

Epidemiology of suicides committed by the elderly in Poland between 2005 and 2013

Epidemiologia samobójstw dokonanych wśród osób w podeszłym wieku w Polsce w latach 2005-2013

**Karolina Filipka¹, Anna Antczak-Komoterska¹, Łukasz Pietrzykowski²,
Mariola Głowacka³**

¹ Neurological and Neurosurgical Nursing Department, Faculty of Health Science, Collegium Medicum, Nicolaus Copernicus University, Toruń

² Department of Health Promotion, Collegium Medicum, Nicolaus Copernicus University, Toruń

³ Institute of Health Sciences, The State School of Higher Professional Education in Płock

Abstract

Introduction. Over the last century, the aging of the population in Poland and other European Union (EU) countries has become an intense global phenomenon. Furthermore, according to demographic data, the aging process is likely to intensify. Numerous studies show that this coincides with a global increase in suicidal behaviours displayed by the elderly. Consequently, the steadily growing number of older individuals will lead to an increase in reported suicides and suicide attempts, which constitutes a major issue in health care. **Objectives.** The paper aims to estimate the frequency of suicidal acts committed by people over the age of 60, and to draw attention to the percentage of deaths resulting from suicidal behaviours in the context of the age structure and sex. **Material and methods.** The presented data concerning suicide deaths among people over the age of 60 in Poland in between 2005 and 2013 were obtained from the Demographic Database of the Central Statistical Office (CSO). **Results.** In between 2005 and 2013, the number of suicides committed by the elderly amounted to approximately 23% of all suicidal acts. The assessment indicated a significant positive correlation between the age and sex of respondents against the frequency of suicides. The highest rate of suicides is attributed to men. It has also been found that the number of suicidal deaths among women decreases in a statistically significant manner in each subsequent age group. Such a trend has also been observed in relation to men, albeit it is even more dynamic a process. **Conclusions.** Further studies on suicides committed by the elderly may contribute to diminishing the death rates and establishing proper mechanisms of preventive measures. (Gerontol Pol 2018; 26; 79-85)

Key words: epidemiology, suicides, elderly age

Streszczenie

Wstęp. Proces starzenia się społeczeństwa polskiego i pozostałych krajów Unii Europejskiej (UE) w ostatnim stuleciu przybrał miano intensywnego zjawiska globalnego. W odniesieniu do danych demograficznych, proces starzenia się społeczeństwa, będzie odnotowywany z jeszcze większym natężeniem aniżeli dotychczas. Według licznych doniesień naukowych w wielu krajach świata dochodzi także do globalnego wzrostu zachowań municypalnych popełnianych przez osoby w podeszłym wieku. W konsekwencji progresywnie zwiększająca się liczba osób starszych doprowadzi do wzrostu odnotowywanych samobójstw i prób samobójczych, które stanowią istotny problem zdrowia publicznego. **Cel.** Celem naszej pracy jest określenie częstości występowania aktów samobójczych wśród osób po 60 r.ż. Zwrócenie uwagi na odsetek zgonów wynikających z zachowań suicydalnych w zależności od struktury wieku oraz płci. **Materiał i metody.** Przedstawione dane dotyczące zgonów, spowodowanych aktem samobójczym, u osób po 60 roku życia w Polsce w latach 2005-2013 z uwzględnieniem różnych cech demograficznych, uzyskano z Bazy Danych Demografia- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). **Wyniki.** W latach 2005-2013 samobójstwa wśród osób w podeszłym wieku stanowiły blisko 23% wszystkich podjętych aktów suicydalnych. Wykazano istotne korelacje między wiekiem, płcią, miejscem zamieszkania respondentów a częstotliwością podejmowanych samobójstw dokonanych. W największym stopniu liczba zgonów samobójczych jest zauważalna u mężczyzn. Wykazano także, iż u kobiet liczba zgonów samobójczych istotnie statystycznie spada w każdej kolejnej grupie wiekowej. W przypadku mężczyzn tendencja spadkowa również jest zauważalna, ale stanowi ona jeszcze bardziej dynamiczny proces. **Wnioski.** Prowadzenie dalszych badań dotyczących samobójstw dokonanych wśród osób w podeszłym wieku może

Adres do korespondencji: ✉ Karolina Filipka Neurological and Neurosurgical Nursing Department, Faculty of Health Science, Collegium Medicum, Nicolaus Copernicus University, St. Łukasiewicza 1, 85-821 Bydgoszcz ☎ (+48 52) 585-58-31 📧

80 *KAROLINA FILIPSKA, ANNA ANTCZAK-KOMOTERSKA, ŁUKASZ PIETRZYKOWSKI ET AL.*

przyczynić się do zmniejszenia współczynnika zgonów oraz do wypracowania odpowiednich mechanizmów zachowań prewencyjnych. (Gerontol Pol 2018; 26; 79-85)

Słowa kluczowe: *epidemiologia, samobójstwa, podeszły wiek*

16. Li X, Xiao Z, Xiao S. Suicide among the elderly in mainland China. *Psychogeriatrics*. 2009;9(2):62-6.
17. Gunzelmann T, Beutel M, Kliem S, et al. Suicidal ideation, hopelessness, and loneliness in the elderly general population. *Z Psychosom Med Psychother*. 2016;62(4):366-76.
18. Kim J, Lee YS, Lee J. Living arrangements and suicidal ideation among the Korean older adults. *Aging Ment Health*. 2016;20(12):1305-13.
19. Shin HY, Kang G, Kang HJ, et al. Associations between serum lipid levels and suicidal ideation among Korean older people. *J Affect Disord*. 2016;189:192-8.
20. Na PJ, Kim KB, Lee-Tauler SY, et al. Predictors of suicidal ideation in Korean American older adults: analysis of the Memory and Aging Study of Koreans (MASK). *Int J Geriatr Psychiatry*. 2016 Oct 25. doi: 10.1002/gps.4608. [Epub ahead of print].
21. Sirey JA, Bruce ML, Carpenter M, et al. Depressive symptoms and suicidal ideation among older adults receiving home delivered meals. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008;23(12):1306-11.
22. Park JI, Yang JC, Han C, et al. Suicidal Ideation Among Korean Elderly: Risk Factors and Population Attributable Fractions. *Psychiatry*. 2016;79(3):262-81.
23. Bernert RA, Turvey CL, Conwell Y, et al. Association of poor subjective sleep quality with risk for death by suicide during a 10-year period: a longitudinal, population-based study of late life. *JAMA Psychiatry*. 2014;71:1129-37.
24. Pigeon WR, Pinquart M, Conner K. Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *J Clin Psychiatry*. 2012;73(9):1160-7.
25. Bishop TM, Simons KV, King DA, et al. Sleep and Suicide in Older Adults: An Opportunity for Intervention. *Clin Ther*. 2016;38(11):2332-9.
26. Kim DK, Song HJ, Lee EK, et al. Effect of sex and age on the association between suicidal behaviour and obesity in Korean adults: a cross-sectional nationwide study. *BMJ Open*. 2016; 6(6): e010183. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010183.
27. Innamorati M, Pompili M, Di Vittorio C, et al. Suicide in the old elderly: results from one Italian county. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2014;2:1158-67.

Impact of stress on satisfaction with life of seniors from lubelskie voivodship

Wpływ stresu na zadowolenie z życia seniorów z województwa lubelskiego

Katarzyna Pawlikowska-Łagód¹, Olga Dąbska², Jarosław Sak¹

¹Zakład Etyki i Filozofii Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Zakład Patologii i Rehabilitacji Mowy, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Abstract

Introduction. Stress negatively affects many aspects of human life. Older people are especially prone to stressful situations nowadays. This is primarily due to widespread stereotypes, marginalization, discrimination in the immediate environment and workplace, and family rejection. All these components affect the satisfaction with life, which is an important element in evaluating one's existence. Health condition, family relationships, social activity, education level and life expectancy also determine seniors' life satisfaction. **Aim.** The purpose of this study is to investigate whether the level of stress and anxiety determines the overall satisfaction with one's life in seniors. **Material and methods.** The study was conducted among 120 elderly people living in the Lublin macroregion. Seniors were 60 to 87 years old. A diagnostic survey was conducted using the survey technique as part of the implementation of the study. The Quality Index of Ferrans Life and Powers General Version III was the research tool. **Results.** Respondents were mostly satisfied (49.16%) and very satisfied (29.17%) with their lives. The largest group were the respondents who were somewhat satisfied (30.83%) with their peace of mind. As a result of the research work, a model was developed in which the variable level of stress and anxiety explained 74% of variance in the overall life satisfaction. **Conclusions.** The biggest surveyed group consisted of seniors who were moderately satisfied with their lives. As the stress progresses and worries arise, life quality among seniors worsens. (Gerontol Pol 2018; 26; 86-90)

Key words: stress, satisfaction, life, seniors

Streszczenie

Wstęp. Stres negatywnie oddziałuje na wiele aspektów ludzkiego życia. Szczególnie na sytuacje stresowe narażona jest grupa społeczna osób starszych wiekiem. Spowodowane jest to przede wszystkim stereotypizacją starości, marginalizacją, odrzuceniem, dyskryminacją seniorów w najbliższym środowisku i miejscu pracy. Wszystkie te składowe wpływają na satysfakcję z życia, która jest ważnym elementem oceny własnej egzystencji. Determinantami wpływającymi na zadowolenie z życia u seniorów jest również ich kondycja zdrowotna, kontakty z rodziną, aktywność społeczna, poziom wykształcenia oraz życiowy optymizm. **Cel pracy.** Celem niniejszej pracy było zbadanie czy poziom odczuwanego stresu i zmartwień determinuje ogólne zadowolenie ze swojego życia u seniorów. **Materiał i metody.** Badania przeprowadzono wśród 120 osób starszych zamieszkujących makroregion lubelski. Seniorzy byli w wieku od 60 do 87 lat. Do realizacji badania posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, techniką ankietową. Narzędzie badawcze stanowił Indeks Jakości Życia Ferrans i Powers Wersja III Ogólna. **Wyniki.** Respondenci, w głównej mierze byli zadowoleni ze swojego życia w stopniu umiarkowanym (49,16%) oraz bardzo zadowoleni (29,17%). Największą grupę stanowili badani, którzy byli nieco zadowoleni (30,83%) ze swojego spokoju ducha. W wyniku podjętych prac badawczych opracowano model, w którym zmienna poziom odczuwanego stresu i zmartwień wyjaśnia 74% wariancji zmiennej ogólne zadowolenie z życia. **Wnioski.** Największą grupę badanych stanowiły osoby, które były zadowolone ze swojego życia w stopniu umiarkowanym. Wraz ze wzrostem poziomu odczuwanego stresu oraz zmartwień obniża się ogólne zadowolenie z życia u seniorów. (Gerontol Pol 2018; 26; 86-90)

Słowa kluczowe: stres, zadowolenie, życie, seniorzy

Introduction

Stress in modern times is an inseparable element of human life. Seniors are especially prone to experiencing stressful situations. They are mostly caused by stereotypes regarding old age, marginalization, rejection and discrimination of seniors in their closest circles and in the workplace.

In the subject's literature, there can be found many definitions of stress. Doctor Hans Selye is the pioneer of the first of the very first stress definition: "(...) the non-specific response of the body to any demand for change" [1]. Stress is also understood as "(...) a group of specific and unspecified organism reactions on incentives which disrupt its balance — they either mobilize or cause disorders. Those physical or mental incentives are called stressors" [2]. Aside from the above-mentioned stressors, there are also long-term ones and short-term ones (so called sharp). The source of stressors can be outside (exogenous) and inside (psyche, body) [3]. The most common physical stressors that influence seniors especially are connected to the environment: ever-present noise, excessive or insufficient lighting and climatic factors. Then there are mental causes of stress: physical or mental overload, disruptions (too much pressure put on oneself and close ones), deprivation (social isolation) and various dangers (physical, social standing) [4]. At top of that experiencing stress arises from seniors' health condition. Many ailments appear with age which hamper one's ability to function independently. Change of lifestyle resulting from retirement/pension, caring for close ones, caring for a sick spouse, widowhood, lack of independence and involuntary dependence on various institutions are the further causes of stress among seniors [5].

It is imperative to remember that changes occurring in the society also contribute to the stress that seniors suffer from. It is especially true regarding stereotypes about this group of people which cause them to be socially excluded and marginalized. In light of the subject's literature, seniors are identified with sickness, incompetence, dependence on others and physical disability. They are also identified with pessimism, suspiciousness, malaise and being tight-lipped. The assumption that seniors' intellectual prowess diminishes with age is the most unfair one [6]. As a result, they are rejected by the bigger part of the society and that puts seniors into stressful situations and gives them additional everyday worries. As a consequence, the stress has a negative effect on the life's satisfaction, which is a very important element regarding the assessment of one's own existence. Aside from stress, physical condition, family relationships, public relations, education level and optimism are the

main determinants that influence satisfaction with one's life. Nevertheless, the life balance is very important regarding seniors' life satisfaction where one remembers one's own successes and failures which shaped one's life [7].

Many analyses were conducted so far regarding stress levels and life satisfaction of various social groups. However, only few authors put those two correlations together and conducted analyses focusing on how stress influences life satisfaction. Therefore, the goal of this work is to research if the levels of stress and worries determine seniors' life satisfaction.

Material and methods

120 senior residents of the Lublin Macroregion took part in the study. The choice of the surveyed was deliberate. Respondents had to be at least 60 years old and live in Lublin Voivodeship. The seniors' age varied between 60 and 87 and the average of the respondents' age was 70 years old ($M = 69.74$; $SD = 7.00$). Women constituted more than the half of the surveyed group (54.2%). Almost three quarters of the surveyed resided in the suburbs (72.5%). More than half of the surveyed were married (59.7%) and had either vocational or secondary education (42.5%). The detailed socio-demographic characteristics of the surveyed group were presented in Table I.

Diagnostic poll method, survey technique was used when conducting this research. *Ferrans and Powers Quality of Life Index — Generic Version* was the research tool as to evaluate the quality of life in the quantitative form [7]. The Index focuses on assessment of life quality regarding health condition, family situation, mental and spiritual condition as well as socio-economic state [8]. An attachment was added to the research tool which contained questions regarding socio-demographic factors (age, sex, place of residence, marital status, education).

The characteristics of the surveyed population were based on the analysis of the percentage distribution of the occurrence frequency of qualitative variables and on the calculation of descriptive statistics – average and standard deviation of quantitative data. An univariate analysis of regression with the input method was conducted in hope of verification if the stress level determines overall seniors' life satisfaction. Lack of data was excluded from the analyses. Cut-off error level of the first kind was assumed that is based on the rejection of the true null hypothesis that focuses on lack of differences or correlations that amounts to 0.05. Statistical calculations were conducted with the use of *IBM SPSS 21* software.

Results

When asked about their life quality, most respondents (49.16%) said that they were moderately satisfied with it and that they were very satisfied with their life quality (29.17%). Every sixth senior was a little satisfied and every twentieth senior was slightly satisfied with their life quality.

The biggest group was constituted of the surveyed who were a little satisfied with their peace of mind (30.83%) and a slightly smaller group (24.16%) was constituted of seniors who were moderately satisfied with their peace of mind.

Striving to verify the thesis claiming that stress level determines overall life quality of seniors, a regression analysis was conducted where *the level of stress and worries* was the independent variable and *overall life satisfaction* was the dependent variable.

As a result of the undertaken study, a certain model was developed in which the variable of *the level of stress and worries* explains 74% (R^2 corrected = 0.74) of the variation variable of the *overall life satisfaction*. The model is perfectly adjusted to the data, $F(1.118) = 331.22$, $p < 0.001$, and the resulting data states that the correlation between the predictor and the dependent variable is very strong and inversely proportional, $\beta = -0.89$; $p < 0.001$ which means that seniors' overall life satisfaction worsens when the stress level rises.

Discussion

Satisfaction with life lived by seniors constitutes an overall assessment of life and the accompanying emotional condition. Individual assumption is assumed with a constant and dynamic character [9]. Stress is one of the main factors that determines overall life satisfaction. The studies conducted by J. Czapiński confirm this thesis as they claim that occurrences of stressful situations affect mental health of a person in a negative way [10]. In modern times, seniors are especially prone to stress as it results from various changes occurring in the society. The authorial study suggests that almost half of the surveyed are moderately satisfied with their lives and only less than 30% of the surveyed are very satisfied with their lives. E. Domarecka conducted a study and got rather different results where the listeners of the University of the Third Age assessed their life quality as average and low. It is interesting that a similar number of respondents (27.5%) [11] was highly satisfied with their lives, just like in the authorial study. K. Kurowska and B. Orzół in their work entitled "The feeling of coherence and seniors' life satisfaction" proved that the most seniors' life satisfaction was average at best. What is interesting is that seniors from the 75-89 age group were satisfied with their lives most [12]. C. Borg also conducted a study regarding that subject and the surveyed group constituted of Americans over 65 years of age. The results stated that women were slightly less satisfied with their

Table I. Socio-demographic characteristics of respondents

Variable		N	%
Gender	Women	65	54.2
	Men	56	45.8
Place of living residence	City	33	27.5
	Village	87	72.5
Marital status	Single	15	12.6
	Married	71	59.7
	Divorced	23	19.3
	Concubinage	8	6.7
	Widower	3	2.5
Education	Basic	6	5.0
	Occupational / Medium	51	42.5
	Higher	22	18.3
	Lack	41	34.1

Table II. Model of conditions of general satisfaction with life of seniors

Model	Measurements of the model's fit			Regression weights for predictors				
	R^2 corrected	F	P	B	SE	Beta	T	P
Satisfaction with life	0.74	331.22	0.001	1.37	0.08	- 0.86	18.20	0.001

lives than men [13]. S. Meggiolaro and F. Ongaro came to similar conclusions after studying overall life satisfaction of seniors from Italy [14]. However, most Turkish seniors were very satisfied with their lives as proved by FY. Beyaztas [15].

Life satisfaction is determined by a variety of factors. One of them is stress and everyday worries. As a result of conducting an authorial research, the authors proved that as the stress progresses and worries arise, life satisfaction worsens. Sh. Bano and S. Malik in their research into stress' influence on teachers [16] came to similar conclusions. The same can be said about the research conducted by K. Burger and R. Samuel where stress influence on teenagers' lives was gauged [17]. M. Dziedzic conducted a research on that subject as well among the listeners of the University of the Third Age and proved that stress had bigger influence on seniors who assessed their life satisfaction as low and lower influence on the seniors who assessed their life satisfaction as high [18]. In turn, A. Mazur proved that there is no correlation between experiencing satisfaction with one's life and applying the practice of coping with stress based on emotions among adults [19].

Stressful situations also affect Chinese medicine students and negatively affect their life satisfaction. After

having taken into consideration demographic factors they caused 12% of satisfaction variation [20]. A. Schwerdtfeger and co-workers analyzed a group of healthy men and found out that life satisfaction can be positively correlated with beneficial hemodynamic stress reactivity. They present that people with higher level of life satisfaction deal with arising stress in a more adaptive way [21].

Conclusions

The conducted research allowed to present the following conclusions:

1. The biggest surveyed group consisted of seniors who were moderately satisfied with their lives.
2. As the stress progresses and worries arise, life quality among seniors worsens.

Funding

The study was funded by own resources.

Conflict of interests

None

References

1. Skłodowski H. Psychologiczne wyzwania kryzysu. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie. Seria SWSPiZ w Łodzi*. 2010;11(1):9-22.
2. Schröder JP, Blank R. Zarządzanie stresem. Jak rozpoznawać sytuacje stresowe i im przeciwdziałać. *Samokształcenie w biznesie*. Wyd. Edu; 2006.
3. Ślusarka B, Nowicki G, Jędrzejewicz D. Poziom odczuwanego stresu i czynniki stresogenne na stanowisku pracy ratownika medycznego. *Pielęg XXI w*. 2014;1(46):11-8.
4. Moryś J, Jeżewska M, Rynkiewicz A. Znaczenie stresu w patogenezie nadciśnienia tętniczego. Część II. Nadciśnienie tętnicze. 2005;9(5):374-84.
5. http://www.elderly.gov.hk/english/healthy_ageing/mental_health/stress.html (dostęp: 01.05.2017).
6. Świdzka M, Kapszewicz P. Stereotypy dotyczące starzenia się i ludzi starych w opiniach studentów medycyny. *Pedagogika Rodziny. Family Pedagogy*. 2015;5(4):185-99.
7. Zielińska-Więczkowska H, Kędziora-Kornatowska K. Determinanty satysfakcji życiowej w późnej dorosłości – w świetle rodzimych doniesień badawczych. *Psychogeriatr Pol*. 2010;7(1):11-6.
8. Sokolnicka H, Mikuła W. Metody oceny jakości życia mające zastosowanie w medycynie. *Med Rodz*. 2003;3-4:129-31.
9. Tylikowska A. Jak się starzejemy? - aspekty psychologiczne. *Edukacja osób starszych. Uwarunkowania. Trendy. Metody*. Stowarzyszenie Trenerów Organizacji Pozarządowych. Warszawa 2013.
10. Mroczkowska D, Białkowska J. Style radzenia sobie ze stresem, jako zmienne determinujące, jakość życia młodych dorosłych. *Med Og Nauk Zdr*. 2014;20(3):265-9.
11. Domarecka E. Poczucie satysfakcji z życia słuchaczy UTW a preferowane przez nich wartości. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia. Sectio J*. 2016;29(1):173-84.

12. Kurowska K, Orzoł B. Poczucie koherencji a zadowolenie z życia u osób starszych. *Gerontol Pol.* 2016;24:91-7.
13. Borg C, Hallberg IR, Blomqvist K. Life satisfaction among older people (65+) with reduced self-care capacity: the relationship to social, health and financial aspects. *J Clin Nurs.* 2006 (15):607-18.
14. Meggiolaro S, Ongaro F. Life satisfaction among the elderly in Italy in a Gender approach. *Working Paper Series.* 2013:6.
15. Beyaztas YF, Kurt G, Bolayir E. Life satisfaction level of elderly people: a field study in Sivas, Turkey. *J Pak Med Assoc.* 2012;62(3):221-5.
16. Bano Sh, Malik S. Effect of Occupational Stress on Life Satisfaction among Private and Public School Teachers. *JISR-MSSE.* 2014;12(1):17-9.
17. Burger K, Samuel R. The Role of Perceived Stress and Self-Efficacy in Young People's Life Satisfaction: A Longitudinal Study. *J Youth Adolesc.* 2017;46(1):78-90.
18. Dziedzic M. Satysfakcja z życia, samoocena i poziom odczuwanego stresu u osób w okresie późnej dorosłości uczęszczających na Uniwersytet Trzeciego Wieku. *Kwartalnik Naukowy.* 2015;2(22):277-89.
19. Mazur A. Poczucie satysfakcji z życia osób o różnych stylach radzenia sobie ze stresem. *Innowacje Psychologiczne.* 2015;4(1):1-8.
20. Shi M, Wang X, Bian Y. The mediating role of resilience in the relationship between stress and life satisfaction among Chinese medical students: a cross-sectional study. *BMC Medical Education.* 2015;15:16.
21. Schwerdtfeger A, Gaisbachgrabner K, Traunmüller C. Life Satisfaction and Hemodynamic Reactivity to Mental Stress. *Ann Behav Med.* 2017;51(3):464-9.

Age as a determinant of quality of life and symptoms of anxiety and depression in patients with genital cancer

Wiek jako determinanta oceny poziomu jakości życia i występowania objawów zaburzeń lękowych i depresyjnych u pacjentek z chorobą nowotworową narządów płciowych

Dorota Rogala¹, Agnieszka Dombrowska-Pali²

¹ Department of Oncology, Radiotherapy and Gynecologic Oncology, Nicolaus Copernicus University in Toruń
– Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz

² Department of Obstetric Care Basic, Nicolaus Copernicus University in Toruń
– Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz

Abstract

Introduction. Anxiety and depression are listed as the most common psychological disorders in the course of cancer. Women with gynecological cancers are particularly at risk for poor quality of life after surgery because of the location of the cancer. Advanced age of a patient may be an additional burden factor. **Aim.** The aim of the study was to assess the level of functioning and quality of life, and symptoms of anxiety and depression in patients who are elderly, hospitalized for genital cancers. **Material and Methods:** The study included 73 patients with genital cancers qualified for surgical treatment. The research was divided into 4 age groups: < 36 years, 36-50 years, 51-65 years and > 65 years. The Hospital for Anxiety and Depression (HADS) and the EORTC QLQ-C30 Questionnaire were used to assess the quality of life of cancer patients. **Results.** 1. In the group of women aged 65 years, there are statistically significant differences in physical, cognitive, role performance, overall health and quality of life and the incidence of fatigue and pain in relation to other age groups ($p < 0.05$). 2. Older women often have symptoms of depression ($p = 0.01$). **Conclusions.** 1. The presence of symptoms of depression in older women with gynecological cancer can affect the subjective assessment of their health and quality of life. 2. Due to the higher risk of disorders screening assessment of symptoms of anxiety and depression among patients with genital cancer should be systematically carried out before surgery. Especially for women over 50 years of age. (Gerontol Pol 2018; 26; 91-99)

Key words: elderly women, genital cancers, quality of life, anxiety, depression

Streszczenie

Wstęp. Lęk i depresja wymieniane są jako najczęściej występujące zaburzenia psychologiczne w przebiegu choroby nowotworowej. Kobiety z nowotworami ginekologicznymi są szczególnie narażone na gorszą jakość życia po operacji ze względu na lokalizację nowotworu. Zaawansowany wiek pacjentki może być dodatkowym czynnikiem obciążającym. **Cel.** Celem badań była ocena poziomu funkcjonowania i jakości życia oraz występowania objawów lęku i depresji u pacjentek w wieku podeszłym hospitalizowanych z powodu nowotworów narządów płciowych. **Materiał i metody:** Badaniem objęto 73 pacjentki z nowotworami narządów płciowych zakwalifikowane do leczenia chirurgicznego. Badane podzielono na 4 grupy wiekowe: < 36 lat, 36-50 lat, 51-65 lat i > 65 lat. Zastosowano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji (HADS) oraz Kwestionariusz EORTC QLQ-C30 do oceny jakości życia chorych na nowotwory. **Wyniki.** 1. W grupie kobiet po 65. roku życia występują statystycznie istotne różnice z zakresie funkcjonowania fizycznego, poznawczego, w rolach, w ogólnej ocenie stanu zdrowia i jakości życia oraz częstości występowania objawów zmęczenia i dolegliwości bólowych w stosunku do innych grup wiekowych ($p < 0,05$). 2. U starszych kobiet częściej występują objawy zaburzeń depresyjnych ($p = 0,01$). **Wnioski:** 1. Występowanie objawów zaburzeń depresyjnych u starszych kobiet z nowotworem narządu rodowego może wpływać na subiektywną ocenę ich stanu zdrowia i jakości życia. 2. Ze względu na większe ryzyko występowania zaburzeń, przesiewowa ocena występowania objawów lękowych i depresyjnych wśród chorych na nowotwory narządów płciowych powinna być systematycznie prowadzona jeszcze przed operacją. Szczególnie dotyczy to kobiet po 50. roku życia. (Gerontol Pol 2018; 26; 91-99)

Słowa kluczowe: starsze kobiety, nowotwory narządów płciowych, jakość życia, lęk, depresja

Introduction

Cancer is a huge source of stress and negative emotions for the patient and their family. Therefore, not without reason, it is considered to be the most stressful of all diseases and is treated equally with other traumatic incidents such as experience of exposure life, death and serious injury [1]. Malignant neoplasms of female genital organs account for 18% of the diseases and 15% of all cancer deaths among women. The number of cases increases after the age of 25, with the highest occurrence in the sixth/seventh decade of life. The risk of death increases systematically after the age of 40, 95% refers to women after 50 years of age [2]. Most genital cancers do not give specific symptoms and are often detected in advanced stages, so the treatment is multidirectional, time-consuming, and aggravating. Most often it is a surgical treatment, associated with radio- and chemotherapy, sometimes also with hormone- and immunotherapy. Studies on the quality of life of patients after the surgery indicate that a resumption of functional and emotional wellbeing lasts about 6 months and even longer, as in the case of the most extensive surgery like the multiple organ resection [3-6]. Long-term effects of intra-abdominal treatment and gynecological and neurological problems occur in about 20% of patients after 5 years of surgery [7].

Anxiety and depression are listed as the most common psychological disorders in the course of cancer. Studies show a higher probability of occurrence and a higher anxiety and depression among oncological patients compared with other chronic patients [8,9]. Studies also show that patients with depression associated with chronic illness have worse prognosis and require prolonged treatment and somatic symptoms are more intense [10,11]. All of this can make the quality of their lives lower.

Oncological nursing are increasingly undertaking research to identify factors that determine the quality of life of patients with cancer, look for ways to identify them early, and look for patients who are at particular risk for additional complications [12-14]. Objectively, women with gynecological cancers are more likely to suffer from poor quality of life after surgery because of the location of the tumor associated with the most intimate part of the woman's body. Problems include self-image, self-perception, sexual function, infertility, surgical menopause and its consequences. There is a risk of numerous postoperative complications and the probability of side effects of brachytherapy and chemotherapy. The advanced age of the patient may be an additional burden factor [14-16].

Aim of study

The aim of the study was to assess the level of functioning and quality of life of patients hospitalized for genital cancer and the occurrence of anxiety and depression symptoms taking into account the age of the patients.

Material and methods

The research was conducted in the period from August 2016 until March 2017 among patients with genital tumors qualified for surgical treatment in the Department of Gynecologic Oncology, Professor Łukaszczyk Oncology Centre in Bydgoszcz. Among 115 patients who were asked to complete questionnaire, 35 did not consent to participate in the study and 7 patients due to severe symptoms of fatigue and irritability interrupted the study. The remaining 73 patients who were in the clinic answered all questionnaire questions. Before starting the study, the patients volunteered to participate in the study, and were informed about the possibility of resigning from each of the stages. The study was conducted in 2-3 days from admission to hospital, even before a scheduled surgery. The exclusion criteria from the study were: depression, anti-anxiety therapy and anti-depression therapy over the past year, other cancers.

The highest number of respondents (32 women, 48%) had secondary education, alternately college education (16 women, 21.9%), vocational education (12 women, 16.4%), primary (8 women, 11%), post-secondary education (2 women, 2.7%). The largest group was married (49 persons, 67.1%), then single women (21, 28.8%) and those living with partners (3, 4.1%). 42 people were professionally active (57.5%). 43 respondents (59%) rated good their financial situation, 25 as average (34.2%), 5 polled (6.8%) as bad. 40 patients were diagnosed with ovarian cancer (54.8%), 21 patients endometrial cancer (28.7%); 4 patients (5.5%) - cervical cancer, vulvar cancer and uterine fibroids.

For the purpose of research, the patients were divided into 4 age groups: <36 years (7 persons, 9.6%), 36-50 years (16, 21.9%), 51-65 years (31, 42.5%) and > 65 years (19, 26%). The youngest respondent was 23 years old, the oldest was 85 years old.

Two questionnaires were used in the study:

1. EORTC QLQ-C30 Questionnaire (Version 3.0) - The questionnaire was developed by the Quality of Life Research Group, established by the European Research Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). It consists of 30 questions to measure the quality of life of patients with cancer regardless of the type of cancer in the patient's functioning

in different areas of life and the impact of ailments on the quality of life. The impact of the disease on the financial situation is also assessed. In the sphere of functioning, physical (5 questions), social and work (2 questions), emotional (4 questions), cognitive (2 questions), social (2 questions) and measurement of general quality of life (2 questions) are available. Estimation the impact of ailments on quality of life contains the symptoms of fatigue (3 questions), nausea and vomiting (2 questions), pain (2 questions), and 5 individual questions assessing the severity of symptoms such as dyspnoea, sleep disorders, loss of appetite, constipation and diarrhea and one question about financial problems. Most of the questions were followed by a 4-step Likert scale. Polish Majkowicz's version is characterized by high coefficients α Cronbach for particular scales from 0.61 to 0.86 (weak but acceptable 0.35 for cognitive functioning scale). The calculation of raw results is done by summing the assigned numerical values for the questions included in the extracted scales. Standardization of results is made to a 100-step scale. Using the questionnaire was approved by the European Organization for Research and Treatment of Cancer, based in Brussels.

