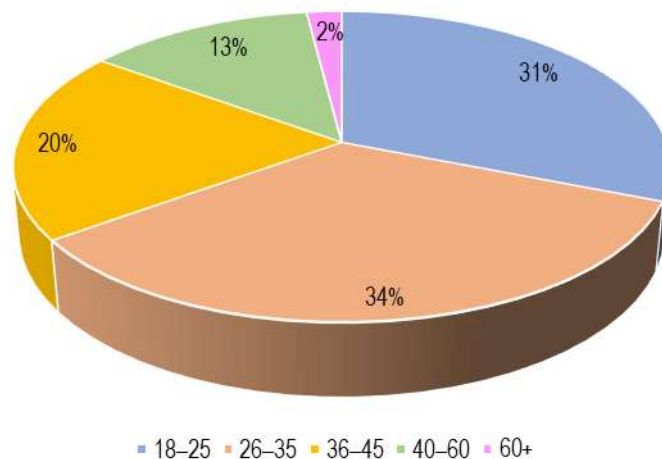
Material i metody

W ankiecie wzięło udział 100 kobiet w różnych przedziałach wiekowych (od 18 do ponad 60 lat). Badanie zostało przeprowadzone za pomocą autorskiej ankiety. Pytania dotyczyły wieku, stylu życia, występowania objawów cellulitu oraz sposobów redukcji tego defektu. Na podstawie zebranego materiału oceniono częstotliwość korzystania z zabiegów redukujących cellulit w gabinetach kosmetycznych oraz zebrano opinie respondentów na temat największej skuteczności spośród stosowanych metod. Zwrócono również uwagę na właściwą profilaktykę i odpowiednią pielęgnację ciała, mającą na celu ujędrnienie skóry w miejscach występowania tego defektu.

Wyniki

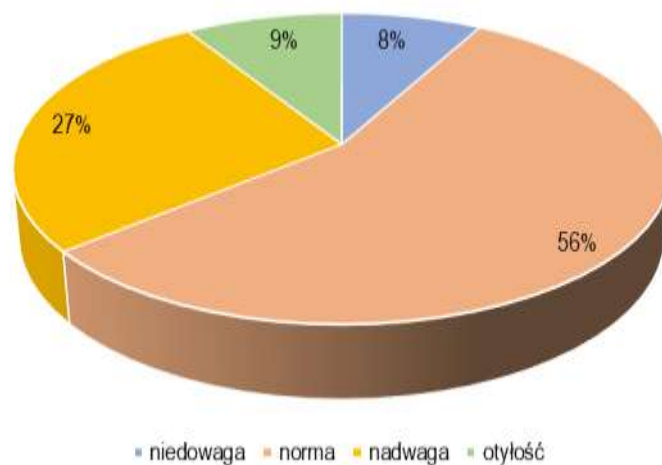
Badania własne wykazały, że ponad połowę respondentek stanowiły kobiety w wieku 18–35 lat (łącznie 65%), 20% kobiety w przedziale wiekowym 36–45 lat, oraz 15% kobiety powyżej 46 lat (ryc. 1). Istotnym czynnikiem w powstawaniu cellulitu ma wartość BMI, czyli stosunek masy ciała do wzrostu. Wyróżnia się niedowagę (BMI < 18,5), normę (BMI 18,5–25), nadwagę (BMI 25–30) oraz otyłość (BMI > 30) [7]. Wśród ankietowanych przeważały kobiety z BMI w normie (56%), niedowagę stwierdzono u zaledwie 8%, natomiast nadwagę i otyłość łącznie aż u 38%, co świadczy o tym, że sporo kobiet ma zbyt wysoką masę ciała, która predysponuje do powstawania lipodystrofii (ryc. 2). Sen ma ogromne znaczenie dla pamięci i efektywnego funkcjonowania mózgu. Zbyt późne kładzenie się spać skutkuje przesunięciem się godziny spożywania posiłków, dlatego tkanka tłuszczowa ma większe zdolności odkładania się. Ankieta pokazuje, że 3/4 ankietowanych wysypia się średnio, tj. przesypiając 6–8 godz. Wyniki te są zadowalające (ryc. 3). W trakcie stresu w organizmie człowieka zachodzą zmiany, m.in. szybciej bije serce, podnosi się ciśnienie krwi, przyspiesza oddech, organizm skupia się na jak najlepszym dotlenieniu komórek i tkanek więc na dalszy plan przechodzą inne

funkcje życiowe, np. trawienie. O ile losowe sytuacje stresowe nie powodują długotrwałych zmian, o tyle przewlekły stres może powodować trwałe zmiany w organizmie, m.in. podwyższone ciśnienie, spadek odporności, bóle brzucha i wiele innych. Spośród respondentek aż 44% kobiet twierdzi, że jest codziennie narażona na stres, 51% od czasu do czasu, jedynie 5% kobiet jest zadowolona ze swojego trybu życia i uważa, że stres ich nie dotyczy (ryc. 4). Zbilansowana dieta nie tylko wpływa na wygląd zewnętrzny człowieka, ale przede wszystkim na jego zdrowie oraz ogólne samopoczucie. Według badań 55% kobiet nie zwraca uwagi na jakość pożywienia, a 8% przyznaje, że często odżywia się niezdrowo (ryc. 5). Niedostateczna ilość spożywanej wody z kolei powoduje, że organizm magazynuje płyn, przez co dochodzi do powstawania obrzęków i tworzenia się cellulitu. Za normę przyjmuje się około 1,5 l/dobę. W opinii respondentów prawie połowa (47%) wypija 1 litr dziennie, co jest zdecydowanie zbyt małą ilością, 29% wypija właściwą dzienną dawkę, a 24% wypija jedynie pół litra, co jest alarmujące (ryc. 6). Pytając respondentów o używki (alkohol i papierosy), które mogą przyczynić się do powstawania lipodystrofii, 56% kobiet odpowiedziało, że spożywa alkohol okazjonalnie, 9% kobiet pije alkohol kilka razy w tygodniu, jedynie tylko 10% nie pije w ogóle (ryc. 7). Papierosy pali natomiast 33% badanych, 11% okazjonalnie a 56% nie pali wcale (ryc. 8). Wyniki dotyczące stopnia zaawansowania choroby u badanych wskazują, że znaczna większość kobiet (55%) ma pierwszy etap cellulitu umiejscowiony na udach, brzuchu i pośladkach, czyli najbardziej popularny u osób z prawidłowym BMI. Jest on odwracalny i można go zredukować za pomocą diety, ćwiczeń oraz zabiegów kosmetycznych. U 31% badanych stwierdzono drugi etap cellulitu, w którym są widoczne lekkie uwypuklenia i wyczuwalne guzki. Zmiany te można usunąć za pomocą medycyny estetycznej. Etap trzeci stwierdzono u 4% kobiet. Ten typ cellulitu po ujęciu skóry w fałd daje dolegliwości bólowe i jest niemożliwy do usunięcia. U 10% badanych nie stwierdzono objawów klinicznych (ryc. 9). Cellulit lipidowy jest najbardziej popularny wśród badanych (42%). Powstaje w wyniku nadwagi, na skutek odkładania się komórek tłuszczowych. Z cellulitem wodnym (33%) borykają się osoby szczupłe. Jest on spowodowany nieprawidłową cyrkulacją krwi i limfy w tkankach. 25% badanych twierdzi, że posiada cellulit cyrkulacyjny czyli połączenie dwóch omówionych typów (ryc. 10). Cellulit najczęściej lokalizuje się na udach, brzuchu i pośladkach, co potwierdza 82% ankietowanych (ryc. 11). Regularny wysiłek fizyczny pozwala utrzymać organizm w dobrej kondycji i przyczynia się do lepszego samopoczucia. 50% respondentek zadeklarowało, że sporo się rusza, ale jedynie 33% osób regularnie uprawia sport, 17% prowadzi siedzący tryb życia (ryc. 12). Według ankietowanych najbardziej popularnym sposobem domowym w walce z cellulitem jest peeling (25%), ćwiczenia fizyczne (20%), dieta (15%), masaż zimną i ciepłą wodą oraz masaż z zastosowaniem specjalnego kosmetyku (po 13%), na samym końcu zostają zabiegi z użyciem bańki chińskiej (8%) i suplementy diety (7%) – ryc. 13. Regularne stosowanie balsamów ujędrniających nie redukuje cellulitu, ale sprawia, że skóra jest bardziej jędrna i nawilżona. Z badań wynika, że 18% kobiet sięga po kosmetyk każdego dnia, 55% używa balsamów okazjonalnie, a 27% nie używa wcale (ryc. 14). Walka z cellulitem w gabinecie kosmetycznym wśród respondentek nie jest popularną metodą, ponieważ aż 89% kobiet nie decyduje się na zabiegi kosmetyczne, pozostałych 11% korzysta z enedermologii, karboksyterapii, body wrappingu lub dermorollerów (ryc. 15). Kobiety, które zdecydowały się na zabiegi w gabinecie kosmetycznym, wykonywały je od kilku razy w tygodniu do jednego razu w miesiącu (ryc. 16). Poprawę wyglądu skóry po zabiegach domowych dostrzega 51% ankietowanych (oceniły, że „skóra wygląda lepiej”), natomiast 35% nie widzi żadnej różnicy (ryc. 17). Według badań niewiele kobiet korzysta z profesjonalnych zabiegów w gabinecie kosmetycznym, a zatem ciężko ocenić ich efektywność na podstawie ankiety. Oceniając efektywność zabiegów kosmetycznych, tylko 8% badanych widzi znaczną redukcję cellulitu, a 13% zauważa jedynie poprawę kondycji skóry (ryc. 18).



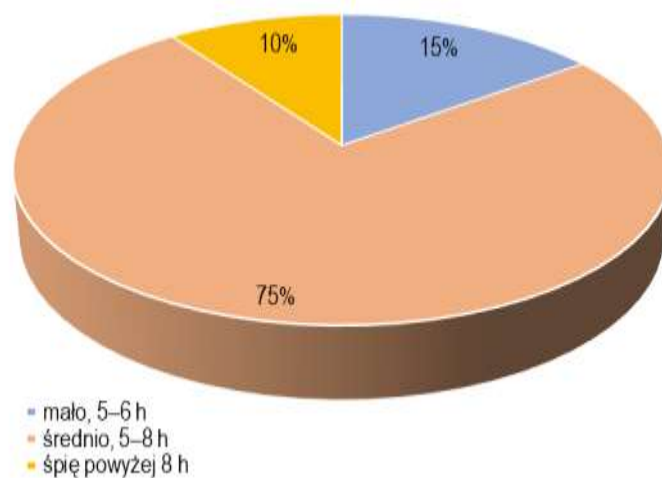
Ryc. 1. Przedział wiekowy w latach.

Źródło: badania własne.



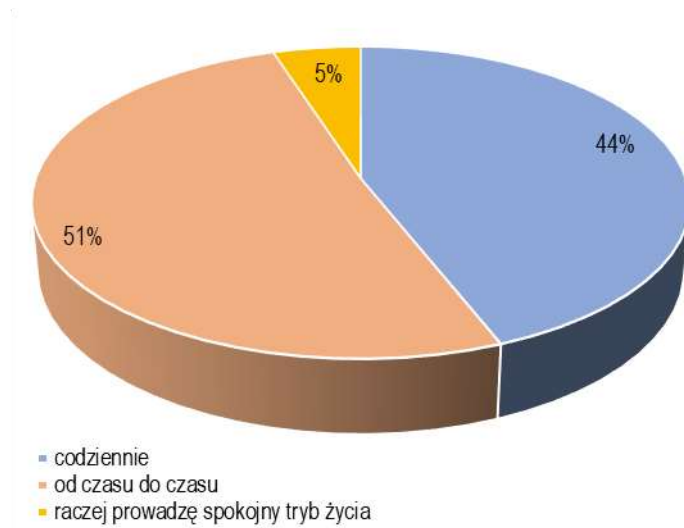
Ryc. 2. Wartość BMI = masa ciała/wzrost².

Źródło: badania własne.



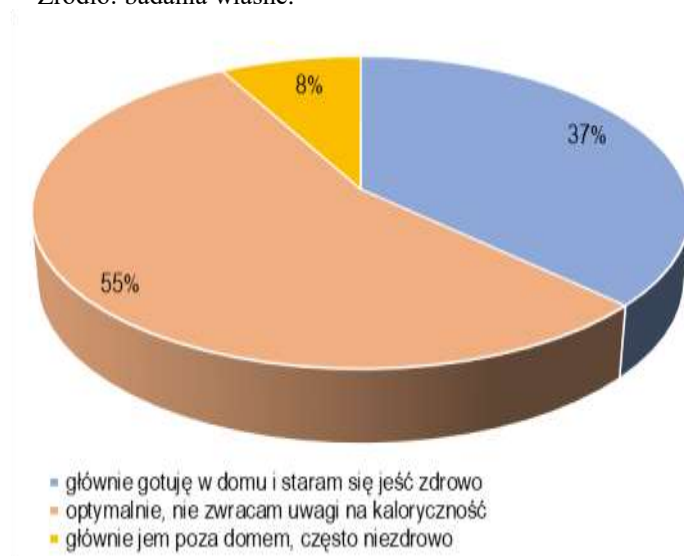
Ryc. 3. Długość snu na dobę.

Źródło: badania własne.



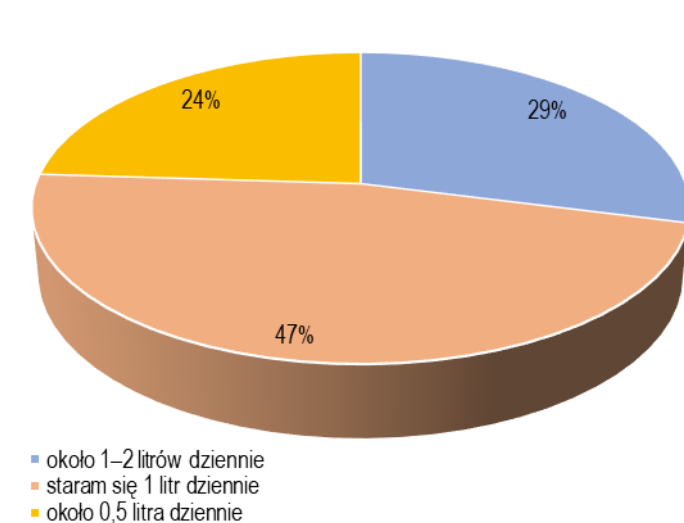
Ryc. 4. Częstotliwość narażenia na stres.

Źródło: badania własne.



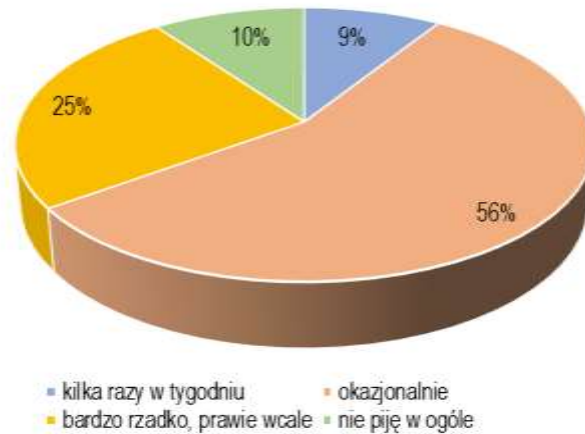
Ryc. 5. Sposób odżywiania.

Źródło: badania własne.



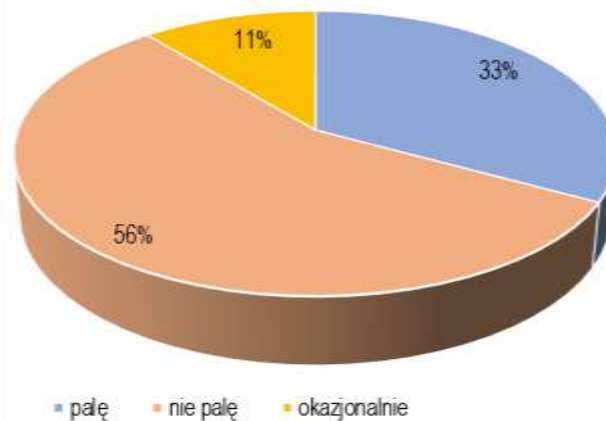
Ryc. 6. Ilość dziennego spożycia wody.

Źródło: badania własne.



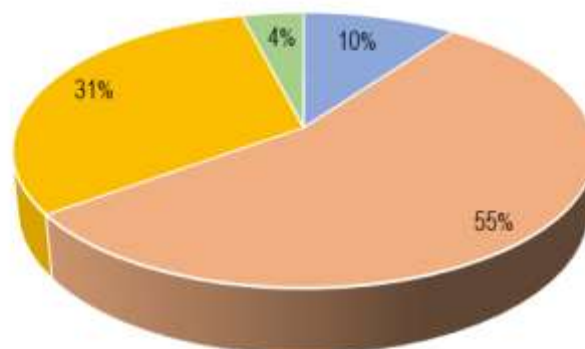
Ryc. 7. Częstotliwość spożycia alkoholu.

Źródło: badania własne.



Ryc. 8. Częstotliwość palenia papierosów.

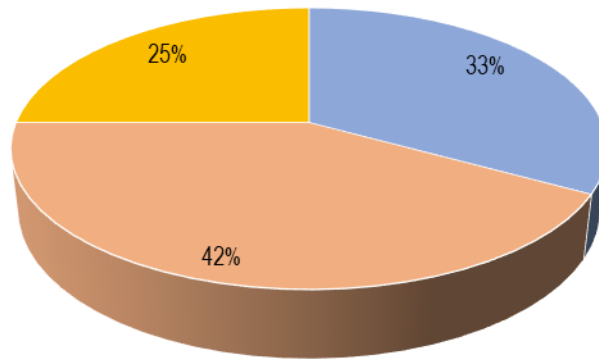
Źródło: badania własne.



- zerowy – brak objawów klinicznych; powierzchnia skóry jest gładka, po ujęciu skóry w fałd widoczne są nieznaczne pobrudzenia
- pierwszy – podczas stania i leżenia skóra jest gładka, przy uciśnięciu widać małe uwypuklenia i zagłębienia
- drugi – podczas leżenia skóra wydaje się gładka, przy staniu widać lekkie uwypuklenia, wyczuwalne są guzki
- trzeci – podczas stania i leżenia widoczne są uwypuklenia, po ujęciu skóry w fałd pojawiają się dolegliwości bólowe

Ryc. 9. Który etap cellulitu zauważa respondentka.

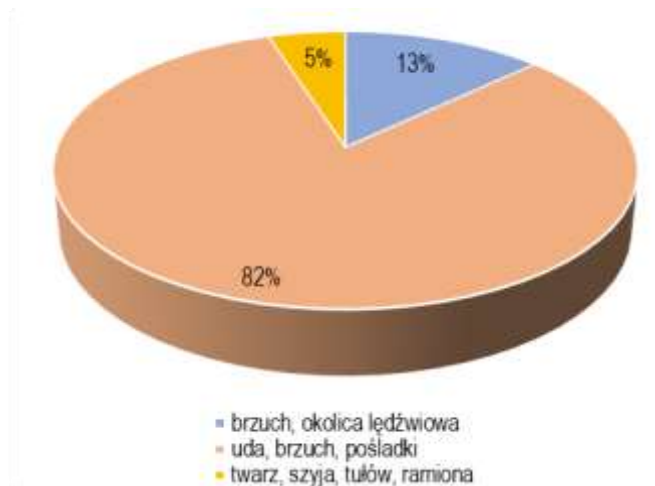
Źródło: badania własne.



- cellulit wodny – dotyczy głównie osoby szczupłe, powstaje w następstwie nieprawidłowego krążenia krwi i limfy w tkankach; przyczynia się do niego niewłaściwa dieta i zaburzenia gospodarki hormonalnej
- cellulit tłuszczowy (lipidowy) – dotyczy osób z nadwagą; gdy tymczasem, pod skórą odkłada się tłuszcz i cellulit wodny zmienia się w cellulit tłuszczowy
- cellulit cyrkulacyjny (wodno-tłuszczowy) – połączenie dwóch wcześniejszych

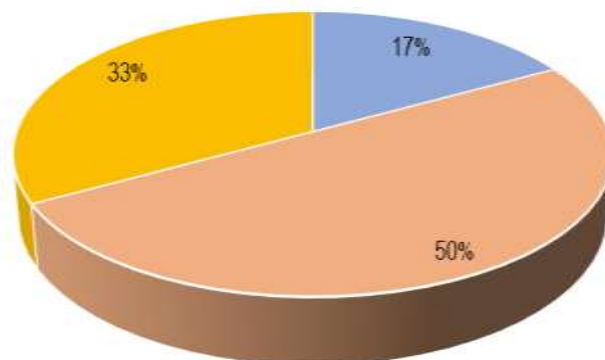
Ryc. 10. Który typ cellulitu zauważa respondentka.

Źródło: badania własne.



Ryc. 11. Partie dotknięte cellulitem.

Źródło: badania własne.



- siedzący tryb życia, mało ruchu
- sporo się ruszam, ale nie uprawiam żadnego sportu regularnie
- jestem aktywna fizycznie, uprawiam sport

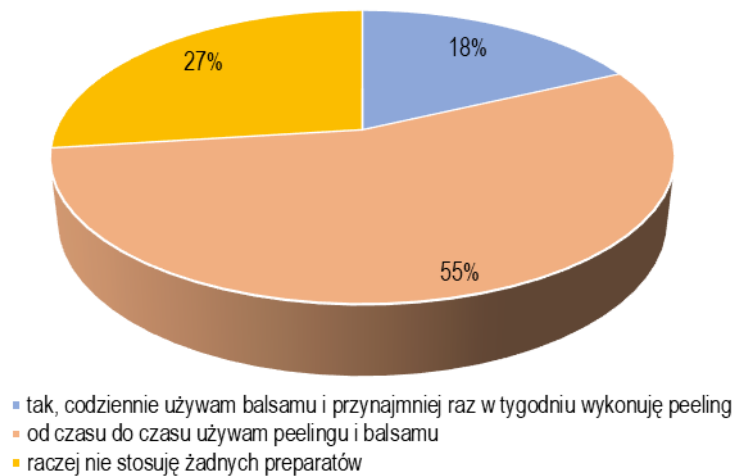
Ryc. 12. Tryb życia.

Źródło: badania własne.



Ryc. 13. Domowe sposoby walki z cellulitem.

Źródło: badania własne.



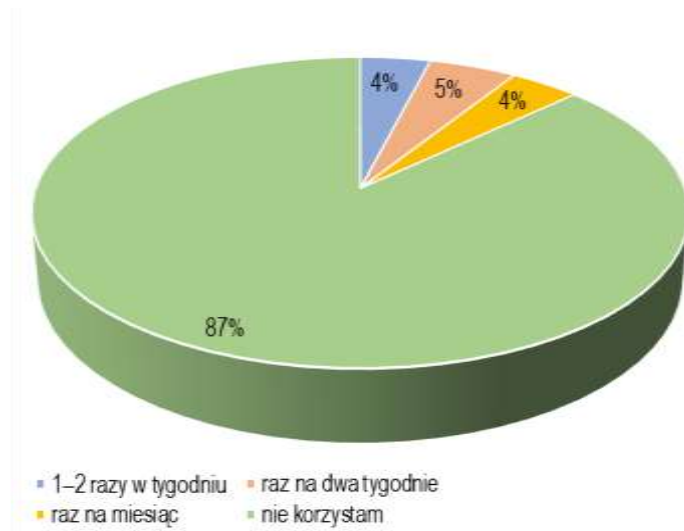
Ryc. 14. Stosowanie peelingów i balsamów ujędrniających.

Źródło: badania własne.

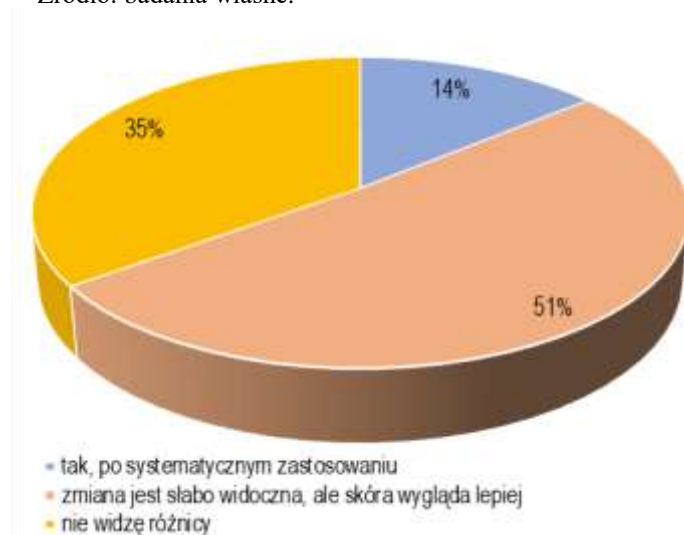


Ryc. 15. Korzystanie z zabiegów redukujących cellulit w gabinecie kosmetycznym.

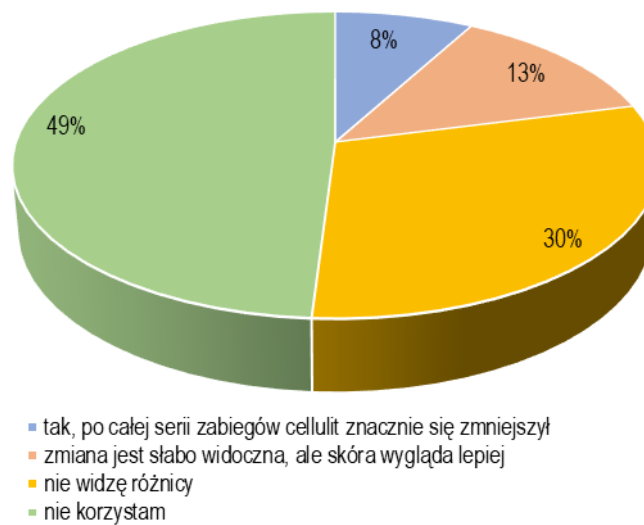
Źródło: badania własne.



Ryc. 16. Częstotliwość wykonywania zabiegów.
Źródło: badania własne.



Ryc. 17. Poprawa wyglądu skóry po zabiegach domowych.
Źródło: badania własne.



Ryc. 18. Efektywność profesjonalnych zabiegów wykonywanych w salonie kosmetycznym.
Źródło: badania własne.

Dyskusja

Dieta bogata w tłuszcze i cukry proste wywołuje nasilenie lipogenezy. Dodatkowy wpływ ma również przetworzona żywność, hormony oraz antybiotyki w produktach spożywczych. Zbyt duża podaż soli przyczynia się do gromadzenia wody w organizmie, a nadmiar składników energetycznych wzmacnia odkładanie się tłuszczu w adipocytach [8]. Według badania 37% ankietowanych gotuje samodzielnie w domu, a 55% odżywia się optymalnie, nie zwracając uwagi na kaloryczność. Zdrowe odżywianie w obecnych czasach nie jest problemem, ponieważ dostęp do ogromnej ilości produktów i sprzętów zdecydowanie ułatwia przygotowanie zdrowych, zbilansowanych posiłków. Suplementacja może przyczynić się do spowolnienia powstawania zmian w lipodystrofii. Najbardziej wskazane są preparaty na bazie kofeiny i ekstraktów z guarany wspomagające proces lipolizy [9]. Niewystarczająca ilość płynów w ciągu dnia może prowadzić do gromadzenia wody w organizmie w skutek czego mogą powstawać obrzęki. Średnia wartość spożywanych płynów powinna oscylować w granicy 2,5 l/dobę [6]. Palenie tytoniu i spożywanie alkoholu prowadzi do zmian w krążeniu i nasilenia lipogenezy oraz sprawia, że skóra jest mniej elastyczna, gładka i szybciej się starzeje [6]. Wyniki ankiety pokazują, że 56% spożywa alkohol okazjonalnie i w większości są to osoby niepalące (56%). Brak aktywności fizycznej ogranicza prawidłowe funkcjonowanie układów limfatycznego i krwionośnego. Mięśnie nie uciskają ścian naczyń, co prowadzi do zmniejszenia przepływu krwi i chłonki, a w konsekwencji spowolnieniu ulega przemiana materii, co prowadzi do magazynowania zbędnych metabolitów [10]. Ciasne ubrania i wysokie obcasy to elementy garderoby, które również zaburzają krążenie i mogą być początkiem powstawania zaburzenia, jakim jest cellulit [8]. Powstawaniu lipodystrofii sprzyja także stres. Zaburzenia emocjonalne prowadzą do wzrostu poziomu katecholamin, które mają wpływ na metabolizm tłuszczów, zaburzając przebieg lipolizy, a w wysokich stężeniach nasilają lipogenezę. Badania własne pokazały, że prawie 50% respondentek doświadcza stresu na co dzień. Uzyskane wyniki badań są alarmujące, ponieważ stres wpływa negatywnie na cały organizm, a wydzielany pod jego wpływem kortyzol (hormon stresu) po zakończeniu nerwowych zdarzeń podwyższa łaknienie [8,10].

Zabiegi w gabinecie kosmetycznym nie cieszą się tak dużą popularnością, jak te wykonywane w domu, gdyż korzysta z nich jedynie 11% badanych kobiet. Przyczyną może być ich wysoki koszt, wiążący się z liczbą zabiegów wykonywanych w serii, a także niewystarczająca wiedza na temat możliwości redukcji tkanki podskórnej metodami kosmetycznymi.

Leczenie cellulitu w pierwszej kolejności powinno mieć na celu poprawę mikrokrążenia oraz wspomaganie lipolizy. W zaawansowanych stadiach skuteczność leczenia jest ograniczona i praktycznie nie można mówić o całkowitym wyleczeniu problemu, a jedynie na zmniejszeniu objawów [8].

Wnioski

Cellulit jest powszechnym schorzeniem wśród kobiet w różnym wieku, zarówno o prawidłowej, jak i nieprawidłowej masie ciała.

Świadomość kobiet zamieszkujących Podhale na temat cellulitu jest dość dobra, niemniej jednak w dalszym ciągu należy kłaść nacisk na rozpowszechnienie wiedzy na temat czynników sprzyjających powstawaniu lipodystrofii oraz metod redukcji za pomocą zabiegów kosmetycznych.

Istotnym elementem jest również profilaktyka, której podstawę stanowi zdrowy tryb życia.

PIŚMIENNICTWO

1. Draelos Z.D., Pugliese P.T. Cellulit. [W:] Fizjologia skóry. Teoria i praktyka. Red. B. Pytrus, E. Chlebuś. MedPharm. Wrocław 2014: 529–545.
2. Dylewska-Grzelakowska J., Ratajska M. Pojęcia kosmetyczne. [W:] Technik usług kosmetycznych. Red. J. Dylewska-Grzelakowska, M. Ratajska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2015: 218.

3. Gałązka M., Gałęba A., Nurein H. Cellulit jako problem medyczny i estetyczny-etiopatogeneza, objawy, diagnostyka i leczenie. *Hygeia Public Health* 2014; 49(3): 425–430.
4. Matysek-Nawrocka M., Bernat M., Krasowska D. i wsp. Współczesne zabiegi kosmetyczne i medyczne w redukcji cellulitu. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2017; 2(51): 213–219.
5. Padlewska K. Opis wybranych najczęstszych zmian i chorób skóry. [W:] *Medycyna estetyczna i kosmetologia*. Red. Padlewska K. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2014: 183–187.
6. Wasiluk M. Problemy terapeutyczne. [W:] *Medycyna estetyczna bez tajemnic*. Red. M. Wasiluk. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2016: 209–217.
7. Pi-Sunyer F. Obesity: criteria and classification. *Proc. Nutr. Soc.* 2000; 59: 505–509.
8. Janda K., Tomikowska A. Cellulit – przyczyny, profilaktyka, leczenie. *Annales Academiae Medicae Stetinensis* 2014; 1(60): 29–38.
9. Róg P., Cieśla B. Cellulit. [W:] *Kosmetologia ciała*. Red. K. Padlewska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2017: 115–128.
10. Gałązka M., Gałęba A., Nurein H. Cellulit jako problem medyczny i estetyczny – etiopatogeneza, objawy, diagnostyka i leczenie. *Hygeia Public Health* 2014; 49(3): 425–430.