2. Hospital Anxiety Depression Scale (HADS) - Polish version of the test prepared by Majkowicz, de Walden Gałuszko, Chojnacka-Szawłowska is a short questionnaire consisting of 14 questions, a tool for self-esteem in anxiety (7 questions - subscale to Anxiety, HADS-A) and depression (7 questions - subscale to Depression, HADS-D). The questions relate to the patient's well being of the last week. For each question is awarded a point value from 0 to 3. Then points from one and two subscale are summed. Results from 0 to 7 testify to an average level of anxiety and depres-

sion, 8 to 10 with a limit level, and values between 11 and 21 are considered incorrect. The HADS scale is sensitive to changes in the patient's clinical condition and can be used to assess the effectiveness of a pharmacological or psychotherapeutic intervention. The total value of the Cronbach α index for the HADS scale is 0.884 (the Cronbach α value for the HADS-A subscale is 0.829, while for the HADS-D subscale it is 0.840).

The research was approved by the Bioethics Commission of Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum. L. Rydygier in Bydgoszcz (KB 295/2016).

All of the results were entered into the STATISTICA version 10. The results of the EORTC QLQ-C30 and HADS scales were analyzed by the ANOVA Kruskal-Wallis test. Results in terms of quantitative parameters (on a scale of order and quotient) are presented as minimum and maximum values (min and max), quartile values (Q1, Me, Q3) and average ($\bar{x}$) and standard deviation (SD). Statistically significant variables were $p < 0.05$.

Results

The first stage of the study was the measurement of the health status and quality of life of patients with cancer of the genital organs qualified for surgical treatment. The analysis of EORTC QLQ-C30 indicates significant differences between subjects in different age groups ($p = 0.011$ and $p = 0.043$) (Table I). It was noted that the health status and quality of life decreased as the age of the subjects was increased. The health and quality of life were the best among the youngest under 36 years old ($\bar{x} = 60$ and $\bar{x} = 55$), then in the age range 36-50 years ($\bar{x} = 42$ and $\bar{x} = 45$), then 51-65 years ($\bar{x} = 39$ and

Table I. Descriptive statistical analysis and results in evaluating the state of health and quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30 in the study group

Age ranges	N		SD	Min	Q ₁	Me	Q ₃	Max	Result of the test Kruskal-Wallis	Value p
Health assessment										
Below 36years	7	60	27	33	33	67	83	100	11.203	0.011
36-50years	16	42	16	17	33	50	50	67		
51-65years	30	39	17	0	33	33	50	100		
Above 65years	20	28	17	0	17	33	33	67		
Assessment of the quality of life										
Below 36years	7	55	34	17	17	50	83	100	8.136	0.043
36-50years	16	45	22	0	33	50	67	67		
51-65years	30	36	18	0	17	33	50	83		
Above 65years	20	28	20	0	17	25	33	67		

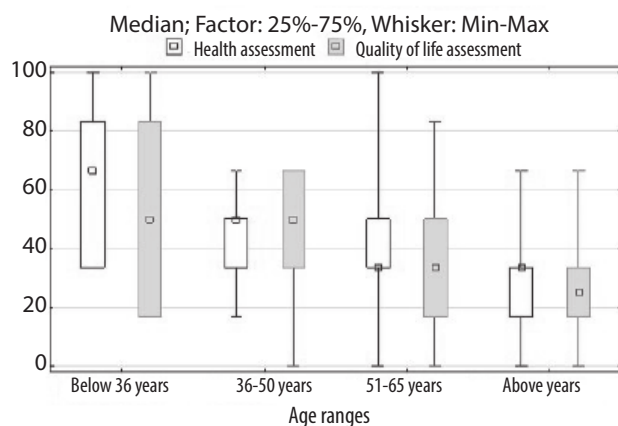


Figure 1. Distribution of results on health status and quality of life from the EORTC QLQ-C30 questionnaire in the study group

$\bar{x} = 36$). The worst overall health and quality of life was assessed by the oldest 65 years old ($\bar{x} = 28$ and $\bar{x} = 28$) (Figure 1).

It was also noted that in all age groups up to 65 years of age, cognitive functioning (< 36 years $\bar{x} = 79$;

36-50 years $\bar{x} = 76$; 51-65 years $\bar{x} = 69$) was the best, and emotional functioning the worst (< 36 years $\bar{x} = 58$; 36-50 years $\bar{x} = 46$; 51-65 years $\bar{x} = 44$). Questioned over 65 years, it was best to evaluate their social functioning ($\bar{x} = 62$) and worst function in the roles ($\bar{x} = 32$).

There was also a tendency of deterioration of functioning in all scales as the age of subjects was increased (Figure 2). Those surveyed over 65 years on all scales received the lowest scores. In the physical, role and cognitive scales, these were statistically significant differences ($p = 0.002$; $p = 0.018$; $p = 0.026$) (Table II).

In the latter part of the study, there was also a tendency to intensify the negative symptoms with the increase in the age of the subjects (Figure 3). Mostly in all age groups reported problems were fatigue, pain and insomnia. Patients over 65 years old more often than the other respondents complained about all the symptoms. Significant differences occurred in symptoms: fatigue, pain and financial distress ($p = 0.033$; $p = 0.007$; $p = 0.005$) (Table III).

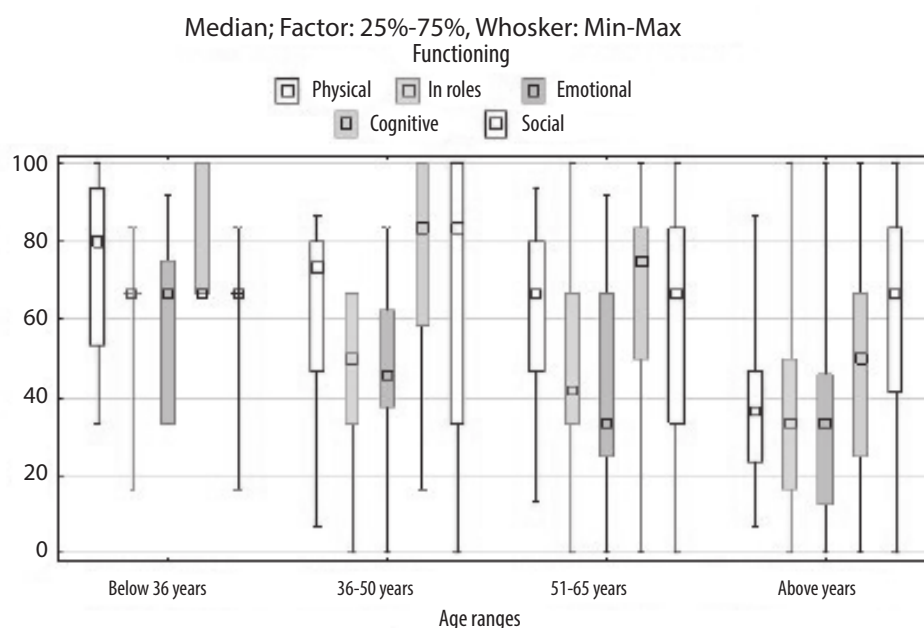


Figure 2. Distribution of results on the scale of functioning of the EORTC QLQ-C30 questionnaire in the study group

Table II. Statistical analysis of the scale of functioning of the questionnaire EORTC QLQ-C30 in the study group

Functioning	Result of the test Kruskal-Wallis	Value p
Physical	14.138	0.002
In roles	10.057	0.018
Emotional	6.074	0.108
Cognitive	9.303	0.026
Social	1.631	0.652

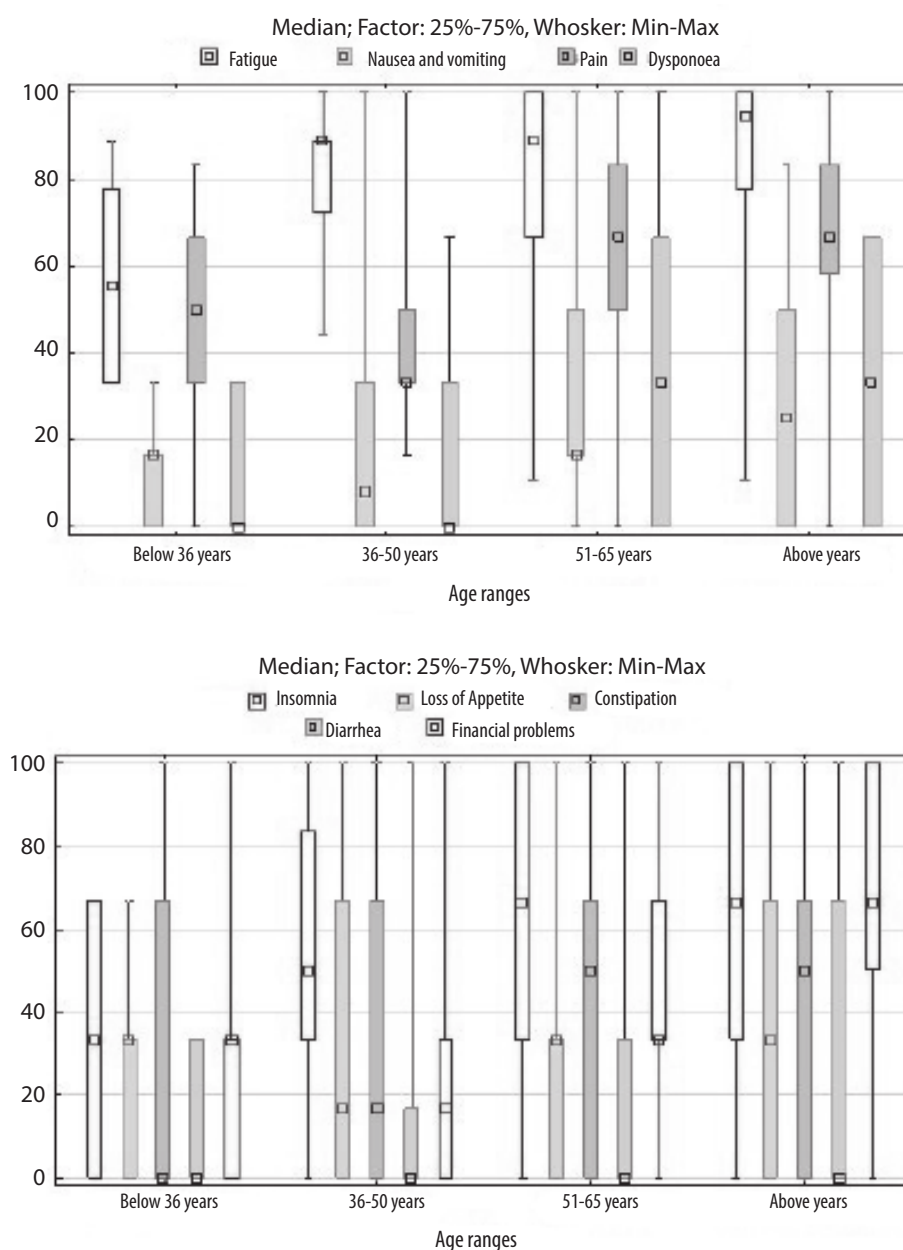


Figure 3. Distribution of results in the symptoms questionnaire EORTC QLQ-C30 in the study group

Table III. Statistical analysis of the symptoms of the EORTC QLQ-C30 questionnaire in the study group

Scales of symptoms	Result of the test Kruskal-Wallis	Value p
Fatigue	8.711	0.033
Nausea and vomiting	4.055	0.255
Pain	11.992	0.007
Dyspnoea	5.513	0.138
Insomnia	5.550	0.135
Loss of appetite	0.387	0.942
Constipation	1.807	0.613
Diarrhea	0.998	0.801
Financial problems	12.825	0.005

The results of the evaluation of anxiety and depression were analyzed in the next stage of the study by the HADS scale (Table IV). It was observed that patients in the age range of 51-65 years and over 65 years had a higher anxiety level than those younger ($\bar{x} = 10$ vs. $= 7/8$), but these were not significant differences ($p = 0.117$). On the other hand, the analysis of the scale of depression indicates that there are significant differences between

the analyzed groups ($p = 0.011$). Youngest patients under 36 years of age and 36-50 years of age had the lowest scores ($\bar{x} = 5$ and $\bar{x} = 6$), indicating that they had the smallest depressive index. In the age range of 51-65 years, the depression index increased to $\bar{x} = 9$, and the highest value was reached for patients over 65 years ($\bar{x} = 10$), which indicates the presence of depressive disorders at the borderline level (Figure 4).

Table IV. Descriptive and statistical analysis of anxiety and depression scores from the HADS questionnaire in the study group

Age ranges	N		SD	Min	Q ₁	Me	Q ₃	Max	Result of the test Kruskal-Wallis	Value p
Anxiety scale										
Below 36years	7	8	5	1	3	7	13	15	5.879	0.117
36-50years	16	7	4	1	3	6	10	16		
51-65years	30	10	6	1	5	10	14	20		
Above 65years	20	10	4	2	6	10	12	20		
Depression scale										
Below 36years	7	5	5	0	1	5	11	12	11.074	0.011
36-50years	16	6	3	0	4	6	9	13		
51-65years	30	9	5	1	4	10	13	16		
Above 65years	20	10	4	2	9	11	13	17		

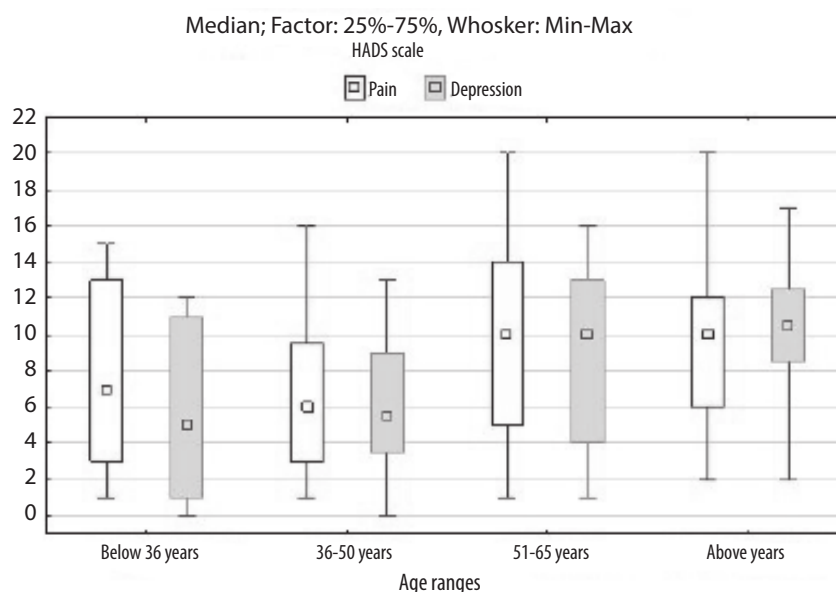


Figure 4. Distribution of anxiety and depression scores from the HADS questionnaire in the study group

Discussion

In the study, it was observed that the health status and quality of life decreased and the functioning deteriorated with the increase in the age of the patients. In patients above 65 years, differences in physical, roles and co-

gnitive activity were statistically significant ($p < 0.05$). Patients over 65 years more often than all the respondents complained about all the symptoms. Significant differences occurred in the symptoms: fatigue, pain and financial difficulties. Both anxiety and depressive disorders occurred more frequently after 50 years of age.

The specificity of genital tumors means that, as indicated by the study, the quality of life of women with this type of cancer is lower than that of other cancers [5].

In the presented studies, patients over 65 were the worst among all age groups, assessed their quality of life and were poorly functioning in all spheres, especially in the physical, cognitive and role dimensions. In similar studies of women with endometrial cancer and ovarian cancer in more than 50% of the patients, the quality of life in their professional, social and family roles deteriorated; 25% of the women noticed the effect of the disease on physical activity. Cognitive function in 74% was assessed positively (it was best evaluated by most of our respondents) [17]. In other studies, the authors underline the negative impact of the disease on the emotional and social sphere [18,19].

Fatigue, insomnia and pain were reported by the respondents as the most common symptoms. Patients with other chronic diseases such as heart disease, metabolic, respiratory and musculoskeletal diseases also report it as more onerous [20]. Some authors suggest that fatigue due to the disease affects quality of life more than any other symptom including vomiting, insomnia, and depression [21]. Women aged 65 years have also pointed to financial problems that have arisen in relation to illness. It can be explained by the need to cover even the costs of commuting to studies, follow-up visits or chemotherapy in ambulatory treatment. The relationship between higher economic status and better quality of life is indicated by other studies in breast cancer patients [22].

Fatigue, as the most commonly reported symptom in oncological patients, is associated with significant pain, as indicated by many authors, not only at lower quality of life, but also at higher risk for anxiety and depression [7,23,24]. Anxiety disorders occur in over 90% of oncologic patients. In patients with genital cancer, 30 to 50% of cases have moderate to high anxiety levels and about 30% of them meet the clinical criteria for depression [17,25]. In Norton et al., the increase of depressive symptoms was bigger in patients with cancer of the ovary than the endometrial cancer, which can be explained by significantly worse prognosis in the case of ovarian cancer. There was also an increase in anxiety than depression in patients with ovarian cancer [26]. In women of all age groups, the level of anxiety was higher than depression, its level increased with age, and after age 50, symptoms of depressive disorders in comparison with younger patients.

Opinions on the relationship between age and severity of anxiety and depressive symptoms in oncological patients are divided. Most suggest that for gynecological cancers and breast cancer, younger patients have

bigger difficulties in adapting to daily life, illness and treatment; their stress level is higher than in older women. They also have a worse image of their body, and the impact of surgery on their sex life is greater [1,25-28]. Since the research group in 68% of women over 50, presumably some of the problems that may affect anxiety and depression (infertility after surgery or premature menopause) no longer apply. But because this group of women had significantly higher rates of depression, we can conclude that there is a relationship between the highest intensity of negative symptoms and the worst assessed by them functioning in all spheres, and the quality of life.

The relationship between depression and the quality of life of the elderly indicated in Humańska and Kędziora-Kornatowska in their studies. Using the GDS and WHOQOL-Bref scales, they concluded that the elderly, who assessed worse the quality of life regardless of the field of life, experienced stronger depression. In the case of emotional states, there were differences in the assessment of quality of life in the psychological and environmental fields as well as physical and social roles. The lower the GDS scores, the higher the quality of life [29].

Of the 42 patients who refused or failed to participate in the study, people with high levels of depression could be found, as the reluctance and withdrawal from social contacts are a sign of this disease. Occurring before the operation of depressive disorders in the group of the oldest women should increase the vigilance of the staff. The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) - an organization associating 27 leading centers in the world dealing with improving the effectiveness of treatment and quality of care for patients with cancer - recommends testing the level of distress among patients even at every visit with a specialist [30].

Conclusions

1. Occurrence of symptoms of depressive disorders in older women with genital cancer may influence subjective assessment of their health status and quality of life.
2. Due to the higher risk of disorders, the screening of anxiety and depression symptoms among patients with genital cancers should be systematically conducted prior to surgery. Applies for women over 50 years of age.

Conflict of interest

None

References

1. Kieszkowska-Grudny A. Dystres i depresja u chorych na nowotwory – diagnostyka i leczenie. *OncoReview*. 2012;2(4):246-52.
2. Available <http://onkologia.org.pl>
3. Lutgendorf SK, Anderson B, Rothrock N, et al. Quality of life and mood in women receiving extensive chemotherapy for gynecologic cancer. *Cancer*. 2000;89:1402-11.
4. Chan YM, Ngan HYS, Li BYG et al. A longitudinal study on quality of life after gynecologic cancer treatment. *Gynecol Oncol*. 2001;83:10-9.
5. Pearman T. Quality of life and psychosocial adjustment in gynecologic cancer survivors. *Health Quality Life Outcomes*. 2003;1:33. DOI: 10.1186/1477-7525-1-33.
6. Nout RA, Putter H, Jürgenliemk-Schulz IM, et al. Quality of Life after Pelvic Radiotherapy or Vaginal Brachytherapy for Endometrial Cancer: First Results of the Randomized PORTEC-2 Trial. *J Clin Oncol*. 2009;21:3547-56.
7. Wenzel LB, Donnelly JP, Flower JM et al. Resilience, reflection, and residual stress in ovarian cancer survivorship: a gynecologic oncology group study. *Psychooncology*. 2002;11:142-53.
8. Araszkiewicz A, Bartkowiak W, Starzec W. Zaburzenia lękowe w chorobie nowotworowej. *Psychiatr Prakt Ogólnolek*. 2004;4:157-66.
9. Polsky D, Doshi JA, Marcus S, et al. Long-term risk for depressive symptoms after a medical diagnosis. *Arch Intern Med*. 2005;165:1260-6.
10. Josifescu DV, Nierenberg AA, Alpert JE. Comorbid medical illness and relapse of major depressive disorder in the continuation phase of treatment. *Psychosomat*. 2004;45:419-25.
11. Katon W, Lin E, Kronke K. The association of depression and anxiety with medical symptom burden in patients with chronic medical illness. *Gen Hosp Psychiatr*. 2007;29:147-55.
12. Barnaś E, Dutka K, Kubik B, et al. Jakość życia kobiet leczonych z powodu chorób nowotworowych narządu płciowego - wyniki wstępne. *Probl Pielęg*. 2013;21(1):7-12.
13. Barnaś E, Borowiec-Domka E, Trawińska J, et al. Jakość życia chorych leczonych z powodu raka szyjki macicy w Rzeszowie. *Curr Gynecol Oncol*. 2013;11(3):183-90.
14. Goker A, Guvenal T, Yanikkerem E, et al. Quality of Life in Women with Gynecologic Cancer in Turkey. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2011;12:3121-8.
15. Chakalova G. Management of Older Gynecological Cancer Patients Older Than 70 Years of Age. *Int J Gerontol*. 2015;9:93-7.
16. Połocka-Molińska M, Jurczyk M. Jakość życia kobiet z rozpoznaniem nieoperacyjnym nowotworem jajnika. *Curr Gynecol Oncol*. 2011;9(2):82-94.
17. Smorąg L, Jeżowska-Smorąg I, Florkowski A, et al. Jakość życia i depresyjność u kobiet z rozpoznaniem raka trzonu macicy i raka jajnika – analiza porównawcza. *Folia Medica Lodziensia*. 2015;42(2):123-43.
18. Wenzel L, Vergote J, Cella D. Quality of life in patients receiving treatment for gynecologic malignancies special considerations for patients care. *Int J Gynecol Obst*. 2003;83(1):211-29.
19. Ho R, Chan L, Ho S. Emotional Control in Chinese Female Cancer Survivors. *Psycho Oncol*. 2004;13:808-17.
20. Muszalik M, Kornatowski T, Zielińska-Więczkowska H, et al. Functional assessment of geriatric patients in regard to health-related quality of life (HRQoL). *Clin Interv Aging*. 2015;10:61-7.
21. Curt GA, Breitbart W, Cella D, et al. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the fatigue coalition. *Oncologist*. 2000;5(5):353-60.
22. Muszalik M, Kołucka-Pluta M, Kędziora-Kornatowska K, et al. Quality of life of women with breast cancer undergoing radiotherapy using the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue questionnaire. *Clin Interv Aging*. 2016;11:1489-94.
23. Ferrell B, Smith SL, Cullinane CA. Psychological wellbeing and quality of life in ovarian cancer survivors. *Cancer*. 2003;98:1061-71.
24. Holzner B, Kemmler G, Meraner V, et al. Fatigue in ovarian carcinoma patients: a neglected issue? *Cancer*. 2003;97:1564-72.
25. Bodurka-Bervers DC, Basen-Engquist K, Carmack CL, et al. Depression, anxiety, and quality of life in patients with epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol*. 2000;78:302-8.

26. Norton TR, Manne SL, Rubin S, et al. Prevalence and predictors of psychological distress among women with ovarian cancer. *J Clin Oncol*. 2004;22:919-26.
27. Levine EG, Silver BA. A pilot study: evaluation of psychological program for women with gynecological cancers. *J Psychosoc Oncol*. 2007;25:75-98.
28. Roland KB, Rodriguez JL, Patterson JR, et al. A literature review of the social and psychological needs of ovarian cancer survivors. *Psychooncology*. 2013;22:2408-18.
29. Humańska MA, Kędziora-Kornatowska K. Współzależność pomiędzy nasileniem stanów depresyjnych a poczuciem jakości życia u osób starszych. *Psychogeriatr Pol*. 2009;6(1):15-22.
30. Available <https://nccn.org.pl>.

Geriatric assessment of patients hospitalised in internal medicine units

Ocena geriatryczna pacjentów hospitalizowanych w oddziałach internistycznych

Wiesław Fidecki¹, Mariusz Wysokiński¹, Agnieszka Książkiewicz-Cwyl¹,
Irena Wrońska¹, Kornelia Kędziora-Kornatowska², Roger Hartwig²,
Maciej Kornatowski²

¹ Chair of Development in Nursing Medical University of Lublin

² Chair and Clinic of Geriatrics, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń

Abstract

Introduction. Comprehensive geriatric assessment allows for the determination of the functional capacity in aging individuals, i.e. how past and present diseases affect the functioning of an individual. Thanks to this type of assessment, there is a strong possibility to detect problems which are not diagnosed by means of conventional medical diagnostics. **Objective.** The aim of the study was to assess the condition of elderly patients hospitalised in internal medicine units. **Material and methods.** The study was performed on the cohort of 144 elderly patients hospitalised in internal disease units in the Lublin and Podkarpackie voivodeships. They were assessed by means of the NOSGER scale. **Outcomes.** The average result of the NOSGER scale assessment for the entire group of patients was at 66.10 ± 18.93 points. The patients examined functioned best in the area of memory (7.41 ± 3.74 p) and the disturbing behaviour (7.64 ± 3.17 p). Basic activities of daily living (IADL) reached the average level of 10.38 ± 4.57 p, whereas the mood dimension was on average at 11.73 ± 3.36 p. The greatest functional deficits were found in the social behaviour dimension (14.91 ± 3.85 p) and instrumental activities of daily living (14.02 ± 4.18 points). **Conclusions.** The test group of elderly patients hospitalised in internal medicine units demonstrated a fairly good functional capacity. Greatest deficits were found in respect of the social behaviour and instrumental activities of daily living. Age and education proved to be significant factors determining the functioning of the elderly group examined. (Gerontol Pol 2018; 26; 100-105)

Key words: geriatric assessment, elderly, internal diseases unit, NOSGER scale

Streszczenie

Wstęp. Kompleksowa ocena geriatryczna pozwala na określenie potencjału sprawnościowego osób starszych. Taka ocena pozwala na określenie funkcjonalnych skutków przebytych i aktualnych schorzeń oraz daje największe szanse na wykrywanie problemów pacjenta, które nie są rozpoznawane w konwencjonalnej diagnostyce medycznej. **Cel.** Celem badań była ocena stanu pacjentów w podeszłym wieku przebywających w oddziałach internistycznych. **Materiał i metoda.** Badania przeprowadzono w grupie 144 pacjentów w podeszłym wieku hospitalizowanych w oddziałach chorób wewnętrznych województwa lubelskiego i podkarpackiego. Do oceny badanych użyto skali NOSGER. **Wyniki.** Uzyskany wynik oceny skali NOSGER dla całej badanej grupy był na poziomie średniej 66.10 ± 18.93 pkt. Najlepiej badani pacjenci funkcjonowali w zakresie pamięci (7.41 ± 3.74 pkt) oraz w zakresie zachowań zakłócających (7.64 ± 3.17 pkt). Obszar aktywności codziennego życia oceniono na poziomie średniej 10.38 ± 4.57 pkt, a nastroje/emocje na poziomie 11.73 ± 3.36 pkt. Największe deficyty sprawności stwierdzono w zakresie zachowań społecznych (14.91 ± 3.85 pkt) i instrumentalnych aktywności codziennego życia (14.02 ± 4.18 pkt). **Wnioski.** Badana grupa pacjentów w podeszłym wieku hospitalizowani w oddziałach internistycznych wykazywała dość dobrą sprawność funkcjonalną. Największe deficyty sprawności stwierdzono w zakresie zachowań społecznych i instrumentalnych aktywności codziennego życia. Wiek oraz poziom wykształcenia istotnie różnicowały sprawność funkcjonalną badanej grupy osób starszych. (Gerontol Pol 2018; 26; 100-105)

Słowa kluczowe: ocena geriatryczna, osoby starsze, oddział chorób wewnętrznych, skala NOSGER

Introduction

Comprehensive geriatric assessment allows for the determination of the functional capacity in aging individuals, i.e. how past and present diseases affect the functioning of an individual. Thanks to this assessment, there is a strong possibility to detect problems which are not diagnosed by means of conventional medical diagnostics. With problems identified, it is possible to implement appropriate treatment and rehabilitation, and thus improve the functioning of senior patients [1].

Beside the classic subjective and objective examination, comprehensive geriatric assessment invariably encompasses an analysis of patient's functional capacity in terms of basic and complex vital functions, as well as their psychological functions, the risk of falling and malnutrition [2].

Comprehensive geriatric assessment establishes an exchange of information about geriatric patients between the therapeutic team and other health providers. Moreover, it allows for the combination of services provided by doctors, nurses, physiotherapists, psychologists, and social workers [3].

Objective

The aim of the study was to assess the condition of elderly patients hospitalised in internal medicine units.

Material and method

The study was performed on a group of 144 elderly patients hospitalised in internal disease units in the Lublin and Podkarpackie voivodeships. Subjects participated willingly in the research study. The authors also obtained the facility's management consent to perform research on its premises.

The age of the patients ranged from 65 to 89 years, the majority of them being male (56.50%). The cohort is characterised in detail in Table I.

Research material was collected by means of the NOSGER scale (Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients). This tool allows for a biological, psychical, mental, and social assessment of elderly individuals' condition. It contains 30 questions from 6 areas (dimensions): memory; instrumental activities of daily living (IADL); (basic) activities of daily living (ADL); mood and emotions; social behavior; and destructive/disturbing behavior. Each area is assessed on a numerical scale from 1 to 5. The patient can obtain the minimum of 30

Table I. Characteristics of the research pool

Variable		%
Gender	Woman	53.50
	Man	56.50
Age	65-69	40.20
	70-79	29.70
	80-89	30.10
Relationship status	Single	45.10
	In a relationship	56.90
Education	Elementary	29.90
	Vocational	22.90
	Secondary	32.60
	Higher	14.60
Place of residence	Urban area	63.90
	Rural area	36.10
Mode of hospitalisation	Scheduled	29.90
	Emergency	70.10

and the maximum of 150 points. The higher the number of points, the worse the patient's condition [4-8].

The results obtained were analysed statistically. The database and the surveys were based on Statistica Software 9.1 (StatSoft, Poland). The significance level indicating the presence of statistically significant differences or correlations was adopted at $p < 0.05$.

Outcomes

The average result of the NOSGER scale assessment for the entire group of patients was at 66.10 ± 18.93 points. The patients examined functioned best in the area of memory (7.41 ± 3.74 p) and the disturbing behaviour (7.64 ± 3.17 p). Basic activities of daily living (ADL) reached the average level of 10.38 ± 4.57 p, whereas the mood dimension was on average at 11.73 ± 3.36 p. The greatest fitness deficits were found in the social behaviour dimension (14.91 ± 3.85 p) and instrumental activities of daily living (14.02 ± 4.18 points).

Table II presents the results of patient assessment by means of the NOSGER scale in relation to socio-demographic variables. It appears that women demonstrated better functional capacity both in the general assessment (65.69 ± 18.05) and in respect of particular component areas of the scale (with the exception of the mood/emotions dimension). The analysis does not, however, reveal any statically significant differences between the two gender groups.

The best results were found for persons aged 65-74 years (55.46 ± 13.08), while the lowest were obtained by persons aged 80-89 years (81.31 ± 17.45). The dif-

Table II. Sociodemographic variables and NOSGER scale evaluation (mean $\pm$ standard deviation)

Variable	NOSGER	ADL	IADL	Mood	Disturbing behaviour	Social behaviour	Memory
Gender	Woman	65.69 $\pm$ 18.05	10.19 $\pm$ 4.39	13.94 $\pm$ 4.09	11.84 $\pm$ 3.43	7.46 $\pm$ 3.02	14.85 $\pm$ 3.63
	Man	66.51 $\pm$ 20.02	10.58 $\pm$ 4.77	14.08 $\pm$ 4.29	11.59 $\pm$ 3.29	7.83 $\pm$ 3.33	14.95 $\pm$ 4.09
	Statistical analysis	$t = -0.250.7968$ $p = 0.797$	$t = -0.506$ $p = 0.613$	$t = -0.202$ $p = 0.840$	$t = 0.439$ $p = 0.661$	$t = -0.695$ $p = 0.487$	$t = -0.113$ $p = 0.909$
Age	65-74	55.46 $\pm$ 13.08	8.46 $\pm$ 3.24	11.72 $\pm$ 3.73	10.37 $\pm$ 3.24	6.48 $\pm$ 2.34	5.05 $\pm$ 0.22
	70-79	64.73 $\pm$ 16.78	9.85 $\pm$ 4.06	14.00 $\pm$ 3.25	11.57 $\pm$ 3.25	7.64 $\pm$ 3.37	6.59 $\pm$ 2.77
	80-89	81.31 $\pm$ 17.45	13.38 $\pm$ 5.01	17.04 $\pm$ 3.59	13.65 $\pm$ 2.67	9.15 $\pm$ 3.31	11.29 $\pm$ 3.94
Relationship status	Statistical analysis	$F = 34.469$ $p = 0.000$	$F = 18.573$ $p = 0.000$	$F = 27.974$ $p = 0.000$	$F = 14.217$ $p = 0.000$	$F = 10.091$ $p = 0.000$	$F = 72.396$ $p = 0.000$
	Single	71.74 $\pm$ 19.66	11.04 $\pm$ 5.04	14.75 $\pm$ 4.32	12.77 $\pm$ 3.45	8.22 $\pm$ 3.20	8.67 $\pm$ 4.20
	In a relationship	61.78 $\pm$ 17.26	9.86 $\pm$ 4.12	13.45 $\pm$ 3.99	10.93 $\pm$ 3.07	7.19 $\pm$ 3.08	6.45 $\pm$ 3.03
Education	Statistical analysis	$t = 3.228$ $p = 0.001$	$t = 1.546$ $p = 0.124$	$t = 1.875$ $p = 0.062$	$t = 3.362$ $p = 0.000$	$t = 1.954$ $p = 0.052$	$t = 3.686$ $p = 0.000$
	Elementary	76.95 $\pm$ 20.71	13.39 $\pm$ 5.29	16.11 $\pm$ 4.21	12.62 $\pm$ 2.87	9.09 $\pm$ 3.51	9.39 $\pm$ 4.36
	Vocational	61.29 $\pm$ 19.55	9.57 $\pm$ 4.09	12.60 $\pm$ 3.69	11.15 $\pm$ 3.44	6.69 $\pm$ 2.66	7.00 $\pm$ 3.67
Place of residence	Secondary	63.21 $\pm$ 16.00	9.25 $\pm$ 3.83	13.63 $\pm$ 3.62	11.57 $\pm$ 3.41	7.42 $\pm$ 3.03	6.85 $\pm$ 3.40
	Higher	59.00 $\pm$ 13.91	8.54 $\pm$ 2.61	12.56 $\pm$ 4.52	11.14 $\pm$ 3.83	6.61 $\pm$ 2.41	5.87 $\pm$ 2.04
	Statistical analysis	$F = 8.135$ $p = 0.000$	$F = 11.154$ $p = 0.000$	$F = 6.260$ $p = 0.000$	$F = 1.619$ $p = 0.187$	$F = 5.227$ $p = 0.001$	$F = 7.118$ $p = 0.000$
Mode of hospitalisation	Urban area	66.90 $\pm$ 19.31	10.53 $\pm$ 4.67	14.06 $\pm$ 4.26	11.73 $\pm$ 3.37	7.73 $\pm$ 3.21	7.68 $\pm$ 3.93
	Rural area	64.59 $\pm$ 18.31	10.09 $\pm$ 4.38	13.92 $\pm$ 4.05	11.71 $\pm$ 3.36	7.46 $\pm$ 3.09	6.92 $\pm$ 3.36
	Statistical analysis	$Z = 0.678$ $p = 0.497$	$Z = 0.584$ $p = 0.558$	$Z = 0.123$ $p = 0.902$	$Z = 0.142$ $p = 0.886$	$Z = 0.650$ $p = 0.515$	$Z = 1.095$ $p = 0.273$
Mode of hospitalisation	Scheduled	64.02 $\pm$ 17.37	9.81 $\pm$ 4.14	13.93 $\pm$ 4.41	11.37 $\pm$ 3.55	7.23 $\pm$ 2.73	7.02 $\pm$ 3.24
	Emergency	66.94 $\pm$ 19.57	10.61 $\pm$ 4.73	14.04 $\pm$ 4.09	11.88 $\pm$ 3.27	7.81 $\pm$ 3.32	7.57 $\pm$ 3.93
	Statistical analysis	$Z = 0.665$ $p = 0.505$	$Z = 0.925$ $p = 0.354$	$Z = 0.168$ $p = 0.866$	$Z = 1.006$ $p = 0.313$	$Z = 0.586$ $p = 0.557$	$Z = 0.396$ $p = 0.691$

Z – Mann-Whitney U test; H – Kruskal-Wallis test; t-Student's t-test; F – analysis of variance

ferences in the assessment of individual age groups were statistically significant.

The analysis of the NOSGER scale assessment results under consideration of the patients' relationship status showed that persons in a relationship functioned better in all dimensions investigated. The general result was on average at 61.78 ± 17.26 . This difference was statistically significant in terms of the general NOSGER assessment as well and in the areas of mood/emotions, social behaviour, and memory.

The study also analysed the performance of senior citizens depending on their education. Patients with higher education exhibited their best functional capacity as to physical, mental, and social functioning (avg. 59.00 ± 13.91). They also obtained best results in the assessment of particular areas. A statistical analysis revealed a significant relation between patients' education and their functional capacity assessment in all the areas examined (with the exception of the mood/emotions dimension).

Another subject for analysis was the patients' functional capacity depending on their place of residence. Persons living in rural areas proved to achieve higher overall results on the NOSGER scale (64.59 ± 18.31), as well as in its particular dimensions, yet no significant difference among the groups was found in the statistical analysis of this category.

The study also examined patients depending on their mode of hospitalisation. Patients admitted to hospital on a scheduled basis showed better functional capacity. The general assessment in this group gave results at the average level of 64.02 ± 17.37 . Patients admitted to hospital through the emergency mode obtained an average of 66.94 ± 19.57 points in the assessment. The first group had better results than the latter in all individual dimensions as well. However, statistical analysis showed no relation between the arrival mode and patients' functional capacity.

Discussion

The basic element of proper functioning among the elderly is to maintain independence, mainly in terms of physical fitness. With age and with changes in the body occurring in the course of aging, functional capacity deteriorates. As they age, elderly persons find it more and more difficult to cope with basic and complex activities of daily living [9].

The system of hospital care in Poland suffers from a shortage of geriatric units. Lack of stationary geriatric care facilities hampers comprehensive diagnostics and treatment of the elderly. In most cases, older people who need hospitalisation are admitted to internal disease

wards. These units are too often used as an alternative to geriatric units.

Functional capacity assessment in elderly persons can be performed by means of various standardised tools, which nevertheless only evaluate selected aspects of an individual's functioning. NOSGER scale, on the other hand, assesses the mental, physical, and social condition of an elderly person.

Patients examined in this study demonstrated a relatively good physical, mental and social functioning capacity (66.10 p on average). The tests conducted in 2013, also in internal medicine wards in Lublin hospitals, gave even better results. Patients assessed by means of the NOSGER scale obtained 57.23 points on average [10]. Research carried out by Głowacka et al. [11] in patients' home environment revealed that the average level of functional capacity amounted to 57.65 points. Studies conducted among older people living in rural areas of the Lublin voivodship produced an average result of 54.75 points [12]. The analysis of Polish studies available in the literature where the NOSGER scale was employed for the assessment of older people showed that the best functional capacity was reported among persons examined in their home environment in eastern Poland. The authors of that research reviewed the functional capacity of 132 senior citizens and the average result was 54.12 [13]. In a study carried out by Luttenberger et al. [14] in elderly patients with dementia living in residential nursing care establishments in Bavaria, average patient functional capacity was determined at 77.70 points. Worse results were obtained for persons residing in nursing homes. Research conducted by Kościelna and Kołat [15] showed that senior citizens residing in those social care facilities obtained an average assessment result of 82.47 points. A characteristic feature of all the aforementioned study results is the fact that the patients examined functioned worst in respect of their instrumental activities of daily living and social behaviour. Authors' own research confirms these findings. It is only a study of senior citizens with dementia [14] which demonstrated worse results also in the memory dimension.

The NOSGER assessment performed within the study conducted showed women to achieve slightly better results in the general assessment as well as in the six individual areas analysed. Men outdid women only in the mood dimension. At the same time, it must be noted that the results of the study conducted by Kościelna and Kołat [15] are completely different. Men exhibited a better functional capacity in their research, with women functioning slightly better only in the areas of memory and basic activities of daily living. Głowacka et al. [11] also reported women to demonstrate worse capacity than

men (with the exception of the dimensions of mood/emotions and disturbing behaviour).

Authors' own study found there is a relationship between the age and functional capacity of patients. This difference was significant both in the general assessment and in each of the areas of the NOSGER scale. These results are confirmed by the research conducted by Głowacka et al. [11], who also obtained strongly statistically significant results.

The outcomes of authors' own research have shown that functional capacity depends on the patients' education. Persons with elementary education demonstrated greatest functional deficits. The impact of education on the degree of functional capacity in older people is confirmed by the results of other studies [10,11].

The assessment of patients in relation to their place of residence found that residents of rural areas exhibited better functional capacity. Although this difference was not statistically significant, patients from rural areas obtained better results both in the general assessment on the NOSGER scale and in its specific dimensions. These results are consistent with the results of the study conducted by Wysokiński et al. [10], where rural residents also functioned better. However, Głowacka et al. [11]

obtained different results in their research and concluded that city dwellers did better in the general assessment of their functioning.

In their own study, authors found that patients admitted to hospital on a scheduled basis were more independent in contrast to emergency patients. This may stem from the fact that in the case of emergency mode of hospitalisation the patient is often in a very poor health condition. They may experience a greater discomfort caused by previously diagnosed diseases as well as severe symptoms of new conditions.

Conclusions

The test group of elderly patients hospitalised in internal medicine units demonstrated a fairly good functional capacity. The greatest deficits were found in respect of the social behaviour and instrumental activities of daily living. Age and education proved to be significant factors determining the functioning of the elderly group examined.

Conflict of interest

None

References

1. Bień B, Wojszel ZB. Całościowa ocena geriatryczna. W: Muszalik M, Kędziora-Kornatowska K. (Red.). *Pielęgowanie pacjentów w starszym wieku*. Warszawa: PZWL; 2018. s. 169-176.
2. Wieczorowska-Tobis K. Ocena pacjenta starszego. *Geriatrics*. 2010;4:247-51.
3. Bień B, Błędowski P, Broczek K i wsp. Standardy postępowania w opiece geriatrycznej Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego. *Gerontol Pol*. 2013;21(2):33-47.
4. Brunner C, Spiegel R. Eine Validierungsstudie mit der NOSGER (Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients), einem neuen Beurteilungsinstrument für die Psychogeriatrics. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 1990;9(3):211-29.
5. Spiegel R, Brunner M, Ermini-Fünsschilling D, et al. A new behavioral Assessment Scale for Geriatric Out- and In Patients: the NOSGER (Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients). *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(4):339-47.
6. Tremmel L, Spiegel R. Clinical experience with the NOSGER (Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients): tentative normative data and sensitivity to change. *Int J Geriatric Psychiatry*. 1993;8:311-7.
7. Liszewska M. Zdążyć na czas. Senior z demencją a zastosowanie NOSGER (Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients). *Wspólne tematy*. 2005;1:3-9.
8. Thomas P, Peix R, Hazif-Thomas C. L'échelle NOSGER. Nurse's Observation Scale for Geriatric Patients. *La Revue de Gériatrie*. 2009;34:677-9.
9. Rybka M, Rezmerska L, Haor B. Ocena sprawności osób w wieku podeszłym. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*. 2016;2:4-12.
10. Wysokiński M, Fidecki W, Gębala S. Ocena samodzielności osób starszych hospitalizowanych na oddziałach internistycznych. *Gerontol Pol*. 2013;21(3):89-97.

11. Głowacka M, Brudzińska I, Kornatowski T, et al. Functional ability of elderly people living in their home environment according to the NOSGER. *Gerontol Pol.* 2017;25(4):242-7.
12. Fidecki W, Rola A, Wysokiński M, et al. Ocena geriatryczna osób starszych mieszkających na wsi. *Geriatrics.* 2017;11(4):247-52.
13. Fidecki W, Wysokiński M, Wrońska I, et al. Ocena stanu fizycznego i psychospołecznego osób starszych z wykorzystaniem skali NOSGER. *Pielęgn XXI.* 2013;4:17-20.
14. Luttenberger K, Anke Schmiedeberg A, Elmar Gräbel E. Activities of daily living in dementia: revalidation of the E-ADL test and suggestions for further development. *BMC Psychiatry.* 2012;12:208.
15. Kościelna E, Kołat E. Ocena geriatryczna mieszkańców domu pomocy społecznej za pomocą skali NOSGER. W: Różyk-Myrta A. (Red.) *Interdyscyplinarny model opieki nad osobami starszymi. Część 2.* Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie. Nysa; 2015. s. 65-74.

Ocena zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji u niesprawnych funkcjonalnie pacjentów w wieku podeszłym z niedoborami 25-hydroksywitaminy D, poddawanych suplementacji witaminy D

Assessment of orthostatic blood pressure changes in elderly patients with functional limitations and 25-hydroxyvitamin D deficiency, after vitamin D supplementation

Elżbieta Kozak-Szkopek, Małgorzata Kupisz-Urbańska

Klinika Geriatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie

Streszczenie

Wstęp. Powszechne w wieku podeszłym niedobory witaminy D mogą przyczyniać się do zaburzeń w układzie sercowo-naczyniowym. **Cel.** Celem badania była ocena zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji u pacjentów w wieku podeszłym z niedoborami 25-hydroksywitaminy D [25(OH)D], poddawanych suplementacji witaminy D, z towarzyszącą niesprawnością funkcjonalną. **Materiał i metody.** Badaniami objęto 32 kobiety i 12 mężczyzn, w wieku od 75 do 98 lat (średnia wieku 85,1 lat), przebywających w zakładzie opiekuńczo-leczniczym. U wszystkich pacjentów przeprowadzono: test aktywnej pionizacji, test „wstań i idź”, pomiar siły uścisku dłoni za pomocą dynamometru ręcznego oraz oznaczono w surowicy stężenie 25(OH)D. Badania te wykonano dwukrotnie przed oraz po trzech miesiącach suplementacji witaminy D, dawką 4000 IU/dobę przez pierwszy miesiąc, a następnie dawką 2000 IU/dobę w drugim i trzecim miesiącu. **Wyniki.** Najwięcej przypadków hipotonii ortostatycznej zaobserwowano po pierwszej minucie pionizacji, zarówno w badaniu wstępnym (21 osób), jak i w badaniu kontrolnym (23 osoby). Początkowe średnie stężenie 25(OH)D w surowicy krwi wynosiło $10,1 \pm 6,07$ ng/ml, a w badaniu kontrolnym – $32,05 \pm 6,61$ ng/ml ($p < 0,001$). Nie odnotowano zależności istotnych statystycznie pomiędzy spadkiem ciśnienia po pionizacji, stężeniami witaminy D, siłą uścisku dłoni, czasem testu „wstań i idź”. **Wnioski.** U najstarszych, niesprawnych funkcjonalnie pacjentów, z niedoborami witaminy D, wzrost stężenia 25(OH)D w surowicy w efekcie trzymiesięcznej suplementacji, nie wpływa istotnie na zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji oraz czas wykonania testu „wstań i idź” i siłę uścisku dłoni. (Gerontol Pol 2018; 26; 106-113)

Słowa kluczowe: hipotonia ortostatyczna, niedobór 25-hydroksywitaminy D, osoby starsze

Abstract

Introduction. Low vitamin D concentrations, which are common in elderly people, may adversely affect the cardiovascular system. **Aim.** The aim of the study was to evaluate blood pressure changes after orthostatic stimulus in elderly subjects with functional limitations and 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] deficiency, before and after vitamin D supplementation. **Material and methods.** The study group consisted of 32 women and 12 men aged 75 to 98 years (mean age 85.1 years) – nursing home residents. Orthostatic blood pressure test, Timed Up and Go Test, hand grip strength (measured with dynamometer) have been performed, also 25(OH)D serum concentration has been measured in all subjects. The measurements have been performed twice: at the beginning of the study and after three months of vitamin D supplementation – 4000 IU of vitamin D during first month and 2000 IU during next two months. **Results.** Orthostatic hypotension episodes occurred most frequently after 1st minute of standing as well at the beginning of the study (21 subjects) as in the control study (23 subjects). Initial mean 25(OH)D serum concentration was 10.1 ± 6.07 ng/ml and in control study it was 32.05 ± 6.61 ng/ml ($p < 0.001$). There wasn't any statistically significant relationship between blood pressure drop after standing up, 25(OH)D serum concentrations, hand grip strength and Timed Up and Go Test. **Conclusions.** In the oldest old with functional limitations and vitamin D deficiency, the increase of 25(OH)D serum concentration – after three months of

vitamin D supplementation – doesn't influence orthostatic blood pressure changes, hand grip strength and Timed Up and Go Test. (Gerontol Pol 2018; 26; 106-113)

Key words: *orthostatic hypotension, 25-hydroxyvitamin D deficiency, elderly*

Wstęp

Fizjologiczny proces starzenia się organizmu wraz z typowym dla wieku podeszłego zjawiskiem homeostenozy, czyli zawężania zdolności adaptacyjnych, dotyczy wszystkich układów i narządów. W układzie sercowo-naczyniowym dochodzi do spadku elastyczności ściany naczyniowej, obniżenia zdolności rozkurczowej lewej komory, zmian degeneracyjnych w obrębie aparatu zastawkowego, pogorszenia funkcji węzła zatokowo-przedsionkowego. Zmiany w układzie krążenia razem ze zmianami w układzie nerwowym autonomicznym, a zwłaszcza upośledzeniem wrażliwości baroreceptorów tętniczych i odpowiedzi na stymulację beta-adrenergiczną, wraz ze zmianami w zakresie zdolności nerek do utrzymania zawartości wody i sodu w organizmie, predysponują do występowania zaburzeń adaptacji do zmian pozycji ciała z leżącej na stojącą u osób w podeszłym wieku [1]. Hipotonia ortostatyczna jest definiowana, jako spadek ciśnienia skurczowego, o co najmniej 20 mmHg i/lub ciśnienia rozkurczowego o 10 mmHg w ciągu trzech minut po pionizacji. W zmianach ortostatycznych wyróżniamy fazę inicjacyjną (wstępną) reakcji ciśnienia i czynności serca, fazę wczesną – fazę stabilizacji oraz fazę stania przedłużonego. W praktyce lekarskiej często obserwuje się pacjentów, którzy nie spełniają ściśle kryterium samej hipotonii ortostatycznej, jednak występują u nich objawy kliniczne typowe dla spadku ciśnienia takie, jak poczucie niepewności w pozycji stojącej, zawroty głowy, zaburzenia widzenia, czy upadki. Hipotonia ortostatyczna dotyczy od 4-5% pacjentów we wczesnej starości, aż do ponad 30% w grupie osób sędziwych. Częstość jej występowania rośnie w populacji osób instytucjonalizowanych, która charakteryzuje się wielochorobowością, wielolekowością, osłabieniem siły mięśniowej, spadkiem tempa chodu, zwiększonym ryzykiem upadku [2-4].

W procesie zmniejszania się wydolności czynnościowej biorą udział różne czynniki, do których należy między innymi spadek wraz z wiekiem stężenia witaminy D i jej pozakostnego działania [5]. Wykazano obecność receptorów dla witaminy D w układzie sercowo-naczyniowym [6]. Niedobór witaminy D może sprzyjać hipotonii ortostatycznej [7,8].

Cel pracy

Celem badania była ocena zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji u pacjentów w wieku podeszłym, z niedoborami 25-hydroksycholekalcyferolu, z towarzyszącą niesprawnością funkcjonalną, u których suplementowano witaminę D. Dodatkowo oceniano zależność siły mięśniowej i tempa chodu od suplementacji witaminy D.

Material i metody

Badania przeprowadzono w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznym (ZOL) przy ul. Mehoffera w Warszawie. Kryteriami kwalifikacji do badań były: wiek 75 i więcej lat, mobilność gwarantująca wykonanie testu aktywnej pionizacji, testu „wstań i idź” oraz zachowanie logicznego kontaktu umożliwiającego wykonywanie poleceń.

Badaniami objęto 44 osoby, w tym 32 kobiety i 12 mężczyzn, w wieku od 75 lat do 98 lat, średnio 85,1 lat. Wszyscy badani w czynnościowej skali Barthel uzyskali wynik poniżej 40 pkt, a w Krótkiej Ocenie Stanu Umysłowego (MMSE) powyżej 20 pkt. U wszystkich badanych wykonano badanie fizykalne, nie stwierdzając objawów zaawansowanej niewydolności serca i niewydolności oddechowej. U nikogo z badanych nie stwierdzono także zaawansowanej niewydolności nerek.

W badaniu wstępnym (W1) przeprowadzono test aktywnej pionizacji według zmodyfikowanego testu Schellonga [2]. Po 15 minutach odpoczynku w pozycji leżącej, wykonywano pomiar ciśnienia tętniczego skurczowego (SBP) i rozkurczowego (DBP), a następnie trzy pomiary w pozycji stojącej, w pierwszej, trzeciej oraz piątej minucie po pionizacji. Pomiaru dokonywano ciśnieniomierzem analogowym, na tym samym ramieniu, w godzinach przedpołudniowych. Tempo chodu oceniano mierząc czas wykonania testu „wstań i idź”, z uwzględnieniem korzystania z urządzeń pomocniczych. Siłę mięśniową oceniano mierząc siłę uścisku dłoni przy użyciu dynamometru ręcznego. U badanych oznaczano w surowicy krwi stężenie 25-hydroksywitaminy D [25(OH)D], metodą radioimmunologiczną. Wyniki badań laboratoryjnych uzyskano u 42 osób. Na tej podstawie ustalono dawkowanie witaminy D w zależności od stopnia niedoboru. U 40 badanych z deficytem witaminy D poniżej 20 ng/ml wdrożono podawanie doustne cholekalcyferolu w dawce 4000 IU/dobę przez pierwszy miesiąc, następnie 2000 IU/dobę w dru-

gim i trzecim miesiącu. U dwóch chorych ze stężeniem 25(OH)D nieznacznie powyżej 30 ng/ml podawano witaminę D w dawce 2000 IU/dobę przez trzy miesiące. Wszyscy badani wraz z witaminą D otrzymywali węglan wapnia w dawce 2000 mg. Suplementację stosowano przez trzy kolejne miesiące, w okresie od lipca do września. Prowadzono regularny nadzór nad kontrolowanym podawaniem tych preparatów.

W badaniu kontrolnym (W2), po trzech miesiącach suplementacji witaminy D, oznaczono stężenie 25(OH)D w surowicy krwi oraz wykonano kontrolny test aktywnej pionizacji, pomiar siły uścisku dłoni dynamometrem, a także test „wstań i idź”. Wyniki uzyskano u 38 osób: jedna osoba zmarła; trzy osoby powróciły do domu z powodu poprawy wydolności czynnościowej; stan dwóch osób pogorszył się, ich tryb życia stał się trybem leżącym.

Na wykonanie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym (nr AKBE/140/16). Każdy pacjent wyraził świadomą pisemną zgodę na udział w badaniu.

Grupa badanych pacjentów była objęta jednolitą opieką pielęgniarsko-leczniczą, chorzy pozostawali w tych samych warunkach dietetycznych, lokalowych, pogodowych.

Charakterystykę wybranych parametrów grupy badanej przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. Charakterystyka grupy

Table I. Study group characteristic

Badany parametr	Średnia $\pm$ SD
Liczba badanych (n)	44
Kobiety n (%)	32 (72,7)
Mężczyźni n (%)	12 (27,3)
Wiek (lata)	85,10 $\pm$ 7,20
Masa ciała (kg)	64,44 $\pm$ 13,07
Wzrost (cm)	151,43 $\pm$ 11,34
BMI (kg/m ²)	28,40 $\pm$ 5,54
Czas pobytu w ZOL (lata; min-max)	1,50; (0,50-3,00)

BMI (body mass index) – wskaźnik masy ciała, ZOL – zakład opiekuńczo-leczniczy

Wyniki badań opracowano statystycznie. Istotność zmian parametrów ciśnienia tętniczego w stosunku do pozycji leżącej, czasu testu „wstań i idź”, siły uścisku dłoni, w badaniu wstępnym, jak i kontrolnym, oceniano przy pomocy testu t-Studenta. Porównanie zmian poziomów witaminy D, a także zmian parametrów ciśnienia tętniczego, czasu testu „wstań i idź”, siły uścisku dłoni, pomiędzy badaniem wstępnym a kontrolnym, przeprowadzono przy użyciu sparowanego testu t-Studenta. Analizę zmiany spadku ciśnienia w stosunku do pozycji leżącej w zależności od siły uścisku dłoni, poziomu witaminy D oraz czasu testu „wstań i idź”, przeprowa-

dzono przy użyciu metody regresji liniowej. Obliczeń dokonano przy pomocy programu R 3.4.1 (R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Istotność statystyczną przyjęto, jako p mniejsze od 0,05.

Wyniki

Najwięcej przypadków hipotonii ortostatycznej, zarówno w badaniu wstępnym, jak i kontrolnym, zaobserwowano po pierwszej minucie pionizacji, u 21 osób w badaniu W1 i u 23 osób w W2. Tabela II zawiera dane dotyczące zmian ciśnienia tętniczego po pierwszej, trzeciej i piątej minucie pionizacji w W1 oraz W2 wraz z porównaniem liczby badanych, z uwzględnieniem poszczególnych kategorii: spadku SBP – o 20 mmHg i więcej, o 10 – 19 mmHg, o mniej niż 10 mmHg lub jego wzrostu oraz spadku DBP – o 10 i więcej lub mniej niż 10 mmHg.

Po trzymiesięcznej suplementacji witaminy D obserwowano obniżenie średniego ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego, z tendencją do zmniejszenia ciśnienia tętna, nie stwierdzając zmian istotnych statystycznie (tabela III).

Porównano także zakres zmian ciśnienia skurczowego i rozkurczowego po bodźcu pionizacyjnym w badaniu wstępnym w stosunku do pomiaru kontrolnego. Średni spadek ciśnienia rozkurczowego po pionizacji w pierwszej minucie wynosił 1,3 mmHg w W1 i 5,7 mmHg w W2 ($p = 0,014$). Poza tym, zmiany ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w W1 w stosunku do W2 nie wykazywały istotności statystycznej.

Po trzymiesięcznej suplementacji witaminy D obserwowano istotny wzrost stężenia 25(OH)D w surowicy krwi, ze średnio 10,1 $\pm$ 6,07 ng/ml do 32,05 $\pm$ 6,61 ng/ml ($p < 0,001$). Stężenia 25(OH)D w surowicy krwi, zależnie od zmian SBP i DBP w pierwszej i trzeciej minucie po pionizacji, odpowiednio w badaniu wstępnym i kontrolnym przedstawiono na rycinie 1.

W badanej grupie średnia siła uścisku prawej dłoni wynosiła 14,5 $\pm$ 4,8 kg w badaniu wstępnym oraz 14,8 $\pm$ 13,9 kg w badaniu kontrolnym ($p = 0,426$), dla lewej dłoni było to odpowiednio 12,9 $\pm$ 6,8 kg vs. 12,6 $\pm$ 5,5 kg ($p = 0,464$). Średni czas testu „wstań i idź” wynosił 31,8 $\pm$ 19,8 s w W1 vs. 30,9 $\pm$ 15,4 s w W2 ($p = 0,724$).

Po przeanalizowaniu związku zmian ciśnienia tętniczego po pionizacji w stosunku do pozycji leżącej w zależności od: aktualnego stężenia witaminy D w surowicy krwi, siły uścisku dłoni oraz czasu testu „wstań i idź”, nie wykazano zależności istotnych statystycznie. Szczegółowe wyniki analizy regresji przedstawiono w tabeli IV.

Tabela II. Zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji w badaniu wstępnym i kontrolnym

Table II. Orthostatic blood pressure changes in initial and control study

W1 – badanie wstępne, W2 – badanie kontrolne, SBP – ciśnienie skurczowe, DBP – ciśnienie rozkurczowe, n – liczba badanych, u których stwierdzono zmianę ciśnienia w określonym przedziale: 1 min - po pierwszej minucie pionizacji, 3 min - po trzeciej minucie pionizacji, 5 min – po piątej minucie pionizacji

W1 – initial study, W2 – control study, SBP – systolic blood pressure, DBP – systolic blood pressure, n – number of subjects with blood pressure changes: 1 min - after 1 minute of standing, 3 min - after 3 minutes of standing, 5 min - after 5 minutes of standing

W2				Zmiana SBP				Zmiana DBP			
				Spadek				Spadek			
				≥ 20 mmHg	10-19 mmHg	< 10 mmHg					
							Wzrost				
W1	1 min n	Spadek	≥ 20 mmHg	2	5	2	0	≥ 10 mmHg	16	5	
				22,2%	55,6%	22,2%	0,0%		76,2%	23,8%	
			10-19 mmHg	3	6	3	0	< 10 mmHg	7	10	
				25,0%	50,0%	25,0%	0,0%		41,2%	58,8%	
			< 10 mmHg	1	2	2	4				
				11,1%	22,2%	22,2%	44,4%				
		Wzrost			2	2	2	2			
					25,0%	25,0%	25,0%	25,0%			
	3 min n	Spadek	≥ 20 mmHg	1	1	2	0	≥ 10 mmHg	6	9	
				25,0%	25,0%	50,0%	0,0%		40,0%	60,0%	
			10-19 mmHg	1	3	4	3	< 10 mmHg	6	17	
				9,1%	27,3%	36,4%	27,3%		26,1%	73,9%	
			< 10 mmHg	0	4	6	2				
				0,0%	33,3%	50,0%	16,7%				
		Wzrost			0	2	4	5			
					0,0%	18,2%	36,4%	45,5%			
	5 min n	Spadek	≥ 20 mmHg	0	0	2	5	≥ 10 mmHg	3	12	
				0,0%	0,0%	28,6%	71,4%		20,0%	80,0%	
			10-19 mmHg	1	2	3	2	< 10 mmHg	7	15	
				12,5%	25,0%	37,5%	25,0%		31,8%	68,2%	
< 10 mmHg			2	3	5	3					
			15,4%	23,1%	38,5%	23,1%					
Wzrost			0	2	3	4					
			0,0%	22,2%	33,3%	44,4%					

Tabela III. Porównanie wyników prób pionizacyjnych w badaniu wstępnym i kontrolnym**Table III. Orthostatic hypotension test in initial and control study**

W1 – badanie wstępne, W2 – badanie kontrolne, n – liczba badanych, SBP w pozycji leżącej – ciśnienie skurczowe w pozycji leżącej, DBP w pozycji leżącej – ciśnienie rozkurczowe w pozycji leżącej, 1 min SBP – ciśnienie skurczowe po pierwszej minucie pionizacji, 1 min DBP – ciśnienie rozkurczowe po pierwszej minucie pionizacji, 3 min SBP – ciśnienie skurczowe po trzeciej minucie pionizacji, 3 min DBP – ciśnienie rozkurczowe po trzeciej minucie pionizacji, 5 min SDB – ciśnienie skurczowe po piątej minucie pionizacji, 5 min DBP – ciśnienie rozkurczowe po piątej minucie pionizacji.