Adres do korespondencji:

Faustyna Kuros

e-mail: faustyna.kuros@ppwsz.edu.pl

Jerzy Rottermund

St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic

Kreowanie jakości życia osób starszych z niepełnosprawnością intelektualną

ABSTRACT

People with intellectual disabilities (ID) are among the most vulnerable to difficulties in everyday life in society because of their varying levels of dysfunction, including health, physical, behavioural and emotional problems. As increasingly more (ID) people live to old age, neurological disorders are gradually rising and bring additional health challenges that make life difficult. This has led to a deterioration in the quality of life of these people in recent decades.

The aim of the paper is to identify, using the author's own literature and experience, factors that reduce the quality of life of elderly people with (ID).

The author presents the existing risks including housing conditions, the family or environmental situation and preferred behaviours. At the same time, solutions are proposed that will increase the comfort of everyday life and well-being of older people with (ID). There are various forms of therapy and compulsory activities offered to people affected by (ID), including leisure time activities. Attention was also drawn to the relationship between the family-guardian-elderly person with (ID).

Support for disabled elderly people is a challenge for the whole society.

Key words: intellectual disability, older people, quality of life

Wprowadzenie

Jakość życia najczęściej definiowana jest jako indywidualna ocena aktualnie doświadczanego życia. Obejmuje konkretne sytuacje zachodzące w różnych sferach codziennego funkcjonowania osoby, w domu i w środowisku. Coraz więcej osób z niepełnosprawnością intelektualną (NI) dożywa starości, niestety, wraz z upływem lat, permanentnie pogarsza się stan ich zdrowia czy też pojawiają się nowe zagrożenia ograniczające sprawność psychofizyczną. Z tego powodu osoby starsze z NI należą do grupy chorych najbardziej narażonych w społeczeństwach, ze względu na złożoność fizyczną, behawioralną i problemy emocjonalne [1]. Długowieczność i łatwiejszy dostęp do wszelkiego rodzaju usług medycznych doprowadziły do wzrostu populacji osób niepełnosprawnych intelektualnie w rozwiniętych krajach świata.

W ostatnich 30 latach wzrosła długość życia osób z niepełnosprawnością intelektualną. Długość życia populacji chorych z łagodnym przebiegiem niepełnosprawności może być tak sama, jak ich zdrowych rówieśników [2]. Prawdopodobieństwo pogorszenia się stanu zdrowia zwiększa się wraz z wiekiem i dotyczy wszystkich osób, przy czym pacjenci NI, którzy osiągną podeszły wiek, mogą spodziewać się większego obciążenia chorobami niż osoby bez NI [3]. Pomimo stopniowego spadku różnych funkcji chorzy z NI mogą prowadzić dobry pod względem jakości aktywny i zróżnicowany tryb życia. Osoby starsze z NI mają takie same potrzeby, jak zdrowi rówieśnicy w zakresie zdrowia fizycznego, na co wskazują warunki społeczne i ekonomiczne, które ukształtowały ich dotychczasowe codzienne życie.

Osoby starsze z NI są narażone na liczne zagrożenia zdrowotne, których przyczyną jest obecność określonych zespołów chorobowych lub stopień upośledzenia ośrodkowego układu nerwowego, odpowiedzialny za niepełnosprawność intelektualną: urazy głowy, autyzm, padaczka, mózgowie porażenie dziecięce. Kolejne zagrożenia wynikają z warunków życia (wspólnie z rodziną, samodzieln-

nie, w ośrodkach). Miejsce stałego pobytu wpływa na styl życia i kontakt ze środowiskiem oraz profilaktykę i promowanie zdrowia, w tym zapobieganie chorobom i wczesną diagnostykę. Osoby z konkretnymi zespołami chorobowymi stanowią większość dorosłej populacji z NI. Zespoły te mogą być powodowane przez infekcje, toksyny, urazy oraz zaburzenia genetyczne lub metaboliczne. Stopniowo uszkadzają ośrodkowy układ nerwowy, a w niektórych przypadkach także inne narządy ciała.

Przyczyny obniżenia sprawności psychofizycznej i funkcjonalnej w starszym wieku wymagają zawsze dokładnej oceny. Spadek sprawności funkcjonalnej nie powinien być bezwzględnie przypisywany jedynie problemom behawioralnym lub patologiom, do których należy np. demencja. Kompleksowa ocena osób starszych z NI często wskazuje na współistnienie stanów chorobowych, które można skutecznie leczyć, np. zaburzenia afektywne, zaburzenia czucia, majaczenie lub problemy z komunikowaniem się. Zaburzenia te mogą być wyrażane w różny sposób, często nietypowo. Trudności w komunikacji wynikające z NI lub związanych z nimi upośledzeń ruchowych mogą stanowić przeszkodę w dokładnej ocenie medycznej, a następnie w dostępie do świadczeń zdrowotnych. Kwestie behawioralne stanowią kolejną potencjalną barierę. Dorośli z NI mogą mieć trudności ze współpracą przy badaniach i procedurach medycznych. Często potrzebny jest dodatkowy czas, aby uspokoić badaną osobę i pomóc jej zaaklimatyzować się do panujących warunków w trakcie diagnostyki. W niektórych sytuacjach korzystne jest uspokojenie badanego, obniżenie jego napięcia emocjonalnego i poziomu aktywności, a w skomplikowanych sytuacjach może być konieczne wykonanie ogólnego znieczulenia w celu przeprowadzenia niezbędnej diagnostyki.

Obciążenie chorobami NI zostało dobrze udokumentowane w licznych publikacjach. U osób tych występują genetyczne uwarunkowania nabytych schorzeń. Na przykład u chorych z zespołem Downa występuje zwiększone ryzyko chorób serca i otępienia [4]. Inne badania wskazują, że problem otępienia u osób w podeszłym wieku z NI stwierdza się pięciokrotnie częściej niż u rówieśników w ogólnej populacji. Z kolei powszechne są problemy psychospołeczne, upośledzenie funkcji poznawczych, czuciowych i nerwowo-mięśniowych [5].

Na stan zdrowia mają wpływ styl i tryb życia, najczęściej błędny i niekorzystny dla sprawności psychicznej oraz fizycznej, dlatego chorzy z NI dodatkowo doświadczają nieproporcjonalnych obciążeń [6]. Błędy żywieniowe i ograniczona aktywność ruchowa zwiększają częstość występowania otyłości u pacjentów z NI, to z kolei podnosi ryzyko cukrzycy, chorób serca i chorób zwyrodnieniowych stawów. Kolejnym istotnym elementem wpływającym na zdrowie i funkcjonowanie pacjentów z NI są: wcześniejsza instytucjonalizacja oraz długi okres korzystania z opieki zdrowotnej. Osoby z NI są również w grupie wysokiego ryzyka błędnej diagnozy [7]. Postawienie prawidłowej diagnozy i ukierunkowanie na właściwe leczenie mogło być mniej rzetelne, z uwagi na częstą agresję ze strony pacjentów podczas wykonywania badań. Inną przyczyną mógł być problem w zakresie komunikowania się z pacjentem oraz niezdolność chorych do informowania o swoich problemach ze zdrowiem, co przekłada się na późniejsze zdrowie osób z NI i jakość życia [8]. Innym powodem opóźnienia dokonania poprawnej diagnozy jest powolny rozwój objawów lub sukcesywne pogarszanie się stanu zdrowia. Wówczas rodzina lub osoby sprawujące opiekę przyzwyczajają się stopniowo do zmieniającego się stanu klinicznego i nie wykazują niepokoju.

Osoby z NI przenoszone są z domów rodzinnych do domów pomocy lub opieki długoterminowej, najczęściej z braku możliwości zapewnienia opieki w warunkach domowych lub śmierci rodziców. Długość trwania życia prowadzi do stałego wzrostu zapotrzebowania na instytucjonalne formy pomocy, gdyż znaczny odsetek osób przebywających w ośrodkach opieki zbliża się do starości lub ją już osiągnął.

Wielu chorych z ograniczoną sprawnością intelektualną dotyczą zjawiska związane z negatywnym stereotypem [9]. Unikamy kontaktów z osobami niepełnosprawnymi intelektualnie i ich rodzinami, obawiając się ich odmienności, problemów i czasami dziwnych, bo niezrozumiałych

zachowań. Nierzadko mamy do czynienia z tzw. pozorną integracją – jesteśmy „za”, o ile nie dotyczy to nas osobiście. Popieramy integrację, ale nie chcemy, aby osoby upośledzone były zbyt blisko nas i naszych rodzin, opowiadamy się za ich aktywnością zawodową, ale nie zatrudnimy ich w swojej firmie. Zanizanie możliwości rozwojowych osób niesprawnych intelektualnie, ekspozycja ich ograniczeń oraz wyolbrzymianie zachowań negatywnych wydaje się zjawiskiem dość powszechnym. Wynika to z małej świadomości skutków społecznej izolacji niepełnosprawnych intelektualnie i prowadzi do ograniczania stymulacji środowiskowej. Osoby niepełnosprawne są często „stygmatyzowane” przez swoje ograniczenia, nie mają możliwości podejmowania samodzielnego i aktywnego życia. Głównym celem rehabilitacji tych osób jest usunięcie bądź złagodzenie dysfunkcji wraz z zapewnieniem potrzebnego wsparcia, a w optymalnych warunkach – przygotowanie do samodzielnego życia w naturalnym środowisku.

Cel pracy

Celem pracy jest wskazanie możliwości poprawy jakości życia osób starszych z NI, uwarunkowane ich stanem zdrowia, sprawnością psychofizyczną, opieką i aspektami środowiskowymi. Wspieranie chorych z NI polega na pomocy przy rozwijaniu przez nich licznych umiejętności, samodzielnym dokonywaniu wyborów dotyczących ich życia i zachęcaniu do bycia aktywnym we własnych społecznościach.

Środowisko życia

Czynniki środowiskowe odgrywają ważną rolę we wzmacnianiu lub ograniczaniu jakości życia osób starszych z NI. Do bodźców środowiskowych w pierwszej kolejności należy zaliczyć hałas, dźwięki i stymulację słuchową, bowiem niski poziom hałasu i niska częstotliwość odbieranych dźwięków przynoszą korzyści. W miejscach zamieszkania lub/i pobytu nadmierny hałas wywołuje strach i niepokój, rozproszenie uwagi i ograniczoną zdolność wykonywać zadania, pogarsza się również sen [10]. Badania przeprowadzone przez Bayo i wsp. sugerują, że stosunkowo niski poziom hałasu (40/50 dB) może znacznie poprawić jakość życia osób w podeszłym wieku z NI [11].

Starsi chorzy z cięższymi postaciami NI mają również problemy z niedowidzeniem, dlatego aranżacja wnętrza powinna być dostosowana do ich możliwości poruszania się i potrzeb. Kolorystyka użyta w miejscu zamieszkania nie może zmieniać efektu światła, powodować trudności w poruszaniu się i dezorientować chorych. Sugeruje się wykonanie podłóg drewnianych, najlepiej dębowych, malowanie ścian w ciepłych, pastelowych kolorach, bowiem zwiększa to interakcje osób starszych ze środowiskiem życia. Drzwi powinny być szerokie i w kontrastowych kolorach, co poprawi ich dostępność i pewnym stopniu bezpieczeństwo. Kolejnym zagadnieniem jest właściwe oświetlenie, bowiem niski poziom światła dziennego lub sztucznego przy często obniżonym nastroju pogłębia stany depresyjne i zwiększa dezorientację [12]. Badanie przeprowadzone przez japońskich badaczy wskazało na korelację zaburzenia snu z niskim natężeniem światła dziennego [13]. Konieczne wydaje się przebywanie w przestrzeni otwartej i korzystanie z naturalnego światła słonecznego, gdy tylko pozwalają na to warunki atmosferyczne. Pomieszczenia mieszkalne powinny być odpowiednio doświetlone światłem sztucznym, o odpowiednim natężeniu, szczególnie w okresach jesienno-zimowych. Dobre oświetlenie ciągów komunikacyjnych, schodów, pokoi zwiększa bezpieczeństwo.

Kontakty rodzinne i w środowisku

Niezmiernie istotne dla osób starszych z NI są interakcje społeczne w miejscu codziennego pobytu oraz w środowisku, w którym funkcjonują. Poprawne relacje i dobre komunikowanie się z najbliższymi osobami i opiekunami zwiększają autonomię chorych i przyczyniają się do normalizacji życia. Tak osiągnięty względny dobrostan emocjonalny korzystnie wpływa na doskonalenie fizyczne

i funkcji poznawczych oraz integrację społeczną. Przeprowadzone badania osób w podeszłym wieku z NI wskazały na wyższy poziom zadowolenia emocjonalnego u pacjentów przebywających w warunkach domowych niż w ośrodkach pomocowych [14]. Być może środowisko domowe bardziej sprzyja osobistym relacjom z rodziną, a chorzy odczuwają większą opiekę. Tym samym jakość życia starszych osób z NI jest nieco inna. Z kolei w ośrodkach pomocowych istnieje możliwość urozmaicenia monotonii codziennego życia poprzez uczestniczenie w profilowanych zajęciach terapeutycznych i kontakt z większą liczbą osób, a nawet nawiązywanie przyjaźni. Przyczyny takiej oceny można upatrywać w tym, że personel placówek bardziej koncentruje się na wykonywaniu zadań opiekuńczych niż na przyjaznej postawie i indywidualnych relacjach interpersonalnych z pacjentami. U osób z NI powszechne są trudności w komunikowaniu się spowodowane utratą słuchu. Opiekunowie w instytucjach mają zdecydowanie krótszy indywidualny kontakt z osobą starszą niż członkowie rodzin. Może to również negatywnie wpływać na umiejętności wzajemnego komunikowania i rozumienia. W tym obszarze konieczna wydaje się nauka rozumienia pacjentów, doskonalenie przez samych pracowników umiejętności komunikowania się oraz dostosowanie do ograniczeń pacjentów [15]. Poprawa wzajemnego porozumienia się może być kluczowym elementem sprawowania opieki nad osobami starszymi z NI.

Wyniki wielu badań klinicznych pozwalają stwierdzić, iż u dorosłych z NI możliwe jest diagnozowanie tych samych form zaburzeń depresyjnych, jak u osób prawidłowo funkcjonujących intelektualnie. Tym samym wycofano się z tezy o odporności osób niepełnosprawnych intelektualnie na depresję [16]. Osoby manifestujące zaburzenia zdrowia psychicznego stanowią około 20–40% populacji osób NI [17]. Uwarunkowania kulturowe w niektórych środowiskach mogą dodatkowo utrudnić postrzeganie patologicznych zachowań cechujących osoby starsze z NI.

Doświadczanie trudnych, stresujących wydarzeń życiowych jest bardzo powszechne w całej populacji. Wydarzenia, takie jak: utrata bliskiej osoby, sytuacje zagrożenia życia, popełnienie lub bycie świadkiem przestępstwa, choroby ostre lub przewlekłe, ograniczenia fizyczne i niepełnosprawność, katastrofy naturalne czy wypadki, mogą mieć wpływ traumatyczny [18]. Na jeszcze inny problem następstw zdrowotnych po przeżytych katastrofach zwrócili uwagę badacze japońscy. Odnotowali wysoką częstość depresji w następstwie doświadczenia klęsk żywiołowych i ich wpływ na zaburzenia psychiczne. Zatem jak najszybsze wprowadzenie działań leczniczych i zapobieganie depresji może przyczynić się do poprawy ogólnego stanu zdrowia [19]. Badania te dotyczyły wprawdzie osób „zdrowych”, jednak negatywna reakcja osób z NI może być wielokrotniona i o większym nasileniu, a czynnik sprawczy nie zawsze musi wiązać się z dużą katastrofą, mogą to być nawet drobne incydenty, które w odbiorze osoby NI rosną do olbrzymich wydarzeń i problemów.

Styl życia

Osobom dorosłym z NI, szczególnie z łagodnymi zaburzeniami poznawczymi, oferuje się więcej możliwości wyboru warunków życia. Istnieje ryzyko, że niektóre z tych wyborów mogą skutkować zagrożeniami, które trudno przewidzieć i niekoniecznie trzeba się ich spodziewać. Dorośli z niepełnosprawnością intelektualną mieszkający wspólnie mogą być narażeni np. na palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu i narkotyków, zachowania związane z przemocą i wykorzystaniem seksualnym, w tym na ryzyko zarażenia chorobami wenerycznymi lub AIDS. Starsze osoby dorosłe żyjące w placówkach opieki zbiorowej mogą spotkać się z identycznymi zagrożeniami, jednak problem zaniedbań higienicznych i chorób wydaje się mniejszy.

Czynniki mało aktywnego, wręcz pasywnego stylu życia mogą również stanowić ryzyko. Na przykład siedzący tryb życia podnosi ryzyko otyłości i obniżenia sprawności fizycznej. Choroby związane z otyłością, takie jak choroba wieńcowa, nadciśnienie i cukrzyca, występują głównie u osób z przewlekłą nadwagą. W przypadku osób dorosłych z NI, żyjących samodzielnie lub w częściowo niezależnych środowiskach, wymuszana jest sprawność ruchowa na dobrym poziomie. Konieczność

wykonywania niezbędnych codziennych czynności i prac stanowi doskonały trening umiejętności funkcjonalnych.

Aktywizacja osób starszych z NI

W większości sytuacji aktualny stan zdrowotny jest wypadkową różnego rodzaju zaburzeń fizycznych, sensorycznych i psychiatrycznych. Wywierają ona zmienny wpływ na jednostkę – od minimalnego do ciężkiego. Można je zrekompensować różnorodnymi interwencjami, szkoleniami i/lub specjalistyczną pomocą lub wsparciem we wszystkich dziedzinach życia.

Pacjenci z NI na przestrzeni życia powinni być angażowani do zajęć w celu nauki i doskonalenia własnych umiejętności oraz zdobywania nowych kompetencji. Osoby te niejednokrotnie potrzebują wskazówek do wykonywania nawet najprostszych czynności z zakresu samoobsługi, m.in. higieny osobistej, ubierania się, przygotowywania i spożywania posiłków, bezpiecznego poruszania się w domu i w przestrzeni otwartej. Powszechnie obserwowanym zjawiskiem jest wyręczenie pacjentów z NI przez rodziny i opiekunów w wykonywaniu nawet najprostszych prac. W ostateczności skutkuje to infantyлизacją, szczególnie osób starszych, pozbawieniem ich możliwości samodoskonalenia i podejmowania własnych, właściwych decyzji. Postępowanie nadopiekuńcze obniża potrzebę indywidualnego angażowania się w optymalizowanie jakości życia. Aktywne wsparcie i mobilizowanie do wykonywania różnych czynności i prac zostało zdefiniowane jako „podejście, które z konsekwencją umożliwia udział w zajęciach dostosowanych do wieku w warunkach domowych i w środowisku, rozwijając i poszerzając umiejętności i preferencje”[20].

Wdrożenie aktywnego wsparcia może napotykać na pewne trudności, ponieważ rodzina i/lub opiekujący personel muszą w pierwszej kolejności sami zmienić swoje nastawienie i przyzwyczajenia. Kolejnym krokiem jest wywieranie nacisku na osoby z NI, dotychczas bierne w swoim codziennym funkcjonowaniu, przyzwyczajone do małej aktywności psychofizycznej. Ważne jest zatem zachowanie ostrożności i rozwagi pod względem aspektów życia, które powinny być w danym momencie u konkretnej osoby promowane, w celu poprawy jakości jej życia. W przeprowadzonej obserwacji stwierdzono, że satysfakcja i chęć udziału w aktywności środowiskowej jest złożoną konstrukcją. Na motywację do współdziałania w najbliższym otoczeniu mają wpływ w pierwszej kolejności dostęp do różnorodnych, a zarazem atrakcyjnych miejsc docelowych, bezpieczeństwo i niezbyt liczne grono osób [21].

Odżywianie

Jedną z podstawowych przyjemności człowieka stało się odżywianie. Kultura spożywanych posiłków osób starszych powinna przede wszystkim uwzględniać zalecenia dietetyczne. Liczne dolegliwości zdrowotne i preferowany siedzący tryb życia osób z NI wymusza przygotowywanie i spożywanie posiłków o odpowiedniej wartości odżywczej, kaloryczności, smaku i objętości. Nie wolno zarówno w domach, jak i żywieniu zbiorowym powielać błędnych nawyków żywieniowych, które w ostateczności mogą przyczynić się do wzrostu masy ciała i poprzez choroby do obniżenia jakości życia. Zalecana dieta powinna być zdrowa, różnorodna, zgodna z preferencjami kulturowymi pacjenta. Stwierdzono, że spożywanie diety śródziemnomorskiej bezpośrednio wiąże się z wolniejszym obniżeniem funkcji poznawczych u osób starszych z NI [22,23]. Inni badacze zauważają różnice pomiędzy żywieniem indywidualnym i zbiorowym. Spożywanie posiłków w większym gronie koreluje ze zwiększoną ilością zjedanego pożywienia. Być może konieczna będzie nauka zachowania przy stole i posługiwania się sztucami podczas spożywania posiłków, z jednoczesnym przestrzeganiem standardów bezpieczeństwa.

Terapia jasnym światłem

Dostępne są badania wskazujące na pozytywne efekty terapii jasnym światłem BLT w poprawie jakości życia osób starszych z NI. Wprowadzenie jasnego światła poprawia sen, zwiększa jego ogólny czas w ciągu doby, ponadto skutecznie redukuje niespokojne zachowania. Te behawioralne efekty widoczne są jedynie do momentu zakończenia stosowanej terapii [24].

Terapia zajęciowa

Wyniki dokonanej analizy zachęcają do wdrożenia terapii zajęciowej dla osób starszych. Praktyczne zajęcia motywują osoby z NI do pełniejszego życia w warunkach domowych i w środowisku [25,26]. Codzienne różnorodne terapie poprawiają motorykę pacjentów oraz ich zdolności poznawcze. Chory z demencją i uczestniczący w terapii zajęciowej wykazywali mniejszy spadek sprawności psychofizycznej niż osoby bierne.

Muzykoterapia

Cenną, a jednocześnie prostą terapią mającą na celu zmniejszenie lęku u osób starszych jest muzyka [27]. Już samo słuchanie muzyki okazało się skuteczną metodą poprawiającą nastrój chorych z NI i poziom ich relaksacji [28]. Wykazano również, że aktywna indywidualna muzykoterapia zmniejsza pobudzenie i uspokaja oraz ogranicza stres. Zbliżone efekty uzyskuje się podczas innych zajęć z wykorzystaniem muzyki.

Animaloterapia

Kolejną możliwą do wykorzystania metodą terapeutyczną w celu poprawy jakości życia osób starszych z NI jest terapia z wykorzystaniem zwierząt, najczęściej wyszkolonych psów (często z przewodnikiem). W trakcie zajęć dochodzi do interakcji pomiędzy pacjentem a zwierzęciem. W terapii popularne są również inne zwierzęta. Interesujące są badania wpływu rybek w akwarium na zachowania osób starszych. Obserwacja akwarium podczas spożywania posiłków wpłynęła na chorych z demencją, zmniejszając agresję, obniżając poziom lęków i fobii [29], depresji oraz – co ważne – powodując obniżenie masy ciała. Bardzo często uczestnicy zajęć oceniają ten rodzaj terapii jako przyjemne i interesujące spotkania, a zwierzęta działają na nich uspokajająco. Zwierzęta (np. kot) niejednokrotnie wymuszają ruch, doskonaląc lokomocję uczestnika zajęć.

Terapia stymulacji poznawczej

Obserwacje wykazały, że terapia stymulacją poznawczą wpływa korzystnie na jakość życia osób starszych z NI. Zalecane są cotygodniowe sesje, podczas których osiąga się poprawę funkcji poznawczych [30]. Inne badanie wskazuje, że następuje poprawa mowy, wzbogacenie języka, słowa stają bardziej wyszukane, a prowadzone konwersacje korzystnie wpływają na samopoczucie pacjentów [31].

Podsumowanie

Równowaga stanu psychofizycznego osób starszych z NI może zostać osiągnięta poprzez kontrolowanie poziomu hałasu i światła. Bodźce nie powinny być ani nadmierne, ani zbyt słabe. Głośne dźwięki można zmniejszyć za pomocą dźwiękochłonnych płyt sufitowych, które poprawiają jakość życia pacjentów. Również miękkie meble mogą pochłaniać zarówno hałas, jak i podnosić bezpieczeństwo. Należy jednak pamiętać, że długie przebywanie na wygodnych kanapach i w fotelach nie sprzyja „zdrawemu” kręgosłupowi. Ważnym elementem poprawy stanu emocjonalnego może być terapia jasnym światłem, gdyż wysoki poziom oświetlenia zmniejsza m.in. problemy ze snem.

Warunki życia oraz miejsce stałego pobytu niejednokrotnie decydują o opóźnieniu procesów starzenia się.

W momencie pojawienia się w rodzinie osoby niepełnosprawnej istnieje ryzyko, że przeżywane przez jej członków różne emocje mogą wywrzeć negatywny wpływ na więzi rodzinne oraz podmiotowość poszczególnych osób. U ojców obserwowane są częściej zachowania ucieczkowe, będące źródłem kolejnych napięć w sytuacji, wtedy zachodzi konieczność maksymalnej mobilizacji członków rodziny w sprawowaniu wyczerpującej opieki nad początkowo dzieckiem, w kolejnych dekadach już osobą dorosłą. Rodzaj obciążeń i uciążliwości dnia codziennego wynikają z rozmiaru sprawowanej opieki, stopnia deficytów rozwojowych wieku płodowego, kondycji fizycznej i psychicznej wszystkich członków rodziny oraz relacji społecznych w środowisku [32]. Źródła konfliktów obserwowane są w realizacji czynności dnia codziennego i dotyczą np. takiego podziału obowiązków, aby umożliwić odpoczynek każdemu członkowi rodziny, współopiekującemu się niepełnosprawną osobą. Relacje rodzinne są ważnym zagadnieniem, dlatego wspierając osoby starsze z NI należy o nich pamiętać i starać się przeciwdziałać potencjalnym trudnościom.

Przytoczone w artykule dane wskazują na warunki domowe jako korzystniejsze dla pacjentów starszych z NI. Poziom lęku i depresji, osamotnienie i izolacja częściej występują w większych ośrodkach pomocowych. Należy preferować funkcjonowanie małych obiektów, ze specjalistyczną kadrami, gdzie wzajemne komunikowanie na linii pacjent–personel–rodzina sprzyja większej aktywności i integracji społecznej. W domu i w małych ośrodkach jest szansa na większą życzliwość, uwzględnianie preferencji kulinarnych i skoncentrowanie się na chorym, co w ostateczności przekłada się na podniesienie jakości życia osób z NI.

pozytywne efekty dają również prowadzone terapie integracyjne w połączeniu z aktywnością fizyczną, które w efekcie zwiększają uczestnictwo osób starszych z NI w codziennym funkcjonowaniu w środowisku. W dostępnym piśmiennictwie nie odnotowano negatywnych reakcji na terapię zajęciową. Brak aktywności fizycznej jest ważnym czynnikiem przyczyniającym się do chorób innych niż zakaźne w krajach o wysokich dochodach. Zrozumienie faktu, dlaczego ludzie są aktywni lub bierni fizycznie, umożliwi planowanie adekwatnych interwencji w zakresie szeroko rozumianego zdrowia [33]. Wykazano w licznych badaniach, że wiek, płeć, stan zdrowia, skuteczność i motywacja funkcjonowania są związane z aktywnością fizyczną. Zagadnienie ograniczania aktywności ruchowej osób starszych dotyczy całej populacji, zarówno chorych, jak i zdrowych.

Niepełnosprawność ruchowa w wieku starszym wiąże się z towarzyszącymi chorobami, jest skutkiem przebytych operacji, dlatego niejednokrotnie osoby z NI muszą korzystać z licznych pomocy ortopedycznych w wykonywaniu nawet prostych czynności [34] lub w przemieszczaniu się. Sprawność fizyczna nie wpływa automatycznie na jakość życia [35], jednak jest konieczna w optymalnej opiece nad osobami starszymi z NI i powinna być dostosowana do możliwości i preferencji chorego. Spełnienie tych warunków wpłynie na podniesienie jakości życia.

Wnioski

1. Wdrażanie interwencji środowiskowych, opiekuńczych i terapeutycznych u osób starszych z niepełnosprawnością intelektualną daje szansę na podwyższenie jakości ich życia.
2. Biorąc pod uwagę złożoność problemów i wyzwań związanych z poprawą jakości życia osób starszych z niepełnosprawnością intelektualną, istotne jest najbliższe otoczenie pacjentów, ich postawa i zaangażowanie.
3. Zróżnicowane metody pracy, terapii i opieki z wykorzystaniem preferencji chorych mogą doskonalić ich kreatywność, aktywność, umiejętności i kompetencje, a w efekcie wpłynąć na poprawę samopoczucia osób starszych z niepełnosprawnością intelektualną.

PIŚMIENNICTWO

1. Yen C.F., Lin J.D., Loh C.H. et al. Determinants of prescription drug use by adolescents with intellectual disabilities in Taiwan. *Research in Developmental Disabilities* 2009; 30(6): 1354–1366.
2. Bowers B., Webber R., Bigby Ch. Health issues of older people with intellectual disability in group homes. *J. Intellect. Dev. Disabil.* 2014; 39(3): 261–269, doi: 10.3109/13668250.2014.936083.
3. Bowers B., Bigby C., Webber R. Intellectual disability and ageing. [In:] R. Nay, S. Garratt (eds.), *Interdisciplinary care of older people: Issues and innovations*. Elsevier. Sydney 2009: 60–77.
4. Rottermund J., Knapik A., Brzęk A., Plinta R. Potencjalne trudności w rehabilitacji osób starszych z zespołem Downa. [W:] *New trends in health and social work*. Red. P. Beňo, A. Knapik, M. Šramka, J. Rottermund, M. Samohýl. St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava; Medical University of Silesia. Katowice 2019: 194–211.
5. Forbes W.F., Hayward L.M., Agwani N. Factors associated with the prevalence of various self-reported impairments among older people residing in the community. *Canadian Journal of Public Health. Revue Canadienne de Sante Publique* 1991; 82(4): 240–244.
6. Haveman M., Heller T., Lee L. et al. Major health risks in aging persons with intellectual disabilities: An overview of recent studies. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities* 2010; 7: 59–69, doi: 10.1111/j.1741-1130.2010.00248.x.
7. Webber R., Bowers B., McKenzie-Green B. Staff responses to age-related health changes in people with an intellectual disability in group homes. *Disability & Society* 2010; 25: 657–671, doi: 10.1080/09687599.2010.505736.
8. Robinson L.M., Dauenhauer J., Bishop K.M., Baxter J. Growing health disparities for persons who are aging with intellectual and developmental disabilities: The social work linchpin. *Journal of Gerontological Social Work* 2012; 55: 175–190, doi: 10.1080/01634372.2011.644030.
9. Kowalik S. Pomiędzy dyskryminacją a integracją osób niepełnosprawnych. [W:] *Wspomaganie rozwoju*. Red. B. Kaja. *Psychostymulacja i psychokorekcja*. Bydgoszcz 2001. T. III: 36–58.
10. Burton E., Torrington J. Designing environments suitable for older people. *CME Journal Geriatric Medicine* 2007; 9(2): 39–45.
11. Bayo M.V., Garcia A.M., Garcia A. Noise levels in an urban hospital and workers' subjective responses. *Arch. Environ. Health* 1995; 50(3): 247–251.
12. Andersson J.E. Touching up Communal Space of a Residential Home Setting: A comparative study of tools for assessing changes in the interior architectural space. *Journal of Housing for the Elderly* 2011; 25(2): 175–216.
13. Ohashi Y., Okamoto N., Uchida K., Iyo M., Mori N. et al. Daily rhythm of serum melatonin levels and effect of light exposure in patients with dementia of the Alzheimer's type. *Biological Psychiatry* 1999; 45(12): 1646–1652.
14. Day K., Carreon D., Stump C. The therapeutic design of environments for people with dementia a review of the empirical research. *The Gerontologist* 2000; 4(4): 397–416.
15. Bradshaw J. Complexity of staff communication and reported level of understanding skills in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research* 2001; 45(3): 233–243.
16. Rola J. Contemporary approach to the problem of depression and disturbances of mental health in mentally disabled people. *Psychiatria Polska* 2007; 41(2): 203–216.
17. Fraser W., Nolan M. Psychiatric disorders in mental retardation. [In:] *Mental health in mental retardation, recent advances and practices*. Eds. N. Bours. University Press. Cambridge 1994.
18. Wierzbička S. Determinanty rozwoju potraumatycznego u osób z doświadczeniem psychozy podlegających detencji w świetle psychologii pozytywnej. *Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania* 2019; 3(32): 25–40.
19. Li X., Aida J., Hikichi H. et al. Association of Postdisaster Depression and Posttraumatic Stress Disorder With Mortality Among Older Disaster Survivors of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *JAMA Netw Open*. 2019; 2(12): e1917550, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.17550.
20. Mansell J., Elliott T., Beadle-Brown J. et al. Engagement in meaningful activity and active support of people with intellectual disabilities in residential care. *Research in Developmental Disabilities* 2002; 23(5): 342–352.
21. Lee S.M., Conway T.L., Frank L.D. et al. The Relation of Perceived and Objective Environment Attributes to Neighborhood Satisfaction. *Environment and Behavior* 2016; 49(2): 136–169, doi: 10.1177/0013916515623823.
22. Carrier N., West G.E., Ouellet D. Dining experience, foodservices and staffing are associated with quality of life in elderly nursing home residents. *JNHA-The Journal of Nutrition Health and Aging* 2009; 13(6): 565–570.
23. Ikemoto K., Hirano S., Sugiura M. et al. Effect of a sunbathing on insomnia and behavioral disturbance of mental retardation: A case report. *Sleep and Biological Rhythms* 2006; 4(2): 175–178.
24. Hällgren M., Kottorp A. Effects of occupational therapy intervention on activities of daily living and awareness of disability in persons with intellectual disabilities. *Australian Occupational Therapy Journal* 2005; 52(4): 350–359.

25. Baldelli M.V., Boiardi R., Ferrari P. et al. Dementia and occupational Therapy. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2007; 44(1): 45–48.
26. Rottermund J. Nowotny J. *Terapia zajęciowa w rehabilitacji medycznej*. Wyd. II. α -medica press. Bielsko-Biała 2016.
27. Sakamoto M., Ando H., Tsutou A. Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. *International Psychogeriatrics* 2013; 25(5): 775–784.
28. Raglio A., Bellandi D., Baiardi P. et al. Listening to music and active music therapy in behavioral disturbances in dementia: a crossover study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013; 61(4): 645–647.
29. Majić T., Gutzmann H., Heinz A. et al. Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: A matched case-control trial. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 2013; 21(11): 1052–1059.
30. Orrell M., Spector A., Thorgrimsen L., Woods B. A pilot studies examining the effectiveness of maintenance Cognitive Stimulation Therapy (MCST) for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2005; 20(5): 446–451.
31. Spector A., Orrell M., Woods B. Cognitive Stimulation Therapy (CST): Effects on different areas of cognitive function for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2010; 25(12): 1253–1258.
32. Zemlik J. Ekosystem funkcjonowania wcześniaka w aspekcie kompleksowej rehabilitacji. [W:] *New trends in health and social work*. Red. P. Beňo, A. Knapik, M. Šramka, J. Rottermund, M. Samohýl. St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava; Medical University of Silesia. Katowice 2019: 46–56.
33. Rottermund J., Szary S., Knapik A. Korzystanie z przedmiotów adaptacyjnych poprawiających funkcję ręki podczas przygotowania i spożywania posiłków. *Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania* 2016; 3(20): 115–128.
34. Hilgenkamp T.I.M., Reis D., Wijck R., Evenhuis H.M. Physical activity levels in older adults with intellectual disabilities are extremely low. *Research in Developmental Disabilities* 2012; 33(2): 477–483.

Adres do korespondencji:

Jerzy Rottermund
e-mail: jerzy_rottermund@op.pl

Bożena Kowalczyk¹ , Katarzyna Tabak^{1,2}, Bogumiła Lubińska-Żądło¹ 

¹ Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska

² Szpital Specjalistyczny im. J. Śniadeckiego w Nowym Sączu, Polska

Stopień akceptacji choroby i jakość życia pacjentek leczonych napromienianiem (wstępny komunikat z badań)

ABSTRACT

Introduction. Medicine has modern and advanced diagnostics as well as effective treatment methods. Cancer still has the highest percentage of all diseases and is the leading cause of death. The most common type of cancer found in women in all age groups is breast cancer and cancer of the reproductive organs. Irradiation, alongside surgical treatment and chemotherapy, is one of the most important methods of treating cancer.

Aim. The aim of the study was to assess the quality of life and to analyse the degree of acceptance of the disease by patients treated with irradiation due to breast cancer and cancer of the reproductive organs.

Material and methods. The study group consisted of 100 women treated in a radiotherapy department due to breast and reproductive organ cancers. The study was conducted by means of a diagnostic survey using the questionnaire technique: Zygfryd Juczyński's AIS questionnaire of the disease acceptance scale, and the WHOQOL-BREF questionnaire. The level of significance was $p < 0.05$.

Results. The highest indicator of the quality of life was in the social sphere (56.42 ± 14.40), while the lowest one was in the physical sphere (44.71 ± 11.03). The average level of disease acceptance was 24.35 ± 8.48 points. A statistically significant correlation was found between the perception of the quality of life and the acceptance of the disease. It was shown that the level of acceptance of the disease increased significantly together with the quality of life in the social sphere ($\rho = 0.262$; $p = 0.0083$) and the environmental one ($\rho = 0.217$; $p = 0.0300$).

Conclusions. The level of acceptance of the disease depended on the quality of life in the social and environmental sphere. The women treated for breast cancer accepted their disease slightly more than those treated for cancer of the reproductive organs. Irradiation treatment significantly influences the quality of life and the acceptance of the disease.

Key words: irradiation, cancer, quality of life

Wstęp

Pomimo faktu, iż dzisiejsza medycyna dysponuje wieloma nowoczesnymi lekami, zaawansowaną diagnostyką, a także skutecznymi metodami terapii, w dalszym ciągu choroby nowotworowe stanowią największy odsetek zachorowań oraz są główną przyczyną zgonów. Najczęstszymi rodzajami nowotworów występujących u kobiet w każdej grupie wiekowej są nowotwory piersi oraz narządów rodnych. W dalszym ciągu nowotwory stanowią w Polsce jedną z najpoważniejszych przyczyn zgonów [1]. W minionych latach w Polsce rak szyjki macicy był wykrywany u około 3000 kobiet rocznie, przy czym od kilku lat obserwuje się powolny spadek zachorowań u kobiet poniżej 55 roku życia [2]. Dane zaczerpnięte z Krajowego Rejestru Nowotworów wskazują, iż ryzyko zachorowania na nowotwory szyjki macicy wzrasta wraz z wiekiem [3].

Nowotwór piersi to w dalszym ciągu problem cywilizacyjny nie tylko w krajach rozwijających się, ale i rozwiniętych [4]. Na chorobę tę obecnie zapada co dwunasta kobieta. Pomimo zaobserwowanej poprawy wyleczalności w naszym kraju, skuteczność walki z tą chorobą nadal jest niezadowalająca [5]. W Polsce wzrasta liczba kobiet, u których diagnozuje się nowotwór piersi, coraz częściej dotyczy on młodych osób, w pełnej aktywności życia rodzinnego, społecznego i zawodowego. Prognozy na lata 2010–2025 wskazują, iż zachorowalność na nowotwór piersi wzrośnie zna-

cząco u kobiet we wszystkich grupach wiekowych. Według prognoz szczytu zachorowalności należy spodziewać się u kobiet, które ukończyły 50 rok życia [6].

Rozpoznanie u kobiety choroby nowotworowej jest niezwykle trudne do zaakceptowania, tym bardziej, że choroba ta w znacznym stopniu dotyka osoby młode, w pełni aktywne. W efekcie postawionej diagnozy całe ich życie ulega radykalnej przemianie. Konsekwencjami są dysfunkcje w sferze fizycznej, psychicznej, a także społecznej. Choroba nowotworowa jest bardzo silnym stresorem, zmusza do wielokierunkowych zmian adaptacyjnych [7]. Pacjentki, które nie zaakceptowały tej sytuacji, nie są w stanie uporać się z negatywnymi emocjami [8]. Akceptacja to wieloaspektowy problem wiążący się z koniecznością radzenia sobie ze zmianami w jakości życia wywołanymi przez chorobę. Wymaga zaakceptowania zaistniałych okoliczności w obszarach osobistym, społecznym i ekonomicznym [9].

Cel pracy

Celem badań była ocena jakości życia pacjentek leczonych na oddziale radioterapii z powodu nowotworów piersi i narządu rodowego z uwzględnieniem poziomu akceptacji choroby.

Material i metody

Grupę badaną stanowiło 100 kobiet w przedziale wiekowym od 20 do 76 lat leczonych z powodu nowotworów piersi i narządu rodowego na Oddziale Radioterapii w Szpitalu Specjalistycznym imienia Jędrzeja Śniadeckiego w Nowym Sączu, w okresie od stycznia do maja 2018 roku. Badania przeprowadzone zostały metodą sondażu diagnostycznego z użyciem techniki ankiety, z wykorzystaniem kwestionariusza skali akceptacji choroby AIS Zygryda Juczyńskiego, kwestionariusza WHOQOL-Bref (w polskiej adaptacji opracowanej przez K. Jaracz i L. Wołowicką). Przeprowadzona ankieta była anonimowa, a każda pacjentka dobrowolnie wyraziła zgodę na udział w badaniu.

Analizę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono za pomocą testu niezależności χ^2 , testu Manna-Whitneya, testu Kruskla-Wallisa oraz obliczając współczynnik korelacji rho Spearmana. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Obliczenia przeprowadzono za pomocą programu IBM SPSS Statistics 20.

Wyniki

Charakterystyka grupy pacjentek leczonych z powodu nowotworu piersi i narządu rodowego przedstawiała się następująco: wiek: 20–30 lat – 2%, 31–40 lat – 9%, 41–50 lat – 31%, 51–60 lat – 44%, powyżej 60 lat – 14%; stan cywilny: panna – 18%, mężatka – 78%, wdowa – 4%. Rak piersi zdiagnozowano u 55% badanych, rak trzonu i szyjki macicy u 45%.

Wyniki wskazują, że w badanej grupie kobiet wyższy był poziom postrzegania jakości życia niż postrzegania jakości zdrowia. Najwyższy wskaźnik jakości życia kobiety uzyskały w dziedzinie społecznej, a najniższy w dziedzinie fizycznej (tab. I).

Tabela I. Jakość życia badanych kobiet

Jakość życia	Średnia	SD	Mediana	Min-Max
Ogólnie	3,60	0,82	4,00	2–5
Jakość zdrowia	2,82	1,00	3,00	1–4
Dziedzina fizyczna	44,71	11,03	50,00	18–61
Dziedzina psychologiczna	48,17	8,93	50,00	29–58
Dziedzina socjalna	56,42	14,40	50,00	25–75
Dziedzina środowiskowa	52,66	7,85	53,13	34–63

Źródło: opracowanie własne.

Średni poziom akceptacji choroby wyniósł $24,35 \pm 8,48$ pkt w skali 8–40 pkt. Wyniki wahały się w całym spektrum skali, a połowa osób uzyskała poniżej 26 pkt.

Stwierdzono istotną statystycznie korelację między percepcją jakości życia a akceptacją choroby. Słabe, ale istotne statystycznie korelacje odnotowano między akceptacją choroby a dziedzinami socjalną i środowiskową (tab. II).

Tabela II. Jakość życia a poziom akceptacji choroby badanych kobiet (badane ogółem)

Akceptacja choroby: r	Ogólnie	Jakość zdrowia	Dziedzina fizyczna	Dziedzina psychologiczna	Dziedzina socjalna	Dziedzina środowiskowa
	0,412**	0,121	0,006	0,148	0,262*	0,217*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Źródło: opracowanie własne.

Porównanie jakości życia z uwzględnieniem rodzaju nowotworu nie wykazało różnic (tab. III).

Tabela III. Jakość życia a rodzaj zdiagnozowanego nowotworu

Jakość życia	Nowotwór	Średnia	SD	p
Ogólnie	P	3,53	0,88	0,2493
	M	3,69	0,73	
Jakość zdrowia	P	2,80	0,83	0,6039
	M	2,84	1,19	
Dziedzina fizyczna	P	44,74	9,47	0,7473
	M	44,68	12,80	
Dziedzina psychologiczna	P	47,35	9,96	0,5334
	M	49,17	7,46	
Dziedzina socjalna	P	58,79	14,38	0,0660
	M	53,52	14,04	
Dziedzina środowiskowa	P	52,50	9,11	0,7105
	M	52,85	6,06	

Legenda: P – nowotwór piersi, M – rak trzonu i szyjki macicy

Źródło: opracowanie własne

Uzyskane wyniki wykazały, że kobiety leczone metodą skojarzoną nieco lepiej postrzegają jakość swojego życia oraz jakość zdrowia niż poddane tylko napromienianiu, przy czym nie były to różnice istotne statystycznie. U kobiet leczonych w sposób skojarzony wyższa była jakość we wszystkich dziedzinach. Najbardziej znacząca różnica wystąpiła w dziedzinie psychologicznej (tab. IV).

Tabela IV. Jakość życia a rodzaj wdrożonego leczenia u badanych kobiet

Jakość życia	Rodzaj leczenia	Średnia	SD	p
Ogólnie	N	3,30	0,98	0,1152
	S	3,68	0,76	
Jakość zdrowia	N	2,15	1,04	0,0011
	S	2,99	0,92	
Dziedzina fizyczna	N	35,54	9,16	< 0,0001
	S	47,01	10,28	
Dziedzina psychologiczna	N	37,92	9,16	< 0,0001
	S	50,73	6,82	
Dziedzina socjalna	N	45,00	11,60	< 0,0001
	S	59,27	13,65	
Dziedzina środowiskowa	N	45,94	7,66	0,0005
	S	54,34	6,99	

Legenda: N – napromienienie, S – skojarzone

Dyskusja

Chory człowiek często nie jest w stanie zaakceptować diagnozy choroby nowotworowej oraz pogodzić się z ograniczeniami codziennego funkcjonowania. Życie takiego człowieka ulega gwałtownemu przewartościowaniu, dotychczas ważne sprawy zostają zepchnięte na dalszy plan, a czołowe miejsce zajmuje choroba, wokół której zaczyna wszystko się toczyć. Akceptacja jest uznaniem ograniczeń narzucanych przez chorobę oraz leczenie i ma wpływ na poprawę jakości życia. Pozytywne podejście do życia znacząco zwiększa komforty psychiczny i fizyczny [10,11].

Wynik własnej analizy ogólnej akceptacji choroby wśród kobiet leczonych napromienianiem z powodu nowotworów piersi oraz szyjki i trzonu macicy wyniósł 24,53, można więc stwierdzić, iż chore przeciętnie akceptowały swój stan zdrowia. Spójna z tymi wynikami była analiza Lelonek B. i wsp., w której ogólny wynik akceptacji choroby wyniósł 27,04 [12], oraz Łuczyk M. i wsp., którzy w grupie 71 kobiet leczonych chirurgicznie z powodu nowotworu piersi uzyskali wartość akceptacji choroby na poziomie 25,82 [13]. Lewandowska-Abucewicz i wsp. wśród 60 kobiet będących po mastektomii przebadanych skalą akceptacji choroby (AIS) odnotowali u 42% wysoki poziom akceptacji choroby, co miało bezpośredni wpływ na ich poczucie bezpieczeństwa i kontroli nad własnym życiem [14]. Badania przeprowadzone przez Pawlik M. [10] w grupie 60 kobiet leczonych z powodu nowotworów piersi w województwie zachodniopomorskim, a także wyniki Nowickiego A. i Ostrowskiej Ż. [11] z 2009 roku, które dotyczyły grupy 30 pacjentek po leczeniu nowotworów macicy, dowiodły, iż 45% chorych w przebadanej grupie deklaruje wysoki poziom akceptacji choroby.

Wyniki przeprowadzonych badań własnych potwierdzają, że im lepsza jakość życia, tym wyższy stopień akceptacji choroby wśród pacjentek leczonych napromienianiem. Badania własne wskazują, że im wyższy poziom indywidualnej percepcji jakości życia, tym wyższy jest poziom akceptacji choroby. Nie stwierdzono natomiast, by postrzeganie jakości zdrowia istotnie wpływało na poziom akceptacji choroby ($p > 0,05$). Badania Kozieł i wsp. przeprowadzone na 112 kobietach z rozpoznaniem rakiem gruczołu piersiowego wykazały istotną statystycznie zależność pomiędzy poziomem akceptacji choroby a wszystkimi obszarami QoL WHOQOL-BREF. Jak podkreśla Kozieł i wsp., pacjentki z rakiem piersi wykazują średni poziom akceptacji choroby, który pozytywnie wpływa na jakość życia [15]. Rodzaj zdiagnozowanego nowotworu również ma wpływ na te dwa parametry. Wykazano, że kobiety leczone z powodu raka piersi w wyższym stopniu (25,85 pkt) akceptowały swoją chorobę niż ze zdiagnozowanym rakiem trzonu i szyjki macicy (22,51 pkt). Badanie

jakości życia tych pacjentek wykazało zbliżony poziom u kobiet leczonych napromienianiem zarówno z powodu nowotworów piersi oraz szyjki, jak i trzonu macicy.

W badaniach własnych średnia wartość oceny jakości życia w dziedzinie fizycznej, obejmującej m.in. obecność bólu fizycznego, zależność od leków i leczenia, zadowolenie ze snu i wypoczynku, a także zaspokojenie potrzeb w zakresie aktywności zawodowej i codziennym życiu wyniosła 44,71. Średnia ocena jakości życia w dziedzinie psychologicznej, która dotyczy: zadowolenia ze swojego wyglądu zewnętrznego, częstości doznawania negatywnych i pozytywnych uczuć oraz sprawności procesów poznawczych wyniosła 48,17. Średnia ocena jakości życia w dziedzinie socjalnej, uwzględniającej takie aspekty życia, jak: wsparcie społeczne i zdolność do posiadania osobistych relacji z innymi, wyniosła 56,42, natomiast średnia oceny jakości życia w dziedzinie środowiskowej oceniającej sytuację finansową, warunki mieszkaniowe, bezpieczeństwo, dostępność do opieki zdrowotnej, rekreacji oraz możliwość realizowania swoich pasji wyniosła 52,66. Przy zastosowaniu kwestionariusza WHOQOL-BREF M. Kowalska i wsp. [16] ocenili jakość życia 746 zdrowych, aktywnych zawodowo osób w wieku 45–60 lat. Średnia poszczególnych ocenianych dziedzin wyniosła: w dziedzinie somatycznej – 54,9, psychologicznej – 60,8, socjalnej – 68,4 i środowiskowej – 57,1. Również przy zastosowaniu kwestionariusza WHOQOL-BREF, ale przy przekształceniu wyników surowych do przedziału 4–20, a nie do skali 0–100 (jak to uczyniły autorki Purkayastha i wsp. [17]) ocenili jakość życia 270 pacjentów ze zdiagnozowanym rakiem piersi (> 18 lat) i poddawanych aktywnemu leczeniu. Średnia poszczególnych ocenianych dziedzin wyniosła: w dziedzinie somatycznej – $12,30 \pm 1,68$ (50 po przekształceniu do skali 0–100), psychologicznej – $12,81 \pm 1,72$ (50 po przekształceniu do skali 0–100), socjalnej – $14,17 \pm 2,75$ (69 po przekształceniu do skali 0–100), a środowiskowej – $14,37 \pm 2,12$ (63 po przekształceniu do skali 0–100).

Badania własne wykazały brak istotnej statystycznie różnicy w zakresie jakości życia w badanej grupie kobiet leczonych z powodu zarówno nowotworów piersi, jak i raka szyjki lub trzonu macicy. Indywidualna ogólna percepcja jakości życia wynosi 3,53 w pierwszej z badanych grup, 3,69 w kolejnej, natomiast percepcja jakości zdrowia w nowotworach piersi kształtuje się na poziomie 2,80, i wskazuje na niewielką różnicę w stosunku do kobiet, u których zdiagnozowano jeden z nowotworów macicy – 2,84. W dziedzinach fizycznej, psychologicznej, socjalnej, a także środowiskowej różnice postrzegania jakości życia są na podobnym poziomie. Tarkowska i wsp. ocenili ją u 360 pacjentek leczonych z powodu raka piersi po 5 latach od mastektomii lub operacji oszczędzającej. We wszystkich obszarach QoL WHOQOL-BREF kobiety po mastektomii miały najgorsze wyniki ($p < 0,001$). Badania Tarkowskiej i wsp. pokazały również, że niezależnie od czasu, jaki upłynął od operacji, pacjenci potrzebują różnego rodzaju wsparcia, w tym opieki psychologicznej [18].

Dzięki przeprowadzonym badaniom wykazano, że kobiety, których terapia przebiega w sposób skojarzony, lepiej postrzegały jakość swojego zdrowia (2,99) w porównaniu z pacjentkami leczonymi wyłącznie metodą napromieniania (2,15). Wśród kobiet leczonych metodą skojarzoną jakość życia we wszystkich wymiarach była istotnie wyższa niż kobiet leczonych napromienianiem. Nie zostało natomiast stwierdzone, aby rodzaj wdrożonego leczenia istotnie wpływał na poziom akceptacji choroby. Badania Pasek M. i wsp. [19] ujawniły, że 157 pacjentek z rakiem szyjki macicy oceniało swoją globalną jakość życia na dobrym poziomie na wszystkich etapach terapii. Jakość życia w sferze sprawności fizycznej najgorzej oceniły przed radioterapią, przy czym ocena ta stopniowo wzrastała na kolejnych etapach leczenia [19]. Kriwan M. i wsp. w swojej analizie na podstawie przeglądu 19 randomizowanych badań przedstawili, że jakość życia pacjentek poddanych leczeniu skojarzonemu jest niższa niż tych, u których stosowano wyłącznie radioterapię [20].

Badania pokazują, jak bardzo potrzebne jest udzielanie kobietom wsparcia w trakcie prowadzonego leczenia onkologicznego, odpowiedniej pomocy w odzyskiwaniu niezależności, podnoszenia poziomu akceptacji choroby, a co za tym idzie – jakości życia. Stosunek pacjentek do swojej choroby jest bardzo ważnym czynnikiem warunkującym samoocenę stanu zdrowia. W przypadku choroby

nowotworowej zazwyczaj następuje ograniczenie działań ukierunkowanych na dotychczasowe życiowe cele, gdyż zdrowie staje się najwyższą wartością, a jego odzyskiwanie celem nadrzędnym. Jak podkreśla Kowalczyk i wsp. dla osiągnięcia holistycznego efektu konieczne jest zintegrowanie działania całego personelu medycznego, rodziny i samego chorego [21].

PIŚMIENNICTWO

1. Kornafel J., Mądry R. Nowotwory kobiecego układu płciowego. onkologia.zalecenia.med.pl/pdf/zalecenia_PTOK_tom1_06_Nowotwory_kobiecego_ukladu_plciowego_20130301.pdf [dostęp: 29.10.2018].
2. Rak szyjki macicy. Red. M. Krzakowski. Polskie Towarzystwo Ginekologii Onkologicznej. Warszawa 2016.
3. Krajowy Rejestr Nowotworów Polskie Towarzystwo Onkologiczne <http://www.pto.med.pl/link/krajowy-rejestr-nowotworow> [dostęp: 09.12.2018].
4. Bednarczyk A., Lewicka S., Czeczulewska E. Nowotwór piersi u kobiet. *Opieka Onkologiczna* 2015; 1(4): 13–18.
5. Domagała-Kuzma M., Gacia B. Po zabiegu chirurgicznym, leczenie raka piersi. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 2013; 2: 12–13.
6. Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. Prognozy zachorowalności na nowotwory złośliwe w Polsce do 2025 roku. Centrum Onkologii. Warszawa 2009: 45–51, http://onkologia.org.pl/wp-content/uploads/Prognozy_2025.pdf [dostęp: 09.12.2018].
7. Szewczyk L. Radzenie sobie i pomoc innym w zdrowiu i chorobie. Akademia Medyczna. Lublin 1997.
8. de Walden-Gałuszko K. Psychoonkologia w praktyce klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2011.
9. Izabelski P. Psychologiczne aspekty przebiegu choroby nowotworowej piersi. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego. Bydgoszcz 2007.
10. Pawlik M., Kaczmarek-Borowska B. Akceptacja choroby nowotworowej u kobiet po mastektomii. *Prz. Med. Uniw. Rzesz. Inst. Leków* 2013; 2: 203–211.
11. Nowicki A., Ostrowska Ż. Akceptacja choroby przez chore w trakcie leczenia uzupełniającego. *Pol. Merkuriusz Lek.* 2009; 24(143): 403–407.
12. Lelonek B., Kaczmarczyk M. Przystosowanie do choroby u pacjentów leczonych na oddziale onkologicznym. *Studia Medyczne* 2011; 24(4): 45–52.
13. Łuczyk M., Pietraszek A., Łuczyk R. i wsp. Akceptacja choroby w grupie kobiet leczonych z powodu nowotworu piersi. *Journal of Education, Health and Sport* 2015; 5(9): 569–576, doi: 10.5281/zenodo.31529.
14. Lewandowska-Abucewicz T., Kęcka K., Brodowski J. Akceptacja choroby nowotworowej u kobiet po mastektomii w województwie zachodniopomorskim – badania wstępne. *Family Medicine & Primary Care Review* 2016; 18, 2: 143–148, doi: 10.5114/fmpcr/5999.
15. Kozieł P., Lomper K., Uchmanowicz B., Polański J. Związek akceptacji choroby oraz lęku i depresji z oceną jakości życia pacjentek z chorobą nowotworową gruczołu piersiowego. *Medycyna Paliatywna w Praktyce* 2016; 10(1): 28–36.
16. Kowalska M., Humeniuk M., Danso F. i wsp. Jakość życia aktywnych zawodowo osób w wieku 45–60 lat, mieszkańców przemysłowego regionu polski (aglomeracja górnośląska). *Medycyna Pracy* 2011; 62(5): 455–463.
17. Purkayastha D., Venkateswaran Ch., Nayar K. Prevalence of Depression in Breast Cancer Patients and its Association with their Quality of Life: A Cross-sectional Observational Study. *Indian J. Palliat. Care* 2017; 23(3): 268–273, doi: 10.4103/IJPC.IJPC_6_17.
18. Tarkowska M., Głowacka-Mrotek I., Nowikiewicz T. et al. Assessment of quality of life and selected aspects of physical, psychological, social, and environmental functioning in patients treated for breast cancer 5 years after breast-conserving surgery or mastectomy. *Journal of Education. Health and Sport* 2019; 9(4): 180–193, doi: 10.5281/zenodo.
19. Pasek M., Urbański K., Suchocka L. Quality of life in advanced cervical cancer patients subjected to radiotherapy — a WHOQOL BREF questionnaire study. *Psycho-Oncologie* 2013; 7: 107–112, doi: 10.1007/s11839-013-0413-7.
20. Kirwan J.M., Symonds P., Green J.A. et al.: A systemic review of acute and late toxicity of concomitant chemoradiation for cervical cancer. *Radiother Oncol.* 2003; 68(3): 217–226, doi: 10.1016/s0167-8140(03)00197-x.
21. Kowalczyk B., Zawadzka B., Lubińska-Żądło B. Ocena związku poziomu wiedzy w zakresie prozdrowotnego postępowania po wystąpieniu udaru z jakością życia osób po udarze mózgu. *Rehabilitacja Medyczna* 2018; 22(1): 22–31, doi: 10.5604/01.3001.0012.0908.

Adres do korespondencji:

Bożena Kowalczyk

e-mail: bozena.kowalczyk@ppwsz.edu.pl

Jakość życia i funkcjonowanie psychospołeczne osób w wieku podeszłym z zespołem kruchości

ABSTRACT

The aging process is slightly different in each person; this is why the rate of physical and mental changes may vary. The health status and quality of life of the elderly depend on many factors, which may include, among others, conditions and lifestyle, the level of medical care, in addition to genetic predisposition. Premature as well as unsuccessful aging is associated with many medical problems, including fragility syndrome. It is characterized by a decrease in the efficiency of various physiological systems of the body and a decrease in resistance to stressors.

The aim of this work is to characterize the fragility syndrome and its impact on the quality of life and psychosocial functioning of the elderly.

Fragility syndrome contributes to the development or worsening of somatic diseases, leads to disability and dependence on others, as well as increases the risk of death. It often occurs with depression, and it also significantly reduces the quality of life of elderly patients. A quick diagnosis of fragility syndrome increases the chances of choosing appropriate and individual care focused on a specific problem. This results in the need for increased awareness of the therapeutic team, good cooperation and information exchange with one another. It also indicates the need to urgently take preventive and therapeutic measures as well as to increase the number of places in geriatric treatment centers.

Key words: fragility syndrome, elderly people, depressive disorders, quality of life

Wprowadzenie

Zdrowie człowieka w każdym wieku podlega ochronie. Rosnąca liczba osób w wieku podeszłym, u których naturalny w procesie starzenia się jest wzrost ryzyka zachorowań oraz liczne schorzenia, sprawia, że tę grupę należy objąć szczególnie troskliwą opieką. Ostatnie lata pokazały, że tylko właściwe działania (m.in. zmiana stylu życia, dobra opieka zdrowotna, korzystne środowisko życia) mogą zwiększyć szansę na poprawę jakości życia osób starszych [1].

Aktualnie w krajach rozwijających się można dostrzec znaczny przyrost osób starszych. Główny Urząd Statystyczny przewiduje stały wzrost liczby Polaków w wieku podeszłym, aż do 2050 r. [2]. Dynamika procesu starzenia się, nie tylko fizycznego, ale również psychicznego, może być bardzo zróżnicowana u poszczególnych osób. Ma związek z jakością życia osoby w wieku podeszłym, determinowaną takimi czynnikami, jak m.in. warunki i styl życia, czynniki genetyczne oraz dostępność do opieki medycznej. Szybkie, prawidłowe zdiagnozowanie i dostrzeżenie symptomów zbyt wczesnego lub niepomysłnego starzenia się ma bardzo istotny wpływ na jakość życia seniorów oraz jakość świadczonej opieki zdrowotnej [3].

Osoby w wieku podeszłym dotknięte zespołem kruchości charakteryzuje zmniejszona zdolność do radzenia sobie ze stresem oraz z wyzwaniami życia codziennego. W efekcie są narażone na wiele nieoczekiwanych i szkodliwych dla nich zdarzeń, do których należą: częste hospitalizacje, infekcje, upadki oraz niepełnosprawność, zmniejszenie zdolności poznawczych, często zależność od osób drugich, a w najgorszym przypadku – śmierć [4,5]. Zwykle zespół kruchości rozumiany jest jako słabość lub deficyt fizyczny, co sprowadza ten problem wyłącznie do leczenia medycznego. Aktualnie jego

rozumienie coraz bardziej rozciąga się poza wymiar fizyczny, dlatego niezwykle ważne jest postrzeganie wielowymiarowe pacjenta, które daje lepszy obraz jego funkcjonowania [6,7]. Wielowymiarowa koncepcja określa zespół kruchości jako bardzo dynamiczny stan, w którym deficyty istnieją nie tylko w wymiarze fizycznym, ale także psychicznym i społecznym. Osoby z zespołem kruchości mogą być dotknięte problemem utraty zdolności funkcjonowania w jednej lub wielu sferach życia [8,9,10]. Holistyczne podejście do pacjenta pozwala dostrzec problem znacznie wcześniej i zwiększa możliwości zastosowania oraz włączenia właściwych działań prewencyjnych [11].