W1 – initial study, W2 – control study, n – number of subjects, SBP w pozycji leżącej – systolic blood pressure in the supine position, DBP w pozycji leżącej – diastolic blood pressure in the supine position, 1 min SBP – systolic blood pressure after 1 minute of standing up, 1 min DBP – diastolic blood pressure after 1 minutes of standing up, 3 min SBP – systolic blood pressure after 3 minutes of standing up, 3 min DBP – diastolic blood pressure after 3 minutes of standing up, 5 min SDB – systolic blood pressure after 5 minutes of standing up, 5 min DBP – diastolic blood pressure after 5 minutes of standing up

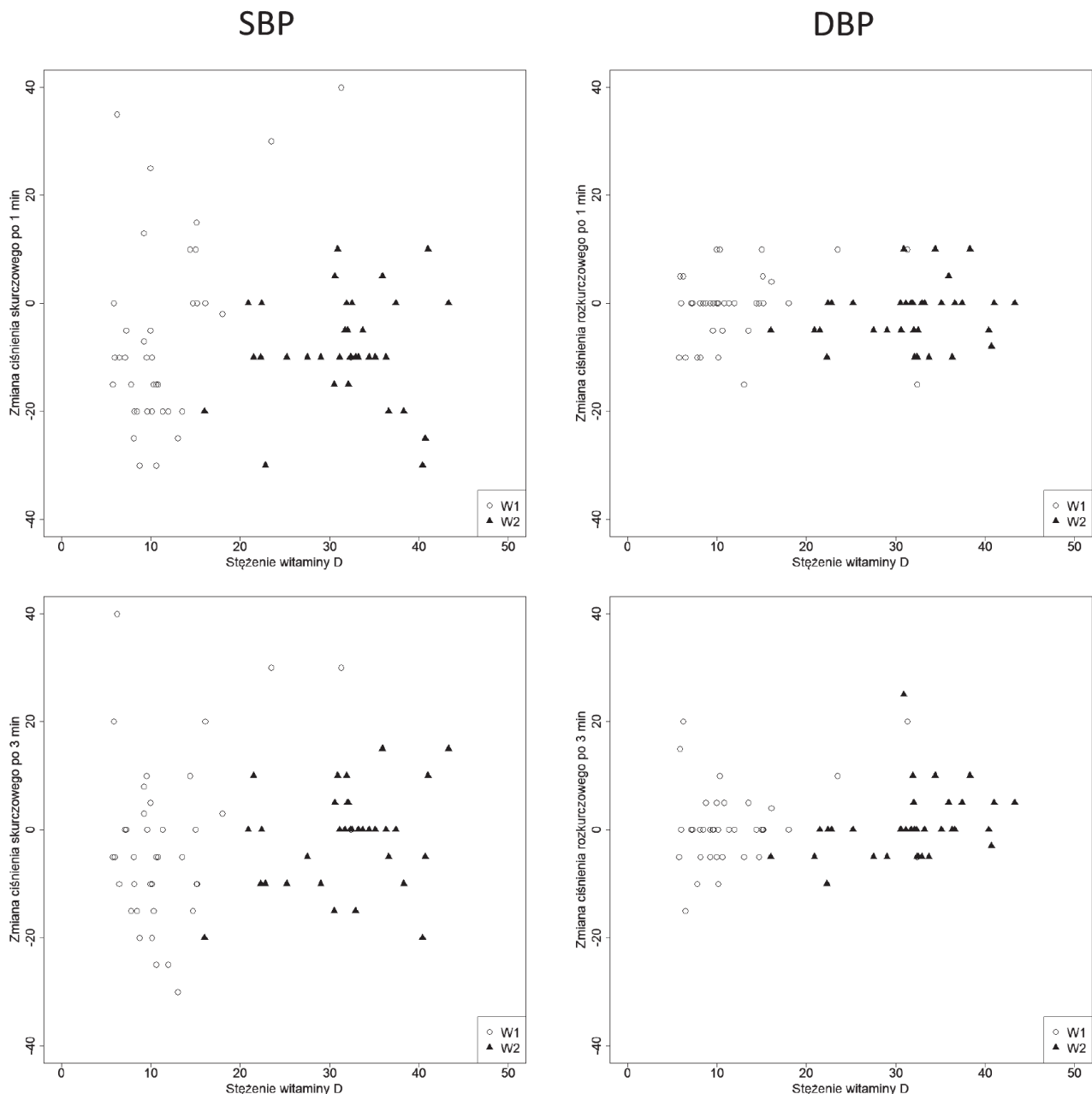
Zmienna		n	W1	W2	Wartość p
SBP w pozycji leżącej	Średnia (SD) Min-Max	41	130,7 (15,9) 90-160	125,1 (16,7) 90-160	0,026
DBP w pozycji leżącej	Średnia (SD) Min-Max	41	72,8 (9,6) 50-90	71 (8,6) 50-90	0,279
1 min SBP	Średnia (SD) Min-Max	38	125,3 (18,4) 85-160	116,7 (18,1) 70-150	0,001
1 min DBP	Średnia (SD) Min-Max	38	71,8 (11,1) 40-90	68,9 (8) 55-80	0,102
3 min SBP	Średnia (SD) Min-Max	38	128,2 (17,5) 90-160	123,2 (18,6) 80-160	0,012
3 min DBP	Średnia (SD) Min-Max	38	72,2 (9,8) 45-90	72 (8,3) 60-85	0,867
5 min SBP	Średnia (SD) Min-Max	37	126,5 (15,8) 90-150	123,6 (19,6) 80-155	0,339
5 min DBP	Średnia (SD) Min-Max	37	74,2 (9,4) 55-95	70,6 (8,6) 50-85	0,054

Tabela IV. Zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji w zależności od siły uścisku dłoni, stężenia 25-hydroksy-witaminy D oraz czasu testu „wstań i idź”**Table IV. Orthostatic blood pressure changes in relation to handgrip strength, 25-hydroxyvitamin D and Timed Up and Go Test**

W1 – badanie wstępne, W2 – badanie kontrolne, 1 min - zmiany ciśnienia po pierwszej minucie pionizacji, 3 min - zmiany ciśnienia po trzeciej minucie pionizacji, 5 min – zmiany ciśnienia po piątej minucie pionizacji. Siła uścisku dłoni – pomiar dynamometrem siły uścisku dłoni, 25(OH)D (1) – stężenie 25-hydroksyvitaminy D w surowicy w badaniu wstępnym, 25(OH)D (2) – stężenie 25-hydroksyvitaminy D w surowicy w badaniu kontrolnym, Test wstań i idź – czas testu „wstań i idź”

W1 – initial study, W2 – control study, 1 min- blood pressure changes after 1 minute of standing, 3 min - blood pressure changes after 3 minutes of standing, 5 min – blood pressure changes after 5 minutes of standing. Siła uścisku dłoni – handgrip strength measured with dynamometer, 25(OH)D (1) - serum 25-hydroxyvitamin D concentration in initial study, 25(OH)D (2) – serum 25-hydroxyvitamin D concentration in control study, Test wstań i idź – Timed Up and Go Test

			Współczynnik	Błąd Std	p
W1	1 min	Siła uścisku dłoni	-0,144	0,737	0,847
		25(OH)D (1)	0,761	0,574	0,198
		Test wstań i idź	0,160	0,182	0,390
	3 min	Siła uścisku dłoni	0,132	0,636	0,838
		25(OH)D (1)	0,253	0,495	0,614
		Test wstań i idź	0,241	0,157	0,137
	5 min	Siła uścisku dłoni	0,794	0,684	0,257
		25(OH)D (1)	0,381	0,532	0,481
		Test wstań i idź	0,285	0,169	0,105
W2	1 min	Siła uścisku dłoni	-0,724	0,363	0,056
		25(OH)D (2)	-0,003	0,303	0,993
		Test wstań i idź	0,001	0,114	0,994
	3 min	Siła uścisku dłoni	-0,456	0,313	0,157
		25(OH)D (2)	0,478	0,262	0,079
		Test wstań i idź	-0,044	0,099	0,657
	5 min	Siła uścisku dłoni	-0,660	0,372	0,088
		25(OH)D (2)	0,319	0,311	0,314
		Test wstań i idź	-0,104	0,117	0,384



Rycina 1. Zmiany stężenia 25-hydroksywitaminy D (ng/ml) zależnie od zmian ciśnienia tętniczego skurczowego (SBP mmHg) oraz rozkurczowego (DBP mmHg) w teście pionizacji (W1 – badanie wstępne, W2 – badanie kontrolne)
Figure 1. 25-hydroxyvitamin D (ng/ml) changes in relation to systolic (SBP mmHg) and diastolic (DBP mmHg) orthostatic blood pressure (W1 – initial study, W2 – control study)

Omówienie

Pacjenci zakładów opiekuńczo-leczniczych stanowią szczególną populację ze względu na wielochorobowość, z definicji znaczne ograniczenie sprawności funkcjonalnej oraz częste obniżenie zdolności poznawczych. Wyodrębnienie z tej populacji jednorodnej grupy pacjentów do badania klinicznego jest trudne. Ograniczeniem są także trudności w doborze testów i metod badawczych dostosowanych optymalnie do możliwości całej grupy pacjentów ze zróżnicowaną sprawnością motoryczną. Istnieje również wysokie ryzyko pogorszenia stanu pa-

centów, co sprzyja dalszemu zmniejszeniu grupy badanej. W zakładzie opiekuńczo-leczniczym, w którym wykonywane były badania, leczonych jest 420 pacjentów, z tego do badania udało się zakwalifikować jedynie 44 osoby, co powoduje, że znaczne nasilenie zmian u niewielkiej liczby badanych, może mieć istotny wpływ na wyniki całej grupy.

W wykonanym badaniu zwracają uwagę duże odchylenia standardowe (średnie SD w próbie pionizacyjnej w kontrolnym badaniu ciśnienia skurczowego wynosiło nawet do 18 mmHg, ciśnienia rozkurczowego blisko 11 mmHg). Podobnie test „wstań i idź” zależy od zmiennego

stanu funkcjonalnego pacjenta i wydaje się, nie być badaniem optymalnym dla osób niesprawnych. U 7 (17%) badanych, czas testu „wstań i idź” wynosił ponad 50 sekund w badaniu wstępnym. W badaniu kontrolnym u pojedynczych osób czas wykonywania testu „wstań i idź” znacząco wydłużył się, co związane było między innymi z nasileniem dolegliwości z różnych układów i narządów.

W badaniu wstępnym u 95% osób wykazano stężenie 25-hydroksycholekalcyferolu poniżej poziomu 20 ng/ml (średnio 10,10 ng/ml). Po trzymiesięcznej suplementacji witaminy D obserwowano istotny wzrost stężenia 25(OH)D przekraczającego 30 ng/ml (średnio 32,05 ng/ml), uważanego za dolną granicę stężenia optymalnego dla działania metabolicznego.

W badanej grupie pacjentów zakładu opiekuńczo-leczniczego nie zaobserwowano istotnych statystycznie zmian: ciśnienia tętniczego w próbie pionizacyjnej, czasu wykonania testu „wstań i idź” oraz siły uścisku dłoni, po trzymiesięcznej suplementacji witaminy D. Nie stwierdzono również, istotnych statystycznie korelacji pomiędzy tymi parametrami.

Udowodnienie wpływu stosowania witaminy D w tak obciążonej populacji nie jest łatwe. Wielochorobowość, z czym związane jest występowanie wielu czynników ryzyka hipotonii, nie pozwala na jednoznaczne ustalenie takiej zależności, co nie znaczy, że niesprawni funkcjonalnie chorzy, w bardzo podeszłym wieku nie mogą odnieść korzyści z suplementacji witaminy D. Współwystępowanie wielu chorób, a szczególnie układu sercowo-naczyniowego, niewątpliwie miało dominujący wpływ na obecność zmian związanych ze spadkiem ciśnienia tętniczego po pionizacji. Prawdopodobnie, krótkotrwałe stosowanie witaminy D, przy jednoczesnej wielochorobowości, powodowało, że choć witamina D może mieć swój udział w regulacji ciśnienia tętniczego, nie zostało to wykazane w naszym badaniu.

W badaniu Witham i wsp. podawanie witaminy D w dawce 100 tys. IU, co trzy miesiące przez rok, poprawiło hipotensję ortostatyczną u starszych pacjentów z izolowanym skurczowym nadciśnieniem tętniczym nieznaczaco, mimo, że ta grupa badanych była młodsza (średnia wieku 78 lat) i mniej obciążona chorobami [9].

W badaniu Bogaerts i wsp. obejmującym populację starszych instytucjonalizowanych kobiet wykazano korzystny wpływ 6-miesięcznej suplementacji witaminy D już w dawce dobowej 880 IU/d, jak i 1600 IU/d, na poprawę szybkości chodu i ryzyko upadków, ale badana populacja była sprawniejsza i bez obciążeń somatycznych [10].

Większość dotychczasowych prac dotyczy nie oceny wpływu suplementacji witaminy D na zmiany ciśnienia tętniczego, a oceny wpływu stężenia witaminy D na występowanie hipotonii ortostatycznej [11].

W badaniu Annweiler i wsp. zaobserwowano, że niedobór witaminy D (stężenie 25(OH)D < 10 ng/ml) był związany z większym spadkiem ciśnienia rozkurczowego w trzeciej minucie pionizacji u najstarszych kobiet, co należy brać pod uwagę w patogenezie upadków [12]. Podobnie w badaniu Soyal i wsp. oraz McCarrol i wsp. stwierdzono istotnie niższe stężenie 25(OH)D u starszych pacjentów z hipotonią ortostatyczną [13,14]. Inni badacze zaobserwowali, że starsze osoby, u których stwierdzano hipotonię ortostatyczną, miały niższe stężenia witaminy D, ale w analizie regresji nie stwierdzono takiej zależności, sugerując, że witamina D nie jest znacząco związana z hipotonią ortostatyczną u starszych osób [15]. Natomiast badanie Duval i wsp. wskazuje, że przewlekły niedobór witaminy D (25(OH)D < 25 ng/ml) predysponuje do incydentów hipotonii ortostatycznej u starszych osób [16]. Podobnie w prospektywnej ponad 4-letniej obserwacji ponad 1300 starszych osób wyjściowo bez hipotonii w badaniu Veronese i wsp. wykazano, że niedobór witaminy D może być predyktorem hipotonii ortostatycznej, szczególnie u kobiet [17].

Brak jest również konsensusu, co do określenia odpowiedniego stężenia witaminy D, jej poszczególnych zakresów, optymalnych w stosunku do różnych chorób w populacji osób starszych. Istnieją dowody na związek między stężeniem 25(OH)D > 40 ng/ml, a optymalną wydolnością fizyczną, mierzoną szybkością chodu i siłą uścisku dłoni [18]. W prospektywnym pięcioletnim badaniu populacji ponad 800 osób, ponad 85-letnich, zaobserwowano, że najniższy kwartył sezonowego spadku witaminy D wiąże się ze spadkiem siły mięśni mierzonej siłą ucisku dłoni oraz przyspieszeniem spadku wydolności fizycznej w ciągu 5 lat u osób bez suplementacji, co wykazano szczególnie u mężczyzn [19].

Stężenie witaminy D może być, więc ważnym wskaźnikiem stanu zdrowia, w tym układu mięśniowo-szkieletowego w zaawansowanym wieku. Brak jednak jednoznacznych dowodów na znaczenie stężenia i suplementacji witaminy D w zjawisku hipotonii ortostatycznej u osób w podeszłym wieku z kumulacją problemów geriatrycznych, objętych stacjonarną opieką długoterminową. Zmiany związane z procesami starzenia, zaawansowany wiek pacjentów, wielochorobowość, niesprawność funkcjonalna, łatwość dekompensacji oraz krótki okres badania, teoretycznie eliminujący wpływ upływu czasu na starzejący się organizm, stanowią duże ograniczenia w prowadzeniu badań klinicznych wśród pacjentów zakładów opiekuńczo-leczniczych. Niewątpliwie ta szczególna grupa pacjentów w podeszłym wieku wymaga dalszych badań, z uwzględnieniem odrębności osób ze znacznym upośledzeniem funkcjonalnym, z uwagi na istotne zwiększanie się tej populacji chorych w perspektywie demograficznej.

Wnioski

1. U najstarszych, niesprawnych funkcjonalnie pacjentów, z niedoborami witaminy D, wzrost stężenia 25-hydroksywitaminy D w surowicy w efekcie trzymiesięcznej suplementacji, nie wpływa istotnie na zmiany ciśnienia tętniczego po pionizacji oraz czas wykonania testu „wstań i idź” i siłę uścisku dłoni.
2. Metody badań przyjęte do oceny ogólnej populacji osób starszych wymagają modyfikacji u pacjentów

instytucjonalizowanych z dużą niesprawnością funkcjonalną.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak None

Źródła finansowania / Financing sources

Projekt badawczy finansowany w ramach badań statutowych

Piśmiennictwo

1. Wieczorowska-Tobis K. Zmiany narządowe w procesie starzenia. *Pol Arch Med Wewn.* 2008;118 (Suppl):63-9.
2. Głowania I. Hipotonia ortostatyczna u pacjentów w podeszłym wieku. *Med Metabol.* 2000;IV(2):76-84.
3. Gupta V, Lipsitz LA. Orthostatic hypotension in the elderly: diagnosis and treatment. *Am J Med.* 2007;120:841-7.
4. Soysal P, Aydin AE, Okudur SK, Isik AT. When should orthostatic blood pressure changes be evaluated in elderly: 1st, 3rd or 5th minute? *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;65:199-203.
5. Timpini A, Pini L, Tantucci C, Cossi S, Grassi V. Vitamin D and health status in elderly. *Inter Emerg Med.* 2011;6:11-21.
6. Głuszko P. Znaczenie witaminy D dla rokowania sercowo-naczyniowego i sprawności osób starszych. *Gerontol Pol.* 2010;18, 2:66-70.
7. McGreevy C, Williams D. New insights about vitamin D and cardiovascular disease. *Ann Intern Med.* 2011;155,12:821-6.
8. Kaszuba A, Kwieciński J, Korzeniowska K. Rola witaminy D w patogenezie chorób sercowo-naczyniowych. *Farm Wsp.* 2015;8:29-35.
9. Witham MD, Price RJ, Struthers AD. Effect of vitamin D supplementation on orthostatic hypotension: data from the vitamin D in isolated systolic hypertension randomized controlled trial. *J Hypertens.* 2014;32, 8:1693-39.
10. Bogaerts A, Delecluse C, Boonen S i wsp. Changes in balance, functional performance and fall risk following whole body vibration training and vitamin D supplementation in institutionalized elderly women. A 6 month randomized controlled trial. *Gait Posture.* 2011;33:466-72.
11. Ometto F, Stubbs B, Annweiler C i wsp. Hypovitaminosis D and orthostatic hypotension: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2016;34(6):1036-43.
12. Annweiler C, Schott A-M, Rolland Y, Beauchet O. Vitamin D deficiency is associated with orthostatic hypotension in oldest-old women. *J Intern Med.* 2014;doi: 10.1111/joim.12201.
13. Soysal P, Yay A, Isik AT. Does vitamin D deficiency increase orthostatic hypotension risk in the elderly patients? *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;59:74-7.
14. McCarroll KG, Robinson DJ, Coughlan A i wsp. Vitamin D and orthostatic hypotension. *Age Ageing.* 2012;41:810-3.
15. Veronese N, Bolzetta F, De Rui M i wsp. Serum 25-hydroxyvitamin D and orthostatic hypotension in old people. *Hypertension.* 2014;64:481-6.
16. Duval GT, Brangier A, Barr'e J i wsp. Vitamin D deficiency and incident onset of orthostatic hypotension in older adults: preliminary results from the 'Mere' Study. *JAGS.* 2015;63:1245-85.
17. Veronese N, Trevisan C, Bolzetta F i wsp. Hypovitaminosis D predicts the onset of orthostatic hypotension in older adults. *J Am Soc Hypertens.* 2016;10, 9:724-32.
18. Toffanello ED, Perissinotto E, Sergi G i wsp. Vitamin D and physical performance in elderly subjects: The Pro.V.A Study. *Plos One.* 2012;7(4):e34950.
19. Granic A, Hill TR, Davies K i wsp. Vitamin D Status, Muscle Strength and Physical Performance Decline in Very Old Adults: A Prospective Study. *Nutrients.* 2017;9:379-98.

Pozytywne nastawienie do życia w kontekście oceny funkcjonalnej osób długowiecznych

Positive attitude to life in the context of functional assessment of long-lived people

Paulina Zabielska¹, Katarzyna Karakiewicz-Krawczyk², Mariola Głowacka^{3,4}, Kornelia Kędziora-Kornatowska⁵, Tomasz Kornatowski⁶, Artur Kotwas¹, Jacek A. Kopec^{1,7}, Anna Jurczak⁸

¹ Zakład Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego, Katedra Medycyny Społecznej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

² Oddział Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Zatruc, Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie

³ Pracownia Podstaw Umiejętności Klinicznych i Symulacji Medycznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

⁴ Wydział Nauk o Zdrowiu, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku

⁵ Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

⁶ Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Zdrowia Środowiskowego, Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

⁷ Department of Health Care and Epidemiology, University of British Columbia, Vancouver, Canada

⁸ Zakład Pielęgniarstwa Specjalistycznego, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Streszczenie

Wstęp. Dane urzędu statystycznego Unii Europejskiej (EUROSTAT) pokazują, że Polacy są na jednym z ostatnich miejsc wśród mieszkańców UE mających dobre samopoczucie psychiczne (energy and vitality index). Tymczasem w literaturze przedmiotu, optymizm jest traktowany jako zasób, który ułatwia życie każdemu człowiekowi. **Cel pracy.** Celem badania była ocena funkcjonalna osób długowiecznych oraz weryfikacja różnicującej roli nastawienia do świata w utrzymaniu dobrej kondycji po 90. roku życia. **Materiał i metody.** Badania przeprowadzono w Polsce w 2017 roku. W badaniu udział wzięło 98 osób w wieku od 90 do 103 lat, z których 64,9% zadeklarowało pozytywne nastawienie do świata, 27,8% – obojętne nastawienie, a 7,2% – negatywne nastawienie. Badanie przeprowadzono techniką bezpośredniego ankietowania. Kwestionariusz składał się ze skali oceny instrumentalnych czynności życia codziennego (IADL), skali oceny podstawowych czynności życia codziennego (ADL), Geriatrycznej skali oceny depresji (GSD), skali ryzyka powstania odleżyn (Norton), kwestionariusza oceny stopnia odżywienia (MNA), skali Vulnerable Elders Survey (VES-13) oraz autorskiego kwestionariusza ankiety. **Wyniki.** Badane osoby długowieczne wykazywały przede wszystkim dobrą sprawność, 74,5% spośród wszystkich seniorów dowiodło, że jest samodzielne w wykonywaniu podstawowych czynności, a 46,9% w działaniach instrumentalnych. W obu pomiarach funkcjonalności w codziennym życiu seniorzy deklarujący pozytywne nastawienie do życia osiągnęli wyższe wyniki niż osoby o postawie obojętnej i negatywnej. Postawa wobec życia bardzo wyraźnie różnicowała badanych seniorów pod kątem nasilenia objawów depresji. **Wnioski.** Pozytywny stosunek do życia ma korzystny wpływ na samodzielność, redukuje przejawy zaburzeń depresyjnych i zmniejsza ryzyko rozwoju odleżyn. (Gerontol Pol 2018; 26; 114-122)

Słowa kluczowe: nastawienie, ocena funkcjonalna; długowieczność

Abstract

Introduction. The EUROSTAT data shows that Poles occupy one of the last places among the residents of the EU who feel psychologically well. Meanwhile, subject literature treats optimism as a resource that makes life easier for everyone.

The purpose of the research. The purpose of the research was to analyse the influence of a positive attitude towards life on the functioning of long-living persons. **Material and methods.** The research was conducted in Poland in 2017. Among the participants of the survey, there were 98 women and men between 90 and 103 years of age, out of which 64.9% declared a positive attitude towards life, 27.8% – an indifferent attitude and 7.2% – a negative attitude. The study was conducted with the use of a direct surveying method. The questionnaire consisted of instrumental activities of daily living scale, basic activities of daily living scale, Geriatric Depression Scale, pressure sore risk assessment scale and a proprietary questionnaire. **Results.** The surveyed long-living persons mostly demonstrated good functionality, 74.5% among all the seniors proved themselves to be self-reliant in performing basic activities and 46.9% in instrumental activities. In both measurements of functionality in daily living, the seniors declaring a positive attitude towards life achieved higher scores than those with an indifferent and negative attitude. Attitude towards life very clearly differentiated the surveyed seniors with regard to aggravation of symptoms of depression. **Conclusions.** A positive attitude towards life has a beneficial influence on self-reliance, it reduces manifestations of depressive disorders and diminishes the risk of the development of pressure sores. (*Gerontol Pol* 2018; 26; 114-122)

Key words: attitude, functional assessment, longevity

Wstęp

Na przestrzeni ostatnich lat, dzięki rozwojowi cywilizacji i nauki, obserwuje się wydłużenie przeciętnej długości życia ludności. Zjawisko to należy przypisać przede wszystkim rozwojowi nowych technologii medycznych, skuteczniejszych metod leczenia, ale także szeroko propagowanemu od końca ubiegłego wieku, prowadzeniu zdrowego stylu życia i promowaniu aktywnego starzenia się [1]. W ostatnich dekadach w wielu krajach nastąpił szybki wzrost liczby osób tzw. długowiecznych, w wieku 90 lat i więcej (zwłaszcza stulatków), a w kolejnych latach przewiduje się wzrost liczebny tej populacji. Osoby stuletnie to grupa, której przyrost jest najbardziej spektakularny, także w polskim społeczeństwie. Zgodnie z danymi GUS, w 2007 roku było 1390 stulatków, w 2013 roku – 3196, a według prognoz do 2035 roku ma być ich ponad dziewięć tysięcy. Natomiast grupa w przedziale wiekowym 90-99 lat zwiększy się w Polsce do roku 2035 prawie dwukrotnie [2].

Starzenie się populacji, powoduje gwałtowne narastanie problemów okresu starości, a także stanowi wyzwanie dla profesjonalistów ochrony zdrowia. Głównym celem staje się osiągnięcie jak najdłuższego okresu życia wolnego od chorób i zachowanie dobrej sprawności. Dobremu zdrowiu fizycznemu często zawdzięczamy dobre samopoczucie i formę psychiczną, co pozwala na samodzielność, pokonywanie trudności życiowych i osiąganie zamierzonych celów. Istnieje również odwrotna zależność – dobre samopoczucie oraz forma psychiczna wpływają na zdrowie fizyczne. Dane urzędu statystycznego Unii Europejskiej (EUROSTAT) pokazują, że Polacy są na jednym z ostatnich miejsc wśród mieszkańców UE mających dobre samopoczucie psychiczne (energy and vitality index) [3]. Tymczasem w literaturze przedmiotu, optymizm jest traktowany jako zasób, który ułatwia życie każdemu człowiekowi. Zarówno optymizm, jak i pozytywne przekonania odnośnie stanu

własnego zdrowia czy wysoki poziom satysfakcji z życia to elementy składające się na „pozytywne zdrowie” – koncepcję sformułowaną przez Seligmana. Niewątpliwie ma ona wpływ na długowieczność, jakość życia czy poziom zdrowia psychicznego u osób starzejących się i tych, które osiągnęły wiek sędziwy [4]. Podkreślić należy, że sędziwy wiek stanowi czynnik ryzyka wielu chorób. Często mamy do czynienia z wieloma problemami zdrowotnymi jednocześnie (wielochorobowością) i tylko niewielki odsetek ludzi w podeszłym wieku cieszy się względnym zdrowiem. Nastawienie psychiczne odgrywa bardzo ważną rolę w leczeniu wielu chorób. Pozytywne emocje wspomagają samorozwój oraz zdrowie. Na znaczenie emocji pozytywnych w kwestii funkcjonowania człowieka – w tym bardziej skutecznego radzenia sobie – zwraca uwagę Fredrickson [5]. Wzbudzaniu pozytywnych emocji sprzyja wysoki poziom zasobów takich jak poczucie koherencji, własnej wartości i skuteczności, optymizm życiowy, umiejętność skutecznego radzenia sobie z problemami [6].

Sprawność funkcjonalna rozumiana jest jako niezależność w zakresie funkcji życiowych. Jej nieodłącznym elementem jest sprawność procesów poznawczych. Pogorszenie się sprawności funkcjonalnej i możliwości samoobsługi, a więc i samodzielnej egzystencji jest dużym problemem, tak dla osób w starszym wieku, jak również dla ich najbliższego otoczenia, zwłaszcza opiekunów.

Współczesna psychologia, zwłaszcza psychologia pozytywna, akcentuje rolę i znaczenie aktywności autokreacyjnej, polegającej na budowaniu rezerw, stymulacji rozwoju i zdrowia człowieka. Podejmowane programy badawcze koncentrują się na określonych aspektach i wymiarach pozytywnego funkcjonowania, takich jak optymizm, nadzieja, odporność, mądrość, szczęście, kreatywność i zaangażowanie. Stwierdzono, iż pozytywne emocje wywołują kaskadę korzystnych skutków fizjologicznych oraz wpływają na układ immunologiczny powodując korzystne konsekwencje behawioralne – zachowania proz-

drowotne i profilaktyczne. Buforują stres wskutek większego wsparcia społecznego udzielanego szczęśliwym, przyciągającym innych do siebie osobom, zwiększają zasoby osobiste i możliwości adaptacyjne jednostki [7].

Cel pracy

Celem badania była ocena funkcjonalna osób długowiecznych oraz weryfikacja różnicującej roli nastawienia do świata w utrzymaniu dobrej kondycji po 90. roku życia.

Główna hipoteza zakładała, że osoby deklarujące pozytywne nastawienie do świata odznaczać się będą lepszą kondycją psychofizyczną niż seniorzy nastawieni obojętnie i negatywnie.