W jednym z badań we wrocławskich ośrodkach opieki podstawowej rozpoznano zespół kruchości aż u 40% badanych osób powyżej 60 r.ż. [12]. Jednocześnie w Polsce na 10 tysięcy osób po ukończeniu 65 r.ż. przypada aż 20 razy mniej lekarzy geriatrów niż w innych krajach europejskich [13]. Świadczy to o problemie dostępności do usług medycznych i lekarzy specjalistów, co istotnie determinuje obecną sytuację polskich pacjentów [12,13].

Celem niniejszej pracy jest charakterystyka zespołu kruchości oraz jego wpływu na jakość życia i funkcjonowanie psychospołeczne osób w wieku podeszłym.

Zespół kruchości – definicja i charakterystyka

Zespół kruchości (*frailty syndrom*), znany również jako zespół słabości, wątlności lub wyczerpania rezerw, dotyczy osób w wieku podeszłym, mających problemy ze zdrowiem oraz pogarszającą się sprawnością fizyczną [14,15]. Pomimo rosnącego zainteresowania tym problemem brakuje jednej, powszechnie uznawanej definicji [14]. Według Życzkowskiej i wsp. pierwszą i nadal powszechnie stosowaną w praktyce definicją zespołu kruchości jest określenie go jako *syndromu fizjologicznego, charakteryzującego się zmniejszeniem rezerw i odporności na czynniki stresogenne, wynikającym ze skumulowania się obniżonej wydolności różnych systemów/układów fizjologicznych, co w konsekwencji prowadzi do podatności na wystąpienie niekorzystnych następstw* [14]¹.

Amerykańskie Towarzystwo Geriatryczne określa zespół kruchości jako: *zespół fizjologiczny starzejącego się organizmu, którego głównym wyznacznikiem jest zmniejszenie rezerwy adaptacyjnej organizmu na poziomie wielonarządowym, zmniejszona odporność na czynniki stresogenne oraz utrata rezerwy fizjologicznej, połączona z zaburzeniami regulacji endokrynologicznej i dysfunkcją układu immunologicznego* [16]². Osoby starsze, które posiadają zmniejszoną rezerwę fizjologiczną, są znacznie bardziej narażone na przyspieszony proces starzenia. Każdy jeden szkodliwy bodziec może wywołać przekroczenie zdolności kompensacyjnych organizmu, niezbędnych do utrzymania homeostazy. Stresorem zmniejszającym rezerwy czynnościowe w organizmie człowieka może być zawał mięśnia sercowego, udar niedokrwienny mózgu, złamania kości, a także silny epizod depresyjny, który jest często nawracającym problemem u osób w wieku podeszłym.

Najczęściej stosowane do rozpoznania zespołu kruchości są kryteria zasugerowane przez Fried w 2001 r. Należą do nich: spadek masy ciała (co najmniej 5 kg w czasie 12 miesięcy), uczucie zmęczenia, spowolnienie chodu, obniżona aktywność fizyczna oraz wyczerpanie rozpoznane dzięki zastosowaniu skali depresji CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) [17].

W zespole kruchości wyróżnia się trzy fazy: wczesną, czyli czas rozpoznania zespołu, średnio zaawansowaną, tzn. początek ograniczenia sprawności i niezależności, oraz późną, kiedy postępuje ograniczenie sprawności i niezależności oraz współistnienie chorób zagrażających życiu i bliskość śmierci [18].

Zachowanie dobrostanu psychosocjalnego jest bardzo istotne, ponieważ osoby starsze z zaburzeniami depresyjnymi są bardziej narażone na wystąpienie zespołu słabości, pomimo zachowania

¹ J. Życzkowska, T. Grądalski. Zespół słabości (*frailty*) – co powinien o nim wiedzieć onkolog? *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2010; 6(2): 80 (cyt. za: Fried i wsp. [17]).

² M. Korzonek, W. Fenger, J. Czarnota-Chlewicka, M. Bikowska. Zespół słabości – geriatryczny problem XXI w. *Hygeia Public Health* 2018; 53(1): 31.

dobrego poziomu rezerw fizjologicznych [4]. Badanie oceniające jakość życia z wykorzystaniem kwestionariusza Quality of Life, które przeprowadzono wśród osób powyżej 65 r.ż. z rozpoznaniem zespołem kruchości oraz innymi współistniejącymi dolegliwościami przewlekłymi (np. niewydolność serca), potwierdziło, że jakość życia tych pacjentów jest znacznie gorsza niż osób, u których nie stwierdzono tego zespołu. Co gorsza, 50% chorych z zespołem kruchości umiera w ciągu 5 lat od momentu rozpoznania. Nie tylko wiek, ale choroby przewlekłe oraz występowanie zespołu kruchości obniżają jakość życia, z powodu powikłań wynikających z wielochorobowości oraz inwazyjnych metod leczenia [19].

Przyczyny zespołu kruchości są złożone. Wśród nich można wymienić: fizyczne, psychologiczne, społeczne, poznawcze, żywieniowe, związane z procesem starzenia się oraz wielochorobowością [19].

Problemy somatyczne osób z zespołem kruchości

Zespół kruchości jest przyczyną wielu poważnych konsekwencji i problemów osób w podeszłym wieku. Z wiekiem zdrowie pogarsza się na skutek naturalnego procesu starzenia się organizmu, ale również z braku profilaktyki lub niezdrowego trybu życia. Ryzyko pojawienia się niepełnosprawności, upadków, hospitalizacji, zwiększona śmiertelność, to tylko kilka z niechcianych konsekwencji omawianego zespołu. Wraz z jego pojawieniem się wzrasta prawdopodobieństwo wystąpienia chorób układu krążenia [20], które stanowią przyczynę największej liczby zgonów i hospitalizacji w całej Europie. Kolejnym istotnym problemem są choroby nowotworowe, których leczenie może być źle tolerowane przez starszych pacjentów.

U osób ciężko chorych, z wielochorobowością, istnieje większe ryzyko pojawienia się zespołu kruchości, podobnie u ludzi samotnych, stąd podkreśla się ważną rolę rodziny. Pacjentom w wieku podeszłym nie jest łatwo stawić czoło codziennym czynnościom. Często potrzebują pomocy innych, aby móc normalnie funkcjonować. Niestety, nie każdy może liczyć na pomoc drugiej osoby, co prowadzi do problemów nawet w prostych czynnościach, takich jak zakupy, ubieranie się, higiena osobista [21].

Zespół kruchości w wysokim stadium zaawansowania wiąże się z ryzykiem uruchomienia ciągu zdarzeń niepożądanych, spowodowanych często przez błahy czynnik. Jest to tak zwana kaskada dekompensacyjna zespołu kruchości. Najczęstsze dolegliwości dotyczą układu krążenia (nadciśnienie, choroba wieńcowa) [22]. Do innych problemów, z którymi zmagają się pacjenci w wieku podeszłym, należą cukrzyca typu 2, schorzenia układu kostnego (osteoporoza), zaburzenia widzenia oraz coraz częściej nowotwory. Osłabieniu ulega również układ immunologiczny, zdolność szybkiej regeneracji po dużym wysiłku oraz przystosowania się do nowych warunków. Wszystko to składa się na obniżenie nastroju i pojawienie się zespołów depresyjnych u osób starszych [14].

Wiek, zespół kruchości i depresja

Czynniki biologiczne, psychiczne i społeczno-socjalne są przyczyną zaburzeń psychicznych mogących nawet skłonić osoby w wieku podeszłym do samobójstwa. Starzenie się społeczeństwa w Polsce sprawia, że rośnie liczba osób z zespołami depresyjnymi, będącymi najczęściej spotykanymi zaburzeniami psychicznymi w starszym wieku i zwykle nierozpoznanymi lub nieleczonymi w prawidłowy sposób. Powodem tego jest zróżnicowanie obrazu klinicznego oraz przekonanie, że objawy depresyjne są nieodłączną implikacją procesu starzenia się.

Zespoły depresyjne są częstym, istotnym problemem klinicznym, przyczyniającym się do obniżenia jakości życia osób w podeszłym wieku oraz wpływającym na przebieg i wynik leczenia chorób somatycznych. Obok otępień, upadków, zaburzeń równowagi, pogorszenia słuchu lub wzroku, depresja u osób starszych należy do tak zwanych „wielkich problemów geriatrycznych” [23]. 22 Badanie PolSenior, w którym zastosowano Geriatryczną Skalę Oceny Depresji (GDS), wykazało, że

liczba występujących zespołów depresyjnych wzrasta wraz z wiekiem (20% w wieku 55–59 lat; 25% w wieku 65–79 lat; 33% w wieku 80 lat i więcej) [24].

Zespoły depresyjne przybierają dwie postacie – asteniczno-depresyjną oraz z dużym lękiem i niepokojem psychoruchowym. Postać asteniczno-depresyjna charakteryzuje się pasywnością, brakiem motywacji do działania, utratą zainteresowań, obniżeniem aktywności fizycznej oraz psychicznej (szczególnie intelektualnej). Obraz kliniczny wymienionych objawów często mylony jest z otępieniem. W przypadku drugiej postaci depresji, oprócz lęku, mogą wystąpić nastroje depresyjno-drażliwe, strach, zmienne emocje, takie jak rozpacz, niepokój. Często na bazie zachowań hipochondrycznych rozwijają się urojenia. Poczucie klęski materialnej, sytuacji bez wyjścia, obwinianie się, to kolejne objawy towarzyszące depresji z dużym lękiem i niepokojem psychoruchowym [25].

Charakterystyczną cechą depresji u osób po 65 r.ż. są jej różnorodne uwarunkowania. Zaliczane się do nich czynniki somatogenne (pochodzenia organicznego, np. choroby mózgu, zaburzenia przewodnictwa nerwowego), endogenne (zaburzenia uwarunkowane genetycznie, np. schizofrenia, choroby afektywne) oraz psychogenne. Często etiologia zaburzeń jest mieszana, dlatego trudno sprecyzować, który z wymienionych wyżej czynników odgrywa najważniejszą rolę. Do indywidualnych czynników ryzyka depresji u osób starszych należą: starzenie się mózgu, sytuacja psychospołeczna (utrata bliskich, osamotnienie, przewlekły ból), stosowane leki (leki obniżające ciśnienie, przeciwcukrzycowe, glikokortykosteroidy), niepełnosprawność lub kalectwo [26].

Przyczyny depresji endogennej wynikają z nieprawidłowej pracy ośrodkowego układu nerwowego (na poziomie komórkowym lub białkowym), z tego powodu należą do przyczyn biologicznych. Zaliczamy do nich choroby genetyczne i somatyczne, zmiany organiczne mózgu, które powodują spadek liczby neuronów i neuroprzebieżników. Uwzględnia się również czynniki psychologiczne oddziałujące na zaburzenia depresyjne, takie jak: utrata bliskiej osoby, syndrom „opuszczonego gniazda”, bieda lub strata finansowa, pesymistyczne myśli, niska samoocena, kłótnie i konflikty w rodzinie oraz bliskim otoczeniu. Czynnikiem demograficznym narażającym na wystąpienie depresji jest płeć żeńska. Nieprawidłowo leczona lub nieleczona depresja pogarsza rokowania choroby somatycznej [27]. Jednocześnie choroby przewlekłe, zwłaszcza związane z występowaniem bólu przez cały czas ich trwania (np. nowotwory, choroba wieńcowa, nadciśnienie, cukrzyca, reumatoidalne zapalenie stawów), zdecydowanie pogarszają przebieg depresji [28].

Zdiagnozowanie depresji u osoby w podeszłym wieku jest niełatwym zadaniem. Podawane przez pacjenta lub jego rodzinę objawy mogą występować zarówno w otępieniu, jak i depresji. Często otępienie nasila występowanie depresji, przez co staje się jej maską. Do diagnostyki zaburzeń depresyjnych służą kryteria Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (ICD-10) oraz klasyfikacja DSM-V Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego. Kryterium ICD-10 wyróżnia objawy podstawowe i dodatkowe, które określają stopień nasilenia objawów depresyjnych. Do dolegliwości podstawowych zalicza się spadek nastroju, anhedonię, męczliwość, natomiast wśród symptomów dodatkowych wymienia się mały apetyt, problemy z koncentracją, zaburzenia snu, pesymistyczne myśli, niską samoocenę, poczucie winy, myśli samobójcze. Rozpoznanie zaburzeń depresyjnych według DSM-V opiera się na podstawie pięciu objawów, do których należą: obniżony nastrój przez dłuższą część dnia, brak energii, przyrost lub spadek masy ciała, brak energii, spadek funkcji poznawczych, senność podczas dnia lub bezsenność w nocy, krytycyzm wobec własnej osoby, obniżenie swoich zainteresowań i zdolności do przeżywania przyjemności, obecność myśli samobójczych. W Polsce diagnostyka zaburzeń depresyjnych opiera się na klasyfikacji ICD-10. Do postawienia diagnozy depresji konieczne jest pojawienie się u chorego co najmniej dwóch lub trzech objawów podstawowych oraz minimum dwóch dodatkowych, trwających co najmniej przez dwa tygodnie. Obraz zaburzeń depresyjnych u osób w wieku podeszłym jest nieco odmienny od tych w młodszej grupie wiekowej. Wynika to z większego nasilenia oraz częstszego występowania poszczególnych objawów (obniżenie nastroju, drażliwość, nerwowość) [28].

Kurpas [29] w swoich badaniach podkreśla, że współwystępowanie zaburzeń depresyjnych i zespołu kruchości jest potencjalnie jednym z najtrudniejszych wyzwań w opiece nad osobami starszymi. Zapewnienie odpowiedniej terapii jest możliwe dzięki właściwej diagnostyce. Jako narzędzie wspierające w diagnostyce zaproponowała kwestionariusz Gerontopole Frailty Screening Tool, który kieruje uwagę na objawy ogólne oraz sugerujące obecność zespołu kruchości. Bardzo często choroby, zwłaszcza przewlekłe z niepomyślnym rokowaniem, stanowią ryzyko wystąpienia zaburzeń depresyjnych u osób z zespołem słabości. Oznacza to możliwość wystąpienia zaburzeń i progresję niesprawności, której niechcianymi skutkami są między innymi gorsza jakość życia, izolacja społeczna oraz zaburzenia depresyjne [29].

Osoby starsze z zespołem kruchości często miewają zaburzenia nastroju, głównie depresyjne, które zwykle przybierają postać przesadnego zamartwiania się, nieuzasadnionych obaw oraz zaburzeń koncentracji i pamięci, wycofania się z życia społecznego oraz obniżonego nastroju. U osób starszych stanowią zazwyczaj wieloczynnikowy problem, dlatego leczenie, oprócz środków farmakologicznych, nie powinno pomijać działań psychologicznych. Leczenie farmakologiczne razem z psychoterapią jest bardziej efektywne, ale w większości przypadków wystarcza wyłącznie psychoterapia. Ważnym czynnikiem w oddziaływaniu psychoterapeutycznym jest postawa rodziny. Niepoprawne relacje, brak zrozumienia pacjenta i jego choroby stanowią główny element patogenezy depresji u osób starszych. Niezależnie od polecanych metod i sposobów psychoterapii najważniejsze z psychologicznego oraz terapeutycznego punktu widzenia jest nawiązanie dobrych relacji z człowiekiem chorym, okazanie zainteresowania oraz stworzenie poczucia bezpieczeństwa. Osiągnięcie tego celu nie wymaga umiejętności psychoterapeutycznych, a ma ogromne znaczenie w terapii pacjenta starszego [30].

Opieka nad pacjentem z zespołem kruchości

Opieka nad osobami starszymi z zespołem kruchości powinna mieć charakter holistyczny. Dobrze dobrane leczenie i opieka medyczna oraz nawiązanie kontaktu z pacjentem mogą być kluczowym rozwiązaniem, ponieważ dają pacjentowi poczucie bezpieczeństwa oraz zainteresowania jego osobą [31]. Postępowanie prewencyjne w zespole słabości należy podejmować wcześniej, kiedy starsze osoby są jeszcze samodzielne. Dobrym przykładem jest Francja, gdzie stosuje się wielowymiarowe podejście do zespołu kruchości. Po raz pierwszy zastosowano je w programie interwencyjnym w Centrum Geriatrii w mieście Albigny sur Seine. Założenia programu zawierają dwa cele – wieloaspektową ocenę zespołu kruchości oraz dopasowanie programu interwencyjnego do potrzeb pacjenta. W ocenie należy wziąć pod uwagę: warunki środowiskowe, badanie lekarskie, siłę mięśniową, równowagę, sposób odżywiania, zdolności poznawcze, a także ogólną ocenę geriatryczną. Program interwencyjny skupia się na czterech głównych aspektach, tj. żywieniu, zapobieganiu upadkom, wzroście siły mięśniowej i zdolności umysłowych. Terapia powinna być długoterminowa, najlepiej dożywotnia [31]. Działania prewencyjne zespołu kruchości powinny mieć charakter wielowymiarowy, podjęty nie tylko przez pracowników służby zdrowia, lecz także opiekunów osób starszych, środki masowego przekazu (telewizja, radio, Internet) oraz znaczące autorytety w dziedzinie zdrowia. Bardzo ważne jest przekazanie osobom opiekującym się wiadomości dotyczących sposobu żywienia, codziennego wysiłku, unikania infekcji, unikania zabiegów wysokiego ryzyka, a także monitorowania stanu zdrowia oraz łatwego dostępu do leczenia w przypadku nagłej choroby. Główną rolę w profilaktyce zespołu kruchości odgrywa regularna aktywność fizyczna i dieta. Systematyczny wysiłek fizyczny podejmowany przez osoby w wieku podeszłym ma bardzo duży wpływ na zmniejszenie ryzyka zachorowania na zespół kruchości [32].

Wnioski

Zespół kruchości przyczynia się do rozwoju lub nasilenia chorób somatycznych, prowadzi do niepełnosprawności i zależności od innych, zwiększa ryzyko śmierci. Często współwystępuje z depresją i istotnie obniża jakość życia pacjentów w wieku podeszłym. Szybkie rozpoznanie zespołu kruchości zwiększa szanse na dobranie właściwej, indywidualnej, ukierunkowanej na konkretny problem opieki. Wymaga to natężonej uwagi ze strony zespołu terapeutycznego, dobrej współpracy oraz przekazywania informacji. Wskazuje również na konieczność pilnego podjęcia działań prewencyjnych i terapeutycznych oraz zwiększenia liczby miejsc w geriatrycznych ośrodkach leczniczych.

PIŚMIENNICTWO

1. Michaliszyn-Gabryś M. Pojmowanie zdrowia. [W:] Środowisko a zdrowie: polityka, zarządzanie, komunikowanie. Red. R. Janikowski. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok 2004, s. 52–58.
2. Wyniki prognozy ludności. Starzenie się populacji (7.2.). [W:] Prognoza ludności na lata 2014–2050. Studia i Analizy Statystyczne. GUS. Warszawa 2014, s. 125–141.
3. Searle S.D., Mitnitski A., Gahbauer E.A. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatrics* 2008; 8: 24.
4. Fried L.P., Tangen C.M., Walston J. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology* 2001; 56A(3): M146–M156.
5. Abellan van Kan G., Rolland Y., Bergman H. et al. The I.A.N.A task force on frailty assessment of older people in clinical practice. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 2008; 12: 29–37.
6. Walston J., Hadley E.C., Ferrucci L. et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of American Geriatrics Society* 2006; 54: 991–1001.
7. Gobbens R.J., van Assen M.A., Luijckx K.G. et al. The Tilburg frailty indicator: psychometric properties. *Journal of the American Medical Directors Association* 2010; 11: 344–355.
8. Mitnitski A.B., Mogilner A.J., Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *The Scientific World Journal* 2001; 1: 323–336.
9. Searle S.D., Mitnitski A., Gahbauer E.A. et al. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatrics* 2008; 8: 24.
10. Gobbens R.J., Luijckx K.G., Wijnen-Sponselee M.T. et al. Towards an integral conceptual model of frailty. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 2010; 14: 175–181.
11. Roppolo M., Mulasso A., Gobbens R.J. et al. A comparison between uni- and multidimensional frailty measures: prevalence, functional status, and relationships with disability. *Clinical Interventions in Aging* 2015; 10: 1669–1678.
12. Uchmanowicz I., Jankowska-Polańska B., Łoboz-Rudnicka M. et al. Cross-cultural adaptation and reliability testing of the Tilburg Frailty Indicator for optimizing care of Polish patients with frailty syndrome. *Clinical Interventions in Aging* 2014; 9: 997–1000.
13. Bieniek J., Szewieczek J. Trudności diagnostyczne zespołu słabości u chorych geriatrycznych. *Doniesienie wstępne. Gerontologia Polska* 2015; 2: 47–53.
14. Życzkowska J., Grądalski T. Zespół słabości (*frailty*) – co powinien o nim wiedzieć onkolog? *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2010; 6(2): 79–84.
15. Wojszel Z.B. Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. *Trans Humana. Białystok* 2009.
16. Korzonek M., Fenger W., Czarnota-Chlewicka J., Bikowska M. Zespół słabości – geriatryczny problem XXI w. *Hygeia Public Health* 2018; 53(1): 31–38.
17. Fried L.P., Walston J. Frailty and failure to thrive. [W:] *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Red. W. Hazzard, J.P. Blass, J.B. Halter et al. McGraw-Hill. Nowy Jork 2003, s. 1487–1502.
18. Dubiel M., Grodzicki T. Zespół słabości i jego potencjalne znaczenie w leczeniu chorób układu krążenia. *Medycyna po Dyplomie* 2009; 18(9): 41–53.
19. Masoudi F.A., Rumsfeld J.S., Hawranek E.P. et al. Age, functional capacity and health – related quality of life in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure* 2004; 5: 368–373.
20. Shamliyan T., Talley K.M.C., Ramakrishnan R. et al. Association of frailty with survival: a systematic literature review. *Ageing Research Review* 2013; 12(2): 719–736.
21. Łęgosz P., Krzowski B., Płatek A., Ryś A. et al. Zespół kruchości w gabinecie lekarza praktyka – o czym należy pamiętać? *Folia Cardiologica* 2018; 13(2): 137–143.

22. Sobczyńska M., Głównyńska R., Opolski G. Frailty syndrome increases frequency of complications in patients undergoing invasive cardiology procedures and open-heart surgeries. *Folia Cardiologica* 2017; 12(6): 557–564.
23. Filipka K., Pietrzykowski Ł., Ciesielska N. et al. Depressive disorders in elderly patients – the literature review. *Gerontologia Polska* 2015; 4: 215–219.
24. Mossakowska M., Więcek A., Błędowski P. Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce. Termedia. Poznań 2012.
25. Basterzi A.D., Aydemir C., Kisa C., Aksaray S., Tzer V., Yazici K. IL-6 levels decrease with SSRI treatment in patients with major depression. *Human Psychopharmacology* 2005; 20: 473–476.
26. Śmiech A., Wyszogrodzka-Kucharska A. Siedem zasad leczenia depresji. *Lekarz Rodzinny* 2003; 8(2): 210–219.
27. Bidzan L. Depresyjne zaburzenia nastroju u osób w wieku podeszłym. *Medycyna Wiekui Podeszłego* 2011; 1(1): 31–41.
28. Kinderman P. Explainer: what is the DSM? May 20, 2013. [W:] *The Conversation* [online] <https://theconversation.com/explainer-what-is-the-dsm-14127> [Dostęp: 10.02.2021]
29. Kurpas D. Zespół słabości a zaburzenia depresyjne. *Psychiatria po Dyplomie* 2019; 1: 8–16.
30. Vincenot M., Marfisi-Dubost A., Breysse C. et al. En charge des patients présentant un syndrome de fragilité. *L'année Gériatologique* 2018; 32(1): 22.
31. Sirois M.J., Prévenir. La fragilité post urgence: L'initiative canadienne. *L'année Gériatologique* 2018; 32(1): 6.
32. Sacha M., Sacha J., Wieczorowska-Tobis K. Frailty syndrome, healthy aging, loss of independence prevention in the perspective of francophone countries. *Geriatrics* 2018; 12: 156–161.

Adres do korespondencji:

Sabina Dyszy
e-mail: sabina-dyszy@wp.pl

Martyna Kluszczyńska , Agnieszka Młynarska 

Zakład Gerontologii i Pielęgniarstwa Geriatrycznego,
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Wpływ czynników socjodemograficznych oraz chorób somatycznych na zaburzenia snu u pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego

ABSTRACT

Background. Sleep disorders are among the most common health problems in the geriatric population. They result from comorbidities, psychosocial factors and socioeconomic status. The predisposing factors are age, gender, environment, somatic diseases and mental disorders. Insomnia may be a cause of morbidity and mortality among elderly patients due to an increase in the frequency of falls, cognitive impairment and an increased risk of cardiovascular disease.

Objectives. The aim of the study was to assess whether and what sociodemographic factors affect sleep disturbances among patients qualified for coronary artery bypass surgery and the outflow of somatic diseases into sleep problems.

Material and methods. The study was conducted at the Cardiac Surgery department among patients awaiting coronary artery bypass surgery. The study included 180 patients – 53 women and 127 men over 60 years of age waiting in the cardiac surgery department for coronary artery bypass surgery. Among the studied group, sleep disorders occurred in 69 people (38.3%) including 31 women and 38 men. The average age of patients with sleep disorders was 71.07 years. A questionnaire survey was conducted with the written consent of the hospital director and head of the department. Preoperative patients received anonymous surveys containing questions about the sociodemographics and from the Athens Insomnia Scale questionnaire. All the respondents were informed about the purpose and method of conducting the study and agreed to participate. Statistical analysis was performed using the Statistica 13 program.

Results. The most common problems are waking up at night, waking up earlier than planned and dissatisfaction with the total duration of sleep. Almost all the patients (90%) were obese, and more than 50% of those surveyed had experienced a heart attack.

Conclusions. The marital status of the patients significantly affects the occurrence of sleep disorders. Patients with obesity and overweight are more likely to complain about rhythm and sleep quality problems. Sociodemographic factors such as education and income did not affect insomnia. Among sleep disorders, both women and men most often indicate waking up at night, waking up in the morning earlier than planned and are not satisfied with the total duration of sleep.

Key words: sleep disorders, insomnia, sociodemographic factors, coronary artery bypass grafting

Wstęp

Zaburzenia snu należą do najczęstszych problemów zdrowotnych w całej populacji geriatrycznej. Wynikają z chorób współistniejących, czynników psychospołecznych oraz statusu socjoekonomicznego. Znaczący wpływ na występowanie zaburzeń snu ma płeć, wiek, czynniki socjoekonomiczne, choroby somatyczne oraz zaburzenia psychiczne [1].

Kobiety częściej niż mężczyźni zgłaszają problemy z zasypianiem i jakością snu, co spowodowane jest zmianami hormonalnymi w cyklu menstruacyjnym w okresach ciąży i połogu oraz menopauzy. Wpływ może mieć również przeżywanie różnych emocji w ciągu dnia i w efekcie ich nagromadzenie się przed pójściem spać, co powoduje problemy z zaśnięciem [2]. Wiek pacjenta również zaliczany jest do czynników predysponujących, gdyż we wczesnej dorosłości pojawia się problem z zasypianiem, a w okresie późniejszej dorosłości dominuje przyspieszenie fazy snu i trudności z jego

utrzymaniem. Osoby starsze często budzą się w nocy oraz zgłaszają wczesne wstawanie. U większości chorych występuje ponadto bezsenność przewlekła, która trwa już od dłuższego czasu. Wraz z wiekiem chorego zmienia się charakter trudności związanych ze snem. Pacjenci, oprócz pogorszenia zdrowia fizycznego i psychicznego, zmagają się również z osamotnieniem, zmniejszeniem aktywności zawodowej oraz wielochorobowością, które wpływają na jakość snu. Bezsenność może być przyczyną chorób, a nawet śmierci w tej grupie pacjentów, ze względu na częstsze występowanie upadków, zaburzeń poznawczych, a także zwiększone ryzyko schorzeń sercowo-naczyniowych [3].

Czynniki środowiskowe, takie jak narażenie na hałas lub jaskrawe światło, za wysoka lub za niska temperatura w sypialni, niewygodne łóżko a nawet brak ekspozycji na światło słoneczne w ciągu dnia, przyczyniają się do problemów z zasypianiem i przespaniem odpowiedniej liczby godzin. Choroby somatyczne obejmujące zespoły bólowe (zapalenie stawów, bóle mięśniowo-szkieletowe, neuropatie), duszności (spowodowane niewydolnością serca lub chorobami płuc), nietrzymanie lub zatrzymanie moczu (przerost prostaty, niewydolność nerek), a także choroby, takie jak Parkinson czy Alzheimer, najczęściej pojawiają się u osób w podeszłym wieku, stając się jedną z wielu przyczyn bezsenności. Na problemy ze snem narażeni są również hospitalizowani pacjenci ze względu na chorobę, oczekiwanie na badania lub zabieg. Przyczynami tego stanu są zwiększony hałas, stres związany z pobytem w innym miejscu, lęk pacjenta, wystąpienie epizodu ostrej choroby czy działań niepożądanych leczenia [4].

Zaburzenia snu w większości przypadków są objawem innych schorzeń lub ich przyczyną są uwarunkowania psychologiczno-społeczne. Leczenie farmakologiczne bezsenności musi być poprzedzone leczeniem przyczynowym. W wielu przypadkach, np. depresji, zaburzenia snu są wynikiem działań ubocznych stosowanych leków. Oprócz leczenia choroby podstawowej pacjenci powinni zachować odpowiednie zasady higieny snu, m.in. ustalić stałe godziny odpoczynku, zrezygnować z drzemek w ciągu dnia, nie spożywać alkoholu i substancji psychoaktywnych, dbać o czystość i odpowiednią temperaturę w sypialni, unikać obfitych posiłków w godzinach poprzedzających sen oraz ograniczyć napięcia emocjonalne w ciągu dnia [5].

Bezsenność pogarsza jakość życia, może upośledzać funkcjonowanie w społeczeństwie oraz w pracy zawodowej, opóźnia regenerację organizmu pacjenta po epizodzie ostrego stanu chorobowego. Coraz częściej staje się powodem wizyt chorych w gabinecie lekarza rodzinnego [6]. Zgodnie z definicją Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10, International Statistical Classification of Diseases and Health-related Problems, 10th revision), bezsenność definiuje się jako niedostateczną ilość i/lub jakość snu, która występuje co najmniej 3 razy w tygodniu przez minimum jeden miesiąc. Istotnym warunkiem jest znacznie gorsze samopoczucie lub złe funkcjonowanie w ciągu dnia, będące objawem wtórnym do zaburzeń snu [7].

Na kliniczny obraz bezsenności składają się cztery podstawowe postaci:

- trudności z zaśnięciem objawiające się nadmiernym czekaniem na sen, trwające powyżej 20 minut od momentu położenia się do łóżka;
- problem z utrzymaniem ciągłości snu – częste wybudzanie się;
- wczesne wstawanie, zazwyczaj po 3–4 godzinach od zaśnięcia;
- zmęczenie po przespanej nocy spowodowane snem nieregeneracyjnym [8].