Material i metody

Badania przeprowadzono w Polsce, w 2017 r. na podstawie decyzji Komisji Bioetycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie (Nr KB-0012/47/16). W celu określenia miejsca prowadzenia badań posłużono się doбором nieprobabilistycznym – celowym, w wyniku którego subiektywnie zdecydowano o przeprowadzeniu badania w dwóch województwach – zachodniopomorskim i mazowieckim. Kierowano się chęcią weryfikacji istnienia ewentualnych różnic między rdzennymi mieszkańcami Polski (woj. mazowieckie)

a napływowymi mieszkańcami, przesiedlonymi po roku 1945 do Szczecina (woj. zachodniopomorskie). Badania realizowano zarówno wśród seniorów mieszkających w środowisku domowym jak i tych, którzy mieszkają w placówkach całodobowej opieki. Każdy badany wyraził świadomą, pisemną zgodę na udział w badaniu. Pytanie o nastawienie do świata, które brzmiało: „Jakie jest Pani/a nastawienie do świata?” zadano w bezpośrednim wywiadzie kwestionariuszowym F2F (FACE-TO-FACE). Zgodnie z uzyskanymi odpowiedziami: pozytywne, negatywne bądź obojętne, podzielono grupę na osoby nastawione pozytywnie oraz nienastawione pozytywnie – czyli te, które odpowiedziały, że są nastawione do świata negatywnie bądź obojętnie.

Grupa badana

W badaniu udział wzięło 98 długowiecznych osób (76,5% kobiet i 23,5% mężczyzn) w wieku od 90 do 103 lat ($M = 92.5$; $SD = 2.81$), z których 64,9% zadeklarowało pozytywne nastawienie do świata, 27,8% – obojętne nastawienie, a 7,2% – negatywne nastawienie. W tabeli I zawarto statystyki opisujące badanych seniorów pod kątem wybranych zmiennych socjodemograficznych.

Podgrupy badanych wydzielone ze względu na nastawienie do świata były homogeniczne pod kątem podstawowych cech socjodemograficznych. W obu dominowały kobiety, osoby pomiędzy 91 a 95 rokiem życia

Tabela I. Socjodemograficzna charakterystyka badanych seniorów z uwzględnieniem nastawienia do świata

Table I. Sociodemographic characteristics of the examined elderly people with regard to the attitude towards the world

	Cała grupa, n = 98	Nastawieni pozytywnie, n = 64	Nienastawieni pozytywnie, n = 34	Test chi-kwadrat		
	N(%)	N(%)	N(%)	χ^2	df	p
Płeć						
Kobieta	75 (76,5%)	47 (73,4%)	28 (8,4%)	0,906	1	0,453
Mężczyzna	23 (23,5%)	17 (26,6%)	6 (17,6%)			
Wiek						
90	32 (32,7%)	24 (32,5%)	8 (13,5%)	2,065	2	0,356
91-95	52 (53,1%)	32 (50,0%)	20 (58,8%)			
96-103	14 (14,3%)	8 (12,5%)	6 (17,6%)			
Wykształcenie, n = 97						
Podstawowe	39 (40,2%)	21 (33,3%)	18 (52,9%)	5,425	3	0,142
Zawodowe, techniczne	24 (24,7%)	18 (28,6%)	6 (17,6%)			
Średnie ogólne	25 (25,8%)	16 (25,4%)	9 (26,5%)			
Wyższe	9 (9,3%)	8 (12,7%)	1 (2,9%)			
Pochodzenie						
Inteligentne	19 (19,4%)	11 (17,5%)	7 (20,0%)	0,553	2	0,759
Robotnicze	42 (42,9%)	29 (46,0%)	13 (38,2%)			
Chłopskie	37 (37,8%)	23 (36,5%)	14 (41,2%)			

Źródło: badanie własne.

o wykształceniu podstawowym i pochodzące z klasy robotniczej.

Metody

W pracy zastosowano sondaż diagnostyczny. Badanie przeprowadzono techniką bezpośredniego ankietowania, po wyrażeniu przez uczestnika świadomej zgody na udział w nim. Kwestionariusz składał się ze skali oceny instrumentalnych czynności życia codziennego (IADL), skali oceny podstawowych czynności życia codziennego (ADL), Geriatrycznej skali oceny depresji (GSD), skali ryzyka powstania odleżyn (Norton), kwestionariusza oceny stopnia odżywienia (MNA), skali Vulnerable Elders Survey (VES-13) oraz autorskiego kwestionariusza ankiety do poznania retrospektywnego czynników psychologicznych i społecznych długowieczności. Kwestionariusz autorski zawierał pytania o płeć, wiek, wykształcenie, pochodzenie oraz subiektywne nastawienie do świata i ludzi.

Statistical analysis

Analizę statystyczną przeprowadzono w pakiecie IBM SPSS Statistics v.21. W celu porównania grup

pod względem rozkładów zmiennych nominalnych, zastosowano test Chi-kwadrat Pearsona, a do porównania nasilenia zmiennych ilościowych wykorzystano metodę porównywania wyników średnich w dwóch niezależnych grupach. Ze względu na istotne różnice w liczebności porównywanych grup, wybrano nieparametryczny test U Manna-Whiteneya. Zastosowano również model liniowej regresji wielorakiej. Za wskaźnik istotności statystycznej przyjęto wartość $p < 0,05$ zaś wartość $p < 0,1$ przyjęto za wskaźnik nie w pełni istotnej tendencji statystycznej. Tabele sporządzono wg standardów APA.

Wyniki

W tabeli II opisano rezultaty porównania średnich wyników pomiarów wszystkich badanych zmiennych, stanowiące weryfikację głównej hipotezy badawczej. Wykazano, że deklarowane nastawienie do świata istotnie różnicowało badanych seniorów pod kątem codziennej samodzielności ($p < 0,01$), nasilenia objawów depresyjnych ($p < 0,001$), ryzyka odleżyn ($p < 0,01$), niedożywienia ($p < 0,05$) i nieznacznie większym zagrożeniem nagłego pogorszenia stanu zdrowia.

Tabela II. Porównanie wybranych aspektów sprawności seniorów z uwzględnieniem nastawienia do życia

Table II. Comparison of selected aspects of the functionality of older people, including attitude to life

	Nastawienie do życia				Test U Manna-Whiteneya	
	Pozytywne n = 64		Obojętne / negatywne n = 34			
	M	SD	M	SD	Z	p
IADL	7,78	3,88	5,44	3,88	- 2,849	0,004
ADL	5,14	1,75	4,53	1,73	- 2,628	0,009
GSD	5,28	3,22	9,38	3,32	- 5,131	< 0,001
Norton	17,69	2,85	16,09	3,00	- 2,782	0,005
MNA	11,06	2,46	9,56	3,03	- 2,292	0,022
VES-13	8,08	3,35	9,35	3,25	- 1,791	0,073

Źródło: badanie własne.

Tabela III. Porównanie wykonywania podstawowych czynności życia codziennego w zależności od nastawienia do życia

Table III. Comparison perform basic activities of daily living, depending on the attitude towards life

Activities of Daily Living – ADL	Nastawienie do życia				Test chi-kwadrat Pearsona		
	Pozytywne n = 64		Negatywne/Obojętne n = 34				
	N	%	N	%	X ²	df	p
Kąpiel całego ciała	48	75,0%	18	52,9%	4,913	1	0,041
Ubieranie/rozbieranie się	55	85,9%	23	67,6%	4,573	1	0,039
Korzystanie z WC	57	89,1%	30	88,2%	0,015	1	0,902
Przemieszczanie się z łóżka na fotel	58	90,6%	30	88,2%	0,138	1	0,735
Spożywanie posiłków	58	90,6%	30	88,2%	0,138	1	0,735
Kontrolowanie zwieraczy	53	82,8%	23	67,6%	2,933	1	0,126

Źródło: badanie własne.

Samodzielność w czynnościach życia codziennego

Długowieczni badani w większości cechowali się dobrą sprawnością, 74,5% spośród wszystkich seniorów wykazywało się niezależnością przy wykonywaniu czynności podstawowych, a 46,9% przy czynnościach instrumentalnych. W obu pomiarach sprawności w życiu codziennym seniorzy deklarujący pozytywne nastawienie do życia osiągnęli wyniki wyższe, niż badani nastawieni obojętnie i negatywnie.

W ocenie czynności podstawowych, pozytywnie nastawieni osiągnęli średnio rezultaty świadczące o dobrej sprawności (5 punktów) natomiast w drugiej grupie średnie wyniki wskazywały na umiarkowaną niesprawność (4 punkty). W tabeli III opisano udział osób potrafiących wykonać poszczególne podstawowe czynności w dwóch porównywanych grupach.

Badani w większości radzili sobie w podstawowych czynnościach, najwięcej, bo aż 90% próby, było samodzielnych w prostym przemieszczaniu się oraz spożywaniu posiłków. Najmniej – 67% – potrafiło bez pomocy wykonać kąpiel całego ciała.

W zasadzie każdy rodzaj czynności był częściej wykonywany przez osoby pozytywnie nastawione do życia, ale istotne statystycznie różnice dotyczą dwóch czynności. Kąpiel całego ciała samodzielnie potrafiło wykonać I seniorów pozytywnie nastawionych do życia i tylko nieco ponad połowa osób nastawionych obojętnie lub negatywnie [$X^2(1) = 4,913$; $p < 0,05$]. Możliwość samodzielnego ubrania i rozebrania się zachowało niemal 86% badanych nastawionych pozytywnie, zaś w grupie drugiej odsetek ten był o ponad 18% niższy [$X^2(1) = 4,573$; $p < 0,05$].

W ocenie czynności instrumentalnych, średnie wyniki w obu grupach mieściły się w granicach przedziału umiarkowanej zależności, przy czym osoby pozytywnie nastawione do życia osiągały średnio wynik bliski górnej granicy przedziału (8 punktów), a u osób nastawio-

nych obojętnie/negatywnie oscylował w dolnej granicy (5 punktów). W tabeli IV opisano udział osób potrafiących w pełni samodzielnie wykonać wyszczególnione w skali IADL czynności.

Badani seniorzy najlepiej radzili sobie z dbaniem o regularne przyjmowanie leków, całkowitą samodzielność w tym zakresie zadeklarowało 72% wśród wszystkich badanych. 63% niezależnie rozporządzało także swoimi pieniędzmi, a 60% bez pomocy korzystało z telefonu. Największą zależność badani wykazywali w odniesieniu do prac domowych, tę czynność samodzielnie wykonywało tylko 15% badanych.

Nastawienie do świata istotnie różnicowało badanych seniorów pod kątem 4 z 6 sprawdzanych czynności instrumentalnych. Całkowicie samodzielnych w przemieszczaniu się było 75% osób nastawionych pozytywnie i tylko nieco ponad 41% pozostałych osób. Niemal 72% pierwszej grupy samodzielnie spożywała posiłki, podczas gdy w drugiej grupie odsetek ten był o 1/3 niższy.

Ryzyko rozwoju odleżyn

Również ryzyko odleżyn było istotnie wyższe wśród seniorów nastawionych obojętnie czy negatywnie. Wprawdzie średnie wyniki w obu grupach mieszczą się w granicach normy, to wynik sygnalizujący wysokie ryzyko rozwoju odleżyn (< 14 punktów w Skali Norton) osiągał co dziesiąty senior nastawiony pozytywnie i aż 41,2% osób deklarujących inne nastawienie [$X^2(1) = 12,059$; $p = 0,001$].

Przejawy zaburzeń depresyjnych

Nastawienie do życia bardzo wyraźnie różnicowało badanych seniorów pod kątem nasilenia objawów depresyjnych. Średnie wyniki w grupie osób pozytywnie nastawionych mieściły się w granicach normy, wskazu-

Tabela IV. Porównanie wykonywania instrumentalnych czynności życia codziennego w zależności od nastawienia do życia

Table IV. Comparison of the performance of instrumental activities of daily living, depending on the attitude towards life

Instrumental Activities of Daily Living – IADL	Nastawieni pozytywnie n = 64		Nienastawieni pozytywnie, n = 34		Test chi-kwadrat Pearsona		
	N	%	N	%	X ²	df	p
Prace domowe (np. sprząatanie)	12	18,8%	3	8,8%	2,254	2	0,324
Przygotowanie posiłków	34	53,1%	8	23,5%	9,051	2	0,011
Chodzenie na zakupy	25	39,1%	7	20,6%	3,747	2	0,154
Rozporządzanie swoimi pieniędzmi	48	75,0%	14	41,2%	11,387	2	0,003
Korzystanie z telefonu	46	71,9%	13	38,2%	10,531	2	0,005
Przyjmowanie lekarstw	51	79,7%	19	55,9%	6,284	2	0,043

Źródło: badanie własne.

jąc na brak niepokojących przejawów zaburzeń nastroju. W tej grupie aż 57,8% seniorów nie wykazywało niepokojących objawów, osiągając od 0 do 5 punktów w skali GSD. W drugiej grupie odsetek ten wynosił zaledwie 11,8%. Umiarkowane nasilenie depresji wykazywało 34,4% seniorów nastawionych pozytywnie i 47% nastawionych negatywnie, natomiast głębokim nasileniem problemu cechowało się zaledwie 7,8% badanych z pierwszej grupy i aż 41% seniorów z drugiej [$X^2(2) = 24,668$; $p < 0,001$].

Odżywienie organizmu i ryzyko nagłego pogorszenia stanu zdrowia

W obu grupach średnie wyniki w skali MNA wskazywały na możliwość niedożywienia organizmu (≤ 11 punktów). Wśród wszystkich seniorów 57,1% osiągało wyniki sygnalizujące pogorszenie stanu zdrowia, w tym 51,6% osób nastawionych pozytywnie i 67,6% osób z drugiej grupy.

Wszyscy seniorzy cechowali się podwyższonym ryzykiem nagłego pogorszenia stanu zdrowia, a występująca między grupami różnica 1 punktu w skali VES-13 nie jest w pełni istotna.

Analiza regresji wielorakiej

W celu sprawdzenia udziału takich cech jak wiek, płeć, pochodzenie oraz wykształcenie badanych na zależności zachodzące pomiędzy nastawieniem do życia a wybranymi wskaźnikami sprawności badanych, przeprowadzono analizę w modelu liniowym, kodując zmienne nominalne w sposób dychotomiczny. Najsilniejszym z modeli okazała się próba wyjaśnienia nasilenia objawów depresyjnych (GSOD), zmienne uwzględnione w modelu istotnie wyjaśniały nasilenie tej cechy [$F(8) = 5,317$; $p < 0,001$].

Analiza współczynników dobroci dopasowania modelu do danych wykazała, że zmienne w modelu były umiarkowanie powiązane ze sprawnością $R = 0,567$, a zmienność oceny nastroju, jaką wyjaśniały wynosiła 32% ($R^2 = 0,321$). Skorygowany współczynnik R^2 wykazał, że model wyjaśniał nieco ponad 26% wariancji. Analiza szczegółowych współczynników modelu wykazała, że poza nastawieniem do życia ($\beta = 0,466$; $t = 5,083$; $p < 0,001$) istotnie na nastrój wpływała również płeć ($\beta = -0,196$; $t = -2,126$; $p = 0,036$), to kobiety cechowały się wyższym nasileniem przejawów depresji. Analiza współczynników inflacji wariancji wykazała, że w modelu nie wystąpiła znacząca współliniowość między predyktorami. Wyniki analizy regresji przedstawiono w tabeli V.

Nastawienie do świata wyjaśniało również sprawność badanych w zakresie instrumentalnych czynności ($\beta = -0,210$; $t = 2,136$; $p = 0,035$), przy jednoczesnym udziale wieku ($\beta = 0,323$; $t = -3,213$; $p = 0,002$). Model ten przy umiarkowanym dopasowaniu ($R = 0,468$) i dobrej istotności [$F(8) = 3,150$; $p = 0,003$] wyjaśniał łącznie od 15 do 22% wariancji ($R^2 = 0,219$; $\Delta R^2 = 0,149$).

Na poziomie tendencji statystycznej nastawienie do świata wyjaśniało również ryzyko rozwoju odleżyn ($\beta = -0,175$; $t = 1,797$; $p = 0,076$). Istotniejszym predyktorem był tu wiek badanych ($\beta = 0,334$; $t = -3,364$; $p = 0,001$), a model przy dobrej istotności [$F(8) = 3,516$; $p = 0,001$] wyjaśniał łącznie od 17 do 24% wariancji ($R^2 = 0,238$; $\Delta R^2 = 0,170$).

Dla pozostałych zmiennych istotnym predyktorem był wiek badanych, a testowane modele wyjaśniały 11-18% sprawności w czynnościach codziennych (ADL), 16-23% zmienności w ocenie sposobu odżywiania (MNA) oraz 17-24% wariancji wyników skali VES-13. Ryzyko nagłego pogorszenia stanu zdrowia były również wyjaśniane przez wiek badanych ($\beta = 0,340$;

Tabela V. Analiza regresji wielorakiej wyjaśniającej nasilenie objawów depresyjnych

Table V. Multiple regression analysis explaining the severity of depressive symptoms

	B	s.e	β	t	Istotność	95% Dolna granica	95% Górna granica	R	R ²	ΔR^2
(Stała)	-6,377	11,873		-0,537	0,592	-29,964	17,210	0,567	0,321	0,261
Nastawienie do świata	3,749	0,738	0,466	5,083	<0,001	2,284	5,215			
Wiek	0,110	0,129	0,080	0,857	0,393	-0,146	0,366			
Płeć	-1,776	0,836	-0,196	-2,126	0,036	-3,437	-0,116			
Inteligencje	0,266	1,083	0,028	0,245	0,807	-1,886	2,417			
Robotnicze	0,248	0,781	0,032	0,318	0,751	-1,302	1,799			
Zawodowe	-0,714	0,902	-0,080	-0,792	0,430	-2,506	1,078			
Średnie	0,060	0,899	0,007	0,067	0,947	-1,726	1,846			
Wyższe	0,908	1,478	0,068	0,614	0,541	-2,028	3,844			

Źródło: badanie własne.

$t = 3,422$; $p = 0,001$) oraz wykształcenie, gdzie w porównaniu z wykształceniem podstawowym, na niższe ryzyko pogorszenia stanu wpływał wzrost poziomu edukacji do zawodowego ($\beta = -0,259$; $t = -2,419$; $p = 0,018$) oraz średniego ($\beta = -0,200$; $t = -1,804$; $p = 0,075$). W każdym z przypadków, pochodzenie badanych seniorów pozostawało bez wpływu na testowane wskaźniki sprawności.

Omówienie

Podkreśla się, że optymizm jest związany z podejmowaniem prozdrowotnych działań w celu wzmacniania potencjału zdrowotnego, podczas gdy pesymizm łączy się ze szkodliwymi dla zdrowia zachowaniami. Zgodnie z tym, optymizm wiąże się również ze wskaźnikami lepszego zdrowia fizycznego. Długowieczni uczestnicy badań własnych, w ponad połowie przypadków charakteryzowali się pozytywnym nastawieniem do życia (65,3%). Z kolei badania przeprowadzone wśród holenderskich seniorów wykazały istotny związek między pesymistycznym podejściem do życia a częstszym występowaniem choroby niedokrwiennej serca [8]. Wcześniej omówione doniesienia potwierdzone zostały również przez wieloletnie badanie przeprowadzone w Szwecji na grupie 2298 dorosłych w wieku 60 lat i więcej. W ciągu 11 lat obserwacji wykazano, że wyższy poziom ekstrawersji wiązał się ze zmniejszeniem umieralności o 14%. Ekstrawertyczni ludzie, którzy charakteryzowali się większym optymizmem i wysokim poczuciem własnej skuteczności, mieli skłonność do zdrowszych zachowań i lepszego zdrowia, co skutkowało dłuższym czasem przeżycia [9].

W badaniu własnym osoby starsze deklarujące pozytywne nastawienie do świata cechowały się większą niezależnością przy wykonywaniu podstawowych oraz złożonych czynności życia codziennego niż osoby nastawione negatywnie czy obojętnie. Tożsame wnioski wysunęli Steptoe i wsp., którzy przebadali 128 kobiet i mężczyzn w wieku 65-80 lat, u których optymizm wiązał się między innymi ze zwiększoną aktywnością fizyczną czy większą sprawnością, niezależnymi od czynników społeczno-demograficznych [10]. Podobnie donoszą Storeng i wsp., wskazując na poprawę instrumentalnych działań życia codziennego wśród starszych mieszkańców Norwegii, którzy pozytywnie postrzegali satysfakcję z życia [11].

Optymizm powiązany ze sprawnością fizyczną znajduje odzwierciedlenie także w kwestii ryzyka rozwoju odleżyn. W badaniach autorskich prawie połowa osób nastawionych negatywnie i obojętnie do świata wykazywała wysokie ryzyko rozwoju odleżyn. Kowalik w swo-

jej pracy opisuje, że u osób rehabilitowanych, aktywowanych zmniejsza się zarówno poczucie pesymizmu, jak i ryzyko rozwoju odleżyn [12]. Fox i wsp. w wyniku przeprowadzonej metaanalizy potwierdzają, że właściwie sprawowana opieka geriatryczna poprawia codzienne funkcjonowanie seniorów, zarówno w wymiarze psychicznym jak i fizycznym, a tym samym redukuje ryzyko upadków i odleżyn [13].

Dobrostan psychiczny jest ściśle związany z nastawieniem do życia oraz wiekiem. Z badań Kurowskiej i Szomszor przeprowadzonych na grupie 81 osób chorujących na cukrzycę typu 2, których średni wiek wynosił 72,5, wynika, że osoby z wyższym poziomem pozytywnego nastawienia psychicznego charakteryzowały się lepszym funkcjonowaniem w dziedzinie psychologicznej [14]. W autorskich badaniach nastawienie do życia wyraźnie różnicowało ankietowanych w odniesieniu do nasilenia objawów depresyjnych. Osoby pozytywnie nastawione do życia w większości ich nie wykazywały, natomiast głębokie nasilenie objawów depresyjnych było zdecydowanie częstsze w grupie negatywnie nastawionej do świata. Jak wykazują badania PolSenior częstość występowania depresji wzrasta wraz z wiekiem [15], dlatego monitorowanie pozytywnego nastawienia do życia może działać ochronnie przed nasileniem objawów depresyjnych. Przegląd piśmiennictwa przeprowadzony przez Koenig i wsp. wskazuje na konieczność prowadzenia regularnej oceny funkcjonowania poznawczego osób starszych, w celu identyfikowania i eliminowania czynników nasilających objawy depresji [16]. Do ciekawych wniosków, uzupełniających badania autorskie, doszli Robertson i wsp. Przeprowadzili oni analizę opartą na strategii porównań podłużnych. U osób badanych, mających negatywne podejście do starości zauważono sukcesywne pogarszanie się fluencji słownej oraz samooceny pamięci. Autorzy zatem wysnuli wniosek, że negatywne postrzeganie starzenia się może odgrywać rolę w osłabieniu procesów poznawczych w starszym wieku [17]. Niewątpliwie nie wszystkie osoby starsze mają pozytywne nastawienie do życia, co potwierdzają nie tylko badania autorskie, ale również 429 przebadanych Amerykanów, których średnia wieku wynosiła 76 lat, ponad połowa z nich nie oczekiwała pozytywnego starzenia się, z utrzymaniem zdrowia psychicznego i fizycznego na wysokim poziomie, podkreślając, że starość wiąże się z depresyjnością, zależnością, bólem, mniejszymi zdolnościami seksualnymi oraz mniejszą energią [18].

Wyniki badań autorskich nie wykazują, aby nastawienie do życia miało wpływ na stan odżywienia organizmu osób po 90 roku życia, zarówno osoby nastawione pozytywnie jak i te nastawione negatywnie oraz obojętnie wykazywały możliwość niedożywienia organizmu.

W badaniach własnych mieszkańcy środkowej Polski wykazywali się istotnie lepszą codzienną sprawnością, lepszym odżywieniem organizmu i niższym ryzykiem nagłego pogorszenia stanu zdrowia w stosunku do seniorów z północno-zachodniej Polski. Tłumaczyć to mogą, wyniki badań, zrealizowanych wśród ogólnopolskiej grupy przesiedleńców-repatriantów w 2000 r. i 2011 r. Wskazują one, że praktycznie wszyscy respondenci mieli problemy zdrowotne. Autorzy podkreślają, że na sytuację zdrowotną przesiedleńców-repatriantów wpływ miała wykonywana przez nich praca zarobkowa, która wymagała dużego wysiłku fizycznego, uboga dieta oraz niezdrowy tryb życia [19].

Wnioski

Pozytywny stosunek do życia ma korzystny wpływ na samodzielność, redukuje przejawy zaburzeń depresyjnych i zmniejsza ryzyko rozwoju odleżyn. Optymistyczne nastawienie sprzyja pomyślnemu starzeniu się, co może wyznaczać kierunek działań dla promocji zdrowia. Istnieje konieczność prowadzenia dalszej analizy dłu-

goterminowych skutków nastawienia do życia w kontekście funkcjonowania psychofizycznego m.in. w celu wdrożenia skutecznych działań edukacyjnych w placówkach oświatowych oraz prewencyjnych w podmiotach leczniczych.

Ograniczenia

Ograniczenie odnosi się do wielkości badanej próby, co nie pozwala autorom na sformułowanie bardziej ogólnych wniosków. Jednak wyniki wskazują na konieczność prowadzenia dalszej analizy długoterminowych skutków osobowości. Należy również podkreślić, iż badacze nie mieli możliwości jednoznacznego określenia grupy zmiennych zależnych i niezależnych. Dotyczyło to zmiennych: nastawienie, instrumentalne i podstawowe czynności dnia codziennego, ocena ryzyka powstawania odleżyn, depresji oraz niedożywienia.

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Piśmiennictwo

1. Kulik TB, Janiszewska M, Piróg E i wsp. Sytuacja zdrowotna osób starszych w Polsce i innych krajach europejskich. *Med Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2011;2(17):90-5.
2. Ludność. Stan i struktura demograficzno-społeczna. Warszawa: Wyd. GUS; 2013.
3. EUROSTAT: Psychological well-being (energy and vitality index) by sex, age and educational attainment level (average score), <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> Last update: 20-03-2014.
4. Seligman MEP. Positive health. *Applied Psychology: An International Review*. 2008;57:3-18.
5. Fredrickson B. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and build theory of positive emotions. *Am Psychol*. 2001;56:218-26.
6. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N (red.). *Zasoby osobiste i społeczne sprzyjające zdrowiu jednostki*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2003.
7. Richman LS, Kubzansky L, Maselko J i wsp. Positive emotion and health: going beyond the negative. *Health Psychology* 2005;24(4):422-9.
8. Giltay EJ, Geleijnse JM, Zitman FG i wsp. Dispositional Optimism and All-Cause and Cardiovascular Mortality in a Prospective Cohort of Elderly Dutch Men and Women. *Arch Gen Psychiatry* 2004;61:1126-1135.
9. Rizzuto D, Mossello E, Fratiglioni L i wsp. Personality and Survival in Older Age: The Role of Lifestyle Behaviors and Health Status. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2017;25(12):1363-72.
10. Steptoe A, Wright C, Kunz-Ebrecht SR i wsp. Dispositional optimism and health behaviour in community-dwelling older people: associations with healthy ageing. *Br J Health Psychol*. 2006;11(1):71-84.
11. Storeng SH, Sund ER, Krokstad S. Factors associated with basic and instrumental activities of daily living in elderly participants of a population-based survey: the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. *BMJ Open*. 2018;8:e018942. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018942.

12. Kowalik J. Nieprawność ruchowa, a jakość życia chorych na stwardnienie rozsiane poddanych rehabilitacji. *Probl Hig Epidemiol.* 2012;93(2):334-40.
13. Fox MT, Persaud M, Maimets I i wsp. Effectiveness of Acute Geriatric Unit Care Using Acute Care for Elders Components: A Systematic Review and Meta Analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:2237-45.
14. Kurowska K, Kudas A. Wpływ zachowań zdrowotnych na jakość życia u osób z rozpoznaniem cukrzycy typu 2. *Diabetol Prakt.* 2011;12(4):142-50.
15. Broczek K, Mossakowska M, Szybalska A i wsp. Występowanie objawów depresyjnych u osób starszych. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce.* Poznań: Termedia; 2012. ss. 123-136.
16. Koenig HG, George LK, Peterson BL i wsp. Depression in medically ill hospitalized older adults: Prevalence, characteristics, and course of symptoms according to six diagnostic schemes. *Am J Psychiatry.* 1997;154(10):1376-83.
17. Robertson DA, King-Kallimanis BL, Kenny RA. Negative perceptions of aging predict longitudinal decline in cognitive function. *Psychol Aging.* 2016;31(1):71-81.
18. Sarkisian CA, Hays RD, Mangione CM. Do older adults expect to age successfully? The association between expectations regarding aging and beliefs regarding healthcare seeking among older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(11):1837-43.
19. Hut P. Warunki życia i proces adaptacji repatriantów w Polsce w latach 1992-2000. Warszawa: IPS UW; 2002.

Jakość życia osób w podeszłym wieku z zaburzeniami słuchu

Quality of life of the elderly with hearing impairment

Katarzyna Kurkowska¹, Mateusz Cybulski², Anna Łobaczuk-Sitnik³,
Elżbieta Krajewska-Kułak²

¹ absolwentka kierunku Logopedia z Fonoaudiologią II stopnia, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³ Zakład Fonoaudiologii Klinicznej i Logopedii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Streszczenie

Wstęp. Uszkodzenia słuchu stanowią obecnie niezwykle poważny problem społeczny, bowiem są jedną z najczęściej istniejących niesprawności. Pogorszenie lub utrata zdolności słyszenia, występujące w wieku podeszłym, powodują poważne konsekwencje, ujawniające się na co dzień w życiu seniora. **Cel pracy.** Celem pracy była ocena jakości życia osób powyżej 60 roku życia, cierpiących na zaburzenia słuchu. **Materiał i metody.** Badanie przeprowadzono wśród 100 losowo dobranych osób w wieku 60 lat i więcej, klientów gabinetu audioprotetycznego firmy ACS Słuchmed, zlokalizowanego przy ul. Słonimskiej w Białymstoku w okresie od lipca do sierpnia 2016 roku. Na potrzeby badania zastosowano 3 narzędzia badawcze: autorski kwestionariusz ankiety, obejmujący pytania ściśle dotyczące oceny stanu słuchu, standaryzowany kwestionariusz WHOQOL-BREF oraz standaryzowaną Skalę Akceptacji Choroby (AIS). **Wyniki.** Podczas badania żadna osoba nie stwierdziła, że jej słuch jest bardzo dobry. Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy złą oceną własnego słuchu, a niezadowoleniem z jakości życia ($p = 0,017$). Najwięcej ankietowanych podało, że przyczyną pogorszenia słuchu jest zaawansowany wiek, bądź częste przebywanie w głośnych pomieszczeniach. Wśród respondentów prawie połowa osób, w tym większość kobiet, stwierdziła, że ogólnie jest zadowolona z jakości swojego życia. **Wnioski.** Niedosłuch starczy wywiera niekorzystny wpływ na jakość życia, zatem należy rozważyć, czy istnieją przyczyny, które można wyeliminować dużo wcześniej i zmniejszyć odsetek niedosłyszających seniorów. Brak użytkowania aparatów słuchowych powoduje znaczne obniżenie jakości życia, dlatego należy zastanowić się nad wprowadzeniem rozwiązań ułatwiających starszym osobom korzystanie z tego typu urządzeń. Chcąc podnieść poziom akceptacji zaburzenia słuchu należy wprowadzić zmiany, które pozwoliłyby spojrzeć na problem niedosłuchu w bardziej optymistyczny sposób. By poprawić jakość życia osób starszych należy zwiększyć poziom edukacji zdrowotnej w zakresie radzenia sobie z problemami, wynikającymi z osłabionej zdolności percepcji słuchowej. (Gerontol Pol 2018; 26; 123-133)

Słowa kluczowe: jakość życia, osoby starsze, osoby w podeszłym wieku, zaburzenia słuchu

Abstract

Introduction. Hearing loss is now a very serious social problem, because it is one of the most common disabilities. Deterioration or loss of hearing in the elderly results in serious consequences, manifesting itself in everyday seniors' life. **Aim.** The aim of the study was to assess the quality of life of people over 60, who are suffering from hearing impairment. **Material and methods.** The study was conducted among 100 randomly selected people aged 60 and over, customers of audioprosthetic audiometry ACS Słuchmed, located at Słonimska str. in Białystok from July to August 2016. Three research tools were used for the study: a self-administered questionnaire, which included specific questions related to hearing assessment, a WHOQOL-BREF questionnaire and AIS. **Results.** During the study, no one found that her hearing was very good. There was a statistically significant relationship between poor self-esteem rating and dissatisfaction with the quality of life ($p = 0.017$). The majority of respondents reported that their hearing impairment was due to an advanced age, or frequent presence in loud rooms. Almost half of the respondents, including most women, said they were generally satisfied with the quality of their lives. **Conclusions.** Hearing impairment in the elderly adversely influences the quality of life, so it is important to consider whether there are causes that can be eliminated much earlier and reduce the incidence of hearing impairments. The lack of hearing aids results in a significant reduction in the quality of life, so it is important to consider

ways to make it easier for older people to use this type of device. To improve the level of acceptance of hearing impairment, changes need to be made to look at hearing loss in a more optimistic way. To improve the quality of life for older people, the level of health education in coping with problems resulting from impaired hearing perception needs to be improved. (Gerontol Pol 2018; 26; 123-133)

Key words: *quality of life, elderly people, older adults, hearing impairment*

Wstęp

Niedosłuch starczy (*presbycusis*), nazywany również niedosłuchem związanym z wiekiem, jest powszechnym zjawiskiem występującym wśród osób powyżej 60 roku życia [1]. Z definicji jest to powolne, stale postępujące, obustronne i symetryczne odbiorcze upośledzenie zdolności słyszenia, powodujące początkowo kłopoty w percepcji sygnałów z zakresu wysokich częstotliwości (1 000 Hz – 8 000 Hz), które odpowiadają za rozumienie mowy, a więc utrudniają swobodną komunikację [2-4].