Podstawą leczenia bezsenności oraz zaburzeń snu są leki nasenne, stosowane w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej oraz intensywnej opieki medycznej. Pacjenci przyjmujący leki zmagają się z wieloma działaniami niepożądanymi, takimi jak senność w ciągu dnia, nadmierna sedacja, zaburzenia poznawcze, które mogą być przyczyną wypadków drogowych, uczucie niepokoju, ryzyko wystąpienia upadków (poważnym urazem jest złamanie szyjki kości udowej) oraz wytworzenie się tolerancji na przyjmowane leki. Wszystkie te czynniki obniżają jakość życia pacjentów oraz mogą nasilać objawy chorób już występujących [6].

Cel pracy

Celem pracy była ocena, czy i jakie czynniki socjodemograficzne wpływają na zaburzenia snu wśród pacjentów kwalifikowanych do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego oraz wpływu chorób somatycznych na problemy ze snem.

Material i metody

Badania przeprowadzono na oddziale kardiologii wśród pacjentów oczekujących na zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego. Pisemną zgodę na badanie kwestionariuszowe uzyskano od dyrektora szpitala oraz ordynatora oddziału. W badaniu wzięło udział 180 pacjentów, a kryteria włączenia obejmowały:

- wiek powyżej 60 roku życia;
- kwalifikację do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego;
- zgodę na udział w badaniu;
- stan psychiczny umożliwiający kontakt i rozumienie pytań zawartych w kwestionariuszach.

Równoczesna kwalifikacja do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego oraz innej procedury, np. wymiany zastawki, wykluczało chorego z badania.

Pacjenci przedoperacyjni otrzymali anonimowe ankiety zawierające pytania dotyczące sekcji socjodemograficznej oraz występowania chorób somatycznych. Pomiar ilościowy objawów bezsenności dokonano z użyciem Ateńskiej Skali Bezsenności (Athens Insomnia Scale – AIS), która zawiera 8 pytań dotyczących występowania określonych objawów związanych ze snem (trudności w zasypianiu, budzenie się w nocy, czas, jakość snu) oraz funkcjonowania w ciągu dnia (samopoczucie, sprawność, senność). Pacjenci oceniali każdy objaw w skali 0–3 punktów, gdzie zero oznacza brak występowania. Łącznie chory mógł uzyskać 24 punkty, przy czym powyżej 8 rozpoznaje się bezsenność.

Wszyscy podopieczni zostali poinformowani o celu i sposobie przeprowadzenia badania oraz wyrazili zgodę na uczestnictwo. Analizy statystycznej dokonano z wykorzystaniem programu Statistica 13.

Wyniki

W tabeli I przedstawiono dane socjodemograficzne pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego.

Wśród ankietowanych prawie wszyscy pacjenci z zaburzeniami snu byli otyli, a ponad połowa respondentów przeszła zawał serca. Co trzeci pacjent prezentował objawy niewydolności serca według skali NYHA (tab. II).

Najczęstszymi problemami, które zgłaszali pacjenci, były budzenie się w nocy, budzenie się rano wcześniej niż planowano oraz niezadowolenie z całkowitego czasu trwania snu (tab. III).

Tabela I. Dane socjodemograficzne pacjentów włączonych do badania

Zmienna	Badani ogółem	Pacjenci cierpiący na bezsenność	Pacjenci zdrowi	P
1	2	3	4	5
Liczba badanych	180	69	111	
Wiek [lata]	69,3 ± 6,1	70,6 ± 6,5	68,6 ± 5,8	0,0547
Wzrost [cm]	168,4 ± 8,9	166,9 ± 8,9	169,3 ± 8,8	0,0242

cd. tab. I

1	2	3	4	5	6
Stan cywilny	wdowa/wdowiec	34 (19%)	19 (28%)	15 (14%)	0,0355
	żonaty/mężatka/mieszkam z partnerem	134 (74%)	49 (71%)	85 (77%)	
	w separacji, rozwiedziony/a	7 (4%)	1 (1%)	6 (5%)	
	nieżonaty/niezamężna	5 (3%)	0 (0%)	5 (5%)	
Średni miesięczny dochód netto	601–900 zł	1 (1%)	1 (1%)	0 (0%)	0,5923
	901–1200 zł	3 (2%)	1 (1%)	2 (2%)	
	1201–1500 zł	9 (5%)	4 (6%)	5 (5%)	
	1501–1800 zł	38 (21%)	19 (27%)	19 (17%)	
	1801–2100 zł	85 (47%)	31 (45%)	64 (49%)	
	2101 lub więcej	44 (24%)	13 (19%)	31 (28%)	
Wykształcenie	żadne lub podstawowe	12 (7%)	9 (13%)	3 (3%)	0,7787
	średnie	110 (61%)	44 (28%)	66 (59%)	
	wyższe zawodowe lub wyższe	58 (32%)	16 (63%)	32 (38%)	

Źródło: opracowanie własne

Tabela II. Występowanie chorób somatycznych wśród pacjentów

Choroby somatyczne	Pacjenci z zaburzeniami snu n = 69	Pacjenci bez zaburzeń snu n = 111	P-value
Otyłość	62 (90%)	102 (92%)	0,820
Niewydolność serca wg NYHA (III i IV stopień)	24 (35%)	24 (22%)	0,139
Depresja punkty	1 (1%)	2 (2%)	0,969
Nadciśnienie	39 (5%)	68 (61%)	0,594
Cukrzyca	24 (35%)	31 (28%)	0,441
Choroby układu pokarmowego	16 (23%)	11 (10%)	0,135
Choroby układu moczowo-płciowego	10 (14%)	18 (16%)	0,847
Zawały	37 (54%)	54 (49%)	0,576

Źródło: opracowanie własne

Tabela III. Średnie wyniki punktowe w poszczególnych podskalach Ateńskiej Skali Bezsenności

Pytanie Ateńskiej Skali Bezsenności	Średni wynik punktowy dla całej grupy N = 180	Średni wynik punktowy dla kobiet N = 53	Średni wynik punktowy dla mężczyzn N = 127	p = value
1	2	3	4	5
Zasypianie po położeniu się do łóżka i zgaszeniu światła	0,567	0,774	0,480	0,030
Budzenie się w nocy	0,683	0,887	0,598	0,043
Budzenie się rano wcześniej niż planowano	0,622	0,792	0,551	0,064
Całkowity czas snu	0,589	0,755	0,520	0,046

cd. tab. III

1	2	3	4	5
Jakość snu, niezależnie od czasu jego trwania	0,578	0,717	0,520	0,154
Samopoczucie następnego dnia	0,567	0,698	0,512	0,106
Sprawność psychiczna i fizyczna następnego dnia	0,561	0,717	0,496	0,121
Senność w ciągu dnia	0,517	0,642	0,465	0,168
Średnia suma punktów	4,683	6,981	4,142	0,070

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Zaburzenia snu należą do najczęstszych powodów wizyt osób dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego, z czego bezsenność stanowi 90% wszystkich przypadków. Rozpowszechnienie dolegliwości wpłynęło na określenie problemu jako choroby cywilizacyjnej. Sen istotnie wpływa na regulacje procesów zachodzących w organizmie oraz prawidłowe funkcjonowanie. Deficyty związane z brakiem regeneracji ustroju zwiększają ryzyko otyłości, występowania chorób układu krążenia, dolegliwości somatycznych i psychicznych [1].

W badaniach Chrzan i Kulpa, dotyczących bezsenności wśród pacjentów geriatrycznych hospitalizowanych z powodów chirurgicznych, wzięło udział 200 chorych leczonych na oddziale. Bezsenność deklarowało ponad 60% ankietowanych i żaden z nich nie był leczony przez specjalistę. Zaburzenia snu częściej występowały u osób z depresją, a u pacjentów z zaburzeniami poznawczymi problemy z zasypianiem występowały rzadziej. Zbyt wczesne budzenie się oraz nadmierną senność w ciągu dnia deklarowała połowa ankietowanych. Autorzy zauważyli zależność pomiędzy występowaniem bezsenności a wiekiem chorego oraz bezsennością a depresją [9].

Spandel i wsp. objęli swoim badaniem grupę 206 pacjentów geriatrycznych hospitalizowanych przynajmniej 3 dni. Ocenili częstość występowania bezsenności i zaburzeń snu u chorych powyżej 60 r.ż. Na przewlekłą bezsenność skarżyło się 35% respondentów, natomiast nadmierną senność w ciągu dnia deklarowało 24,8% chorych. Z badań wynika, iż te zaburzenia, wraz ze współistniejącą depresją, są częstymi przypadłościami w tej populacji. Schorzenia somatyczne oraz inne zaburzenia powinny być rozpoznawane i identyfikowane pod względem występowania ewentualnych czynników ryzyka. Minimalizowanie objawów chorobowych ma, według autorów, kluczowe znaczenie dla utrzymania sprawności oraz autonomii i jest korzystne dla chorego oraz jego otoczenia [10].

Grabowski i wsp. w badaniach dotyczących subiektywnej oceny funkcjonowania w ciągu dnia przez osoby cierpiące na bezsenność wysunęli następujące wnioski. Do analizy włączyli 1221 pacjentów, którzy deklarowali zaburzenia snu, w tym 139 chorych było powyżej 65 r.ż. Autorzy ocenili, iż występuje istotnie statystyczny związek pomiędzy funkcjonowaniem następnego dnia a płcią. Prawie $\frac{3}{4}$ kobiet zgłaszało problem w funkcjonowaniu w stopniu wysokim i umiarkowanym, natomiast mężczyźni (62,7%) w niewielkim stopniu. Częściej problemy występujące następnego dnia zgłaszali chorzy, których sen był przerywany, niż pacjenci z utrudnionym zasypianiem. Większą tolerancję skutków zaburzeń snu wykazywali młodzi pacjenci, natomiast nie miało to wpływu na samopoczucie w następnym dniu.

W badaniach Kowalczyk i wsp., które dotyczyły wpływu zaburzeń snu i senności na wyrównanie zaburzeń metabolicznych w cukrzycy, zwrócono uwagę na brak zależności pomiędzy gospodarką węglowodanową a problemami ze snem. Autorzy stwierdzili jednak, iż w celu określenia rzeczywistego wpływu jakości snu na wyrównanie metaboliczne chorych na cukrzycę przydatne

byłoby opracowanie specjalnie dedykowanego narzędzia diagnostycznego oraz przeprowadzenie badań obserwacyjnych z zastosowaniem polisomnografii [12].

Wpływ zaburzeń snu na nadciśnienie tętnicze krwi na podstawie analizy piśmiennictwa oceniali Prejbisz i wsp. Z badań wywnioskowali, iż trudno ocenić zależność między bezsennością a problemami z ciśnieniem. Zarówno u zdrowych, jak i chorych ankietowanych występuje związek pomiędzy obniżeniem ciśnienia tętniczego krwi w nocy a większą częstością epizodów wybudzeń oraz mniejszą ilością snu wolnofalowego. Nadciśnieniowcy ze współistniejącą bezsennością mogą być bardziej narażeni na rozwój powikłań narządowych niż pacjenci z unormowanym ciśnieniem. Zaznaczyli również związek zaburzeń snu z innymi chorobami. Przewlekłe schorzenia, takie jak cukrzyca, choroby układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, przyczyniają się do rozwoju bezsenności i na odwrót [13].

Problemy z zasypianiem oraz długością snu wpływają na jego jakość. Konsekwencją zaburzeń sennych staje się nadwaga i otyłość, którą ocenili Lau i wsp. Osoby z wyższym BMI śpią dłużej, a tym samym wzrasta u nich nasilenie senności dziennej. Otyłość wpływa na subiektywne odczucie jakości snu, którą odczuwają jako niższą niż osoby o prawidłowym BMI. Mała ilość snu wpływa na zmniejszenie odporności ogólnoustrojowej na sytuacje stresowe, czego konsekwencją często staje się nadwaga. Pacjenci często nie radzą sobie z emocjami i jedynym sposobem na rozładowanie napięć bywa jedzenie. Ważne zatem jest rozpoznanie podstawowej choroby, czy jest nią bezsenność powodująca otyłość, czy otyłość powodująca bezsenność, i wprowadzenie odpowiednich nawyków lub wdrożenie leczenia [14].

Podobne wnioski wysnuli autorzy pracy dotyczącej otyłości, zaburzeń snu, wzorca żywienia oraz kontroli czynników związanych ze zdrowiem. Na podstawie analizy literatury dowiedli, iż pacjenci z podwyższonym wskaźnikiem BMI śpią dłużej, oraz zauważyli zależność, która dotyczyła masy ciała i jakości snu. Osoby z otyłością oceniły poziom swojego snu jako niski. Problemem była również tendencja respondentów do wzorca żywienia nocnego, co skutkowało wahaniem stężenia glukozy we krwi i zmieniło tym samym metabolizm dobowy organizmu. Zmiany te sprzyjały powstawaniu otyłości, a w późniejszym czasie chorób sercowo-naczyniowych. Syndrom jedzenia nocnego jest również ściśle związany z depresją, lękiem oraz obniżeniem jakości życia [15].

Problemy z zaburzeniami snu dotyczą również grupy pacjentów cierpiących na nowotwory. Analiza literatury dokonana przez Skalskiego wskazała na występowanie bezsenności, która podobnie jak ból oraz osłabienie wpływa na jakość ich życia. Sama choroba może stać się czynnikiem predysponującym, ze względu na występowanie dysfunkcji narządów, a zmiana stylu życia, nieprawidłowa higiena snu w wyniku wystąpienia choroby, czynnikiem utrwalającym. Na wystąpienie bezsenności wśród pacjentów z nowotworem wpływają również cechy osobowości, wiek, płeć żeńska, obecność czynników zakłócających sen (środowiskowe, adaptacyjne, medyczne) oraz nadużywanie leków, stres psychiczny i fizyczny, które utrwalają i pogłębiają bezsenność [16].

Heitzman w swojej pracy określa zaburzenia snu jako integralną część różnych zaburzeń depresyjnych, tzn. może być objawem lub przyczyną depresji. Leczenie pacjentów powinno obejmować nie tylko poprawę nastroju i wzrostu energii życiowej, ale również uwzględniać aspekty dotyczące stabilizacji rytmu dobowego i ułatwianie zasypiania. Autor zaznacza, iż nie ma jednoznacznych dowodów na to, że zaburzenia snu są podstawową przyczyną depresji, jednak stają się przydatnym wskaźnikiem do oceny ryzyka zachorowalności oraz nawrotów po okresie remisji [17].

Badania Moline oraz Shahar i wsp. dowiodły, iż zaburzenia snu w okresie klimakterium prowadzą do wzrostu częstości wybudzeń w nocy, wydłużenia czasu zasypiania, pojawienia się bezdechów sennych oraz spadku wydajności snu. Na problemy z zasypianiem mają wpływ również wszystkie objawy zespołu klimakterycznego, do których zalicza się uderzenia gorąca, nocne poty oraz parestezje zakłócające ciągłość snu. Z kolei zaburzenia snu znacząco wpływały na obniżenie nastroju i wystąpienie objawów depresji w badanej grupie kobiet [18,19].

Wnioski

1. Stan cywilny pacjentów istotnie wpływa na występowanie zaburzeń snu.
2. Chorzy z otyłością oraz nadwagą częściej zgłaszają problemy dotyczące rytmu oraz jakości snu.
3. Wykształcenie oraz wysokość dochodów nie wpływały na występowanie bezsenności.
4. Wśród zaburzeń snu zarówno kobiety, jak i mężczyźni najczęściej wskazują na budzenie się w nocy, budzenie się rano wcześniej niż planowali oraz niezadowolenie z całkowitego czasu trwania snu.

PIŚMIENNICTWO

1. Wojtas A., Ciszewski S. Epidemiologia bezsenności. *Psychiatria* 2011; 8(1): 79–83.
2. Bjorkelund C., Bengtsson C., Lissner L. Women's sleep: Longitudinal changes and secular trends in a 24-year perspective. Results of the population study of women in Gothenburg. Sweden. *Sleep* 2002; 25(8): 894–896.
3. Zeitlhofer J., Rieder A., Kapfhammer G. et al. Epidemiology of sleep disorders in Austria. *Wiener Klinische Wochenschrift* 1994; 106 (3): 86–88.
4. Kańtoch A., Gryglewska B. Bezsenność w starszym wieku – przyczyny i możliwości leczenia nefarmakologicznego. *Gerontologia Polska* 2016; 24: 133–141.
5. Bidzan L. Zaburzenia snu w wieku podeszłym. *Geriatrics* 2011; 5: 34–40.
6. Ohayon M.M. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews* 2002; 6: 97–111.
7. Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”. Instytut Psychiatrii i Neurologii. Kraków–Warszawa 1994.
8. Skalski M. Bezsenność – Patogeneza i leczenie. *Kosmos Problemy Nauk Biologicznych* 2014; 63(2): 233–243.
9. Chrzan R., Kulpa T. Bezsenność jako problem pacjentów geriatrycznych hospitalizowanych z powodów chirurgicznych – doświadczenia własne. *Family Medicine & Primary Care Review* 2010; 12(2): 152–155.
10. Spandel L., Joško-Ochojska J., Batko-Szwaczka A. Występowanie zaburzeń snu i objawów depresyjnych u pacjentów geriatrycznych z przewlekłymi chorobami somatycznymi. *Medycyna Rodzinna* 2017; 20(2): 83–89.
11. Grabowski K., Nowicka-Sauer K., Zdrojewski T. i wsp. Subiektywna ocena funkcjonowania w ciągu dnia przez osoby cierpiące na bezsenność. *Psychiatria Polska* 2017; 51(5): 833–843.
12. Kowalczyk D., Czabak O., Wilczewska M. i wsp. Czy zaburzenia snu i senność w ciągu dnia wpływają na wyrównanie metaboliczne cukrzycy? Badanie z zastosowaniem wybranych narzędzi diagnostycznych. *Family Medicine & Primary Care Review* 2013; 15(2): 127–128.
13. Prejbisz A., Kabat M., Kluk M., Januszewicz A. Zaburzenia snu a nadciśnienie tętnicze. *Nadciśnienie Tętnicze* 2010; 14(5): 411–419.
14. Lau K., Piórkowska K., Marcinkowska U., Joško-Ochojska J. Senność dzienna oraz jakość snu u osób z nadwagą i otyłością. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2013; 9(1): 1–7.
15. Sykut A., Ślusarska B. Otyłość a zaburzenia snu, zaburzenia wzorca żywienia oraz kontrola czynników związanych ze zdrowiem. *Journal of Education, Health and Sport* 2016; 6(5): 266–275.
16. Skalski M. Zaburzenia snu w chorobach nowotworowych. *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2006; (2)1: 32–39.
17. Heitzman J. Zaburzenia snu – przyczyna czy skutek depresji. *Psychiatria Polska* 2009; 43(5): 499–511.
18. Moline M.L., Broch L., Zak R. Sleep in women across the life cycle from adulthood through menopause. *Medical Clinics of North America* 2004; 88: 705–736.
19. Shahar E., Redline S., Young T. et al. Hormone replacement therapy and sleep – disordered breathing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2003; 167: 1186–1192.

Adres do korespondencji:

Martyna Kluszczyńska
e-mail: bednarz.martynaa@gmail.com

Dorota Szczygielska¹ , Andrzej Knapik² , Teresa Pop¹ , Edward Saulicz³ 

¹Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polska

²Zakład Adaptowanej Aktywności Fizycznej i Sportu, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

³Katedra Kinezyterapii i Metod Specjalnych Fizjoterapii,
Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Wpływ fizjoterapii na jakość życia powiazaną ze zdrowiem u mężczyzn z nietrzymaniem moczu po zabiegu prostatektomii radykalnej

ABSTRACT

Introduction. Urinary incontinence among men often occurs as a side effect of prostate cancer treatment – a radical prostatectomy (RP) – an operation to remove the prostate. The aim of such oncological operations is to cure the patient from the cancer and improve the quality of life after the operation. In the non-invasive treatment of urinary incontinence physiotherapeutic methods are applied, especially pelvic floor muscle training.

Aim. To investigate whether physiotherapy applied in the treatment of patients suffering from urinary incontinence after radical prostatectomy affects the qualities of the physical and psychological aspects of their lives.

Material and methods. The study included 60 male patients aged 51–75. All the patients were after radical prostatectomy. The patients took part in 10-week pelvic floor muscle training. The quality of life related to the patients' health was measured before and after the therapy by the SF-36 questionnaire.

Results. Significant improvement in urinary continence was recorded. The comparison of the quality of life demonstrated considerable statistical improvement after the physiotherapeutic treatment ($p < 0.05$) in both the physical and psychological aspects of life among the patients starting treatment up to 6 weeks after the operation. There was no improvement recorded in the group starting treatment after a period longer than 6 weeks from the operation.

Conclusions. Pelvic floor muscle training applied in the treatment of male patients after RP improves the quality of life of the patients, especially their mental health. It is advantageous to begin the treatment in the early stages after the operation.

Key words: radical prostatectomy, urinal incontinence, quality of life, health

Wstęp

Wśród chorób nowotworowych rak gruczołu krokowego (*prostate cancer* – PC) jest najczęściej rozpoznawanym nowotworem złośliwym u mężczyzn w Polsce (19,7%) i drugą przyczyną zgonów [1]. Nowotwór ten ma największą dynamikę wzrostu zachorowalności, ale jednocześnie w ostatniej dekadzie obserwuje się stabilizację umieralności i poprawę wskaźników przeżyć [2]. Jest to efekt wdrażania coraz skuteczniejszych metod diagnostyki i leczenia tego nowotworu.

Jedną z często stosowanych opcji leczenia (w zależności od stopnia ryzyka) jest prostatektomia radykalna (*radical prostatectomy* – RP). Metoda ta, choć skuteczna w ratowaniu życia chorych, niesie za sobą skutki uboczne, do których należą przede wszystkim inkontynencja (nietrzymanie moczu – NTM) oraz erekcyjna dysfunkcja (impotencja) [3]. Częstość wystąpienia wysiłkowego NTM po RP według różnych autorów oscyluje pomiędzy 2% a 43% [4]. Niezależnie od przyczyn występowania, NTM stanowi ogromny problem nie tylko w wymiarze fizycznym, ale i psychologicznym oraz społecznym. Zmusza do zmiany stylu życia, ogranicza lub wręcz uniemożliwia osobom z NTM sprawne funkcjonowanie społeczne, wpływając tym samym negatywnie na jakość życia [5,6]. Naturalne jest więc poszukiwanie dróg rozwiązania tego problemu. Jednym ze sposobów może być wykorzystanie

metod stosowanych w fizjoterapii. Rekomendacje International Continence Society (ICS) dotyczące zachowawczego leczenia nietrzymania moczu u mężczyzn obejmują zmianę stylu życia i ćwiczenia mięśni dna miednicy (*pelvic floormuscle training* – PFMT) [7].

Ocena jakości życia (*quality of life* – QL) odgrywa kluczową rolę w ewaluacji i leczeniu pacjentów onkologicznych [8]. Długość przeżycia przestaje być jedynym czynnikiem decydującym o wyborze dalszego leczenia – odpowiednio długa perspektywa przeżycia po zabiegu RP sprawia, że nawet niewielkie zmiany jakości życia, będące wynikiem leczenia, mogą istotnie wpływać na dalsze losy pacjenta [9].

Cel badań

Celem było zbadanie, czy zastosowane ćwiczenia mięśni dna miednicy (PFMT) u pacjentów z NTM po zabiegu RP z powodu raka wpływają na jakość życia zarówno w aspekcie fizycznym, jak i psychicznym.

Material i metody

Badaniem objęto 60 mężczyzn w wieku 51–75 lat ($x = 63,60$; $SD = 6,21$) operowanych z powodu PC, leczonych po zabiegu w NZOZ Urologica w Rzeszowie. Minimalny czas od zabiegu wynosił 2 tygodnie. Dobór do badań był celowy. Kryteria włączenia do grupy badanej stanowiły zgoda pacjenta na udział w badaniu, rozpoznanie nietrzymania moczu i skierowanie przez lekarza specjalistę w dziedzinie urologii na ćwiczenia, pozytywny wynik w skróconym teście sprawności umysłowych Hodgkinsona oraz pozytywny wynik w skali ocen podstawowych czynności życia codziennego Katza.

Narzędziem badawczym był kwestionariusz. W części metrycznej zebrano informacje dotyczące wieku badanych oraz liczby dni, jakie upłynęły od operacji. Jakość życia powiązaną ze zdrowiem oceniono przy użyciu kwestionariusza SF-36 [10]. Narzędzie to pozwala na ocenę jakości życia powiązaną ze zdrowiem z uwzględnieniem zarówno fizycznego, jak i psychicznego komponentu zdrowia. Jest on oceniony przez badaczy jako dobre narzędzie do oceny leczenia fizjoterapeutycznego [11]. Kwestionariusz ten składa się z 36 pytań zamkniętych. Odpowiedzi punktowane są od 0 do 100, według zasady – im wyższa punktacja, tym lepszy wynik. Pytania są przypisane ośmiu czynnikom. Cztery czynniki tworzą fizyczny komponent zdrowia, tj. funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia z powodów fizycznych, ból (*bodily pain*), zdrowie ogólnie. Cztery kolejne obejmują psychiczny komponent zdrowia, tj. samopoczucie psychiczne, ograniczenia z powodów emocjonalnych, aktywność oraz funkcjonowanie społeczne. Wersja anglojęzyczna, która stanowiła pierwowzór użytego testu, została dokładnie zbadana pod kątem parametrów teorii psychometrycznej: osiągnięto współczynnik zgodności wewnętrznej alfa-Cronbacha 0,78 do 0,93 w różnych populacjach [9,12]. Badani wypełniali ten kwestionariusz dwukrotnie – przed cyklem ćwiczeń i po usprawnianiu.

Chorych podzielono na trzy grupy. Grupę 1. stanowiło 20 badanych, których numer zgłoszenia się do gabinetu był parzysty. Rozpoczęli oni trening PFMT po 6 tygodniach od operacji. Ćwiczyli pod kontrolą fizjoterapeuty 1 raz w tygodniu od 15 do 20 minut. Pacjenci z tej grupy otrzymali zalecenie, aby wyuczone ćwiczenia wykonywać w domu przynajmniej 3 razy dziennie po 10–15 minut.

Grupę 2 stanowiło 20 badanych, których numer zgłoszenia się do gabinetu był nieparzysty. Rozpoczęli oni trening PFMT po 6 tygodniach od operacji. W gabinecie ćwiczyli 1 raz w tygodniu od 20 do 30 minut mięśnie dna miednicy i mięśnie stabilizatory odcinka lędźwiowego kręgosłupa pod kontrolą EMG powierzchniowego z wykorzystaniem metody zastępczego sprzężenia zwrotnego (*bio-feedback*). Trening przeprowadzony był zgodnie z zasadami obowiązującymi podczas stosowania czterokanałowego aparatu Noraxon. Elektrody powierzchniowe umiejscowione były na ciele pacjenta zgodnie z przyjętym schematem dla mięśnia wielodzielnego. Pacjenci otrzymali zalecenie, aby te

same wyuczone ćwiczenia PFMT wykonywać w domu przynajmniej 3 razy dziennie po 10–15 minut. Grupę 3, kontrolną, stanowili pacjenci, którzy zgłosili się do gabinetu po 6 tygodniach od operacji i wyłonieni zostali spośród pacjentów zgłaszających się do rutynowej kontroli po zabiegu prostatotomii z problemem nietrzymania moczu. Badani ćwiczyli 1 raz w tygodniu od 15 do 20 minut PFMT pod kontrolą fizjoterapeuty. Pacjenci otrzymali zalecenie, aby wyuczone ćwiczenia wykonywać w domu przynajmniej 3 razy dziennie przez 10–15 minut.

Poziom kontroli mikcji zbadano za pomocą jednogodzinnego testu wkładkowego. Test ten pozwala ocenić ilościowo poziom nietrzymania moczu. Został on wykonany dwukrotnie: przed rozpoczęciem cyklu ćwiczeń i po całym cyklu usprawniania. Polega on (przy zachowaniu odpowiednich standardów procedury) na dokładnym zważeniu (± 1 gram) stosowanych wkładek przed wykonaniem określonych testem czynności oraz po 1 godzinie od ich zakończenia. Różnica ciężaru wkładki świadczy o poziomie nietrzymania moczu. Przyjmuje się, że 1 gram = 1 ml [13].

Analiza statystyczna

Analiza statystyczna obejmowała wykonanie statystyk opisowych. Obliczono średnie, odchylenia standardowe, przedziały ufności ($\pm 95\%$ CI). Porównania wyników badania I i II dokonano za pomocą testu t dla zmiennych zależnych. Różnice międzygrupowe obliczono za pomocą analizy ANOVA. Przyjęty poziom istotności statystycznej wynosił $p < 0,05$.

Wyniki

Pierwszy etap analizy obejmował zbadanie rzetelności wewnętrznej kwestionariusza SF-36. Współczynniki alfa-Cronbacha (AC) wynosiły odpowiednio dla Fizycznego Komponentu Zdrowia – badanie I: AC = 0,83 (śr. korelacja 0,57), badanie II: AC = 0,83 (śr. korelacja 0,60), natomiast dla Psychicznego Komponentu Zdrowia – badanie I: AC = 0,86 (śr. korelacja 0,68), badanie II: AC = 0,85 (śr. korelacja 0,68). Badani byli w zbliżonym wieku, a analiza nie wykazała różnic dotyczących tego parametru pomiędzy grupami badanych. Porównanie czasu od operacji wykazało różnice, co było zgodne z kryteriami podziału na grupy (tab. I).

Tabela I. Statystyki opisowe wieku, parametrów morfologicznych oraz czasu od operacji do podjęcia ćwiczeń – badani, podział na grupy oraz ich porównanie

Zmienna	Grupa	Średnia (SD)	Min–Max	\pm CI 95,00%	p
Wiek (lata)	1	64,15 (5,80)	54,00–74,00	61,44 –66,86	nss
	2	63,15 (6,43)	54,00–75,00	60,14–66,16	
	3	63,50 (6,65)	51,00–74,00	60,39–66,61	
Czas od operacji (dni)	1	27,55 (7,13)	14,00–39,00	24,21–30,89	***
	2	27,10 (9,50)	10,00–44,00	22,65–31,55	
	3	160,05 (131,38)	45,00–365,00	98,56–221,54	

Legenda: nss – nieistotne statystycznie; *** $p < 0,0001$

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównań między grupami nie wykazała różnic dotyczących testu wkładkowego zarówno w badaniu I, jak i II (tab. II). Dotyczyło to też czynników i komponentów zdrowia fizycznego (tab. III) oraz psychicznego (tab. IV).