Problemy ze słuchem u osób w wieku senioralnym, które w sposób nieodwracalny drastycznie ograniczają dostęp do świata dźwięków, a w konsekwencji – utrudniają swobodne funkcjonowanie, odbierając przez to samodzielność i niezależność, prowadzą również do rozwoju innych zaburzeń [4,5]. Ryzyko depresji u osoby starszej z lekkim niedosłuchem wzrasta dwukrotnie, z niedosłuchem umiarkowanym – trzykrotnie, a w przypadku niedosłuchu głębokiego – aż pięciokrotnie [1].

Cel pracy

Celem pracy była ocena jakości życia osób powyżej 60 roku życia, cierpiących na zaburzenia słuchu.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w gabinecie audioprotetycznym firmy ACS Słuchmed, zlokalizowanym przy ul. Słonimskiej w Białymstoku w okresie od lipca do sierpnia 2016 roku, po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (uchwała nr R-I-002/270/2016). Badaniem objęto 100 klientów gabinetu audioprotetycznego, w tym 62% kobiet i 38% mężczyzn. Analizą objęto osoby w wieku od 60 do 97 roku życia. Średnio wieku wyniosła 77,5 lat. Wśród respondentów dominowały osoby owdowiałe. Najmniej ankietowanych znajdowało się w separacji lub było po rozwodzie. Wśród ankietowanych zdecydowanie dominowali respondenci pochodzący z miasta powyżej 200 tys. mieszkańców. W analizowanej grupie najwięcej respondentów miało wykształcenie podstawowe, a najmniej niepełne podstawowe. Dobór badanych miał charakter losowy.

Wykorzystaną metodą badawczą była metoda sondażu diagnostycznego, a pożądane informacje zostały zebrane techniką wywiadu kwestionariuszowego. Przed przystąpieniem do ich wypełnienia, każdy respondent został zapoznany z informacjami dotyczącymi przebiegu badania i musiał pisemnie wyrazić na nie zgodę.

W celu ustalenia występowania problemów ze słuchem u osoby starszej została skonstruowana anonimowa ankieta własnego autorstwa, w której umieszczono 23 pytania zamknięte, obejmujące zarówno dane socjodemograficzne, jak również pytania ściśle dotyczące oceny słuchu, sytuacji, w których mogą pojawiać się problemy, a także informacji, czy osoba badana używa aparatu słuchowego i czy wie, co może być przyczyną uszkodzenia narządu słuchu.

Aby ocenić jakość życia badanych, wykorzystano standaryzowany kwestionariusz WHOQOL-BREF (wersję krótką w języku polskim), zawierający 26 pytań zamkniętych, dotyczących oceny zadowolenia osoby badanej z czterech głównych sfer życia: fizycznej, społecznej, psychologicznej oraz środowiskowej [6,7]. Pod każdym pytaniem znajduje się pięć wariantów odpowiedzi: „Bardzo niezadowolony”, „Niezadowolony”, „Ani zadowolony, ani niezadowolony”, „Zadowolony” i „Bardzo zadowolony”, którym odpowiadają punkty od 1 do 5, gdzie jeden punkt respondent otrzymuje za odpowiedź „Bardzo niezadowolony” i analogicznie za każdą następną – o jeden punkt więcej. Im wyższy wynik uzyskuje osoba badana, tym lepiej ocenia swoją jakość życia [6].

Dodatkowo, w celu oceny stopnia akceptacji choroby (w przypadku badań własnych – niedosłuchu) przez osoby badane zastosowano standaryzowaną Skalę Akceptacji Choroby (AIS) [8]. Kwestionariusz zawiera osiem sformułowań, które dotyczą negatywnych konsekwencji choroby przewlekłej, takich jak problemy z przystosowaniem się do barier, które stwarza dolegliwość, uczucie zagubienia i zależności od innych osób, konieczność rezygnacji z ulubionych rozrywek, jak również brak pewności siebie oraz samowystarczalności [8]. Każdy z respondentów musiał określić, w jakim stopniu zgadza się z przeczytanym stwierdzeniem, mając do dyspozycji pięciostopniową skalę liczbową (od 1 do 5), gdzie 1 oznacza zdecydowane zgodzenie się z nim, natomiast 5 – zdecydowane niezgodzenie się. Maksymalnie można uzyskać 40 punktów, minimalnie – 8. Im wyższy wy-

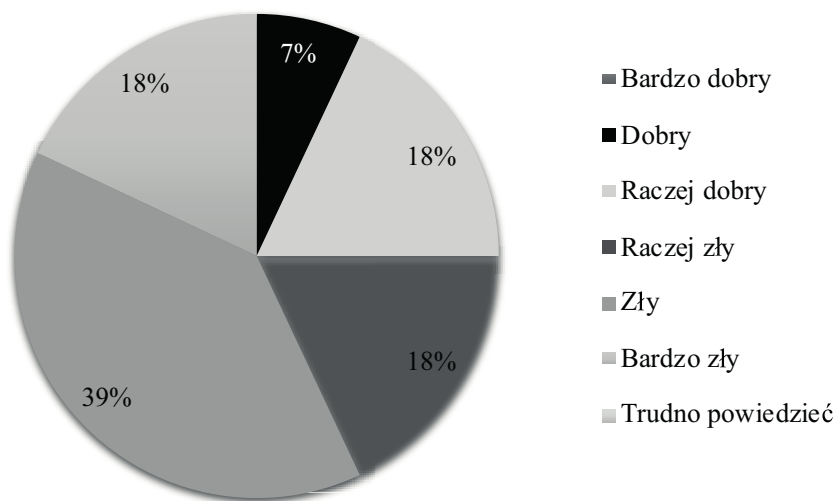
nik, tym bardziej osoba badana akceptuje swoje dolegliwości [8].

Zebrane dane zostały opracowane za pomocą programu Microsoft Excel. Analizy statystycznej dokonano przy zastosowaniu testu niezależności chi – kwadrat (χ^2). Hipotezy statystyczne zostały zweryfikowane na poziomie istotności $p \leq 0,05$, a obliczenia wykonano przy użyciu oprogramowania Statistica Data Miner + QL PL, na który licencję posiada Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.

Wyniki

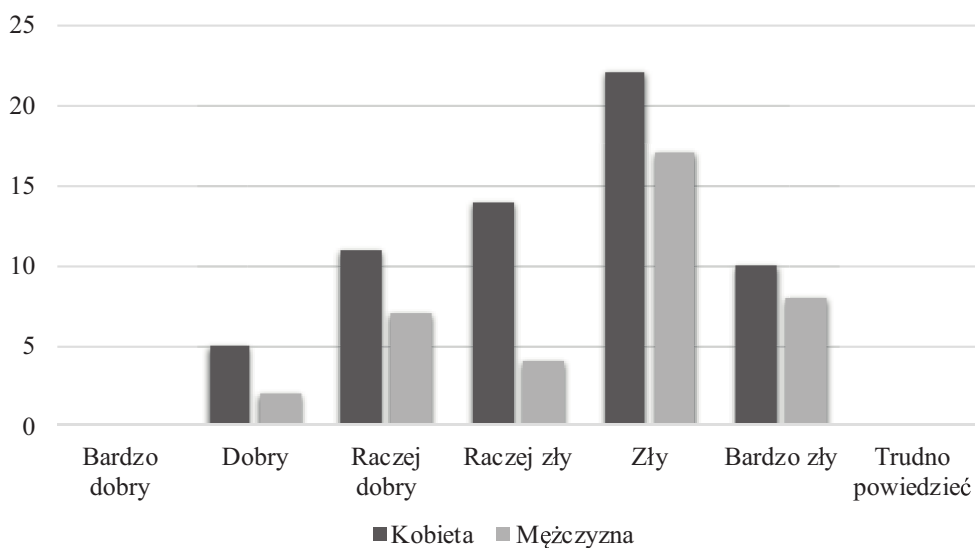
W pytaniu dotyczącym subiektywnej oceny słuchu żadna osoba nie stwierdziła, że jej słuch jest bardzo dobry lub że trudno jest jej go ocenić. Szczegółowy podział procentowy badanych w zależności od subiektywnej oceny słuchu przedstawiono na rycinie 1, a rozkład oceny stanu słuchu w zależności od płci na rycinie 2. Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy złą oceną własnego słuchu, a niezadowoleniem z jakości życia ($p = 0,017$).

Badane osoby najczęściej przyznawały się do noszenia aparatu na ucho, którym słyszały gorzej. Podział badanej



Rycina 1. Podział procentowy badanych w zależności od subiektywnej oceny słuchu

Figure 1. Percentage distribution of respondents depending on subjective hearing assessment



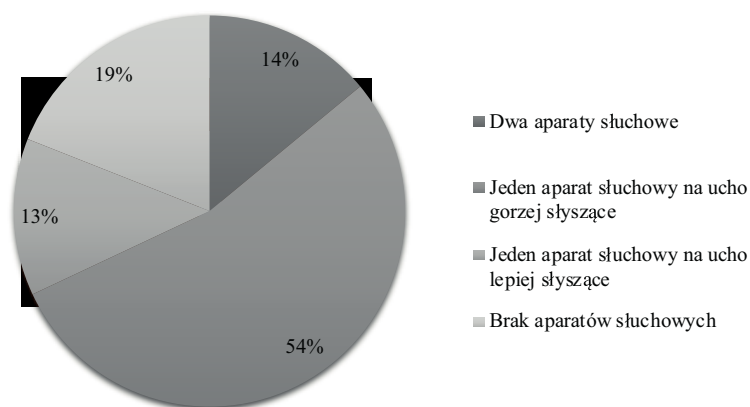
Rycina 2. Rozkład oceny stanu słuchu w zależności od płci

Figure 2. Distribution of hearing assessment according to sex

grupy z uwzględnieniem użytkowania aparatów słuchowych przez respondentów obrazuje rycinie 3. Przeprowadzona analiza statystyczna nie potwierdziła istnienia istotnej statystycznie zależności pomiędzy złą oceną własnego słuchu, a użytkowaniem zarówno obu aparatów słuchowych, jak i jednego aparatu słuchowego. Nie wykazano również istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a użytkowaniem aparatów słuchowych.

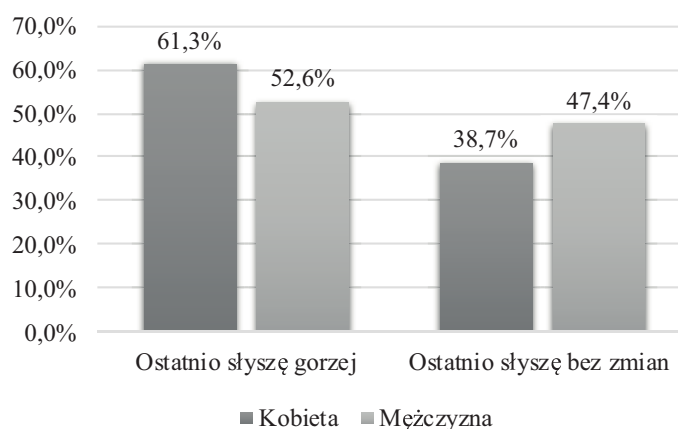
Większość ankietowanych stwierdziła, że w ciągu ostatnich dwóch tygodni ich słuch uległ pogorszeniu. Rozkład procentowy odpowiedzi w zależności od płci został przedstawiony na rycinie 4.

Wśród respondentów pojawiała się najwięcej osób, które twierdziły, że nie mają problemów z usłyszeniem dźwięku swojego telefonu. Niewiele mniej badanych przyznało, że czasami nie słyszy, kiedy ktoś do nich dzwoni. Szczegółowy podział ankietowanych z podziałem na płeć zilustrowano na rycinie 5.



Rycina 3. Podział badanej grupy z uwzględnieniem użytkowania aparatów słuchowych

Figure 3. Distribution of the study group taking into account the use of hearing aids



Rycina 4. Rozkład procentowy odpowiedzi na pytanie o pogorszenie słyszenia w ciągu ostatnich dwóch tygodni w zależności od płci

Figure 4. Percentage distribution of answers to questions about hearing impairment in the last two weeks by sex



Rycina 5. Słyszenie dzwonka telefonu przez ankietowanych z podziałem na płeć

Figure 5. Hearing the phone ring by the respondents by sex

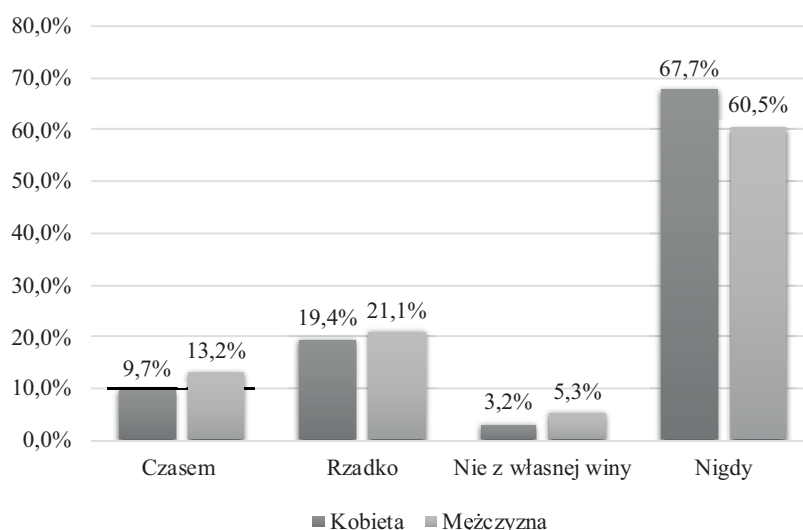
Najwięcej badanych odpowiedziało, że nie ma żadnych problemów z usłyszeniem, czy zrozumieniem mowy podczas rozmowy w cichym pomieszczeniu. Rozkład procentowy odpowiedzi z uwzględnieniem płci został zobrazowany na rycinie 6. Przeprowadzona analiza statystyczna potwierdziła istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowoleniem z jakości życia, a częstym brakiem rozumienia mowy w cichym pomieszczeniu ($p = 0,025$).

W pytaniu dotyczącym rozumienia mowy w głośnym otoczeniu, takim jak centrum handlowe, autobus, czy restauracja, zdecydowana większość respondentów stwierdziła, że często ma z tym problemy. Podział procentowy odpowiedzi w zależności od płci został przedstawiony na rycinie 7. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności

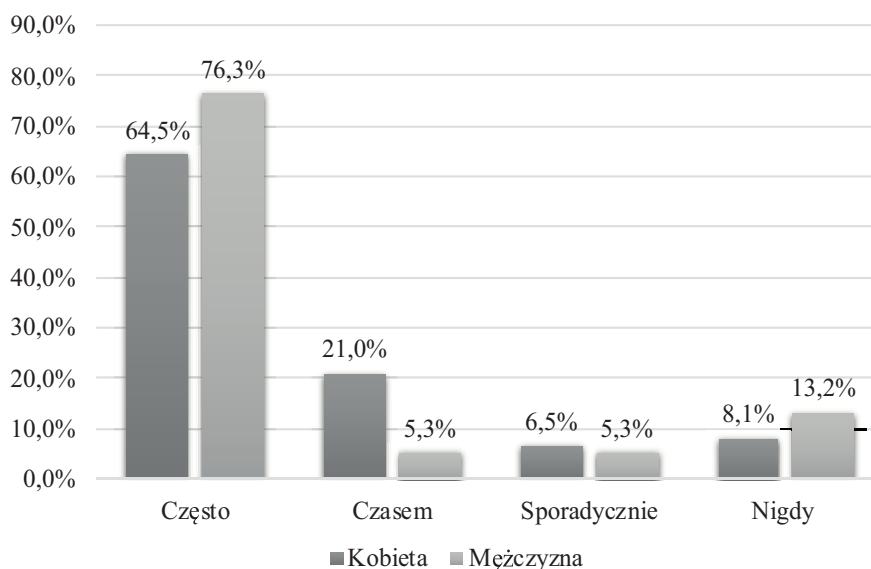
pomiędzy niezadowoleniem z jakości życia, a brakiem rozumienia mowy w głośnym pomieszczeniu.

Wśród ankietowanych, niezależnie od płci, dominująca ilość osób przyznała, że często zdarza im się przekręcić słowo, które usłyszą. Najczęściej respondenci obu płci przyznawali również, że zdarza im się prosić osobę, z którą rozmawiają, o powtórzenie jej wypowiedzi, gdyż nie zrozumieli jej sensu. Przeprowadzona analiza statystyczna potwierdziła istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowoleniem z jakości życia, a koniecznością proszenia drugiej osoby o powtórzenie jej wypowiedzi z powodu jej niesłyszania ($p = 0,015$). W pozostałych przypadkach nie wykazano istotnej statystycznie zależności.

Na pytanie dotyczące rozumienia mowy za jakąś przeszkodą, jak np. okienko w banku, na poczcie, bądź w ka-



Rycina 6. Rozumienie mowy innej osoby podczas rozmowy w cichym pomieszczeniu z uwzględnieniem płci
Figure 6. Understanding another person's speech when talking in a quiet room by sex



Rycina 7. Rozumienie mowy innej osoby podczas rozmowy w głośnym pomieszczeniu z uwzględnieniem płci
Figure 7. Understanding another person's speech when talking in a loud room by sex

sie biletowej zdecydowana większość ankietowanych stwierdziła, że często ma z tym problemy.

Badani obu płci najczęściej twierdzili, że zarówno rodzina, jak i przyjaciele często zwracali uwagę na to, że mówią zbyt głośno, a nawet krzyczą bez potrzeby. Bez względu na większość respondentów odpowiedziała, że bez problemu rozpoznaje bliskich sobie ludzi po głosie.

Wśród ankietowanych najwięcej osób przyznało, że czasem zdarza im się nie zrozumieć kogoś podczas rozmowy przez telefon (rycina 8). Nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a problemami z rozumieniem mowy podczas rozmowy przez telefon ($p = 0,731$).

Dominująca liczba badanych, niezależnie od płci, zauważyła, że ich znajomi lub przyjaciele, w ostatnim czasie mówili niewyraźnie i cicho.

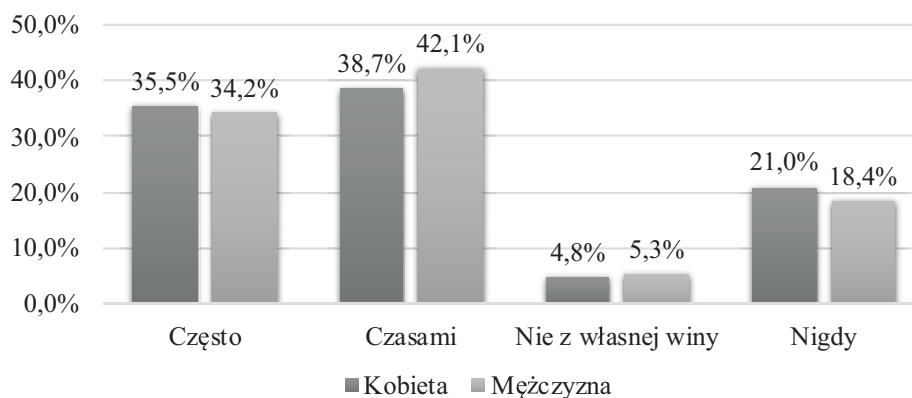
W pytaniu dotyczącym słyszenia wysokich dźwięków takich jak brzęk szkła, piszczałki lub dzwonek zdecydowana większość ankietowanych stwierdziła, że nie ma z tym żadnego problemu. Przeprowadzona analiza statystyczna nie potwierdziła istnienia istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a problemami ze słyszeniem wysokich dźwięków ($p = 0,965$). Najwięcej ankietowanych przyznało, że wysokie dźwięki są dla nich nieprzyjemne lub drażliwe, ale większość uznała, że takie sygnały charakteryzują się częstotliwościami, które nie mogą być przyjazne dla ucha ludzkiego. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a odczuwaniem wysokich dźwięków jako drażliwych lub nieprzyjemnych ($p = 0,843$).

Ankietowani tak samo często twierdzili, że zazwyczaj potrafią lokalizować źródło dźwięku, jak również, że nie radzą sobie z określeniem, z której strony nadchodzi sygnał. Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a problemami z lokalizacją źródła dźwięku ($p = 0,129$).

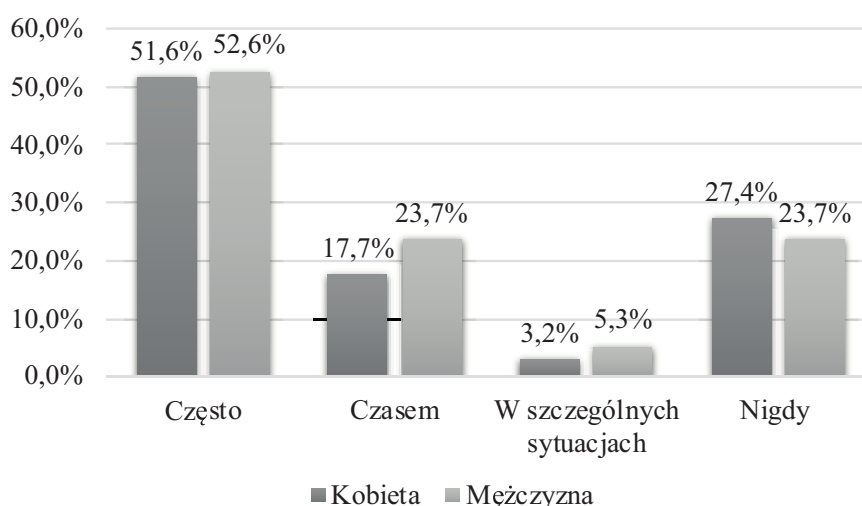
Dominująca liczba respondentów obu płci potwierdziła, że często cierpi na szumy bądź piski w uszach nieznanego pochodzenia w czasie dnia albo po zwykłym, spokojnym dniu. Podział procentowy odpowiedzi, dotyczący występowania szumów (pisków) w uszach został przedstawiony na rycinie 9. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a częstym i epizodycznym odczuwaniem szumów usznych ($p = 0,183$). Przeprowadzona analiza statystyczna potwierdziła istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a odczuwaniem szumów usznych od czasu do czasu po zwykłym, spokojnym dniu ($p = 0,05$).

W pytaniu dotyczącym przyczyn występowania zaburzeń słuchu 22,6% kobiet oraz 26,3% mężczyzn wskazało za główny powód częste przebywanie w głośnych pomieszczeniach. Najwięcej ankietowanych (ok. 1/3 kobiet i mężczyzn) zdecydowało się jednak podać własną odpowiedź, którą bardzo często okazał się zaawansowany wiek człowieka.

Wyniki respondentów otrzymane z odpowiedzi na pytania standaryzowanego kwestionariusza WHOQOL-BREF wahały się od 38 do 116 punktów. Maksymalnie w ankiecie można było uzyskać 130 punktów, a minimalnie – 26 punktów. Średnio uczestnicy zdobywali 79,84 punkty. Analizując jedynie wyniki płci żeńskiej okazało się, że kobieta minimalnie uzyskała 38 punktów, a maksymalnie 116 punktów. Średnio kobiety zdobywały 78,45 punktów. Analizując tylko wyniki płci męskiej okazało się, że mężczyzna minimalnie otrzymał 60 punktów, a maksymalnie 104 punktów. Średnio mężczyźni zdobywali 81,5 punktu. Wśród ankietowanych prawie połowa osób, w tym zdecydowana większość kobiet, stwierdziła, że jest zadowolona z jakości swojego życia. Jeżeli chodzi o jakość zdrowia, dominująca liczba respondentów wskazała, że jest niezadowolona lub nawet bardzo niezadowolona.



Rycina 8. Umiejętność rozumienia mowy podczas rozmowy przez telefon z uwzględnieniem płci
Figure 8. Ability to understand speech while talking on the phone by sex



Rycina 9. Występowanie szumów (pisków) w uszach z uwzględnieniem płci ankietowanych
Figure 9. Occurrence of noise (squeals) in the ears, including sex of respondents

Wyniki respondentów otrzymane z odpowiedzi na pytania standaryzowanej skali akceptacji choroby (AIS) wahały się od 8 do 40 punktów, co oznacza, że wśród ankietowanych znalazły się zarówno osoby, które otrzymały maksymalny możliwy wynik, jak i takie, które dostały minimalnie możliwy wynik. Średnio uczestnicy mieli 24,65 punkty. Analizując jedynie wyniki płci żeńskiej okazało się, że kobieta minimalnie uzyskała 8 punktów, a maksymalnie 40 punktów. Średnio kobiety miały 23,9 punktów. Analizując tylko wyniki płci męskiej okazało się, że mężczyzna również minimalnie otrzymał 8 punktów, a maksymalnie 40 punktów. Średnio mężczyźni zdobywali 25,87 punktów.

Wśród ankietowanych ponad połowa osób stwierdziła, że zdecydowanie zgadza się z twierdzeniem, że ma kłopoty z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy posiadaniem kłopotów z przystosowaniem do ograniczeń narzuconych przez chorobę, a niezadowoleniem z jakości życia.

Większość respondentów uznała, że zdecydowanie zgadza się z twierdzeniem, że z powodu swojego stanu zdrowia nie jest w stanie robić tego, co najbardziej lubi, dając w pięciostopniowej skali jedynie jeden punkt.

Najwięcej badanych wskazało, że nie czuje się niepotrzebnymi z powodu swojej choroby. Dominująca liczba ankietowanych stwierdziła, że zdecydowanie nie zgadza się z twierdzeniem, iż problemy ze zdrowiem sprawiają, że są bardziej zależni od innych, niż tego chcą. Przeprowadzona analiza statystyczna nie potwierdziła istnienia istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowoleniem z jakości życia, a poczuciem zależności od innych osób.

Wśród respondentów ponad połowa badanych uznała, że zdecydowanie nie zgadza się z twierdzeniem, że choroba sprawia, iż są ciężarem dla swojej rodziny i przyjaciół.

Większość ankietowanych zdecydowanie zgodziła się z twierdzeniem, iż ich stan zdrowia sprawia, że nie czują się wartościowym człowiekiem. Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy bardzo złą oceną słuchu, a silnym poczuciem własnej niepełnowartościowości ($p = 0,025$). Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie zależności pomiędzy bardzo złą oceną słuchu, a mniej nasilonym poczuciem własnej niepełnowartościowości ($p = 0,298$).

Ponad połowa respondentów stwierdziła, że zdecydowanie zgadza się z twierdzeniem, iż nigdy nie będzie samowystarczalnym człowiekiem w takim stopniu, w jakim chciałaby być. Przeprowadzona analiza statystyczna nie potwierdziła istnienia istotnej statystycznie zależności pomiędzy bardzo złą oceną słuchu, a brakiem poczucia samowystarczalności.

Prawie połowa badanych zdecydowanie nie zgodziła się z twierdzeniem, że ludzie, przebywający w ich otoczeniu są często zakłopotani z powodu ich choroby.

Dyskusja

Zjawisko wydłużania się życia ludzkiego spowodowało wzrost liczby seniorów, a więc i zainteresowanie ich stanem funkcjonalnym. Przeprowadzono wiele analiz, by sprawdzić, czy istnieje zależność pomiędzy upośledzeniem narządu słuchu, a obniżeniem jakości życia osób w wieku podeszłym, m.in. Campbell zauważył, że osoby z zaburzeniami funkcji zmysłów, a szczególnie

słuchu, wykazują mniejsze zadowolenie ze swojego życia [9].

W 2013 roku Rybka i Haor opublikowały wyniki badań, dotyczące jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia osób powyżej 60. roku życia, gdzie jedynie 4% respondentów uznało jakość swojego życia za bardzo dobrą. Co 20. senior stwierdził, że jakość jego życia jest zła (19%), a aż 64,4% badanych przyznało, że nie satysfakcjonuje ich własny stan zdrowia [6]. Dla porównania, w badaniach własnych 17% ankietowanych uznała jakość swojego życia za bardzo dobrą, 13% respondentów za złą, a 63% osób nie była zadowolona ze swojego stanu zdrowia.

Z badań PolSenior wynika, że u prawie 30% z 4621 osób powyżej 65 roku życia występowało upośledzenie słuchu, a stopień i częstota zaburzenia wzrastały wraz z wiekiem [10]. We własnych badaniach aż 75% ankietowanych uznało, że odczuwa problemy związane ze słuchem. Te same wyniki badań wskazują, że aparat słuchowy wspomagający słyszenie posiadało 6,7% seniorów [10].

Analiza wyników badań, zrealizowanych przez Dziechciaż i wsp., potwierdziła istnienie niedosłuchu u 46,1% respondentów w wieku podeszłym. Wśród nich jedynie 4 osoby przyznały się do użytkowania aparatu słuchowego [11]. Dla kontrastu w badaniach własnych znaczna większość (81%) osób w podeszłym wieku zadeklarowała posiadanie aparatu słuchowego co najmniej na jedno ucho. Ogromna rozbieżność pomiędzy wynikami może wynikać z faktu, iż grupą badaną we własnych badaniach byli klienci punktu protetycznego.

Te same wyniki badań wykazały, że istnieje istotna statystycznie zależność pomiędzy występowaniem problemów ze słuchem u osób starszych, a ich zapotrzebowaniem na opiekę długoterminową ($p = 0,029$) [11], co świadczy o ogromnej bezradności seniorów, którzy doświadczyli znaczną utratę słuchu, nie potrafią sobie poradzić w życiu codziennym.