Tabela II. Statystyki opisowe testu wkładkowego oraz porównanie ich między grupami – badanie I i II

Grupa	Badanie I			Badanie II		
	średnia (SD)	± 95%CI	p	średnia (SD)	± 95%CI	P
1	12,95(33,53)	-2,74–28,64	nss	5,75 (22,21)	-4,64–16,14	nss
2	3,22 (3,54)	1,56–4,88		0,65 (1,23)	0,08–1,22	
3	13,44 (25,38)	1,56–25,32		7,01 (15,35)	-0,18–14,19	

Legenda: nss – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

Tabela III. Statystyki opisowe czynników i komponentów zdrowia fizycznego – porównanie grup

Czynniki i komponent zdrowia	Grupa	Badanie I			Badanie II		
		Średnia (SD)	± 95% CI	p	Średnia (SD)	± 95% CI	p
Funkcjonowanie fizyczne	1	60,00 (21,52)	49,93–70,07		74,75 (18,32)	66,18–83,32	
	2	61,25 (31,95)	46,30–76,20	nss	78,25 (24,72)	66,68–89,82	nss
	3	66,38 (24,35)	54,98–77,77		71,00 (25,42)	59,10–82,90	
Ograniczenia z powodów fizycznych	1	7,50 (20,03)	44,30–64,20		26,25 (40,13)	7,47–45,13	
	2	17,50 (37,26)	0,06–34,94	nss	36,25 (48,31)	13,64–58,86	nss
	3	17,50 (25,78)	5,44–29,56		22,50 (37,96)	4,74–40,26	
Ból	1	54,25 (21,26)	44,30–64,20		65,13 (21,28)	55,16–75,09	
	2	56,88 (20,37)	47,34–66,41	nss	68,25 (23,76)	57,13–79,37	nss
	3	66,88 (23,87)	55,70–78,05		69,25 (23,61)	58,20–80,30	
Zdrowie ogólnie	1	37,04 (18,94)	28,18–45,91		46,04 (18,41)	37,43–54,66	
	2	36,26 (18,34)	27,67–44,83	nss	44,38 (19,56)	35,22–53,53	nss
	3	39,58 (15,62)	32,27–46,89		38,54 (16,49)	30,82–46,26	
Fizyczny komponent zdrowia	1	39,70 (15,08)	32,64–46,75		53,04 (18,59)	44,34–61,74	
	2	42,97 (20,98)	33,15–52,79	nss	56,78 (24,11)	45,50–68,07	nss
	3	47,58 (15,97)	40,11–55,06		50,32 (18,77)	41,54–59,11	

Legenda: nss – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

Tabela IV. Statystyki opisowe czynników i komponentów zdrowia psychicznego – porównanie grup

Czynniki i komponent zdrowia	grupa	Badanie I			Badanie II			
		średnia (SD)	± 95% CI	p	średnia (SD)	± 95% CI	p	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Samopoczucie psychiczne	1	46,67 (46,39)	24,96–68,38		51,67 (50,12)	28,21–75,12		
	2	36,67 (48,24)	14,09–59,25	nss	48,33 (48,94)	25,43–71,24	nss	
	3	41,67 (43,09)	21,50–77,77		38,33 (44,95)	17,30–59,37		
Ograniczenia z powodów emocjonalnych	1	57,40 (23,30)	46,50–68,30		67,20 (21,54)	57,12–77,28		
	2	57,00 (25,82)	44,92–69,08	nss	65,40 (23,30)	54,50–76,30	nss	
	3	62,40 (24,12)	51,11–73,69		64,20 (19,36)	55,14–73,28		
Aktywność	1	44,25 (28,87)	0,00–85,00		55,25 (24,84)	43,62–66,88		
	2	53,00 (21,91)	42,75–63,25	nss	60,75 (20,15)	51,32–70,18	nss	
	3	58,25 (19,55)	49,10–67,40		54,75 (19,02)	45,85–63,65		

cd. tab. IV

1	2	3	4	5	6	7	8
Funkcjonowanie społeczne	1	51,25 (30,32)	37,06–65,44		62,50 (20,28)	53,01–71,99	
	2	50,00 (27,51)	37,13–62,87	nss	66,25 (25,03)	54,53–77,97	nss
	3	63,75 (28,93)	50,21–77,29		63,75 (23,96)	52,54–74,96	
Psychiczny komponent zdrowia	1	49,89(26,00)	37,72-62,06		59,15 (24,15)	47,85-70,46	
	2	49,17 (24,01)	37,93-60,40	nss	60,18 (24,54)	48,70-71,67	nss
	3	56,52 (23,95)	45,31-67,72		55,26 (20,41)	45,71-64,81	

Legenda: nss – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

Porównanie badań I i II wykazało wiele zmian istotnych statystycznie, które dotyczyły czynników i komponentów zdrowia w grupach 1 i 2 (tab. VI) oraz wyników testu wkładkowego (tab. V) we wszystkich trzech grupach. Nie odnotowano różnic istotnych statystycznie dotyczących zmiany samopoczucia psychicznego w żadnej z trzech grup (tab. VI).

Tabela V. Test wkładkowy – porównanie badania II i I

Grupa	Badanie II–Badanie I		p
	różnica średnich	± 95% CI	
1	14,75	9,98–19,52	***
2	17,00	5,96–28,04	**
3	4,63	-6,61–15,86	nss

Legenda: nss – nieistotne statystycznie; ** p < 0,01; *** p < 0,0001

Źródło: opracowanie własne.

Tabela VI. Porównanie czynników i komponentów zdrowia oraz testu wkładkowego – badanie II i badanie I

Czynniki i komponenty zdrowia	Grupa	Badanie II–Badanie I		p
		różnica średnich	± 95% CI	
1	2	3	4	5
Funkcjonowanie fizyczne	1	14,75	9,98–19,52	***
	2	17,00	5,96–28,04	**
	3	4,63	-6,61–15,86	nss
Ograniczenia z powodów fizycznych	1	18,75	0,20–37,30	*
	2	18,75	1,40–36,09	*
	3	5,00	-13,05–23,05	nss
Ból	1	10,88	3,97–17,78	**
	2	11,38	3,92–18,82	**
	3	2,38	-7,93–12,68	nss
Zdrowie ogólnie	1	9,00	2,88–15,14	**
	2	8,13	3,08–13,17	**
	3	-1,04	-9,55–7,46	nss
Fizyczny komponent zdrowia	1	13,34	7,10–19,59	**
	2	13,81	7,27–20,35	**
	3	2,74	6,36–11,84	nss

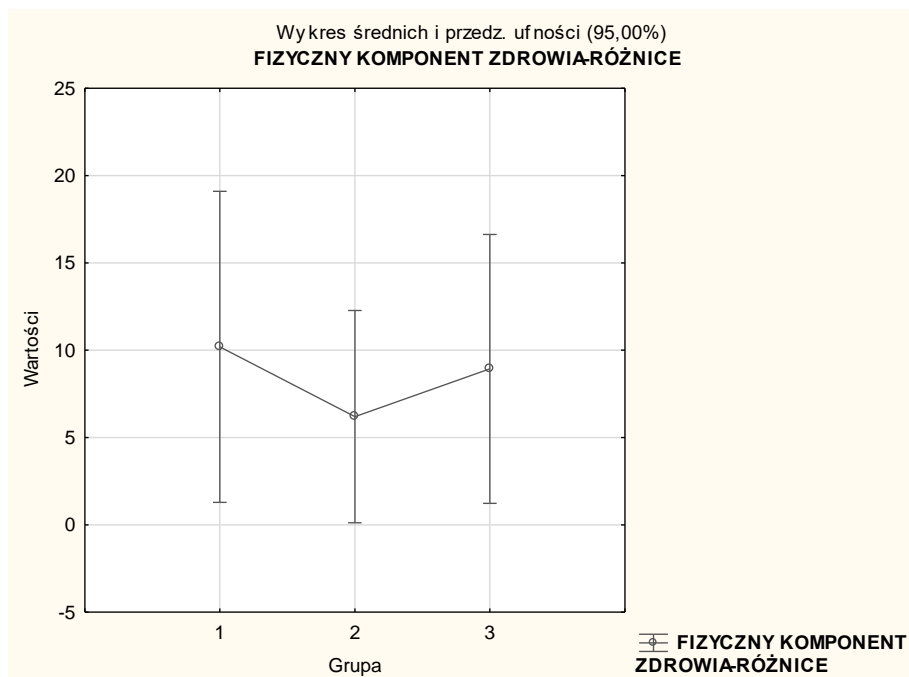
cd. tab. VI

	1	2	3	4	5
Samopoczucie psychiczne		1	5,00	-6,62–16,62	nss
		2	11,67	-9,37–32,70	nss
		3	-3,33	-24,14–17,47	nss
Ograniczenia z powodów emocjonalnych		1	9,80	2,15–17,44	*
		2	8,40	4,28–12,51	**
		3	1,80	-5,60–9,20	nss
Aktywność		1	11,00	5,76–16,23	**
		2	7,75	4,58–10,93	***
		3	-3,50	-11,65–4,64	nss
Funkcjonowanie społeczne		1	11,25	2,57–19,93	*
		2	16,25	6,19–26,31	**
		3	0,00	-9,10–9,10	nss
Psychiczny komponent zdrowia		1	9,26	3,95–14,58	**
		2	11,02	4,61–17,43	**
		3	-1,26	-11,44–8,92	nss
Test wkładkowy		1	-7,20	-13,42–0,97	*
		2	-2,57	-3,89–1,25	**
		3	-6,44	-12,72–0,15	*

Legenda: nss – nieistotne statystycznie; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,0001$

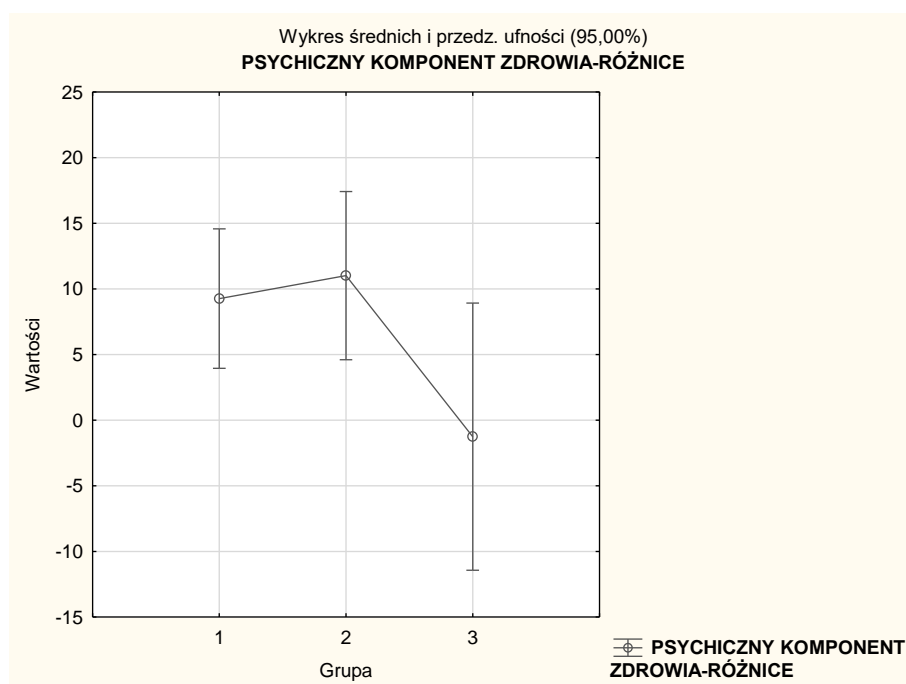
Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę zmiany w badaniach I i II, zauważalna jest poprawa fizycznego komponentu zdrowia we wszystkich trzech grupach (ryc. 1).



Ryc. 1. Zmiany fizycznego komponentu zdrowia pomiędzy badaniami II i I.

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 2. Zmiany psychicznego komponentu zdrowia pomiędzy badaniami II i I.

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Radykalna prostatektomia jest najczęstszym, skutecznym sposobem leczenia ograniczonego do narządu raka prostaty. Niestety RP wiąże się z nietrzymaniem moczu i ma znaczący negatywny wpływ na jakość życia. Stąd też poszukuje się sposobów na zmniejszenie lub zlikwidowanie tej dolegliwości, a PFMT są najczęściej stosowaną metodą nieinwazyjną [14]. Przedstawione wyniki badań własnych wskazują na obiektywnie zmierzoną za pomocą testu wkładkowego skuteczność zastosowanej terapii. Jednak analiza doniesień wskazuje na niespójne wyniki dotyczące efektywności PFMT [14,15,16]. Stanowi to przesłankę do poszukiwań dotyczących zarówno ćwiczeń, czasu ich stosowania, jak i uzupełniania o inne środki oddziaływania [17]. Oprócz poprawy funkcji trzymania moczu kluczowe znaczenie ma poprawa jakości życia. W odniesieniu do psychicznego komponentu zdrowia poprawa zauważalna jest tylko w grupach 1 i 2 (ryc. 2).

Pojęcie jakości życia jest bardzo złożone. W aspekcie medycznym zasadniczym celem jej pomiaru jest możliwie pełna ocena efektywności zastosowanego leczenia, uwzględniająca subiektywne spojrzenie samego pacjenta na wyniki leczenia przez pryzmat oceny stanu fizycznego i sprawności ruchowej, stanu psychicznego, sytuacji społecznej i warunków ekonomicznych oraz doznań somatycznych [9,18].

Wyniki przedstawionych badań wskazują na ogólną poprawę jakości życia po przeprowadzonej fizjoterapii. Jednak były one zróżnicowane w poszczególnych grupach, a w przypadku grupy III zmiany nie były istotne statystycznie w żadnym z czynników i komponentów zdrowia (tab. III). Sugerowałyby to potrzebę wdrażania fizjoterapii możliwie najwcześniej po operacji. Uwagę zwraca też duże zróżnicowanie zmian psychicznego komponentu zdrowia w tej grupie, a nawet spadek średniej, mimo korzystnego efektu terapeutycznego dotyczącego problemu nietrzymania moczu. Również w przypadku samopoczucia psychicznego zmiany nie były istotne statystycznie. Stanowiąc to może przyczynek do rozważań nad potrzebą szerszej niż tylko fizjoterapeutyczna opieki nad osobami po RP. Chodzi tutaj zarówno o potrzeby edukacyjne pacjentów [15], jak i konieczność wsparcia psychologicznego [19].

Badania dotyczące jakości życia u osób po RP były już prowadzone. Litwin i wsp. w prospektywnym badaniu na 247 pacjentach po RP z 48-miesięcznym okresem obserwacji przy użyciu SF-36 wykazali, że po trzech miesiącach 60% pacjentów wróciło do stanu wyjściowego, a do 12 miesiąca ponad 90% osiągnęło wartości sprzed RP [12]. Średni czas do osiągnięcia całkowitej poprawy wyniósł 4,5 miesiąca. W kolejnych latach poprawa nie występowała lub była nieistotna klinicznie. W badaniach Lubeck i wsp. dokonano prospektywnej oceny QL u 351 pacjentów po RP. Grupę kontrolną stanowili bacznie obserwowani pacjenci z PC. W stosunku do grupy kontrolnej wśród operowanych chorych zaraz po zabiegu nastąpił istotny spadek wartości SF-36. Po roku obserwacji odnotowano gwałtowny wzrost we wszystkich czynnikach SF-36 do wartości przekraczających wyniki w grupie kontrolnej [20]. Podobne rezultaty uzyskali w swoich badaniach Madalinska i wsp. [21]. Wyniki te wskazują na adaptację osób po RP sugerującą, że czas jaki upłynął od zabiegu RP powinien być brany pod uwagę przy analizie wyników leczenia i usprawniania. Sosnowski i wsp. w swoich badaniach najwyższą jakość życia stwierdzili u chorych z nowotworem ograniczonym do narządu, a najniższą w grupie z rozsiałą postacią raka. Zauważyli również, że u tych chorych objawy pogarszające jakość życia dotyczyły nie tylko układu moczowego, ale również jelit czy powiązane z zastosowanym u tych pacjentów leczeniem hormonalnym. Najbardziej jakość życia obniżały zmęczenie, bezsenność, ból i duszność [22].

Poważnym problemem, mającym wpływ na jakość życia, jest występowanie u chorych onkologicznie symptomów depresji. Jej rozpoznanie często jest bardzo trudne, ponieważ wiele z objawów depresji przejawia się w sposób nieostry i niecharakterystyczny lub nakłada się na objawy związane z chorobą nowotworową i jej leczeniem [23]. Depresja towarzysząca chorobom nowotworowym określana jest jako depresja wtórna, somatogenna, organiczna, reaktywna i rozwija się w odpowiedzi na trudne, stresujące wydarzenia przekraczające możliwości adaptacyjne jednostki. Wpływa ona negatywnie na przebieg choroby, leczenia i proces zdrowienia, współdziałanie pacjenta w procesie leczenia, wybór strategii radzenia sobie z chorobą nowotworową, rodzaj relacji z ludźmi i otrzymywania wsparcia społecznego oraz w konsekwencji na jakość życia.

Wnioski

1. Zastosowanie ćwiczeń mięśni dna miednicy u pacjentów z nietrzymaniem moczu po zabiegu prostatektomii radykalnej korzystnie wpływa na jakość życia związaną ze zdrowiem, zarówno w aspekcie fizycznym, jak i psychicznym.
2. Korzystny wpływ na poprawę jakości życia związanej ze zdrowiem u osób po zabiegu prostatektomii radykalnej ma wczesne rozpoczęcie fizjoterapii.

PIŚMIENNICTWO

1. Didkowska J., Wojciechowska U., Czaderny A. i wsp. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2017 roku. Krajowy Rejestr Nowotworów. Warszawa 2019: 10.
2. Wojciechowska U., Didkowska J. Changes in five-year survival rates in Poland in patients diagnosed in the years 1999-2010. *Nowotwory. Journal of Oncology* 2017; 67(6): 349–358.
3. Przybyła A.K. Urologia rehabilitacyjna/rehabilitacja urologiczna. *Przegląd Urologiczny* 2014; 1(83): 33.
4. Matuszewski M. Nowoczesne metody leczenia nietrzymania moczu u mężczyzn. *Przegląd Urologiczny* 2013; 1(77): 21–25.
5. Muc K. Analiza wybranych parametrów klinicznych pacjentów po operacji radykalnej załonowej prostatektomii z powodu raka stercza w materiale własnym. *Przegląd Urologiczny* 2013; 4(80): 59-60.
6. Klimaszewska K., Bartusek M. Inkontynencja jako problem społeczno-ekonomiczny. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 2017; 16,3(60): 62–66, doi:10.1515/pielxxiw-2017-0029.
7. The 2019 compilation of the International Continence Society Standardisations, Consensus statements, Educational modules, Terminology and Fundamentals documents, with the International Consultation on Incontinence algorithms. ICS Standards 2019. <https://www.ics.org/Publications/ICS%20Standards%202019.pdf> [accessed: 16.04.2020].

8. Wolski Z., Sosnowski M. Badania walidujące kwestionariusze jakości życia EORTC QLQ-C30 i QLQ – PR25 oraz ocena jakości życia polskich pacjentów z rakiem stercza (QLQ3,25). *Przegląd Urologiczny* 2013; 4(80): 29–31.
9. Gliniewicz B., Sikorski A. Jakość życia po prostatektomii radykalnej. *Urologia Polska* 2005; 58(1): 21–25.
10. Ware J.E. Jr, Sherbourne C.D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptualframework and itemselection. *MedCare* 1992; 30(6): 473–483.
11. Knapik A., Zowada B, Saulicz E. i wsp. Efektywność terapii zespołu bolesnego barku mierzona Kwestionariuszem SF-36. *Eukrasia* 2010; 12: 67–73.
12. Litwin M.S., Melmed G.Y., Nakazon T. Life after radical prostatectomy: a longitudinal study. *Journal of Urology* 2001; 166: 587–592.
13. Chapple Ch.R., MacDiarmid S., Patel A. *Urodynamika to proste*. Elsevier. Wrocław 2009: 11–13.
14. Au D., Matthew A.G., Alibhai S.M.H. et al. Pfilates and Hypopressives for the Treatment of Urinary Incontinence After RadicalProstatectomy: Results of a Feasibility Randomized Controlled Trial. *PMR* 2019, doi: 10.1002/pmrj.12157.
15. Moore K.N., Griffiths D., Hughton A. Urinary incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial comparing pelvicmuscle exercises with or without electrical stimulation. *BJU Int.* 1999; 83(1): 57–65.
16. Wang W., Huang Q.M., Liu F.P., Mao Q.Q. Effectiveness of preoperative pelvic floor muscle training for urinary incontinence after radicalprostatectomy: a meta-analysis. *BMC Urol.* 2014; 14: 99, doi: 10.1186/1471-2490-14-99.
17. Mungovan S.F., Huijbers B.P., Hirschhorn A.D., Patel M.I. What makes men leak? An investigation of objective and self-report measures of urinary incontinence early after radical prostatectomy. *Neurourol Urodyn* 2016; 35(2): 225–229, doi: 10.1002/nau.22701.
18. de Walden-Gałuszko K. Ocena jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia. [W:] *Jakość życia w chorobie nowotworowej*. Red. J. Meyza. Centrum Onkologii – Instytut. Wyd. I. Warszawa 1997, 77–82.
19. Dembe K., Chłosta P.L., Czech A.K. *Oblicza choroby nowotworowej. Poradnik dla pacjentów z nowotworami układu moczowo-płciowego oraz dla ich rodzin lub opiekunów*. Polskie Towarzystwo Urologiczne. Warszawa 2019.
20. Lubeck D.P., Litwin M.S., Henning J.M. et al. Changes in health-related quality of life in the first year after treatment for prostate cancer: results from CaPSURE. *Urology* 1999; 53: 180–186.
21. Madalinska J.B., Essink-Bot M.L., de Koning H.J. et al. Health-related quality-of-life effects of radical prostatectomy and primary radiotherapy for screen-detected or clinically diagnosed localized prostate cancer. *J. Clin. Oncol.* 2001; 19: 1619–1628.
22. Sosnowski M., Wolski Z., Jabłonowski Z. Walidacja kwestionariuszy EORTC QLQ – C30 i QLQ – PR25 do oceny jakości życia polskich pacjentów z rakiem gruczołu krokowego. *Przegląd Urologiczny* 2014; 5 (87): 21–23.
23. Kosowicz M., Kulpa M. Umieszczenie kontroli zdrowia oraz lęk i depresja a czynniki socjodemograficzne u pacjentów z chorobą nowotworową układu moczowo-płciowego. *Przegląd Urologiczny* 2015; 1 (89): 64–65.

Adres do korespondencji:

Dorota Szczygielska

e-mail: dszczygielska@ur.edu.pl

Želmíra Daňová^{1,2}, Peter Farár³, Attila Czirfusz²

¹Hospital Nemocničná a.s., Malacky, Slovak Republic

²St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³MetQual, s.r.o., Bratislava, Slovak Republic

Metabolic syndrome definition and treatment

ABSTRACT

Introduction. Metabolic syndrome is a set of risk factors or diseases which often occur simultaneously and which lead prematurely to the development of atherosclerosis, cardiovascular diseases and to the development of type 2 diabetes mellitus. The main components of metabolic syndrome are: abdominal obesity, atherogenic dyslipidaemia and hypertension. The resistance to insulin is the basic pathogenetic agent of this group of diseases.

The Core of Work. Metabolic syndrome develops in individuals with increased energy intake and reduced physical activity. Its appearance is rising every place where the physical activity of the population is low and the amount of food is excessive. Most authors consider the resistance to insulin as the pathophysiologic basis of metabolic syndrome. In 1988, Reaven defined the concept of metabolic syndrome X and since then, the definition of metabolic syndrome has changed and refined over the years.

Metabolic syndrome affects about a quarter of the population of industrialized countries. Its incidence rises with the increasing age of the population and in our conditions it may be present in more than 60% of the oldest persons.

Metabolic syndrome represents a significant risk factor for cardiovascular diseases.

The presence of several components of metabolic syndrome increases the risk of developing atherosclerosis more than it would correspond to the simple sum of the risks of the relevant factors. Studies have found that metabolic syndrome is associated with even more than a threefold- increase in the risk of cardiovascular diseases, and also with an increase in the risk of total mortality. Metabolic syndrome and insulin resistance are associated with many other diseases and conditions such as some malignant tumors, hepatic steatosis, sleep apnea, depressive syndrome, in addition to coagulation disorders.

The treatment of metabolic syndrome must be comprehensive, including non-pharmacological and pharmacological interventions.

Conclusions. Patients with metabolic syndrome require multifactorial intervention, focusing on the treatment of individual components of the syndrome. Affecting the individual components of metabolic syndrome reduces morbidity and prolongs life.

Key words: metabolic syndrome, insulin resistance, atherosclerosis, cardiovascular diseases, arterial hypertension, dyslipoproteinaemia

Metabolic syndrome

Metabolic syndrome is a collection of various pathophysiologic abnormalities or clinical symptoms that are ultimately linked with an increased risk of developing atherosclerosis and its complications [1]. It can be characterized as a set of risk factors or diseases that often occur simultaneously and lead prematurely to the development of atherosclerosis, to cardiovascular complications and type 2 diabetes mellitus [2]. The main components of metabolic syndrome are: abdominal obesity, atherogenic dyslipidaemia and hypertension. In the pathophysiology of obesity, insulin resistance, metabolic syndrome, diabetes mellitus and cardiovascular disease are involved in and linked to oxidative stress – a chronic inflammatory condition – as well as endothelial dysfunction [3].

Metabolic syndrome develops in persons with a genetic predisposition, who have an inappropriate lifestyle (increased energy intake and reduced physical activity, smoking, stress). Its occurrence is rising every place where there is a population with low physical activity and an excessive amount of

food consumption. Metabolic syndrome develops in individuals depending on their lifestyle, genetic predisposition and age [2].

Most authors consider insulin resistance to be the pathophysiologic basis of metabolic syndrome. Insulin resistance can be defined as a complex of metabolic abnormalities and clinical symptoms, accompanied by a reduced sensitivity of tissues to the effect of insulin, as well as with a reduced sensitivity of tissues to using insulin to process glucose [4]. Insulin resistance is a state when the sensitivity of peripheral target tissues to the effect of insulin is reduced and a normal amount of insulin induces a reduced biological response.

Insulin resistance is still by many authors understood as a fundamental metabolic aberration that underlies all other manifestations of metabolic syndrome, although adipose tissue and disorders in its metabolic and endocrine activity have been at the forefront in recent years.

Most authors consider insulin resistance the pathophysiologic basis for metabolic syndrome. Insulin resistance is the cause of higher central and then even peripheral sympathetic nerve activity. For many authors it is in the foreground of adipose tissue as well as its metabolic and endocrine activity [4]. Some authors attribute increased activity of the sympathetic nervous system to the primary disorder, which causes insulin resistance in the muscles and in other tissues [2].

Metabolic syndrome definition

Reaven defined the concept of metabolic syndrome X in 1988 as follows:

- insulin resistance (expressed mainly in muscle),
- impaired glucose tolerance or diabetes,
- hyperinsulinaemia,
- increased lipoproteins with very low density (VLDL),
- reduced HDL cholesterol,
- essential hypertension [1].

Syndrome X is actually a collection of risk factors for developing ischemic heart disease. Obesity was not present in this definition. Insulin resistance has been described by Reaven as the possible principal cause of metabolic syndrome X.

In 1991, DeFronzo and Ferrannini formulated insulin resistance syndrome. They defined insulin resistance as a syndrome associated with the aggregation of metabolic disorders, including non-insulin-dependent diabetes mellitus, obesity, hypertension, lipid abnormalities, and atherosclerotic cardiovascular disease [5].

In 1993, Reaven revised the definition of syndrome X as follows:

- The primary finding is insulin resistance.
- Relatively strong findings are hypertension, hypertriglyceridemia and diabetes.
- Microvascular angina, coagulation disorders, and fibrinolysis are loosely bound.
- There is an even smaller correlation with coronary heart disease and android obesity [1].

NCEP, ATP III definition

In 2001, the third set of recommendations of the National Cholesterol Education Program in the United States for the Treatment of Adults (National Cholesterol Education Program of High Blood Cholesterol in Adults – NCEP, Adult Treatment Panel III – ATP III) set out criteria for the diagnosis of metabolic syndrome.

According to this definition, metabolic syndrome occurs in persons who have three or more of the following five risk factors, and increased fasting blood glucose may not be present:

1. Waist circumference:
 - males > 102 cm
 - females > 88 cm
2. Blood pressure \geq 130/85 mmHg
3. Fasting glycaemia \geq 6.1 mmol/l
4. Serum triglycerides \geq 1.7 mmol/l
5. HDL cholesterol (HDL-C) in serum:
 - males \leq 1.04 mmol/l
 - females \leq 1.3 mmol/l

These criteria for the diagnosis of metabolic syndrome are still used in clinical practice for their simplicity [6].

WHO definition

In 1999 WHO (World Health Organization) published a document proposing the definition of metabolic syndrome as follows:

Diabetes, impaired glucose tolerance, impaired fasting glucose (IFG) or the resistance to insulin (HOMA) and at least 2 of the following criteria:

- Waist to hip ratio:
 - males > 0.9
 - females > 0.85
- Serum triglycerides:
 - males \geq 1.7 mmol/l or HDL-C \leq 0.9 mmol/l
 - females \geq 1.7 mmol/l or HDL-C \leq 1.0 mmol/l
- Urinary albumin excretion > 20 μ g/min
- Blood pressure \geq 140/90 mmHg [7].

The criteria for the diagnosis of metabolic syndrome, according to the IDF and to the EASD.

In 2005, the definition of metabolic syndrome was published. It was proposed jointly by the World diabetes society (International Diabetes Federation – IDF) and the European diabetes society (European Association for the Study of Diabetes – EASD).

The criteria are more stringent in the most recent indicators than in the older definitions. Abdominal obesity has become an essential condition for the diagnosis of metabolic syndrome.

Metabolic syndrome is defined here as the presence of central (abdominal) obesity (waist circumference \geq 94 cm – males and \geq 80 cm – females) and simultaneously the existence of at least two of the following criteria:

1. Triglycerides > 1.7 mmol/l or specific treatment aimed at reducing triglyceride levels.
2. HDL-cholesterol:
 - males < 0.9 mmol/l
 - females < 1.1 mmol/l
 - or specific treatment
3. Blood pressure \geq 130/85 mmHg or antihypertensive treatment
4. Fasting glycaemia \geq 5,6 mmol/l or diagnosed type 2 diabetes mellitus [8,9].

The diagnostic criteria of metabolic syndrome according to NCEP ATP III and IDF + EASD are in described in Table I [2,8].

Table I. Metabolic syndrome diagnostic criteria according to NCEP ATP III and IDF + EASD

Monitored parameter	NCEP ATP III		IDF + EASD	
	males	females	males	females
Abdominal obesity – waist circumference ¹	> 102 cm	> 88 cm	≥ 94 cm	≥ 80 cm
Triglycerides (TG)	≥ 1.7 mmol/l (≥ 150 mg/dl)		> 1.7 mmol/l or hypolipidemic treatment	
HDL – cholesterol	< 1.04 mmol/l (< 40 mg/dl)	< 1.30 mmol/l (< 50 mg/dl)	< 0.9 mmol/l	< 1.1 mmol/l
Blood pressure	≥ 130/85 mmHg		≥ 130/85 mmHg or antihypertensive treatment	
Fasting glycaemia	≥ 6.1 mmol/l (≥ 110 mg/dl)		≥ 5.6 mmol/l or diagnosed type 2 diabetes mellitus	

¹ Europe and the U.S.A.

In 2009, several professional societies (international and American diabetes societies, cardiological societies, the International Association for the Study of Obesity, the National Institute of Health of the USA) established a harmonized definition of metabolic syndrome in which the individual components of metabolic syndrome had been put back on the same level [10]. The harmonized definition of metabolic syndrome defines it as the presence of at least three of the following criteria: increased waist circumference (waist circumference ≥ 94 cm – men and ≥ 80 cm – women, European population), increased triglycerides (≥ 1.7 mmol/l) or medicament treatment of elevated triglycerides, decreased HDL cholesterol (< 1.0 mmol/l – men and < 1.3 mmol/l – women) or medicament treatment for decreased HDL-cholesterol, increased blood pressure (systolic blood pressure ≥ 130 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 80 mmHg) or medicament treatment of already diagnosed hypertension, increased fasting glycaemia (≥ 5.6 mmol/l) or medicament treatment of hyperglycaemia [11]. The Czech Institute of Metabolic Syndrome (ČIMS) also supports this definition [12,13].

Metabolic syndrome prevalence

Metabolic syndrome affects about a quarter of the population of industrialized countries and its occurrence increases with the increasing age of the population.

According to a 2008 study, the incidence of metabolic syndrome in Slovakia was 20.1% (15.9% – men and 23.9% – women) according to the NCEP/ATP III criteria and 38.1% (39.7% – men and 36.6% – women) according to the IDF (International Diabetes Federation) criteria [14].

In the Czech Republic, the incidence of metabolic syndrome, based on the results of the MONICA epidemiological study, is 24% in women and 32% in men aged 25–64 years [15].

The prevalence of metabolic syndrome has been studied in different populations. Naturally, the results depend on the applied definition. The performed studies imply (NCEP ATP III criteria were mostly applied) that metabolic syndrome occurs on average in 24% of the North American population. In the population of 20-year-olds approximately 7% were affected and in the 60+ population approximately 40% were affected [12].

The latest data indicate that about 25% of the adults in the United States have metabolic syndrome. For a quite large number of the population it poses a significant risk of premature cardiovascular mortality [16].

Metabolic syndrome and cardiovascular diseases

Patients with metabolic syndrome are at an increased risk of developing cardiovascular disease, diabetes and atherosclerosis. They are at an increased risk of developing ischemic heart disease, myocardial infarction, brain stroke; they exhibit high cardiovascular morbidity and mortality, as well as overall morbidity and mortality.

Metabolic syndrome increases the risk of cardiovascular disease even in the absence of type 2 diabetes mellitus. Metabolic syndrome increases the risk of developing type 2 diabetes mellitus, which in turn leads to a further increase in cardiovascular risk. People with metabolic syndrome have a twice or even three times higher risk of developing atherosclerotic cardiovascular disease and a five times higher risk of developing diabetes mellitus. The diagnosis of metabolic syndrome is associated with a more than three times higher risk of developing coronary heart disease and brain stroke. It also increases the cardiovascular diseases mortality risk [1].

Isomaa's study indicates that patients with metabolic syndrome (determined according the WHO definition) shows a threefold increased risk of coronary diseases and brain stroke. The cardiovascular mortality rate was significantly increased as well. In female and male populations, respectively, metabolic syndrome was seen in 10 and 15% of subjects with NGT, 42 and 64% of those with IFG/IGT, and 78 and 84% of those with type 2 diabetes. The risk for coronary heart disease and stroke was increased threefold in subjects with the syndrome ($p < 0.001$). Cardiovascular mortality was markedly increased in subjects with metabolic syndrome (12.0 vs. 2.2%, $p < 0.001$) [17].

Lakka's study indicates that cardiovascular disease and the all-cause mortality rate are increased in men with metabolic syndrome, even in the absence of baseline CVD and diabetes. Early identification, treatment, and prevention of the metabolic syndrome present a major challenge for health care professionals facing an overweight epidemic and a sedentary lifestyle [18].

Metabolic syndrome and its relevance to other diseases

Metabolic syndrome, and in particular insulin resistance, are associated with many other diseases such as some malignant tumors, especially prostate cancer, colon cancer and breast cancer in the female population. Metabolic syndrome is also associated with the occurrence of sleep apnea and depressive syndrome.

Fat deposition in the liver, and non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) are currently considered to be a hepatic manifestation of metabolic syndrome [19]. Insulin resistance is thought to be an underlying etiology of NAFLD [20].

Metabolic syndrome treatment

Metabolic syndrome treatment is based on the effects of all of its individual components as abdominal obesity, dyslipoproteinaemia, hypertension, and hyperglycaemia. It is necessary to change the lifestyle, reduce body weight, increase physical activity, stop smoking and reduce the consumption of alcoholic beverages.

Obesity treatment

The treatment of obesity must be comprehensive. Patients are motivated to change their eating habits and to increase their physical activity. These measures have to be followed for a long time and if the patient does not achieve weight loss, medical treatment and, in some cases, surgical treatment are considered.

In the treatment of obesity in the prevention of cardiovascular diseases and in type 2 diabetes mellitus prevention, even a small weight loss is also important. In the study performed by Wing,

modest weight losses of 5 to < 10% were associated with significant improvements in the cardiovascular risk factors after one year, but larger weight losses exhibited even greater benefits [21].

In a study performed by Sacks, a weight loss of at least 10% improved the risk factors associated with lipids and fasting insulin levels [22].

Weight loss of 5–10% of the initial weight, achieved through intensive lifestyle intervention, reduces cardiovascular disease risk factors, prevents or delays the development of type 2 diabetes, and improves other health consequences of obesity [23,24,25]. Although improvements in some cardiovascular disease risk factors can be seen with sustained weight loss as small as 3%, weight loss \geq 5% is generally considered to be clinically meaningful [26,27]. Even greater weight losses produce greater reductions in cardiometabolic risk [28,29].

Practical targets of weight loss are 5–15%. This leads to an evident reduction in cardiovascular and metabolic risk. Weight loss greater than 20% can be considered in those patients who have a greater degree of obesity (BMI \geq 35), especially when the quality of life requires it [30].

Diet in the treatment of obesity

The basic rules of a low-energy diet are as follows: reduce food energy values, reduce beverage energy values, reduce food portion sizes, eliminate eating between main meals, have breakfast, stop night eating, control and reduce episodes of binge eating, eat more often and in smaller quantities; moreover, increase the proportion of vegetables and fruit, increase fish or fish oil consumption, increase the consumption of fiber, cereals, vegetables and non-sweet fruit, replace full fat foods with low fat foods. This is usually sufficient to reduce the ingested energy intake by 15–30%. However, it should be emphasized that such a change in diet must be long-term and rational principles of the diet have to be followed by patients in the course of their whole lives [31,32,33].

The requirements of healthy eating are satisfied by the so-called Mediterranean diet. It has played a role in dietary interventions since the 1960s. It is characterized in particular by the abundance of plant foods (fruits and vegetables, cereals, pulses, nuts and seeds). The foodstuffs should be seasonal and local. Desserts are typically prepared with local fruit. Olive oil is the main type of fat. Milk and dairy products (mainly yoghurt and cheese) are consumed in low or even moderate quantities. Processed meat product consumption is minimal, fish and poultry in low to moderate quantities are preferred [34,35].

Pharmacological obesity treatment

If changes in the regime are insufficient to reduce weight adequately, pharmacotherapy should be applied. Pharmacological treatment is applied in patients with a BMI $>$ 30 and also in patients with a BMI $>$ 27 and having diseases as dyslipoproteinaemia, hypertension, type 2 diabetes mellitus, coronary heart disease, or sleep apnea. Drug treatment is applied along with dietary and regimen measures. The treatment should be initiated at least 6 months after applying dietary and regimen measures. In this way, drug treatment increases the chances of clinically significant weight loss [36,37,38]. Currently two drugs are available for long-term obesity treatment – sibutramine and orlistat [36].

Surgical obesity treatment

Surgical (bariatric) treatment of obesity is supposed to be applied in patients with BMI \geq 40 or in patients with BMI \geq 35 if they suffer from other associated diseases (for example type 2 diabetes mellitus, hypertension, ischemic heart disease).

The following procedures are currently in use:

- restrictive, that restrict food intake by reducing the stomach capacity – adjustable gastric banding, proximal gastric bypass and sleeve gastric resection,

- procedures limiting nutrient and energy absorption – biliopancreatic diversity,
- combined procedures – biliopancreatic diversity and distal gastric bypass [36,39].

Physical activity

It is necessary (if possible) to perform adequate natural physical activity – walking, swimming. At least 150 minutes a week of moderate aerobic physical activity (30 minutes 5 days a week) or 75 minutes a week of intense aerobic physical activity (15 minutes 5 days a week), or a combination thereof is recommended [33]. Every physical activity must be adapted to the actual health condition of the patient. Even moderate physical activity improves health condition. Regular exercise is a fundamental component of good health.

The American College of Sports Medicine and "Exercise is Medicine" recommend treating exercise as a vital sign. The patient's physical activity should be assessed at every medical visit. Achieving the recommended goals of physical activity results in a significant reduction in the overall mortality rate. Physicians can improve health by prescribing exercise [40].

Cross-sectional and prospective data provide an emerging picture of associations of both physical activity habits and cardiorespiratory fitness with metabolic syndrome. A novel systematic review and meta-analysis evidence indicate that supervised, long-term, moderate to moderately vigorous intensity exercise training, in the absence of therapeutic weight loss, improves the dyslipidaemic profile by raising high density lipoprotein-cholesterol and lowering triglycerides in overweight and obese adults with characteristics of metabolic syndrome. Lifestyle interventions, including exercise and dietary-induced weight loss may improve insulin resistance and glucose tolerance in obesity states and are highly effective in preventing or delaying the onset of type 2 diabetes in individuals with impaired glucose regulation. Randomised controlled trial evidence also indicates that exercise training decreases blood pressure in overweight/obese individuals with high normal blood pressure and hypertension. These evidence-based findings continue to support recommendations that supervised or partially supervised exercise training is an important initial adjunctive step in the treatment of individuals with metabolic syndrome. Exercise training should be considered an essential part of a 'therapeutic lifestyle change' and may concurrently improve insulin resistance and the entire cluster of metabolic risk factors [41].

In studies examining the endocrinological and metabolic effects of exercise, it has been demonstrated that physical exercise promotes the utilization of blood glucose and free fatty acids in muscles and lowers blood glucose levels in well-controlled diabetic patients. Long-term, mild, regular jogging increases the action of insulin in both carbohydrate and lipid metabolism, without influencing the body mass index. Our recent data suggest that the improved effectiveness of insulin that occurs as a result of physical exercise is attributable, at least in part, to increases in GLUT4 protein, IRS1 and PI3-kinase protein in skeletal muscle. As a prescription for exercise, aerobic exercise of mild to moderate intensity, including walking and jogging, 10–30 min a day, 3–5 days a week, is recommended. Resistance training of mild intensity with the use of light dumbbells and stretch cords should be combined in elderly individuals who have decreased muscle strength [42].

Regular physical exercise offers an effective therapeutic intervention to improve insulin action in skeletal muscle in insulin-resistant individuals [43]. Physical activity has a beneficial effect on insulin sensitivity in normal as well as insulin resistant populations. A distinction should be made between the acute effects of exercise and genuine training effects. Up to two hours after exercise, glucose uptake is in part elevated due to insulin independent mechanisms, probably involving a contraction-induced increase in the amount of GLUT4 associated with the plasma membrane and T-tubules. However, a single session of exercise can increase insulin sensitivity for at least 16 h post exercise in healthy as well as NIDDM subjects. Recent studies have accordingly shown that acute exercise also enhances insulin stimulated GLUT4 translocation. Increases in muscle GLUT4 protein content con-

tribute to this effect, and in addition it has been hypothesized that the depletion of muscle glycogen stores with exercise plays a role herein. Physical training potentiates the effect of exercise on insulin sensitivity through multiple adaptations in glucose transport and metabolism. What is more, training may elicit favourable changes in lipid metabolism and can bring about improvements in the regulation of hepatic glucose output, which is especially relevant to NIDDM. It is concluded that physical training can be considered to play an important, if not essential role in the treatment and prevention of insulin non-sensitivity [44].

Metabolic syndrome and hypertension treatment

Due to the complex etiology of metabolic syndrome, a multi-targeted, integrated therapeutic approach is required to simultaneously treat high blood pressure, obesity, lipid disorders and type 2 diabetes mellitus (if present), to fully protect cardiovascular, cerebrovascular and renal systems [45].

If lifestyle measures (weight reduction, diet, exercising, quitting smoking, lowering alcoholic beverage consumption) are ineffective, pharmacotherapy should be added to treat simultaneously the lipid- and non-lipid cardiovascular risk factors. The treatment of patients with hypertension and metabolic syndrome should be started with angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors, unless not contraindicated. ACE inhibitors and angiotensin receptor blockers (ARBs) reduce the odds of developing a new onset of type 2 diabetes mellitus and also decrease albuminuria. ACE inhibitors provide cardioprotective and renoprotective benefits, beyond their effect on blood pressure; they also improve insulin resistance. Long-acting calcium channel blockers are also recommended in hypertensive patients with metabolic syndrome. These drugs also improve insulin resistance. Selected beta-blockers can be administered to patients with hypertension and metabolic syndrome. Hypertensive patients with metabolic syndrome should be aggressively treated for every component of the syndrome to provide cardiovascular, cerebrovascular and renal protection. Most patients eventually require two or more antihypertensive drugs to reach the blood pressure goal [46].

Hypertension treatment according to 2018 ESC/ESH guidelines for management of arterial hypertension recommendations

The initial treatment (in most cases) should start with the combination of two drugs. An RAS blocker with a CCB or a diuretic are the preferred two-drug combinations. A beta-blocker in combination with a diuretic or any drug from the other major classes is an alternative when there is a specific indication for a beta-blocker, e.g. angina pectoris, post-myocardial infarction, heart failure, or heart rate control. Monotherapy is recommended for low-risk patients with stage 1 hypertension whose systolic blood pressure is < 150 mmHg, very high-risk patients with high normal blood pressure, or frail senior patients.

If the two component therapy is not sufficient, a three-component therapy comprising a RAS blocker, a CCB, and a diuretic is recommended. Moreover, if resistant hypertension is presented, spironolactone may be added to the treatment, unless contraindicated [47].

Arterial hypertension pharmacotherapy for patients with metabolic syndrome

75% patients with metabolic syndrome require combination therapy to achieve blood pressure targets. The most evidence for reducing cardiovascular event risk exists for the combination of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor perindopril and calcium channel (BKK) amlodipine blocker [48].

Dyslipoproteinaemia treatment

The treatment of dyslipoproteinaemia has to be comprehensive. The patient should follow the regimen measures – follow a diet, have adequate physical activity and quit smoking. If the lipid target values are not achieved by the regime measures, pharmacological treatment will be initiated. Statins, cholesterol absorption inhibitors, fibrates, and PCSK9 inhibitors are used in the treatment. Pharmacological treatment is actually always necessarily applied to patients with metabolic syndrome with a very high and high cardiovascular risk [49].

The new recommendations of the European societies 2019 (ESC/EAS guidelines 2019) report a new category of extreme cardiovascular risk (the occurrence of a recurrent cardiovascular event within two years of the first such event in a patient already treated with a statin) for which new, reduced LDL-c targets are recommended [12].

Conclusions

Patients with metabolic syndrome require multifactorial intervention focusing on the treatment of individual components of metabolic syndrome. Affecting the individual components of metabolic syndrome reduces morbidity and prolongs life.

REFERENCES

1. Svačina Š., Owen K. Syndrom inzulinové rezistence. Triton. Praha 2003: 182.
2. Rosolová H. Metabolický syndrom. *Remedia* 2006; 16(2): 130–132.
3. Zeman M., Žák A., Vecka M., Tvrzická E. Inzulinová rezistence, metabolický syndrom a kardiovaskulární onemocnění. *Cas Lék Cesk.* 2005; 144(Suppl.1): 19–26.
4. Pelikánová T. Metabolický syndrom a hyperglykémie. *Remedia* 2006; 16(2): 153–158.
5. DeFronzo R.A., Ferrannini E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care* 1991; 14(3): 173–194.
6. Grundy S.M., Becker D., Clark L.T. et al. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285(19): 2486–2497, doi: 10.1001/jama.285.19.2486.
7. Alberti K.G., Zimmet P.R. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation. *Diabet. Med.* 1998; 15: 539–553.
8. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome, www.idf.org/webdata/docs/Metab_syndrome_def.pdf [access: April 14 2005].
9. George K., Alberti M.M., Zimmet P., Shaw J. The Metabolic Syndrome – a New Worldwide Definition. *The Lancet* 2005; 366: 1059–1062.
10. Sucharda P. Metabolický syndrom, jeho diagnostika a možnosti léčby. *Med. Pro. Praxi.* 2010; 7(3): 111–114.
11. Alberti K.G., Eckel R.H., Grundy S.M. et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome. A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009; 120(16): 1640–1645, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.
12. Karen I., Rosolová H., Souček M., Svačina Š. et al. Metabolický syndrom, Novelizace 2019, Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře 2019. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. Praha 2019: 13.
13. Perušicová J. Prediabetes, prehypertenze, dyslipidemie a metabolický syndrom. *Maxdorf.* Praha 2012: 315.
14. Mokáň M., Galajda P., Prídavková D. et al. Prevalence of diabetes mellitus and metabolic syndrome in Slovakia. *Diabetes. Res. Clin. Pract.* 2008; 81(2): 238–242.
15. Cifkova R., Bruthans J., Adamkova V. et al. Prevalence základních kardiovaskulárních rizikových faktorů v české populaci v letech 2006–2009. *Studie Czech post-MONICA.* *Vasa* 2011; 53: 220–229.
16. Grundy S.M. Metabolic syndrome pandemic. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2008; 28: 629–636.
17. Isomaa B., Almgren P., Tuomi T. et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24(4): 683–689.
18. Lakka H.M., Laaksonen D.E., Lakka T.A. et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002; 288(21): 2709–2716.
19. Nováková B., Fedačko J. Steatóza pečene, dyslipidémia a metabolický syndróm. *Kardiol. pre prax.* 2011; 9(1): 17–20.

20. Williams T. Metabolic Syndrome: Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *FP Essent.* 2015; 435: 24–29.
21. Wing R.R., Lang W., Wadden T.A. et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes care* 2011; 34(7): 1481–1486.
22. Sacks F.M., Bray G.A., Carey J.V. et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N. Engl. J. Med.* 2009; 360(9): 859–873, doi: 10.1056/NEJMoa0804748.
23. Yanovski S.Z., Yanovski J.A. Long-term drug treatment for obesity: A systematic and clinical review. *JAMA* 2014; 311(1): 74–86, doi: 10.1001/jama.2013.281 361.
24. Knowler W.C., Barrett-Connor E., Fowler S.E. et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N. Engl. J. Med.* 2002; 346(6): 393–403.
25. Ryan D.H., Bray G.A. Pharmacologic treatment options for obesity: what is old is new again. *Curr. Hypertens. Rep.* 2013; 15(3): 182–189.
26. Moyer V.A. Screening for and management of obesity in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Annals of internal medicine* 2012; 157(5): 373–378.
27. Carvajal R., Wadden T.A., Tsai A.G. et al. Managing obesity in primary care practice: a narrative review. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2013; 1281: 191–206.
28. Wing R.R., Lang W., Wadden T.A. et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes care* 2011; 34(7): 1481–1486, doi: 10.2337/dc10-2415.
29. Wadden T.A., Volger S., Tsai A.G. et al. Managing obesity in primary care practice: an overview with perspective from the POWER-UP study. *International Journal of obesity* 2013; 37(Suppl 1): S3–11, doi: 10.1038/ijo.2013.90.
30. Krahulec B. Odporúčania pre liečbu obezity u dospelých. *Diabetes a Obezita.* 2004; 4: 91–97.
31. Kissova V. Klinická obezitológia. Diétné princípy liečby obezity. Brno: FAMA 2013: 95–101.
32. Krahulec B., Habdákova D. Liečba obéznych pacientov s diabetes mellitus. *Via Pract.* 2005; 2: 509–513.
33. Perk J., De Backer G., Gohlke H. et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur. Heart J.* 2012; 33(13): 1635–1701, doi: 10.1093/eurheartj/ehs092.
34. Kissova V. Diétné princípy liečby obezity. *Via Pract.*, 2015; 12(3): 104–107.
35. Willett W.C., Sacks F., Trichopoulos A. et al. Mediterranean diet pyramid: A cultural model for healthy eating. *Am. J. Clin. Nutr.* 1995; 61(Suppl): 1402S–1406S, doi: 10.1093/ajcn/61.6.1402S.
36. Braunerová R., Hainer V. Obezita – diagnostika a léčba v praxi. *Med. Pro Praxi.* 2010; 7(1): 19–22.
37. Lau D.C., Douketis J.D., Morrison K.M. et al. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children (summary). *CMAJ* 2007; 176(8): S1–S13, doi: 10.1503/cmaj.061409.
38. Fábryová L. Minulosť, prítomnosť a budúcnosť farmakoterapie obezity. *Vnitr Léč.* 2010; 59(6): 450–452.
39. Fried M., Hainer V., Basdevant A. et al. Inter-disciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. *Int. J. Obes (Lond).* 2007; 31(4): 569–577.
40. Crookham J. A guide to exercise prescription. *Prim. Care.* 2013; 40(4): 801820, doi: 10.1016/j.pop.2013.08.002
41. Carroll S., Dudfield M. What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. *Sports Med.* 2004; 34(6): 371–418.
42. Sato Y., Nagasaki M., Kubota M. et al. Clinical aspects of physical exercise for diabetes/metabolic syndrome. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2007; 77(Suppl 1): S87–91.
43. Hawley J.A. Exercise as a therapeutic intervention for the prevention and treatment of insulin resistance. *Diabetes. Metab. Res. Rev.* 2004; 20(5): 383–393.
44. Borghouts L.B., Keizer H.A. Exercise and insulin sensitivity: a review. *Int. J. Sports Med.* 2000; 21(1): 1–12.
45. Castro J.P., El-Atat F.A., McFarlane S.I. et al. Cardiometabolic Syndrome: Pathophysiology and Treatment. *Curr Hypertens Rep.* 2003; 5: 393–401.
46. Israili Z.H., Lyoussi B., Hernández-Hernández R., Velasco M. Metabolic syndrome: treatment of hypertensive patients. *Am. J. Ther.* 2007; 14(4): 386–402.
47. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Eur. Heart J.* 2018; 39: 3021–3104, doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
48. Málek F. Léčba arteriální hypertenze u pacientů s metabolickým syndromem. *Med. Praxi.* 2019; 16(1): 23–26.

49. Catapano A.L., Graham I., DeBacker G. et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis* 2016; 253: 281–344.

Address for correspondence:

Želmíra Daňová
e-mail: zelmiradanova@centrum.sk

Otto Lang 

St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic
Department of Nuclear Medicine, 3rd Faculty of Medicine, Charles University and University
Hospital Kralovske Vinohrady, Prague, Czech Republic

Nuclear medicine procedures in cardiology

ABSTRACT

Introduction. Cardiovascular diseases are still the most frequent cause of morbidity and mortality in the western world. Nuclear medicine procedures have the potential to assess their significance on an individual basis and thus tailor the treatment. They can be effectively used in patients with ischemic heart disease, congestive heart failure, or metabolic heart diseases.

Aim of the review. This review shortly describes the basic principle of nuclear medicine, the frequently used radiopharmaceuticals available in nuclear cardiology, the main procedures and their clinical significance.

Conclusions. Nuclear medicine procedures used in cardiology make possible individual personalized assessments of the wide array of different cardiac metabolic conditions and functions in myocardial ischemia, heart failure and other myocardial pathologies.

Key words: nuclear medicine, ischemic heart disease, radiopharmaceuticals, clinical use

Introduction

Nuclear medicine is a constantly changing medical specialty, whose database is growing exponentially. It is a bridge between a particular clinical problem and a relevant procedure using unsealed radiation sources. It has now become established as a clinical discipline in its own right, with special skills and a particular approach to patient management [1].

Nuclear medicine is adapting to the changes in medicine and evolving to meet new challenges in a way which will ensure the discipline an important role in clinical medicine. These changes have given rise to the development of new radiopharmaceuticals, the development of improved instrumentation, new clinical applications for established radionuclide imaging methods as well as a wider appreciation and understanding of its benefits.

An important feature of nuclear medicine as a diagnostic tool is mainly its non-invasive character, which makes possible the use of these methods also in pediatrics and especially in the follow-up of patients with many widespread diseases including therapeutic effect evaluation. The main advantage of nuclear medicine methods is their possibility to assess many physiological and pathophysiological processes of the human body by means of an entirely non-invasive way, to evaluate the function of different organs and systems by means of imaging and image processing as well as to quantify them in a relative or an absolute way.

To create images, nuclear medicine uses radiotracers called radiopharmaceuticals, which are the combination of a radioactive atom and a tracer targeting a metabolic pathway [2]. These radionuclide images can be performed by detecting the in vivo distribution of radiotracers with, in the case of gamma (γ) radioactivity, a gamma camera (used notably to create 3D single photon emission computed tomography, alias SPECT), or with, in the case of positron (β^+) radioactivity, positron emission tomography (PET), which is usually coupled with CT to form PET/CT.

Generally, nuclear medicine diagnostic procedures are mostly imaging methods, but image creation is based on the functional or metabolic status of the imaged organ or system. That is why these methods are very sensitive but less specific. Using a combination of several methods, with specially

designed radiopharmaceuticals or a combination of functional images with anatomical ones, can substantially increase specificity.

Radiopharmaceuticals

Radiopharmaceuticals are used to determine the quality which will be evaluated. Some radiopharmaceuticals are ions as such, others are compounds when the radionuclide is bound to the specific tracer. It has to be noted that the radionuclide used to label the radiotracer has to be chosen carefully [2]. In particular, it must be able to chemically bind to the tracer molecule either by covalent or coordinate bonds. The emitted radioactivity must also be adapted to the imaging method used with the gamma (γ) ray emitter (^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{111}In), for the gamma camera and positron (β^+) emitter (^{18}F , ^{68}Ga) for PET. Finally, the deposited energy dose, which varies according to the radionuclides and the tracer clearance, must be taken into account to ensure that it is as low as possible.

The use of ^{201}Tl -thallous chloride for myocardial perfusion imaging is well documented. In fact, ^{201}Tl -thallous chloride established the foundation for myocardial perfusion imaging in the 1970s [3]. The main advantages of thallium are a higher first-pass extraction and the ability to keep up with blood flows at higher rates and with larger defect sizes at stress. ^{201}Tl has a half-life of 73.1 h. Thallium is transported across the myocyte membrane by the Na-K adenosine triphosphatase transport system and by facilitative diffusion. The first-pass extraction is about 85%. The myocardial concentration peaks within 5 min after injection and at that time is representative of the myocardial blood flow. The redistribution process begins within 10–15 min after injection. The tracer clears more rapidly from normal myocardium than from abnormal myocardium. As an under-perfused but viable myocardium retains the thallium while it washes out of normal areas, initial defects appear to normalize. Imaging performed shortly after a rest injection of ^{201}Tl is a pattern representing resting myocardial blood flow. Delay images of 4 or preferably 24 h represent a viability assessment. In the case of hibernating myocardium, immediate images will show decreased tracer activity; however, this area would be reversible on delayed images. Because ^{201}Tl is cleared by the kidneys, there is usually not a significant amount of hepatobiliary activity.

Technetium $^{99\text{m}}$ sestamibi is a cationic radiotracer used as a nuclear myocardial perfusion agent to visualize the blood flow through the heart [4]. What is more, sestamibi allows simultaneous assessment of exertional and resting left ventricular ejection fraction. Myocardial perfusion imaging using sestamibi is less invasive than coronary angiography and shows strong evidence in testing for irreversible or reversible ischemia. Sestamibi is an advantageous agent due to its slow removal from myocardial tissue after cellular uptake with minimal redistribution, allowing higher quality imaging. Due to its long duration tissue presence and blood flow-dependent uptake, sestamibi can also be used in gated SPECT imaging and to observe the outcome of thrombolytic therapy. This drug is also able to rapidly differentiate ischemic from infarcted tissue when employing gated stress images. Sestamibi is characterized as lipophilic and cationic. It has a predilection for tissues that demonstrate both high mitochondrial content and negative plasma membrane potentials. Distribution and delivery into the myocardium are dependent on regional blood flow, mitochondrial membrane potential, and mitochondrial content. The significantly negative transmembrane potential allows sestamibi to undergo passive diffusion into the mitochondria. Based on these characteristics, tissues with adequate flow and high metabolic activity show sestamibi uptake and accumulation. Furthermore, a lack of uptake would be seen in the loss of perfusion and lack of mitochondrial activity such as during myocardial infarction.

Recent years have witnessed a paradigm shift in cardiac molecular imaging, in particular from single-photon emission computed tomography (SPECT) towards positron emission tomography (PET) for numerous clinical applications [5]. Nevertheless, short-half-life radiotracers in nuclear cardiology limit the more widespread adoption of PET, e.g. by the use of ultra-short half-life imaging agents such as ^{82}Rb , (half-life, 76 s) or ^{11}C -labeled radiotracers (half-life, 20 min). Thus, a great deal of progress

has been made by the introduction of ^{18}F -labeled imaging probes. Their long half-life of 110 min allow the use of dispatch systems (for delivery from central cyclotron facilities), the injection of a lower amount of radioactivity (due to a higher positron yield), high spatial resolution (due to a short positron range) and delayed imaging protocols. In addition, PET agents may benefit from the introduction of fluoride, which in turn increases the stability of a radiopharmaceutical. In light of multiple potential pathophysiologies that result in heart failure along with the wide armamentarium of different treatment options, an expert consensus panel recently proposed a “diamond” approach in the treatment of cardiovascular diseases, i.e. personalized assessments instead of a “one-size-fits-all” therapeutic concept [6]. Notably, cardiac PET radiotracers labeled with ^{18}F target a wide array of different cardiac metabolic conditions and functions. Specifically, they include, but are not limited to myocardial perfusion, viability, innervation, and inflammation. The promising physical and chemical properties of ^{18}F -labeled radiotracers may lay the proper groundwork to target those various pathological conditions in a failing heart, which in turn may contribute to such a “diamond” approach of tailoring treatment regimens. In addition, such radiotracers could be available at reasonable prices, as the long half-life of ^{18}F permits the delivery of unit doses from a regional cyclotron to external PET imaging centers.

Clinical use

Myocardial perfusion scanning plays a significant role in diagnostic and therapeutic decision making in cardiac disease [7]. They refer to a group of non-invasive imaging tests that can be performed to help clinicians assess blood flow to areas of myocardium. Obtaining information on perfusion and metabolite uptake from myocardium plays a vital role in determining the appropriate medical treatment or intervention for optimizing one's cardiac health. These tests are useful for diagnostic and prognostic purposes throughout a variety of clinical settings, including evaluating symptoms concerning angina, ruling out acute coronary syndrome as a cause of chest pain, assessing therapeutic outcome after interventions, as well as assessing viable or scarred myocardium. With such information, clinicians can appropriately understand a patient's coronary health, perform risk stratification for future cardiovascular events, assess the therapeutic response to interventions correcting perfusion defects, and allow prognostication.

SPECT, which is more commonly used and available in clinical practice today, uses planar images to reconstruct a three-dimensional representation of myocardial perfusion. Unlike planar imaging, SPECT can obtain sequential slices without overlap of normal and abnormal areas with improved resolution over planar imaging. SPECT imaging has undergone validation in multiple large-scale studies on detecting coronary artery disease; however, there are some limitations to this imaging modality. They include artifacts such as those caused by motion, attenuation, or extracardiac activity affecting the quality of images and reader variability. Moreover, SPECT imaging typically uses technetium $^{99\text{m}}$ tracers, which have a low first-pass extraction, and thus leading to the underestimation of ischemic changes both in the extent and severity.

PET imaging, although less available than SPECT, can help overcome some of these limitations. PET images have better spatial resolution and allow attenuation correction more accurate than SPECT. With the high temporal resolution, PET scanning also allows the quantification of myocardial blood flow and myocardial flow reserve, as well as can be of great use in risk stratification in assessing cardiovascular mortality. Furthermore, PET imaging has the advantages of protocols requiring less time, and less radiation exposure compared to SPECT imaging techniques.

To obtain stress images, exercise or pharmacologic testing can be an option. Common pharmacological agents used include regadenoson, adenosine, and dipyridamole. All three medications work by causing coronary vasodilatation, with subsequent blood flow differences. Adenosine and dipyridamole are A_{2A} as well as A₁, A_{2B}, and A₃ receptor agonists, which can also cause bronchospasm,

AV nodal block, chest tightness, and flushing. Regadenoson is a selective A-2A agonist which can be a choice in patients with known bronchospasms. Thus, regadenoson is the most common pharmacological agent used in clinical practice.

With the use of myocardial perfusion imaging such as SPECT or PET, the diagnosis of coronary artery disease can be made along with information on the extent and viability of myocardial tissue [8]. Myocardial perfusion imaging (MPI) to diagnose coronary artery disease (CAD) is best performed in patients with an intermediate pretest likelihood of the disease; unfortunately, the pretest likelihood is often overestimated, resulting in the inappropriate use of perfusion imaging. A good functional capacity often predicts a low risk, and MPI for diagnosing CAD should be reserved for individuals with poor exercise capacity, abnormal resting electrocardiography, or an intermediate or high probability of CAD. Any remarkable findings on single-photon emission computed tomography and PET MPI studies are valuable for prognostication. Furthermore, assessing myocardial blood flow with PET is particularly powerful for prognostication as it reflects the end result of many processes that lead to atherosclerosis.