Moraes-Crispim razem ze swoim zespołem badawczym w 2013 roku odnotowali, że osoby starsze z niedosłuchem w 20% oceniają swój stan zdrowia jako zły, a 2,5% określa go nawet jako bardzo zły. Najwięcej ankietowanych (42,5%) wcale nie potrafiło ustosunkować się do zadanego pytania, podając ostatecznie, że ich zdrowie nie jest ani złe, ani dobre. Jedynie 5% respondentów w ówczesnej analizie stwierdziło, że uznają swoje zdrowie za bardzo dobre [12]. Porównując, w 2014 roku Bojar i wsp. przeprowadzili badania, tym razem wśród osób powyżej 90 roku życia. Okazało się, że 80,3% ankietowanych zgłosiło zaburzenia słuchu, a nieco ponad połowa z nich (52,4% odpowiedzi) stwierdziła, że stan ich zdrowia jest zły, bądź bardzo

zły. Jedynie 11,3% pytanych określiło stan zdrowia jako dobry lub bardzo dobry [13]. W badaniach własnych również wykazano istotną statystycznie zależność ($p = 0,017$) pomiędzy złą oceną swojego słuchu, a niezadowolaniem z jakości życia.

Skalska w 2011 roku, po przeprowadzeniu badań z zakresu ograniczeń sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku podała, że co szósty senior w wieku 60 lat nie słyszy bądź nie rozumie konwersacji, w której uczestniczy kilka osób. Wśród 70-latków okazało się, że co trzeci spotyka się z takim problemem, a pośród jeszcze starszych ankietowanych – więcej niż co drugi [14]. W poznańskich badaniach pilotażowych Skrzypek z 2013 roku, dotyczących problemów ze słuchem, aż 96,2% ankietowanych skarżyło się na trudności w słyszeniu i rozumieniu słów w zatłoczonym miejscu, gdzie wiele osób mówi w tym samym czasie. Sam proces słuchania okazał się być męczący bądź wyczerpujący dla około 75% respondentów w wieku podeszłym. Warto zaznaczyć, że wśród tych osób znalazły się wszystkie, które zarówno zgłosiły zaburzenie słuchu, jak i nie zadeklarowały użytkowania aparatu słuchowego. Ponad 98% uczestników badania przyznało również, iż restauracje lub kawiarnie są miejscami, w których najtrudniej jest im zrozumieć mowę innych osób [15]. Witeczak i wsp. podali, że 13,3% uczestników analizy zbyt cicho słyszy dźwięki otoczenia, takie jak dzwonek telefonu, czy dzwonek do drzwi. 11,7% badanych zauważyło również doskwierające kłopoty z lokalizacją źródła dźwięku [16]. Analiza wyników badań własnych wykazała, że 16% respondentów także zaobserwowało u siebie częste problemy z usłyszeniem dzwoniącego telefonu, a aż 31% ankietowanych przyznało, że czasami zdarza im się nie odebrać połączenia, mimo że ich telefon znajdował się w tym samym pomieszczeniu. Dla kontrastu aż 34% badanych w doniesieniu własnym nie potrafiło prawidłowo określać źródła dźwięku.

Vannson i wsp. w 2015 roku wykazali istotną statystycznie zależność pomiędzy trudnościami w rozumieniu mowy ($p = 0,006$) oraz w lokalizowaniu źródła dźwięku ($p = 0,047$), a obniżeniem poziomu jakości życia u osób dorosłych z zaburzeniami słuchu [17]. Dla porównania, przeprowadzona własna analiza również potwierdziła istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy niezadowolaniem z jakości życia, a częstym brakiem rozumienia mowy ($p = 0,025$). Wynik dotyczył jednak jedynie cichych pomieszczeń, bowiem w badaniach własnych rozróżniono zdolność rozumienia mowy innych osób, uwzględniając ciche lub głośne otoczenie rozmówcy. Warto zaznaczyć, iż badania własne nie wykazały istotnej statystycznie zależności pomiędzy

niezadowoleniem z jakości życia, a brakiem rozumienia mowy w głośnym pomieszczeniu ($p = 0,205$). Nie stwierdzono również istotnych różnic pomiędzy niezadowoleniem z jakości życia, a problemami z lokalizacją źródła dźwięku ($p = 0,129$).

W 2013 roku Lasisi i Gureje przeprowadzili podobne badania, z których wynika, że 35,4% osób w podeszłym wieku z niedosłuchem ma trudności z prowadzeniem normalnego życia i wykonywaniem codziennych czynności [7]. W badaniach własnych aż 59,2% respondentów zauważyło u siebie podobne problemy.

Z badań Witczaka i wsp. wynika, że 56,7% respondentów nawet kilkakrotnie musi prosić swojego rozmówcę o powtórzenie jego wypowiedzi, by w pełni ją zrozumieć, 51,7% ankietowanych uważa, że mowa ludzi jest dla nich zbyt cicha, 36,7% badanych zupełnie nie rozumie mowy innych podczas spotkań towarzyskich, w których uczestniczy większa liczba osób, a 20% uczestników badania zmaga się z wielkimi trudnościami podczas rozmów przez telefon [16]. Dla kontrastu w badaniach własnych 16% respondentów stwierdziło, że nie słyszy wypowiedzi drugiej osoby, a aż 72% przyznało, że słyszy, ale nie rozumie tego, co ktoś mówi. Ponad 53% ankietowanych zauważyło, że inni ludzie w ich opinii mówią cicho i niewyraźnie, a prawie 35% seniorów potwierdziło, że ma częste kłopoty z prowadzeniem rozmów telefonicznych.

W tym samym badaniu [16] 33,3% respondentów stwierdziło, iż oglądając telewizję, musi ustawiać głośność na znacznie wyższy poziom, niż robiło to dotychczas, co prowadzi do rozdrażnienia ich rodzin lub sąsiadów. Z badania Moraes-Crispim i wsp. wynika, że duże problemy przy oglądaniu telewizji zgłosiło jedynie 12,5% seniorów, ale aż 46,25% ankietowanych przyznało, że kłopoty ze słuchem niejednokrotnie powodują poważne kłótnie z rodziną [12]. W badaniach własnych okazało się, że aż 26% respondentów przyznało, iż niedosłuch uniemożliwia im w znacznym stopniu możliwość spędzania wolnego czasu tak, jakby chciało, a 3% ankietowanych uznało, że wcale nie mogą robić tego, co najbardziej lubią.

Z cytowanych wcześniej badań Witczaka i wsp. wynika, że respondenci, jako główne przyczyny zaburzeń słuchu, najczęściej wskazywali: zaawansowany wiek (53,3% osób) oraz uwarunkowania genetyczne (40% osób). Często pojawiały się również odpowiedzi, iż niedosłuch jest spowodowany długotrwałą pracą w hałasie (26,7% ankietowanych), bądź w wyniku przyjmowania niektórych leków na inne choroby (20% respondentów). 16,7% badanych zauważyło związek pomiędzy niedosłuchem, a przebytem zapaleniem ucha środkowego, a aż 11,2% ankietowanych nie potrafiło

wskazać żadnej przyczyny zaburzeń słuchu [16]. Dla porównania seniorzy, którym zadano takie samo pytanie w badaniach własnych w większości również podawali dojrzały wiek (26,5% ankietowanych), częste przebywanie w hałaśliwych miejscach (24% respondentów) lub przebyte choroby narządu słuchu (21% seniorów). Przyczynę genetyczną wskazało jedynie 3,9% badanych, a 5% uczestników badania nie wiedziało, z jakiego powodu gorzej słyszą.

W badaniu przeprowadzonym przez Lasisi i Gureje, którzy – podobnie jak w badaniu własnym – dokonali oceny jakości życia osób starszych z niedosłuchem przy pomocy standaryzowanego kwestionariusza WHOQOL-BREF, średnia wartość punktowa oscylowała na poziomie 78,08 punktów. Najniższy wynik wynosił 41,65 punktów, a najwyższy – 104,79 punkty [7]. W badaniach własnych średni wynik punktowy okazał się być bardzo zbliżony i wynosił 79,84 punkty. Najniższy wynik w badaniu wyniósł 38 punktów, a najwyższy – 116 punktów. Przeciętny wynik ogólnej jakości życia w obu badanych grupach zatem najbardziej pasuje do sformułowania „ani dobra, ani zła”. Kolejna, zbieżna analiza zrealizowana przez Teixeira i wsp. w 2008 roku wskazuje, że średnio ankietowani w narzędziu badawczym WHOQOL-BREF zdobywali 65,69 punktów, a więc zdecydowanie niżej oceniali jakość swojego życia w porównaniu z wyżej opisanymi wynikami. W owych badaniach najniższy odnotowany wynik wyniósł 50 punktów, a najwyższy – 91,67 punktów [18]. Dla kontrastu, średni wynik kwestionariusza WHOQOL-BREF w badaniach jakości życia osób starszych, które nie borykają się z problemem niedosłuchu, przeprowadzonych przez J. Traczyk wraz z zespołem badawczym, wynosił 92,53 punkty, a zatem okazał się znacząco wyższy niż wśród osób z zaburzeniami słuchu [19]. Podobna analiza, opublikowana przez Grzankę-Tykwińską i wsp. podaje, że średnio uczestnicy badania zdobywali około 99,4 punktów. Najwięcej ankietowanych (69,4%) stwierdziło, że są zadowoleni z ogólnej jakości swojego życia, a 6,5% respondentów zaznaczyło nawet, że bardzo cieszą się ze swojego życia. Nikt nie wskazał natomiast szczególnego niezadowolenia z jakości własnego życia [20].

W nawiązaniu do Skali Akceptacji Choroby (AIS) w badaniach własnych średni wynik wyniósł 24,65 punkty, co wskazało na nieszczęśliwą aprobatę i pogodzenie się z własnym niedomaganiem wśród ankietowanych respondentów. Podobnie, w badaniach przeprowadzonych przez D. Kurpas i wsp. średni wynik wyniósł 25,72 punkty. Warto zauważyć, że najwięcej osób (65,68%) miało wynik znajdujący się w przedziale 1 – 29. Jedynie 19,15% uczestników zdo-

było od 35 do 40 punktów [21]. Kolejne wyniki badań, zrealizowane przez Kaczmarczyk, podają, iż respondenci średnio otrzymali 23,5 punkty. Mediana w powyższej analizie wyniosła 29 (w badaniach własnych – 25). Warto zaznaczyć, że jedynie w publikacji Kaczmarczyk – jak dotąd – minimum w skali AIS wyniosło 12, a nie jak w przypadku pozostałych badań – 8 [8]. W analizie Zielińskiej-Więczkowskiej oraz Żychlińskiej ponad połowa osób (54,4%) nie wykazywała akceptacji swojej choroby, bądź robiła to w stopniu minimalnym, otrzymując w skali AIS wynik w zakresie 8-18 punktów. Najmniej respondentów (11,4%) akceptowało swoją chorobę w stopniu wysokim, to znaczy miało od 30 do 40 punktów. Ankietowani zdobywali średnio 19,15 punktów, a więc można powiedzieć, że ogólnie uzyskiwali niskie wyniki [22]. Publikacja Uchmanowicz wykazała nieco lepsze wyniki poziomu akceptacji choroby przez osoby starsze, gdyż średnio uczestnicy analizy zdobywali 25,52 punkty, a więc prawie pięć punktów więcej, niż w poprzednich badaniach. Tutaj również skrajne wyniki równały się z minimalną oraz maksymalną możliwą do zdobycia liczbą punktów [23]. W następnej analizie, przeprowadzonej przez Kowalską z wsp., średni wynik skali AIS był nieco wyższy w porównaniu z poprzednimi badaniami, jednak nie wykazywał szczególnego poziomu akceptacji choroby przez osoby starsze, ponieważ wynosił jedynie 17 punktów. Warto zaznaczyć, że zauważono, iż kobiety z owej grupy badawczej charakteryzowały się gorszym stopniem akceptacji niedomagania, niż mężczyźni i była to różnica istotna statystycznie ($p = 0,035$) [24]. Kowalska z wsp. wykazała w kolejnej publikacji, że średni wynik poziomu akceptacji choroby przez inną – choć wciąż równieśniczą – grupę badawczą wynosił nieco więcej – 26,39 punktów, co pozwala twierdzić, iż owa grupa seniorów bardziej akceptowała swoje upośledzenie zdrowotne, mimo że nadal w pełni się z nim nie pogodziła [25].

Wnioski

1. Zjawisko upośledzenia narządu słuchu u osób powyżej 60. roku życia występuje bardzo często i wywiera niekorzystny wpływ na jakość ich życia, w związku z tym należy zwrócić uwagę na istotę tego problemu oraz rozważyć, czy istnieją przyczyny, takie jak np. długotrwała praca w hałasie bez ochronników słuchu, które można wyeliminować dużo wcześniej w celu zmniejszenia odsetka niedosłyszących osób starszych.
2. Brak użytkowania aparatów słuchowych, wspomagających słyszenie przez wszystkich potrzebujących seniorów powoduje znaczne obniżenie jakości ich życia. Aby temu zapobiec należy zastanowić się nad wprowadzeniem rozwiązań, umożliwiających osobom w podeszłym wieku pomoc w zakresie otrzymania, a także obsługi takich urządzeń, pamiętając również, iż w przypadku obustronnego uszkodzenia narządu słuchu istnieje konieczność noszenia aparatów słuchowych na obu uszach w celu osiągnięcia maksymalnych korzyści.
3. Analizowane wyniki badań wykazały, że osoby starsze przeciętnie akceptują swój niedosłuch oraz codzienne kłopoty, które są z nim związane. Chcąc podnieść poziom akceptacji zaburzenia słuchu należy wprowadzić zmiany, które pozwoliłyby spojrzeć na problem niedosłuchu w nieco inny sposób, np. poprzez organizowanie spotkań z bardzo dobrze funkcjonującymi osobami, którym udało się pokonać bariery związane z niedomaganiem i nauczyć się – mimo upośledzenia słuchu – cieszyć z życia.
4. W celu poprawy jakości życia osób w wieku podeszłym należy zwiększyć poziom edukacji zdrowotnej w zakresie radzenia sobie z problemami, wynikającymi z osłabionej zdolności percepcji słuchowej.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Piśmiennictwo

1. Skarżyński H. Najczęstsze problemy medyczne wieku starszego w Polsce. Warszawa: Polska Akademia Nauk; 2014.
2. Ciorba A, Bianchini C, Pelucchi S, et al. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clin Interv Aging*. 2012;7:159-63.
3. Pacala JT, Yueh B. Hearing deficits in the older patient: "I didn't notice anything". *JAMA*. 2012;307(11):1185-94.
4. Magierska-Krzysztoń M, Szyfter W. Implantacja wszczepem ślimakowym w grupie osób starszych – szansa na poprawę jakości słyszenia. *Geriatrics*. 2012;6:12-7.
5. Marć M, Zając B. Charakterystyka zaburzeń słuchu u osób starszych po 75 roku życia w powiecie stalowolskim. *Gerontol Pol*. 2015;1:19-23.
6. Rybka M, Haor B. Jakość życia osób w wieku podeszłym. *Zeszyty Naukowe WSHE*. 2013;37:157-66.
7. Lasisi AO, Gureje O. Disability and quality of life among elderly persons with self – reported hearing impairment: Report from the Ibadan Study of Aging. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2013;2(2):63-7.
8. Kaczmarczyk M. Poziom akceptacji choroby osób starszych zamieszkujących w różnych środowiskach. *Stud Med*. 2008;12:29-33.
9. Campbell A. Subjective measures of well-being. *Am Psychol*. 1976;31(2):117-24.
10. Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Poznań: Termedia Wydawnictwo Medyczne; 2012.
11. Dziechciaż M, Guty E, Wojtowicz A, et al. Zapotrzebowanie na opiekę długoterminową wśród starszych mieszkańców wsi. *Now Lek*. 2012;81(1):26-30.
12. Morales-Crispim KG, Pacheco-Ferreira A, Lina-Silva T, et al. Analysis of hearing impairment related to general health conditions in elderly people. *Rev Gerenc Polit Salud*. 2013;12(25):84-95.
13. Bojar I, Bejga P, Woźnica I, et al. Wybrane problemy zdrowotne osób powyżej 90. roku życia. *MONZ*. 2014;20(4):405-411.
14. Skalska A. Ograniczenie sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku. *Zdr Publ Zarz*. 2011;9(1):50-9.
15. Skrzypek A, Sekuła A, Deryło MB, et al. Ocena niedosłuchu u osób powyżej 60. roku życia korzystających z aparatów słuchowych. *Otolaryngol Pol*. 2014;68(1): 25-9.
16. Witczak P, Olejniczak D, Skonieczna J. Ocena jakości życia przed i po protezowaniu narządu słuchu. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(9):712-23.
17. Vannson N, James C, Fraysse B, et al. Quality of Life and Auditory Performance in Adults with Asymmetric Hearing Loss. *Audiol Neurotol*. 2015;20(Suppl 1):38-43.
18. Teixeira AR, Freitas C, Millão LF, et al. Relationship Among Hearing Loss, Age, Gender, and Quality of Life in Older Individuals. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2008;12(1):483-91.
19. Traczyk J, Kędzia P, Skrzek A. Jakość życia, sprawność funkcjonalna oraz występowanie ryzyka depresji u kobiet po 60 roku życia mieszkających w domach opieki społecznej i samodzielnie. *Gerontol Pol*. 2016;24:32-9.
20. Grzanka-Tykwińska A, Chudzińska M, Kędziora-Kornatowska K. Evaluating the quality of elderly people who attend classes at the University of the Third Age. *Med Biol Sci*. 2014;28(4):19-24.
21. Kurpas D, Mroczek B, Bielska D. The correlation between quality of life, acceptance of illness and health behaviors of advanced age patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;56(3):448-456.
22. Zielińska-Więczkowska H, Żychlińska E. Akceptacja choroby nowotworowej i jej związek z jakością życia osób starszych objętych opieką paliatywną stacjonarną i domową. *Med Rodz*. 2015;4:151-6.
23. Uchmanowicz I. Wpływ zespołu kruchości na ocenę akceptacji choroby u chorych w wieku podeszłym na niewydolność serca. *Gerontol Pol*. 2015;1:3-10.
24. Kowalska J, Szczepańska-Gieracha J, Piątek J. Zaburzenia poznawcze i emocjonalne a długość pobytu osób starszych w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznym o profilu rehabilitacyjnym. *Psychogeriatr Pol*. 2010;7(2): 61-70.
25. Kowalska J, Wolny K, Kobylańska M, Wójcik B. Stopień akceptacji choroby a stan funkcjonalny pacjentów starszych przebywających w ośrodku rehabilitacyjnym. *Geriatrics*. 2015;9:3-9.

Neighbour and friend network as a support for elderly people

Sieć wsparcia sąsiedzkiego i koleżeńskiego jako źródło pomocy dla starszych osób

Jacek Jerzy Pruszyński¹, Jacek Putz¹, Dorota Cianciara²

¹ Department of Geriatrics and Gerontology, School of Public Health, Centre of Postgraduate Medical Education

² Department of Epidemiology and Health Promotion, School of Public Health Centre of Postgraduate Medical Education

Abstract

The aging process of the Polish society, stemming from the growth of the average life expectancy, is further reinforced by low birth rates and the growing emigration of young people. The number of handicapped senior citizens is growing, especially those of 80 years of age or above. The general care and support from the family members is on the decline, which leaves more and more seniors deprived of this, hitherto basic, source of support. Consequently, the demand for care and attendance is on the rise. To some extent, this demand can be met through neighbour networks. (Gerontol Pol 2018; 26; 134-139)

Key words: elderly people, support, neighbour network, friend network

Streszczenie

Proces starzenia się ludności Polski, będący wynikiem wydłużania się trwania życia, jest pogłębiany niskim poziomem dzietności oraz zwiększoną emigracją młodych osób. Obserwujemy zwiększenie się liczby niepełnosprawnych osób starych w naszym społeczeństwie, a zwłaszcza przyrost ilości niesamodzielnych osób w wieku 80 lat i starszych. Towarzyszą temu zmniejszające się możliwości świadczenia wsparcia oraz opieki przez szeroko pojętą rodzinę, w wyniku czego coraz liczniejsza grupa osób starszych traci wsparcie tego podstawowego dotychczas źródła pomocy. Wzrósł zatem zapotrzebowanie na świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze. Zapotrzebowanie to może być w pewnym stopniu zaspokojone przez sieci sąsiedzkie. (Gerontol Pol 2018; 26; 134-139)

Słowa kluczowe: osoby starsze, wsparcie, sieć sąsiedzka, sieć koleżeńska

Introduction

According to Simone de Beauvoir, who stressed the importance of an increase in numbers of disabled senior citizens, the period of old age needs to be divided into two separate subperiods, due the changes that occur in the psychophysical functioning of an ageing individual.

She proposed the division into a third age, which is a period in which seniors can still function largely on their own, and the fourth age, in which seniors are no longer able to function on their own, meaning they require support and care provided by other people. In hereby paper, we assume that the third age begins at 65 years of age, whereas the fourth age at 80 years of age. Admittedly, the American literature on the subject agrees that the fourth age starts at 85 years of age [1], whereas in Poland

around half of the 80-year old Poles claim disability (according to the census), which leads us to lower the threshold for the fourth age.

As described by Simone de Beauvoir, the phenomenon of the increasing lack of self reliance among older adults, along with the rising number of people reaching the so-called fourth age, creates a growing demand for a broadly defined support, from financial help to a full spectrum of household, care and nursing services.

Life expectancy in Poland and demographic forecast

This situation is not entirely new. The period of a dynamic increase in life expectancy in Poland has begun in

Adres do korespondencji: ✉ Jacek Jerzy Pruszyński; Department of Geriatrics and Gerontology, School of Public Health, Centre for Postgraduate Medical Education, 61/63, Kleczewska St., 01-826 Warsaw, Poland ☎ (+48 22) 560 11 60 ✉ jjpruszynski@wp.pl

the 1990s. The positive changes witnessed in these years resulted in the rise of longevity for men and women alike; in the period from 1991 to 2014, the life expectancy of an average male increased by 7.9 years (maximum 73.8 years) and by 6.5 years in case of females (maximum 81.6 years). Additionally, in the last 23 years, there has been an increase in the length of life of people at the age of 60. In 2014, an average 60-year-old male had 19.2 years ahead of him, while a female in the same age had 24.3 years to live on average. Thus, the life expectancy of 60-year-olds increased by around 4.1 years for males and 4.5 years for females, in comparison to 1991. In 2014, the life expectancy of a 70-year-old male was another 12.9 years (3.2 more than in 1991) and 16.3 years for a 70-year-old female (3.9 more). An 80-year-old male had 7.7 years of life left, whereas in 1991 a male of the same age had 5.5 years left. As for females, the life expectancy at the age of 80 was 9.4 years - around 2.7 years more than in 1991 (GUS 2016).

The data published by Eurostat shows that, in Poland in 2013, males maintained good health for 81% of their estimated lifespan, whereas females - for 77%. This means that males born in 2013 will spend the first 59 years of their life without constraints resulting from disability (i.e. chronic illness, etc.), and as for females - the first 63 years. As the age advances, the numbers decrease and the percentage chance of disability grows. The prospect of life in good health applies to less than a half of the remaining years (46%) for 65-year-old males, which translates into 7.2 years, whereas for females the percentage is 39% (7.8 years).

Following the changes described above, the number of people in the so-called fourth age has dramatically increased. Currently, in Poland there are 1.5 m people above 80, in comparison to 180,000 in the 1950s. At this point, the estimated number of people at the age of 80 and older will escalate to 2.2 m. Since prevalence of disability among elderly people is high [2], one can assume that a dramatic growth of this social group will result in an analogical increase in the number of disabled people.

Disability prevalence among elderly people

In 2002 professor Błędowski, having investigated the issues connected to the phenomenon of an ageing society, pointed out that the elderly as a group can be distinguished by four base properties (as opposed to other social groups): feminization, singularization, lower income and - most importantly - deteriorating health. The situation in which more people reach advanced old age (above 80 years of age) implies more frequent instances of their functional status worsening, as opposed to youn-

ger age groups. The disability among those people becomes more common, including immobilization and total dependence [3,4].

Based on the abovementioned data, we can assume that the younger part of the old age group is relatively healthy and not in need of help with housekeeping. As their age advances, however, the elderly become increasingly dependent on others to help. Senior citizens above 75 years of age frequently require assistance with daily household chores. In accordance with the results of the national census conducted in 2002, within the subpopulation of younger senior citizens aged 60-64 and 65-69 years old, the percentages of citizens living with disabilities were 34.7% and 35.8% respectively. In the subsequent age groups: 70-74 and 75-79 years of age, these percentages increased to 42% and 46.6% respectively. Among the citizens aged above 80, the percentage of disabled citizens reached 50%.

It is important to mention, however, that the definition adopted by WHO assumes that the disabled include only the ones with a prolonged lowered physical, mental, intellectual or sensory functioning, which, when combined with various everyday barriers, can limit their full and effective participation in social life. There are at least two definitions regarding disabled people in Poland. The first one is based on the law and regards the legal basis for determining disability. The second - a substantially wider one - is applied in the Statistics Poland. The statistical definition includes not only those who have a formal certificate of disability degree, but also those who - although lacking the certificate - declare restrictions in given activities (the so-called biological disability). According to the results of the latest census conducted in 2011 in Poland, there were 4,697,000 disabled citizens living among the Polish people, comprising 12.2% of the general population. It is worth mentioning, however, that answers regarding disabilities were submitted voluntarily, given the sensitive nature of the topic. Due to the optional character of the questions regarding disabilities, more than 1.3 million respondents refused to answer any of the questions in this section. It can be assumed that disabled citizens were present among that group, which means that the number of disabled citizens in Poland can exceed the one obtained by the census [5]. Bearing in mind the staggering number of people not only unable to take part in the social life on their own, but also in need of support in various aspects of their lives, it is imperative for the proper functioning of the society to provide them with necessary aid.

Family as the source of social support

Family used to be the source of said support, providing the sense of security that stems from the fulfilled need for kindness, belonging, and being accepted. It can provide emotional, instrumental, informational and appraisal support.

As the societies worldwide transform, due to – among other reasons – the decreasing number of children in families, the form and the way that families function changes as well. As a result, we observe an increasing number of the elderly people losing support of this, hitherto basic, source of aid.

One of the causes for this phenomenon is the drop of the nurturing capacity of the family, stemming from the changes of its shape and structure. Thus far, the concept of a traditional family referred to a group of relatives running a household together, as well as fulfilling a set of economical and nursing roles. Such a family displayed exquisite protection and care of their members. The family lived and worked for its members, especially children, just as the members lived and worked for the family itself. Family and relatives guaranteed means of support for each other and relieved the economic risk in case of illness or disability. Therefore, there was no need to establish nursing homes for children, elderly, or sick. Each and every member of the family could count on the help within it [6,7].

The modernisation that the society went through during the industrial era has changed the function of the family. It has been caused, among other reasons, by the progressive specialization of the individual members of the society. In case of caretaking, this specialization has led to a situation in which even the most devoted family caregiver could not compete with a professional nurse or physical therapist when it comes to taking care of an ill or disabled person. Another reason why family ceased to be the only or main source of support was the reduction of its size, in particular as a result of the spread of the no-child, one-child or two-children family models. The reduction of the extended family, including the relatives and members linked by marriage, has also been of great significance. As a result, the reduced number of people constituting the potential source of support has diminished (and will continue to do so) the availability of family support for elderly citizens [8].

In addition, the increasing lifespan of human life results in the growing numbers of adults with parents and grandparents that is still alive. The term sandwich generation – a generation of people with ageing parents and adult children – is related to this phenomenon. As a result, these people bear the emotional and financial costs

of caring for their elderly parents (who usually turn to their adult children for help), as well as their children, who enter the adult life and seek support from their parents. We observe an increased number of multi-generational families (spanning three, four, or even five generations) that include great grandparents, grandparents, parents and children.

The structure of the family transformed from horizontal into vertical (multigenerational).

This brought a new quality of relations between the older and the younger generation, as the character of contact between them depends on, among other things, whether or not they live together. With this being said, there is an increasingly popular opinion (in Poland as well) that the best form of relationship between the younger and older generation is to live in the same town or city, but not in the same house. At the same time, despite the widespread form of coexistence described above, younger members of the family still gladly accept the support of grandparents when it comes to childcare. As a result of progressing nuclearisation and modernization of the family and the informal human relationships, difficulties arise when it comes to establishing mutual rights and responsibilities between its members. Moreover, the migration of the population is an additional factor that influences the variability of the family's supportive potential over its senior members. The migration of young people results not only in the decline of support provided by the family, but also in growing loneliness of elderly people.

The abovementioned verticalization of the family network is one of the most important factors influencing the increase in number of people that require support and the decrease in number of potential caregivers. The verticalization of the family network causes a higher probability that members of different generations will coexist in the same group, while at the same time the number of people belonging to the same generation decreases, because the birth rate is below the replacement birth rate. Moreover, it entails that a potential caregiver of a senior (the most common caregivers are women aged 45-64) has grandchildren themselves, which leads to the caregiver being torn between helping their children (or grandchildren) and providing support for their elderly parents or grandparents. Furthermore, a potential caregiver may suffer health issues themselves, which will directly influence their ability to perform caretaking activities (that usually require a great deal of physical effort). Unfortunately, one can anticipate that the potential support ratio (already substantially lower than in the previous generations) will continue to decrease in the upcoming quarter-century (table I).

Table I. Potential support ratio between women aged 45-65 (the group that most commonly provides support and takes care of seniors) and people aged 80 or more in Poland

Variable	1980	2015	2050
Number of women aged 45-65	3,854,000	5,306,000	4,231,000
Number of people aged 80 or above	523,000	1,567,000	3,544,000
Potential support ratio	7.4	3.4	1.2

Transformation of the family model that has been happening during the second demographic transition, leads to the senior citizens having a lower chance of receiving support from their families. The increasingly common voluntary childlessness, stemming from the so-called DINKS relationships (Double Income, No Kids) ultimately deprives elderly people of potential care and support [9]. The situation is similar in the case of divorce, in which children usually stay with the mother and do not forge an emotional bond with the father, who is then most likely left without care and support from his children. Furthermore, people that live in cohabitation relationships are more prone to being alone and deprived of care in the later stages of their lives. Even if such relationship involves children, the probability of them providing help and support to their parents is lower than in more formal relationships (which stems from cohabitation relationships usually dissolving). These phenomena, as well as the changes in structure, form and stability of the family lead to the potential support ratio being lower than in the past, which consequently means that the family is no longer equally capable of providing support to a disabled person.

Other sources of social support

Almost half of the entire group of older adults stays in single-generation households, which is an important factor influencing their overall situation. Such households involve either one or two people, usually a married couple from the same generation. It further lowers the chance of receiving help from the relatives. It is especially apparent in big cities, where the percentage of single-generation households is the highest. It is estimated that the total number of households run by one or two people will grow by around 1.5 million (from 7.5 million in 2008 to 9 million in 2035 – a 19.9% increase), whereas the number of multi-person households (involving three or more people) will drop by around 1m (from 6.7 million in 2008 to 5.7 million in 2035 – a 14.9% decrease) [10,11].

The abovementioned data has serious implications for elderly care organizations, as more and more two-person households will consist of two people in the retirement

age. Consequently, the needs of a disabled senior citizen will prove difficult to address by their partner, who themselves may be disabled. Moreover, single-person households are commonplace among elderly people, which directly increases the need for help and support from third parties.