In patients with known or suspected CAD, SPECT MPI has provided incremental prognostic value for decades. This enhanced risk stratification has been demonstrated in patients with low, intermediate, and high risk. A review of 14 trials with 12,000 patients with stable chest pain demonstrated that a normal technetium 99m-sestamibi SPECT is associated with a low cardiac event rate of 0.6% per year. A meta-analysis of 19 studies ($n = 39,173$) found that a normal- or low-risk stress MPI was associated with an annual cardiac event rate of only 0.6% (25th–75th percentile = 0.5%–0.9%). Even though the presence, extent, and severity of perfusion abnormalities are strongly associated with increasing patient risk, normal findings on stress MPI, even in the presence of angiographically documented CAD, are associated with only a 1% annual risk of cardiac events.

In addition, the rest and stress ejection fraction, left ventricular volumes, and transient ischemic dilation can be assessed with SPECT MPI. These additional data provide further prognostication. In a study of 1680 patients who underwent dual-isotope (rest thallium 201/Stress Tc99m Sestamibi) MPI, patients with a left ventricular ejection fraction (LVEF) greater than 45% had a less than 1% mortality rate per year. In comparison, patients with a LVEF less than 45% had a mortality rate of 9.2% per year, even with only mild to moderate perfusion abnormalities. Furthermore, the inclusion of left ventricular end-systolic volume (ESV) improved risk prediction; patients with ($ESV > 70$ ml) had more events compared with those with $ESV < 70$ ml. These results highlight that the reason a test is ordered (to assess for ischemia) is often distinct from the findings of the most prognostic significance (LVEF and volumes).

Among patients with no ischemia or mild ischemia by SPECT MPI, medical therapy and revascularization provide an equivalent survival benefit; however, in retrospective studies, revascularization is associated with improved survival compared with medical therapy in patients with moderate to severe ischemia ($>10\%$ ischemia). The results from retrospective studies have been similar in diabetics and in the elderly. In diabetic patients, coronary artery bypass grafting was associated with improved survival among patients with moderate to severe ischemia as detected by SPECT MPI. Among elderly patients without known CAD, a benefit from revascularization was observed only in patients with ischemic myocardium $\geq 15\%$. The extent and severity of hibernating myocardium detected and quantified by 18F-fluorodeoxyglucose (FDG)-PET may also select patients that would benefit from revascularization. Thus, in patients with reduced left ventricular systolic function, current evidence supports revascularization on the basis of myocardial viability as assessed with PET.

Acute coronary syndrome (ACS) encompasses the acute forms of ischemic heart disease – unstable angina and myocardial infarction with or without ST elevation [9]. Chest pain patients have a wide spectrum of cardiac risk including those with typical symptoms and abnormal electrocardiography, who require immediate catheter angiography with a view to intervention; at the other end of

the spectrum are those of low risk with atypical symptoms and a normal ECG who can be discharged without investigation. There is a large number of patients with diagnostic uncertainty between these two groups. Radionuclide imaging can be useful in different phases of the course of atherosclerosis with subsequent myocardial ischemia. Primarily, radionuclide imaging can be used to identify subclinical coronary artery atherosclerosis to enhance the primary prevention of CAD, acute myocardial infarction, and sudden cardiac death. Secondly it can be used at the emergency department to help to decide whether to admit or discharge a patient presenting with chest pain. Finally, it helps to stratify and follow patients who survive ACS to choose an optimal treatment strategy. Radionuclide imaging is potentially able to detect endothelial dysfunction and early, preclinical atherosclerotic plaques vulnerable to rupture. The rest ^{99m}Tc -sestamibi SPECT has been shown to improve medical decision making by decreasing unnecessary hospitalizations. The strength of resting MPI lies in its high negative predictive value, approaching 100%. A possible future approach for risk stratification of patients with suspected ACS involves imaging myocardial fatty acid metabolism. The study of myocardial perfusion and metabolism in the sub-acute phase of STEMI has allowed us to considerably improve our knowledge of its pathophysiology, but its clinical usefulness is limited by the complex interplay between epicardial artery obstruction, coronary microvascular obstruction, and inflammatory cell activation.

Transthyretin amyloid (TTR) cardiomyopathy is a disease of insidious onset, which is often accompanied by debilitating neurological and/or cardiac complications [10]. The true prevalence is not fully known due to its elusive presentation, being often under-recognized and usually diagnosed only late in its natural history and in older patients. Because of this, effective treatment options are usually precluded by the multiple comorbidities and frailty associated with such patients. Therefore, high clinical suspicion with earlier and better detection of this disease is needed.

In 1975, ^{99m}Tc -methylene diphosphonate accumulation in amyloid cardiomyopathy was reported for the first time. Since then, multiple bone scintigraphy tracers have been tested, although their cellular binding mechanisms are not fully known. ^{99m}Tc -DPD scintigraphy is a highly sensitive technique for imaging TTR cardiomyopathy. ^{99m}Tc -DPD has been observed to distribute predominantly in the cardiac septal and basal segments and the lowest uptake is found in the apical and anterolateral segments. ^{99m}Tc -PYP is currently the most commonly used form of nuclear scintigraphy. There is growing evidence behind its use of as a cardiac tracer in TTR. One study demonstrated the ability of ^{99m}Tc -PYP cardiac imaging to distinguish AL from TTR cardiomyopathy with a sensitivity of 97% and specificity of 100% when a heart-to-contralateral ratio of > 1.5 was used. Furthermore, ^{99m}Tc -PYP scintigraphy showed reduced uptake in the apical segments of the LV in TTR.

Conclusions

The value of any imaging test is defined according to the yield and effect. With respect to the former, the frequency of abnormal results should justify testing, and imaging results should provide prognostic information beyond what is available from clinical risk factors and other tests. However, in addition to this incremental prognostication, the results of an imaging test should lead to differential treatment that affect an outcome. Nuclear medicine procedures are able to evaluate a wide array of different cardiac pathologies.


REFERENCES

1. Lang O. Nuclear medicine. I. Basic resources. Technical devices. Radiopharmaceuticals. Karolinum. Praha 1998: 64.
2. Decazes P., Bohn P. Immunotherapy by Immune Checkpoint Inhibitors and Nuclear Medicine Imaging: Current and Future Applications. *Cancers* 2020; 12: 371, doi:10.3390/cancers12020371.
3. Paganelli R.A., Basso D.A. Myocardial Perfusion Imaging with ^{201}Tl . *J. Nucl. Med. Technol.* 2010; 38: 1–3, doi: 10.2967/jnmt.109.068593.

4. Rizk T.H., Nagalli S. Technetium (99mTc) Sestamibi. [Updated 2019 Dec 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553148/>
5. Werner R.A., Chen X., Rowe S.P. et al. Recent paradigm shifts in molecular cardiac imaging—Establishing precision cardiology through novel 18 F-labeled PET radiotracers. *Trends in Cardiovascular Medicine* 2020; 30: 11–19, <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2019.02.007>.
6. Ferrari R., Camici P.G., Crea F. et al. Expert consensus document: a 'diamond' approach to personalized treatment of angina. *Nat. Rev. Cardiol.* 2018; 15(2): 120–132.
7. Patel J.J., Alzahrani T. Myocardial Perfusion Scan. [Updated 2019 Apr 5]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539772/>.
8. Cremer P., Hachamovitch R., Tamarappoo B. Clinical Decision Making With Myocardial Perfusion Imaging in Patients With Known or Suspected Coronary Artery Disease. *Semin. Nucl Med.* 2014; 44(4): 320–329, doi: 10.1053/j.semnuclmed.2014.04.006.
9. Lang O. Radionuclide imaging in acute coronary syndromes. *Cor et Vasa*, 2014; 56: e354–e361. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865014000472>
10. Traynor B.P., Shamsi A., Voon V. Multi-modality imaging in transthyretin amyloid cardiomyopathy. *World J. Cardiol.* 2019; 11(11): 266–276.

Address for correspondence:

Otto Lang
e-mail: otto.lang@fnkv.cz

Lucia Ludvigh Cintulová¹, Zuzana Budayová² 

¹University of Health and Social Work St. Alžbety, Bratislava, Slovak Republic

²Catholic University, Faculty of Theology, Spišské Podhradie Catholic University,
Theological Faculty, Spišské Podhradie, Slovak Republic

Burnout syndrome affecting social care services professionals

ABSTRACT

The research study is based on analysis of the risk of burnout syndrome in social service workers. The dimensions of the standardized MBI questionnaire – The Maslach Burnout Inventory – were used to identify the relationship between the risk of burnout and demographic indicators such as age, education, length of service, or faith, as well as to explore the link between supervision, lifestyle and burnout. The level of burn out syndrome is different and depends on many internal and external factors that can occur more often in people who work with the most vulnerable groups; the biggest recipients of social services in Slovakia are seniors. As the demographic trends change and the population faces ageing, there is pressure on the quality of social services. Family home care of the elderly is replaced by institutional care in Slovakia and it is still the most preferred form of social health care. The Slovak National Council signed a pact declaring the quality standards that have to be followed by social services providers to address needs of the vulnerable groups, solve the social problems linked with health and nursing care and accept their individuality as much as possible. The lack of staff in social care centres, unsustainable funding and changing social policy can cause increased stress on workers in social services.

Key words: burnout syndrome, seniors, social services, research

Introduction

In general, we start to deal with the burnout syndrome in social services only when the first symptoms appear, or if the burnout becomes visible externally in the executive or personality component of the employee or manager. For this reason, it is necessary to prevent the occurrence of the burnout syndrome and to detect its symptoms at an early stage so that the afflicted person can seek the help of an expert. The burnout syndrome affects not only work but also personal life. There is no one hundred percent effective tool that can prevent the development of burnout because it is a multifactorial syndrome that develops gradually and can develop very slowly. The symptoms can begin with normal psychic exhaustion, or physical fatigue or stress, and later can affect the emotional, mental, and physical aspects of the personality and result in burnout. As a basis for the prevention of burnout, anything that gives a person energy, emotional fulfillment and a sense of meaning can be considered. It is necessary that one does not neglect oneself and takes care not only of his physical body, but also his mental well-being and spiritual renewal. The basis of prevention is a healthy lifestyle, physical activity, simply having time for oneself and one's hobbies, or being able to develop in those areas where one feels deficiency, so he does not get frustrated by the inability to meet all of his work requirements. Non-fulfillment of some of Maslow's hierarchy needs over the long term can lead to deprivation, anxiety, and ultimately burnout, especially if one works with vulnerable seniors.

Burnout syndrome in social services employees for seniors

A relatively simple definition of the burnout syndrome is provided by Venglářová et al. [1, p. 25], according to which it is a "progressive loss of energy and idealism". Matoušek and Hartl [2] describe it as a set of specific symptoms that occurs in workers of various professions due to the

aforementioned work stress that has not been mastered. In their 2013 publication, the authors state that after some time, the symptoms of burnout syndrome appear for each assisting professional. The reason for this is the fact that during their work performance they come into contact with people showing characteristics of psychic imbalance, unrealistic expectations of the help from a given helping professional and so on.

In the light of the things mentioned above, Poschkamp adds that women are at higher risk of burnout than men [3]. As a cause, the author mentions a higher level of women's focus on work, but also on family activities and their higher level of emotional engagement. As a consequence, both physical and mental fatigue are the result. Therefore, the burnout syndrome is defined by Maroon as a mental response to the mentioned mental and physical exhaustion, characterized by anxious feelings, mistrust, or an indifferent or lax approach [4]. At the same time, it is important to emphasize that the family environment and, of course, family relationships also have a significant impact on burnout. Another definition is offered by Janáčková, who sees the burnout syndrome as a professional failure due to exhaustion caused by increased environmental demands, but also by the professional itself [5]. As a consequence of this, one may also adopt negative attitudes toward his profession.

Stocka characterizes the burnout syndrome as a consequence of the long-term effects of stress, both in the personal life of the individual and in his professional engagement [6]. Among the groups most at risk, according to the author, there are social workers, doctors, nurses and others, citing their daily work in a stressful environment, where they are forced to solve the problems of others.

Burnout is often perceived at the level of mental, physical and emotional exhaustion, and is known to occur quite often in assisting professions, very often and particularly affecting social service workers, where social workers work with the elderly, seniors, or people with adverse health conditions due to illness, old age or disability [2]. It is the wide range of clients in social services, the demanding nature of the profession and the everyday contact with the fates of the elderly that contribute to the development and acceleration of the overall exhaustion as well as the feeling of helplessness if the social worker often solves complex multispectral problems of the elderly.

At present, the burnout syndrome is related not only to the characteristics of the personality, which may be a predictor of physical and psychological exhaustion, but especially with the high pressure on the requirements of employees, the unfavorable situation on the labor market or the reduced ability to handle stressful situations in employment, personal life, in the family, escalating under the pressure of societal, demographic, but also social change.

Generally, foreign and domestic research by authors such as [7,8,9] confirm that workers in helping professions are the most at risk of burnout, among which we can also include employees working in social services for seniors. In Slovakia, the largest group of social service recipients is seniors, and for this reason we have focused our research on social services employees who are in daily contact with the elderly.

Christina Maslach [10], an author who has significantly influenced the field of burnout syndrome research, has sought to correlate in research the emergence of the burnout syndrome, particularly in helping professions, complemented by the relationship between the ways of coping with work-related emotional burdens and the onset of the burnout syndrome, which can be embedded in the personalities of those who decide on helping professions. Burnout is not a disease but a product of emotional congestion, a process associated with feelings of helplessness, lethargy and despair [11].

Methodology of research

The main aim of the research was to ascertain the rate of burnout in social care staff and management workers, who work full-time in social service facilities for the elderly and have more than two years of practical experience. The study was conducted in September – December 2018, in which the social services facilities in Bratislava (23) and the Nitra region (16) were involved. To collect data

the standardized Maslach-MBI questionnaire was used, which examines the risk of burnout on the basis of three dimensions: EE emotional exhaustion, DA depersonalization, and PA personal accomplishment. The MBI questionnaire contains 22 items, and the respondents indicated the frequency of how often they perceive a given feeling or situation on a scale from not at all to very often. The first part of the questionnaire contains items and sub-scales of the MBI questionnaire that were not significantly modified. The scope of the Likert scale was reduced to a 5-point scale for easier evaluation of statements and, based on our experience, such scaling coverage is sufficient to identify the facts under investigation. "Indexes express the level of the property being measured." The index can be calculated by counting the data for an item showing one property-dimension [12, p. 169]. The dimensions of the MBI questionnaire were supplemented by other areas such as preferred lifestyle, and subjective perception of the importance of supervision.

The second part of the questionnaire contains demographic indicators that are analyzed in relation to other aspects of the burnout syndrome. Among the basic demographic data, the length of service, the achieved education, the job position, gender, and participation in supervisory meetings were chosen. The length of service in social services and the type of the social care centre can have a significant impact on the development of the burnout syndrome; this statement is confirmed in foreign research [13,14].

The sample consisted of 112 respondents, of which 51 worked in a social services home, 32 worked in a day-care center and 29 provided services to seniors in a facility for seniors. Social services facilities in Bratislava (23) and Nitra region (16) were involved in the study; 39 facilities providing social services for seniors participated in the study. The sample was composed of staff members (64) and managers (48), 57.1% were full-time employees of the facility's staff and 42.3% were managers.

Given the high number of women in social services compared to men, our research sample is unevenly distributed, with 72.3% of women (81) and 27.7% of men (31) participating in the study, which is also in line with the real situation in providing social services in Slovakia.

Based on age, the respondents were divided into 4 age categories, with the smallest number of respondents being under 30, representing 17.0% of respondents. Most of the social workers are people aged 30–40, 33.0%, and 28.6% respondents over 40. The average number was 30–35 years of age, representing 21.4%.

We were interested in the faith indicator. The results show that although a large number of believers were represented in the sample, only 25% of them actively practice faith, while the rest believe in God, but do not attend services (36.6%). 32.1% of the respondents said they were unbelievers and 6.3% said they believed in a different faith than Christianity.

In social services, the education indicator is important, so we found out how many people have secondary education (20.5%). There were 41.1% university graduates and 38.4% II cycle university graduates, mainly in the field of social work.

In terms of the length of work experience, there were more workers who have worked for less than five years (43.8%). 36.6% of respondents have spent between 5 and 10 years of working in the field and 19.6% said they had more than 10 years of experience in social services (Table IX).

Research results

The MBI questionnaire examines the three main components of the burnout syndrome in emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment/fulfillment. The reliability of the tool, expressed by Cronbach's alpha, is 0.86 for the first subscale, 0.72 for the second subscale, and 0.74 for the third subscale. This reliability was identified by Maslach and Jackson [10] and confirmed by Honzák [15].

The research results show a rate of burnout in all three dimensions (Table I). In the subscale of emotional exhaustion, the highest value was 58.7% in the moderate level of burnout; in the subscale

depersonalization the burnout rate was high, representing 60.7%, and the smallest burnout rate was the lowest at 47.3% in the personal accomplishment subscale. 14.5% reported meeting burnout levels in personal accomplishment.

We compare the amount of exhaustion between managers and core employees. In the EE – emotional exhaustion dimension the managerial staff achieved a score of 60.2%, while in the DEP – depersonalization dimension the managerial employees showed a moderate level of burnout, valued at 47.8% of the average burnout score and the PA – personal accomplishment dimension showed a low rate of 32.3%.

Table I. MBI score in all respondents

Dimensions level of burnout (n112)	Low in %	Moderate in %	High in %
EE emotional exhaustion	17.1	58.7	29.7
DP depersonalization	10.2	32.2	60.7
PA personal accomplishment	47.3	14.5	25.7

Source: authors own research results.

Differences were observed when comparing the dimensions and the level of burnout for ordinary employees with a minimum of two years' experience. The highest degree of burnout was recorded in the subscale of personal accomplishment, where the core staff reported a score of 64.4%; in the second place the highest burnout was shown in the subscale of depersonalization (59.8%) and the lowest burnout was found in the subscale of emotional exhaustion (44.5% for core employees).

H1 There are differences in the risk of burnout between core employees and managers

On the basis of the $p = 0.009$ level of significance, we accept the H1 hypothesis that there are differences in the burnout rate in the emotional exhaustion dimension between core employees and managers. In the dimension of emotional exhaustion, 56.3% of managers showed the highest value in a high degree of burnout compared to the core staff in the same group (29.7%). In the moderate level of emotional exhaustion burnout, core employees (42.2%) achieved a higher value than managers (18.8%). At the low level of exhaustion, managers and core employees achieved similar burnout rates. Out of a total of 41.1% that feel a high level of emotional exhaustion, more than one third – 32.1% feel a moderate level of burnout at the emotional level, compared to 26.8% who feel only a low level of emotional exhaustion.

In the depersonalization dimension, differences in the level of burnout between the core employees and managers were confirmed ($p = 0.036$); hypothesis H1 was accepted. Managers reported the highest levels of high depersonalization (50.0%), and core staff reported the highest levels in the moderate (45.3%). In the dimension of depersonalization, 36.63% of the total sample showed a high rate, the moderate rate was measured at 40.2%, and a low rate of burnout was found in 23.2% of respondents.

The correlation coefficient $r = 0.227$ expresses a strong relationship between the burnout rate in the depersonalization dimension and the independent variable – work position, even a very strong relationship between the social care staff and the level of depersonalisation.

Table II. Level of depersonalization based on work position

Level of Burnout	Dimension	Work Position		Total
	depersonalization	core employee	manager	
Low	count	18	8	26
	%	28.1%	16.7%	23.2%
Moderate	count	29	16	45
	%	45.3%	33.3%	40.2%
High	count	17	24	41
	%	26.6%	50.0%	36.6%
Total	count	64	48	112
	%	100.0%	100.0%	100.0%

Source: authors own research results.

In the dimension of personal accomplishment, the differences in the burnout rates between the core and managerial staff were confirmed ($p = 0.000$). The H1 hypothesis was accepted. Managers showed the highest values in the personal satisfaction dimension at a high burnout rate of 54.7%. and core employees reported the highest levels in the low (52.1%). In the dimension of personal satisfaction of the total sample, 37.5% showed a high rate of burnout, moderate burnout was found in 26.8% and a low burnout rate was recorded in 35.7% of the respondents.

The correlation coefficient expresses a strong relationship between the level of exhaustion in the dimension of personal accomplishment and the independent variable of job position, where we observed a strong negative relationship, i.e. with a lower job position, the rate of burnout is lower than that of management staff who showed a high degree of burnout in this dimension.

The current hectic times force many workers to work at a fast pace, especially in social services there is pressure put on the worker's demands for the size of the social services facility, the low number of staff in relation to the wide range of clients to whom care is provided. This sector is also negatively affected by high staff turnover, lack of coverage in social services facilities, and low salary assessments of social worker professions or low social status.

H2 There are differences in the risk of burnout due to the length of service

The significance level $p = 0.002$ and the correlation coefficient $r = 0.337$ confirm the strong relationship and the existence of differences in the level of threat in the area of emotional exhaustion and the length of service of social service workers. The H2 hypothesis is accepted. Workers with over 10 years of experience showed a high degree of exhaustion in the emotional area, up to 60.0% of them. Workers with between 5 to 10 years of experience showed a high burnout score at a moderate level of emotional exhaustion (39.5%), and workers with a duration of up to 5 years expressed the lowest burnout rate in the emotional area (51.0%).

In the dimension of depersonalization, there were no significant differences in the rate of burnout among workers based on the length of their experience in social services ($p = 0.0174$; $r = 0.027$). In this dimension, the subgroup hypothesis H2 was rejected.

Table III. Emotional exhaustion in relation to duration of service

Level of Burnout		Duration of service			Total	
		up to 5 years	5–10 years	more than 10 years		
EE01	low	count	25	11	6	42
		%	51.0%	28.9%	24.0%	37.5%
	moderate	count	16	15	4	35
		%	32.7%	39.5%	16.0%	31.3%
	high	count	8	12	15	35
		%	16.3%	31.6%	60.0%	31.3%
Total	count	49	38	25	112	
	%	1000%	1000%	100.0%	100.0%	

Source: authors own research results.

Regardless of the length of service, we see a low to moderate degree of burnout among workers in the depersonalization dimension. In the depersonalization dimension of the total sample, 19.6% of the respondents expressed a high degree of burnout, a moderate degree was recorded in 42.9% of the respondents, and 37.5% of the respondents showed a low burnout rate. At the same time, the correlation coefficient $r = 0.027$ speaks of a very weak relationship between the groups we examined with regard to the length of service in social services.

The correlation coefficient $r = 0.227$ and the significance level $p = 0.000$ express a strong relationship between the burnout rate in the dimension of personal accomplishment and the duration of service of social service workers. It was confirmed that with the length of service, the degree of burnout in the dimension of personal accomplishment increases. Those who have been working in social services for more than 10 years show a high burnout score in this area (68.0%) compared to those who have been doing this for less than 10 years (24.0%). The lowest rate of burnout in this group was recorded for workers up to 5 years (8.0%).

Table IV. Level of depersonalization based on duration of service

Level of burnout		Duration of service			Total
		up to 5 years	5–10 years	more than 10 years	
Low	count	22	11	9	42
	%	44.9%	28.9%	36.0%	37.5%
Moderate	count	18	16	14	48
	%	36.7%	42.1%	56.0%	42.9%
High	count	9	11	2	22
	%	18.4%	28.9%	8.0%	19.6%
Total	count	49	38	25	112
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Source: authors own research results.

Workers employed in social services for less than 5 years show a burnout score in a moderate sense of personal unfulfillment (65.3%) to a greater extent than those working in a social service facility under 10 years (28.9%).

Given the unflattering demographic statistics, the aging population and the growing number of seniors dependent on others, the pressure on social services and their quality of delivery is increasing. Some workers may not be prepared for this pressure. It is understandable that not every person has sufficient empathy and understanding to work with seniors, which can lead to a negative motivation to work with a group of clients who, on the other hand, can respond to such behavior in different ways.

The composition of clients in a social services facility may not be the only reason to increase the incidence of burnout syndrome in social workers, but it can make a significant contribution to it, especially if one has been working in social services for more than 5 years. As the length of service in social services increases, the risk of burnout in all three dimensions increases: emotional exhaustion, depersonalization and personal satisfaction.

Obviously, social service workers are at a greater risk of burnout, which is affected by a whole set of factors, and these burnouts are further strengthened by other associating factors such as inappropriate working conditions, hostile working relationships, large numbers of clients, or the typology of high-reliance social service recipients.

H3 There is a relationship between burnout and the frequency of supervisory meetings from the perspective of social service workers

In the dimension of emotional exhaustion, differences in burnout rates were confirmed by the form of participation in supervisory meetings ($p = 0.000$; $r = 0.456$). The results showed that those involved in group supervision have low levels of emotional exhaustion compared to other forms of supervision. The H3 hypothesis is thus accepted.

The high level of emotional exhaustion exhibited by social service workers is more widely represented in those who only occasionally participate in supervision (65.6%) compared to workers in group supervision (19.6%).

In the depersonalization dimension, differences in exhaustion rates based on participation in supervisory meetings ($p = 0.001$; $r = 0.257$) were also confirmed. The results showed that those involved in group supervision have low levels of emotional exhaustion compared to other forms of supervision. The H3 hypothesis is accepted.

For the respondents with a low burnout risk in depersonalization, group supervision was the most effective (51.8%), compared to those with high burnout rates (32.1%). The results indicate that occasional supervision has less of an impact on the personal development and prevention of burn out syndrome compared to other forms of supervision. Employees in social services who participate in a supervision meeting only occasionally (53.1%) are at a higher risk of burnout than another social worker in social services. For this reason, we consider it important that supervision in social services be carried out on a regular basis. At the same time, according to the needs of the workers and the type of problems being solved, the form of supervision was chosen as either individual or group, whichever best suits the internal system of a particular facility.

In the dimension of **personal accomplishment**, differences in the burnout rates were not confirmed by the form of participation in supervisory meetings ($p = 0.351$; $r = 0.043$). H3 is not accepted. The results reveal that those with a high burnout rate are at the same risk of feeling personally unfulfilled, regardless of the form of supervisory meetings.

In the subscale, the low rate was not confirmed by the impact of supervision on reducing the sense of personal failure when working in social services. Of the total sample, 36,3% of social service workers, a high risk of personal unfulfillment was confirmed compared to those with a low rate (35,3%) and a moderate rate (28.4%) of personal satisfaction in terms of the impact of supervision.

Discussion

The study has shown that it is a fact that workers in social services are at a higher risk of burnout, regardless of whether they are employees or managers; a significant relationship between occupation and the risk of burnout was shown ($p = 0.001$) and we also found differences in the burnout syndrome based on the length of service ($p = 0.017$) and gender ($p = 0.002$), where women are more exposed to mental and physical exhaustion than men. It was found that there is a significant

relationship between burnout and supervision ($p = 0.012$) as well as between lifestyle and burnout ($p = 0.004$).

In the areas of emotional exhaustion and depersonalization, a high degree of burnout was revealed, as well as in the area of personal satisfaction, where we observed a slight degree of burnout in social service workers. Our results are the same previously conducted foreign and domestic research, which shows that the most risk-prone areas of work include providing care to the elderly and those reliant on social services. Given the growing number of these clients and the limited capacity of the facilities, it is clear that the pressure on employees is increasing, and the managers who have experienced moderate to high burnout rates are also experiencing a similar amount of pressure on the running and performance of the entire facility. The symptoms of burnout syndrome are related not only to the physical and psychological exhaustion of a person, but a social service worker gradually loses his or her motivation to pursue his/her profession and is subject to a routine lifestyle, as well as his/her relationship with clients, the work environment and the work itself.

Implementing tools in social services to prevent the occurrence of burnout syndrome have proven desirable, and are effectively used to develop staff and enhance their personal fulfillment in the profession as well as to make space to communicate with the management of the social services provider.

The justification for supervision in social services is obvious and is also included in the standards of the quality of social services, especially as a tool for the prevention of burnout. Supervision is important not only in solving problems when working with a client, but also in the personal development of a worker, allowing him to talk about his experience in a different way.

Vávrová describes supervision as an effective tool in the prevention of burnout in helping professions. In the supervisory process, there is interaction between workers in the social service facility and the supervisor, where the goal and the nature of supervision, its dynamics, and the outcome of an action are also determined [16]. In practice, however, it often happens that if a problem is detected, for example, in a hostile workforce where one worker is not accepted by others, the problem is not defined properly the ways of resolving it are missing; employees of social service facilities mostly leave after an agreement. For a manager this means extra stress in finding a replacement employee, which is not easy with frequent staff turnover and labor market stagnation. Such a trend in ensuring the operation of the facility poses a high risk of burnout just for managers, which can manifest itself in all levels of burnout, especially in the field of depersonalization, when the facility manager does not establish closer relationships with subordinate employees. The results of our study have shown that supervision does not affect working relationships and the climate of the working environment, and therefore intervention in this area requires longer-term efforts.

Conclusions

Burnout is caused by multiple factors and can affect any person, regardless of gender, age, or occupation. The research results show that motivating people to work is changing, and social service workers are at high risk of burnout, regardless of whether they are core employees or perform a management function in a social service facility.

Given the trend of aging and the increasing number of people in retirement dependent on social and health care, social work will be under enormous pressure from the demands that we will not be able to meet with the current number of carers, social workers, and nurses. On the other hand, what is also missing is an overlap between healthcare and the social dimension, which greatly complicates the provision of services to a wide range of citizens. We would all like social workers to be able to meet the quality standards of social services to the required extent, not only on paper, but also in real life, for which not only a sufficient financial package has to be earmarked, but also human capacities and

social resources in society have to be available. The development of the burnout syndrome clearly does not positively contribute to this and increased attention must be paid to its prevention.

REFERENCES

1. Venglářová M. et al. Sestry v nouzi: syndrom vyhořeni, mobbing, bossing. Grada Publishing. Praha 2011.
2. Matoušek O., Hartl P. Nároky sociální práce a syndrom vyhořeni. [In:] Metody a řízení sociální práce. Eds. O. Matoušek et al. Portál. Praha 2013: 51–59.
3. Poschkamp T. Vyhořeni: rozpoznání, léčba, prevence. Edika. Brno 2013: 104.
4. Maroon I. Syndrom vyhořeni u sociálních pracovníků: teorie, praxe, kazuistiky. Portál. Praha 2012.
5. Janáčková L. Základy zdravotnické psychologie. Triton. Praha 2008.
6. Stock Ch. Syndrom vyhořeni a jak jej zvládnout. Grada. Praha 2010: 103.
7. Janíková M. Burnout – úskalí práce s lidmi. Prevencia a zvládanie syndrómu vyhorenia. Nezamestnanosť a Sociálna Polityka 2010; 7(5): 33–42.
8. Malík Holasová V. Kvalita v sociální práci a sociálních službách. Grada Publishing. Praha 2014.
9. Faerber Y., Stöwe C. Vedení lidí v praxi: zlepšete své manažerské dovednosti, Grada Publishing. Praha 2007.
10. Maslach C., Jackson E.S. The measurement of experienced burnout. In Journal of Organizational Behavior 1981; 2(2): 99–113.
11. Bérešová A. Burnout syndróm a depresia v profesii sociálnych pracovníkov. Zdravotníctvo a Sociálna Práca 2006; 1(1): 18–22.
12. Chráska M. Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. Grada Publishing. Praha 2016.
13. Liba J. Zdravie, drogy, drogová prevencia. Terminologický a výkladový slovník. Prešovská Univerzita v Prešove. Pedagogická Fakulta. Prešov 2016.
14. Prieß M. Jak zvládnout syndrom vyhořeni. Najděte cestu zpátky k sobě. Grada Publishing. Praha 2015.
15. Honzák R. Jak žít a vyhnout se syndromu vyhořeni. Vyšehrad. Praha 2013.
16. Vávřová S. Doprovázení v pomáhajících profesích. Portál. Praha 2012.

Address for correspondence:

Lucia Ludvigh Cintulova
e-mail: luciacin83@gmail.com

Zuzana Budayová
e-mail: zuzana.budayova@ku.sk