When the support is not provided by the family (which will happen more often, according to the data), friends and neighbours become an alternative source of help for an older person. The so-called neighbour support network allows the senior citizen to remain in their home. It oftentimes coincides with any instances of community help, provided by local social welfare centers. Neighbours may prove helpful when the caregiver does not happen to come; they tend to the senior, check whether they need aid, and usually call the ambulance in case of emergencies. The help from neighbours and friends can be described as an informal support network (support system), which becomes a potential source of aid during difficult life situations [12]. Having the comfort of both neighbour and family support networks can give an elderly person the feeling of safety, and make their life situation more stable. One can view such support networks twofold - from a structural and functional standpoint.

From a structural standpoint, a support network is an objectively existing structure that is a source of support whenever any member within it needs help. From this point of view, the role that a member of such structure plays is of utmost importance. When considering the aid that an elderly person requires, the most significant factor is the availability of support - the number of its members that can provide help, as well as the physical distance between its members. For this reason, the most common support network for the elderly is a group of neighbours.

From a functional standpoint, support is defined as a type of social interaction undertaken by one or both parties involved in a difficult, stressful or critical situation. This definition stresses the importance of firm social bonds. In case of older adults, the support will likely come from the people with whom they meet regularly and have forged strong emotional and social bonds.

As senior citizens tend to struggle with mobility, the circle of people they are in contact with is limited to the

closest neighbours. In case of an emergency, whether or not the help will be provided depends on the prior social participation and activity within a given social group. As the age of senior advances, the amount of maintained social contacts tends to decrease; therefore, the cast of people that can potentially help shrinks. Any future help depends on the type and quality of social contacts that an elderly person maintained in the earlier stages of life.

Moreover, for an older person, having the reassurance that they can depend on someone contributes to their feeling of safety and mental comfort [13].

Every member of the society is a part of a certain social group; the only variable being the amount of said groups a given person belongs to and the quality of bonds within them. Senior citizens, being less active socially than younger people, tend to have a lesser number of friends, however, the bonds forged through social interactions tend to be deeper and stronger. Consequently, older adults display a tendency to stay where they have lived if they are convinced that they can rely on their friends and neighbours in case of a difficult life situation, such as health issues or death of a partner.

Therefore, if possible, a neighbour support network – if present and functioning – should be a part of the senior citizen's help programme, especially considering that, as a rule, the neighbours are usually more aware of the older person's needs than social or community support workers. Furthermore, a caregiver, as a person that provides help and support only during a set timeframe, will not be the first source of help should the urgent need arise, whereas the neighbour support network can become the main source of help in such cases. This may be fostered by intergenerational education [14].

Conclusions

Gauging the influence of demographic changes on the need for care and attendance, it is important to point out that it is generated predominantly by the ageing of society in general (which should be understood as an increased number of seniors in the society, primarily caused by lower birth rates and secondarily by prolonged average lifespan). Due to their health issues and the inability to function on their own, a part of the growing group of senior citizens will be forced to seek and use different types of support and help. In the coming years one should expect even less engagement from the closest family when it comes to supporting and caring, which results

from the continued decrease in the size of an average family (both close and extended), as well the deterioration of bonds between generations. Considering the changes in the social and demographic structure, i.e. a decrease in average family size, lower birth rates, prolonged life expectancy, the tendency of younger people to migrate abroad, and the tendency to form nuclear families, one can assume that small households consisting of one or two people over the age of 65 will become commonplace.

The abovementioned changes will assuredly further develop the situation in which family cannot help and provide care for the disabled person as much as in the past. The lack of support coming from the family is somewhat mitigated by the development of other forms of care provided by government institutions (support centers for the elderly, specialized care services, home nursing care) and other institutions (residential homes, nursing homes, hospices). If one factors in the potential support ratio when judging the need for institutional help, it becomes clear that its value has dropped considerably in the recent years, and the reports indicate that it will drop further in the coming years, mainly because of the growing number of senior citizens aged 80 or more in the Polish society. It means that in case of both the perceived support (potential support) and received support (enacted support), in which the availability and reaction speed to the needs of a senior person are key, neither family nor community support will fully suffice, taking into account the growing number of older people. An informal support network, consisting of neighbours and friends, that will provide help in case of difficult life situations may prove to be a substantial source of support.

In the Polish society, the spatial mobility of the population is relatively low and practically non-existent among senior citizens; therefore, bonds between neighbours tend to be quite strong, indicating that the neighbour support network may become a crucial source of social interaction that is providing and receiving support in difficult, stressful or critical situations. For that reason, a neighbour support network can prove to be a vital factor that enables an older person to remain in their home, even if they are alone, living without relatives, and function outside of the family network.

Conflict of interest

None

References

1. <http://dspace.uni.lodz.pl:8080/xmlui/bitstream/handle/11089/5360/Zostawi%C4%87%20%C5%9Blad.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [accessed: 09.10.2017].
2. http://repozytorium.uni.lodz.pl:8080/xmlui/bitstream/handle/11089/16669/029_041_bryla.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Bień B, Wojszel B.Z, Wilmańska J, Politańska B. Epidemiologiczna ocena rozpowszechnienia niesprawności funkcjonalnej u osób w późnej starości a świadczenie opieki. *Gerontol Pol.* 1999;7:42-7.
4. Bońkowski K, Klich-Rączka A. Ciężka niesprawność czynnościowa osób starszych wyzwaniem dla opieki długoterminowej. *Gerontol Pol.* 2007;15(3): 7-103.
5. Ludność i gospodarstwa domowe. Stan i struktura społeczno-ekonomiczna. Część I. Ludność - NSP GUS 2011. Warszawa: GUS; 2013. ss. 51-82.
6. Adamski R. Rodzina. Wymiar społeczno-kulturowy. Kraków: Wyd. UJ; 2002. ss. 140.
7. Szukalski P. Ewolucja wielkości i struktury rodziny. *Polityka Społeczna.* 2000;4:21-7.
8. Szwedu-Lewandowska Z. Zapotrzebowanie na instytucjonalne formy pomocy osobom starszym w perspektywie dwudziestu pięciu lat w świetle aktualnych determinant w mikro – i makroskali. [w:] Kowaleski JT (red.), *Przestrzenne zróżnicowanie starzenia się ludności Polski. Przyczyny, etapy, następstwa.* Łódź: Wyd. UŁ; 2011. ss. 167-214.
9. Pruszyński J, Putz J. Efekt drugiego przejścia demograficznego na strukturę społeczeństwa w Polsce i związane z tym wyzwania. *Gerontol Pol.* 2016;24:127-32.
10. GUS Prognoza gospodarstw domowych według województw na lata 2008 – 2035. *Studia i Analizy Statystyczne.* Warszawa: GUS; 2009. ss. 6-24.
11. Informacja o sytuacji osób starszych na podstawie badań Głównego Urzędu Statystycznego. Warszawa: GUS; 2016. ss. 4-18.
12. Szukalski P. Przemiany rodziny - wyzwania dla polityki społecznej. Artykuł dyskusyjny. *Polityka Społeczna.* 2007;8:50-3.
13. Pruszyński JJ, Putz J. Sieć wsparcia a poczucie bezpieczeństwa osób starszych. *Niebieska Linia.* 2017;2/109:30-2.
14. Leszczyńska-Rejchert A. Intergenerational education and intergenerational integration as challenges of contemporary gerontology. *Gerontol Pol.* 2014;2:76-83.

Aktywność fizyczna w prewencji upadków u osób starszych

Physical activity in prevention of falls in older people

Maksymilian Wiśniowski, Andrzej Kulesza, Mariusz Niemczyk

Klinika Immunologii, Transplantologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Streszczenie

Wraz z wydłużaniem średniej długości życia, coraz większej uwagi wymagają specyficzne problemy wieku starszego, do których należą upadki. Każdego roku co 3 osoba po 65. roku życia doznaje upadku. Upadki są najważniejszą przyczyną urazów i związanej z nimi niepełnosprawności w tej grupie wiekowej. Etiologia upadków jest złożona, w związku z czym diagnostyka ich przyczyn, jak i postępowanie zapobiegawcze muszą mieć charakter wielokierunkowy. Elementem, który należy uwzględnić w profilaktyce upadków jest aktywność fizyczna. Celem pracy jest omówienie roli aktywności fizycznej w profilaktyce upadków w populacji pacjentów geriatrycznych oraz przedstawienie programów treningowych mających zastosowanie w tym wskazaniu. (Gerontol Pol 2018; 26; 140-146)

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, geriatryka, upadki, zapobieganie

Abstract

An increase in the mean lifetime duration leads to the increased significance of specific medical problems of the elderly, including falls. Each year, one-third of people older than 65-years-of-age experience a fall at least once. Falls are a major cause of injuries and disability in this group. The etiology of falls is complex, and their diagnostics and prevention should be multidirectional. Physical activity belongs to the complex prophylaxis of falls. The aim of this review is to discuss the role of physical activity in prevention of falls in geriatric patients, and to present training programs that may be used in this indication. (Gerontol Pol 2018; 26; 140-146)

Key words: physical activity, geriatrics, falls, prevention

Postęp nauk medycznych wiąże się z wydłużaniem się średniej długości życia. Obecnie w Polsce populacja osób powyżej 65 roku życia stanowi 16%, a w 2050 roku przewiduje się wzrost tej grupy do 33% społeczeństwa [1]. Pociąga to za sobą zmiany w zakresie potrzeb medycznych społeczeństwa i konieczność zwrócenia większej uwagi na specyficzne problemy wieku starszego, czyli t.zw. wielkie problemy geriatryczne. Jednym z takich problemów są upadki. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) rocznie 28-35% osób powyżej 65. roku życia doznaje upadku [2]. Według badania PolSenior, w 2009 roku w Polsce 23,1% osób powyżej 65 roku życia doznało upadku. Częstość upadków zwiększa się z wiekiem – w ciągu roku upada od 12,0% osób w wieku 65–69 lat do 35,9% osób powyżej 89. roku życia [3].

Upadki są głównym powodem urazów i związanej z nimi niepełnosprawności. Są najczęstszą przyczyną zgonów z powodu wypadków wśród osób powyżej 65

roku życia [4]. Po upadku niemożność wykonywania czynności dnia codziennego dotyczyła 35%, natomiast aktywność społeczna i fizyczna była ograniczona u ponad 15% badanych [5]. Większość upadków zdarza się podczas czynności dnia codziennego – 67% podczas chodzenia, 28% podczas wstawania i siadania, a 21% podczas innych czynności [3].

Pięć procent upadków kończy się złamaniem, w związku z tym również możliwym unieruchomieniem [6]. Mogą wówczas wystąpić powikłania takie jak zakrzepica żył głębokich, zapalenie płuc lub majaczenie, które w konsekwencji prowadzą do przedłużonych pobytów w szpitalu, zwiększonej śmiertelności i niejednokrotnie do konieczności umieszczenia chorego w domu opieki [7]. Jedynie co czwarta osoba starsza powraca do samodzielności funkcjonalnej po złamaniu bliźszego końca kości udowej [6].

Upadki mają również ogromny wpływ na psychikę pacjenta. Lęk przed ponownym upadkiem (zespół

poupadkowy) poważnie zmniejsza jakość życia. Osoby starsze boją się ponownie podejmować aktywność fizyczną. Wycofanie z życia społecznego powoduje gorsze samopoczucie i depresję. Zwiększa to ryzyko ponownych upadków, tworząc „błędne koło” [8]. Po pierwszym upadku, osoby starsze mają 66% szans na ponowny upadek w ciągu roku [9].

Dodatkowo, upadki mają istotne konsekwencje finansowe. Należą do dwudziestu najbardziej kosztownych przypadków w medycynie [10].

Podstawowym warunkiem skutecznego zapobiegania upadkom jest ustalenie ich przyczyny. Jest to zadanie trudne, gdyż u jednej osoby współistnieje często kilka czynników ryzyka – łącznie zidentyfikowano około 400 czynników ryzyka [6]. Do przyczyn upadków zalicza się zmiany zachodzące z wiekiem w układach nerwowym, sercowo-naczyniowym, ruchu, w zakresie narządów zmysłów, ale również choroby somatyczne i zaburzenia psychiczne, ból oraz niepożądane skutki stosowanego leczenia i inne. Z tego wynika, że zapobieganie upadkom jest procesem niezwykle złożonym. Wymaga wielokierunkowej diagnostyki i leczenia wykrytych zaburzeń, ale także zapewnienia zaopatrzenia ortopedycznego i dostosowania otoczenia chorego do jego potrzeb [11].

Zaburzenia chodu i równowagi są przyczynami aż 67% upadków [3]. Działania mające na celu poprawę funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, głównie poprzez ćwiczenia chodu i równowagi, skutecznie zmniejszają częstość upadków [12]. Wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (AHA) i Amerykańskiego Kolegium Medycyny Sportu (ACSM) zalecają ćwiczenia równowagi, siłowe oraz tai chi dla osób ze zwiększonym ryzykiem upadku. Również Amerykańskie (AGS) i Brytyjskie Towarzystwo Geriatryczne (BGS) podkreślają potrzebę wdrożenia takich ćwiczeń [13]. Celem pracy jest omówienie roli aktywności fizycznej w profilaktyce upadków w populacji pacjentów geriatrycznych oraz przedstawienie programów treningowych mających zastosowanie w tym wskazaniu.

Aktywność fizyczna jako skuteczna metoda zapobiegania upadkom

Analiza długoterminowych badań przeprowadzonych na dużej grupie pozwoliła uznać aktywność fizyczną za skuteczną metodę zapobiegania upadkom [14]. Ćwiczenia równowagi, chodu i siły przynoszą najwięcej korzyści osobom ze zwiększonym ryzykiem upadku. Ćwiczenia gibkości i wytrzymałości również powinny zostać zawarte w programach treningowych, jednak nie powin-

ny przeważać nad wcześniej wymienionymi ćwiczeniami [15].

Zarówno zajęcia grupowe oraz ćwiczenia wykonywane przez starsze osoby w domu przynoszą korzystne rezultaty. Ćwiczenie grupowe złożone z treningu siłowego i równowagi zmniejszyło częstość upadków o 29% w porównaniu z grupą osób niećwiczących. Ćwiczenia wykonywane w domu również znacznie zmniejszyły częstość upadków, w tym przypadku o 32 % [14].

Ważne jest, żeby ćwiczenia były trudne albo średniej trudności dla ćwiczącego. Powinny angażować zmysł równowagi poprzez zmniejszanie pola podparcia, przenoszenie środka ciężkości oraz zmniejszanie udziału kończyn górnych w utrzymywaniu stabilizacji. Ćwiczenia powinny być podejmowane przynajmniej przez dwie godziny tygodniowo. Niektórzy autorzy twierdzą, że po zaprzestaniu ćwiczeń efekty poprawy równowagi utrzymują się w najlepszym wypadku do pół roku po zakończeniu ćwiczeń [16]. Inne badania natomiast potwierdzają utrzymujący się efekt regularnych ćwiczeń (przez okres 3 miesięcy) po roku od ich zakończenia [17]. Programy zapobiegające upadkom u osób z wysokim ryzykiem prowadzą do zaoszczędzenia 9 dolarów na każdy 1 dolar zainwestowany w realizację programu [18].

Program ćwiczeniowy Otago

Program ćwiczeniowy Otago został opracowany w 2003 roku w Nowej Zelandii, po tym jak długoletnie badania na grupie 1016 osób powyżej 65 roku życia wykazały 35% obniżenie częstości upadków u ludzi, którzy uczestniczyli w ćwiczeniach w porównaniu do grupy kontrolnej osób, która nie wykonywała żadnych ćwiczeń [19].

Celem programu jest poprawa siły, gibkości, czasu reakcji i równowagi, poprzez prosty, łatwy we wdrożeniu i przystępny finansowo program. Największe korzyści z programu stwierdzono u osób powyżej 80 roku życia oraz osób, które w ciągu ostatniego roku doznały upadku. Ćwiczenia prowadzone są w domu. Wynika to z faktu, że początkowo program dedykowany był osobom z trudnościami z dojazdem do miejsca grupowych ćwiczeń lub osobom niewyrażającym chęci uczestnictwa w grupowych ćwiczeniach.

Dzięki swej skuteczności, zestaw ćwiczeniowy Otago jest finansowany przez system zdrowia Nowej Zelandii [20]. W 2011 został wprowadzony również w Stanach Zjednoczonych jako program częściowo finansowany przez amerykański fundusz zdrowia (Medicare) [21].

Charakterystyka programu

Fizjoterapeuta lub pielęgniarka środowiskowa pod nadzorem fizjoterapeuty odbywa 5-6 wizyt domowych

przez okres pół roku oraz ostatnią wizytę po roku. Celem wizyt jest wyjaśnienie celu ćwiczeń, motywowanie do nich, ocena stanu pacjenta oraz jego sprawności funkcjonalnej, dopasowanie i pokazanie ćwiczeń, a podczas kolejnych wizyt ich modyfikacja, podtrzymanie motywacji oraz ewaluacja przebiegu programu. Stosuje się w tym celu testy „wstań i idź” oraz 4-stopniową skalę równowagi, które są łatwe i szybkie w przeprowadzaniu i pozwalają ocenić sprawność oraz postęp osoby starszej uczestniczącej w programie. Oprócz wizyt domowych prowadzi się regularne rozmowy telefoniczne z uczestnikami w celu weryfikacji przebiegu ćwiczeń oraz oceny stanu zdrowia pacjenta.

Istotą programu są ćwiczenia gibkości, siły i równowagi, które wykonuje się trzy razy w tygodniu przez pół godziny, z jednym dniem odpoczynku pomiędzy dniami ćwiczeń. Zaleca się również spacer dwa razy w tygodniu przez pół godziny, jeśli jest to bezpieczne dla pacjenta. Półgodzinne spacerowanie mogą być w razie potrzeby dzielone na części, np. 3 części po 10 minut.

W programie Otago stworzono cztery poziomy ćwiczeń (A,B,C,D) o wzrastającym stopniu trudności. Docelowo osoba uczestnicząca w programie powinna być w stanie wykonać ćwiczenia z najtrudniejszego poziomu „D”. Zakwalifikowanie pacjenta do konkretnej grupy jest celem fizjoterapeuty po zbadaniu sprawności pacjenta na pierwszym spotkaniu.

Największe korzyści przynoszą ćwiczenia równowagi, dlatego stanowią one największą część programu. Ćwiczenia zawarte w programie Otago poprawiają równowagę statyczną jak i dynamiczną. Głównym sposobem, który utrudnia poszczególne ćwiczenia to brak stabilizacji kończyną górną. Oznacza to, że pacjent nie trzyma się stabilnego przedmiotu w postaci poręczu/stołu podczas wykonywania ćwiczeń. Zadaniem fizjoterapeuty na pierwszym spotkaniu jest wskazanie takiego przedmiotu, który bezpiecznie służyłby za pomoc dla osoby starszej.

Wszystkie ćwiczenia oprócz wyprostowania kolana są wykonywane w pozycji stojącej. Ćwiczenia wzmacniające dotyczą głównie mięśni kończyny dolnej, które są istotne dla mobilności pacjenta, oraz uczestniczą w utrzymywaniu równowagi i wykonywaniu reakcji nastawczych przy utracie równowagi. Wykonywane są z obciążeniem, które wraz z przebiegiem programu ulega zwiększeniu. Zwraca się również uwagę na tempo wykonywania ćwiczeń oraz na sposób oddychania [20].

Zastosowanie programu ćwiczeniowego Otago przynosi wzrastające korzyści przez okres 2 lat. Jednak prostota ćwiczeń sprawia, że jest to program cieszący się dużą popularnością wśród osób starszych i chętnie kon-

tynuowany po okresie nadzorowanym przez pracownika medycznego [22].

Tai Chi

Tai Chi (Tai Ji Quan) jako forma aktywności fizycznej ma podstawy w filozofii Konfucjanizmu i Taoizmu sięgające czasów starożytnych Chin. Obecnie, istnieje pięć głównych stylów Tai Chi, które pochodzą odpowiednio od nazwiska osoby, która dany styl stworzyła. Dla potrzeb tej pracy, warto skupić się na stylu Yang [23]. Jest to styl, który jest najchętniej wykorzystywany w programach ćwiczeniowych stosowanych podczas badań naukowych oceniających skuteczność Tai Chi w profilaktyce upadków.

W przeglądzie systematycznym z 2016 roku stwierdzono, że Tai Chi pozwala zmniejszyć ryzyko upadku o 12-30% w porównaniu z grupami, które nie uczęszczały na ćwiczenia Tai Chi [24].

Działanie Tai Chi na inne układy w organizmie nie różni się od działania innych aktywności aerobowych o niskiej intensywności. Zalicza się do nich między innymi obniżenie podwyższonego ciśnienia krwi, poprawa metabolizmu lipidowego, wzrost odporności, poprawa jakości snu czy zdrowia psychicznego [23]. W kontekście upadków, duże znaczenie ma wpływ uprawiania Tai Chi na zmniejszanie się u starszych osób lęku przed ponownym upadkiem (występowanie zespołu poudpadkowego), który jest ważnym czynnikiem ryzyka [25].

Ilość ćwiczeń zależy od możliwości fizycznych grupy jak i czasu prowadzenia badania, gdyż celem jest nauczenie ćwiczących całości układu i umożliwienie im zapamiętania go przez dany okres badań.

Często stosowane dla osób starszych są ćwiczenia w niskich pozycjach jak siad na krześle, dzięki czemu ćwiczyć mogą nawet osoby, które nie są w stanie utrzymać pozycji stojącej przez czas treningu [23].

Półowa wszystkich upadków u starszych osób jest związana z nieprawidłową reakcją systemu kontroli posturalnej na różne rodzaje podłoża (śliskie, nierówne, nieoświetlone), a 35% upadków zachodzi po zderzeniu z zewnętrzną siłą, która powoduje zbyt duże wychylenie punktu ciężkości ciała, objawiające się całkowitą utratą równowagi [26]. Tai Chi wpływa na następujące komponenty układu kontroli postawy:

- wychylenie punktu ciężkości ciała [27,28],
- punkty podparcia stopy [26],
- odpowiedź mięśniowa oraz zjawisko kokontrakcji [12,29].

Program ćwiczeniowy Tai Chi

Najbardziej rozpowszechnionym program ćwiczeniowym wykorzystującym Tai Chi jest Tai Ji Quan: Moving for Better Balance® (TJQMBB). Jest to zestaw ćwiczeń dostosowany do osób starszych z zaburzeniami równowagi. Stosowanie tego programu przez sześć miesięcy, trzy razy w tygodniu obniżyło ryzyko upadków o 55% u osób starszych bez zaburzeń poznawczych oraz 67% u pacjentów z chorobą Parkinsona. Oprócz ryzyka upadku, również wyniki testu „wstań i idź” oraz czynnościowego testu sięgania uległy znacznej poprawie w grupie osób uprawiających Tai Chi [30,31].

Podstawą powyższego programu jest układ 8 pozycji z proponowanymi wariacjami, dodatkowo dołączony jest mini-program terapeutyczny, który zawiera proste i funkcjonalne ruchy Tai Chi. Program ma charakter progresywny, początkowo ćwiczący uczy się prostych pozycji, żeby podczas kolejnych tygodni przyswajać coraz bardziej skomplikowane. Ich celem jest adaptacja i integracja systemów sensomotorycznych, poprawa kontroli posturalnej, chodu, zwiększenie elastyczności i siły mięśni kończyn dolnych.

W celu urozmaicenia programu, możliwe jest utrudnianie bądź ułatwianie ćwiczenia poprzez zmianę pozycji wyjściowej podczas wykonywania każdego z 8 ruchów programu (w siadzie, podczas przechodzenia z siadu na krzesło do stania, w staniu). Również poprzez zmianę kierunku i konfiguracji ruchów w danych pozycjach (ćwiczenia symetrycznie, asymetryczne) można zmieniać trudność ćwiczeń [32]. Zaletą tego programu jest brak konieczności posiadania odpowiedniego sprzętu do ćwiczeń, jedynym potrzebnym przedmiotem jest krzesło bez oparcia.

Prowadzeniem ćwiczeń zajmuje się instruktor, który ukończył odpowiedni kurs [33]. Przystępność cenowa i atrakcyjność ćwiczeń sprawia, że Tai Ji Quan: Moving for Better Balance® (TJQMBB) jest programem szeroko rozpowszechnionym w USA, cieszącym się dużą popularnością wśród mieszkańców domów opieki. Jest również najbardziej opłacalnym programem prewencyjnym dla państwowych systemów opieki medycznej [34].

Warto wspomnieć również o odmianie ćwiczeń Tai Chi, które są wykonywane w środowisku wodnym, czyli Ai Chi. Jest metodą mało rozpowszechnioną, choć zawiera dużo ćwiczeń poprawiających równowagę i wydaje się być atrakcyjną opcją [35].

LiFE (Lifestyle-integrated Functional Exercise)

Program LiFE został stworzony w 2012 roku w Australii. Specyficzny charakter ćwiczeń był odpowiedzią

na brak innych programów, które byłyby powszechnie dostępne pod względem finansowym i organizacyjnym. Ćwiczenia wykonuje się w domu podczas zwykłych, codziennych czynności. Oprócz miejsca nie ma również określonego czasu przeznaczonego na ćwiczenia, zasada programu brzmi: „im więcej tym lepiej”. Program kierowany jest do starszych osób obciążonych zwiększonym ryzykiem upadków. Badania oceniające skuteczność LiFE przeprowadzone były na seniorach, którzy odnotowali dwa lub więcej upadków lub jeden urazowy upadek w ciągu ostatniego roku. Grupa kontrolna wykonywała w domu typowe ćwiczenia równoważne i zwiększające siłę kończyn dolnych trzy razy w tygodniu. Badania trwały rok, po zakończeniu programu grupa LiFE odnotowała 31% mniej upadków w porównaniu do grupy kontrolnej [36].

Program rozpoczyna się od wizyty fizjoterapeuty, który dobiera i doradza osobie starszej ćwiczenia i pokazuje w jakich sytuacjach może je wykonywać. W sumie fizjoterapeuta odwiedza pacjenta 5-7 razy [37]. Po ostatniej wizycie fizjoterapeuty, pacjent powinien wykorzystywać siedem strategii ćwiczenia równowagi (np. stanie na jednej nodze) oraz siedem strategii zwiększających siłę kończyn dolnych (np. zginanie kolan) podczas codziennych czynności.

Brak ustalonych godzin i domowy charakter ćwiczeń daje osobom starszym swobodę, co skutkuje dużą popularnością programu LiFE i daje możliwość kontynuowania ćwiczeń po początkowym przeszkoleniu [37].

Multi-target Stepping Program

W ostatnim czasie powstało wiele prac na temat wprowadzenia do programów profilaktycznych ćwiczeń mających zwiększyć umiejętność rozpoznawania przeszkód, poprawić szybkość analizy wzrokowej środowiska oraz zmniejszyć czas potrzebny do podejmowania decyzji przez osoby ze zwiększonym ryzykiem upadków [38,39].

Próbę zbadania rzeczywistych skutków wspomnianego podejścia do profilaktyki upadków podjęła grupa naukowców z Uniwersytetu Kioto w Japonii. Kluczowym elementem było wprowadzenie toru przeszkód do typowych sesji złożonych z ćwiczeń wzmacniających siłę kończyn dolnych, równoważnych oraz poprawiających koordynację. Uczestnicy programu MTS przechodzili przez tor przeszkód cztery razy w ciągu jednych zajęć.

Multi-target Stepping Program (MTS) został przebadany na grupie 264 starszych osób powyżej 65 roku życia. Zajęcia grupowe odbywały się dwa razy w tygodniu po około 45 minut przez okres 24 tygodni. Grupa kontrolna oprócz wcześniej omówionych ćwiczeń cho-

dziła przez 50 metrów w tempie, którą uważała za bezpieczną. Grupa badawcza wykonywała zamiast tego tor przeszkód o wzrastającym poziomie trudności. Częstość upadków spadła o 65% w grupie badanej w porównaniu z grupą wykonującą ćwiczenia chodu [40].

Nintendo Wii

Nowoczesne technologie istnieją niemal w każdej dziedzinie naszego życia jak i medycyny. Najszerzej i najczęściej opisywanym urządzeniem stosowanym i rekomendowanym w programach zapobiegania upadkom u osób starszych jest konsola do gier Nintendo Wii®. Żeby system ten był użyteczny podczas ćwiczeń należy dodatkowo dokupić moduł Wii Fit, który jest przebadany i stosowany do treningów równowagi u seniorów. Do zestawu dołączony jest Wii Balance Board™, która jest plastikową powierzchnią w kształcie prostokąta, wewnątrz której znajdują się 4 czujniki nacisku. Dzięki czujnikom, stojąc na platformie, można kontrolować co dzieje się na ekranie telewizora, do którego konsola jest podłączona (biofeedback). Umożliwia to starszej osobie wczuwać się w rolę osoby na ekranie, co z kolei powoduje, że osoba wykonuje złożone zadania równoważne wymagające dużej koordynacji nerwowo-mięśniowej. We wspomnianym module może znaleźć wiele gier, np. zjazd na nartach czy gra w kręgle, dzięki czemu każda starsza osoba może znaleźć grę dla siebie.

Podobnie jak we wcześniej opisywanych programach, stosowanie Nintendo Wii Fit wpływa na wzmocnienie siły mięśni kończyn dolnych oraz na kontrolę większego wychylenia środka ciężkości ciała. Ćwiczenia z zastosowaniem nowoczesnej technologii pozytywnie wpływają też na samopoczucie pacjenta jak również na większą motywację do aktywności fizycznej [41].

W 2015 roku porównano skuteczność programu ćwiczeniowego Otago oraz ćwiczenia z zastosowaniem Nintendo Wii Fit na szereg zmiennych, między innymi

na ryzyko upadków u seniorów. Uczestnikami były osoby z historią niedawnego upadku oraz z zespołem słabości. Ćwiczenia obu grup odbywały się w domach opieki przez sześć tygodni po trzy razy w tygodniu, każda sesja trwała godzinę. Badano między innymi siłę mięśnia czworogłowego, czas reakcji oraz wychylenie środka ciężkości ciała. Osoby należące do grupy Nintendo Wii Fit odnotowały znacznie lepsze wyniki w wyżej wymienionych badaniach. Również ryzyko upadku zmniejszyło się o 35% w porównaniu do 11% obniżenia w grupie ćwiczeniowej Otago. Mimo powyższej pracy, wciąż brakuje większej ilości badań porównujących skuteczność tej nowoczesnej metody profilaktyki w porównaniu do konwencjonalnych programów ćwiczeniowych [42].

Podsumowanie

Aktywność fizyczna ma wielokierunkowy korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka upadków u osób starszych. Ćwiczenia wzmacniające siłę kończyn dolnych oraz poprawiające równowagę należą do najbardziej skutecznych rodzajów treningu dla osób ze zwiększonym ryzykiem upadku. Dla maksymalnych efektów, program aktywności fizycznej powinien zawierać ćwiczenia o wzrastającym stopniu trudności. Program ćwiczeniowy powinien być ciekawy w odbiorze oraz możliwy do wykonania przez seniora w różnych warunkach środowiskowych. Zwiększa to dostępność ćwiczeń oraz motywację pacjenta do uczestniczenia w programie. W pracy z seniorami obciążonymi zwiększonym ryzykiem upadków można skorzystać z jednego z omówionych powyżej programów. Podejmowane są także próby stworzenia autorskich planów treningowych mających zastosowanie w tym wskazaniu [43].

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Piśmiennictwo

1. Sytuacja demograficzna osób starszych i konsekwencje starzenia się ludności Polski w świetle prognozy na lata 2014-2050, GUS, Warszawa 2014.
1. Magnitude of falls – A worldwide overview. [W:] WHO Global report on falls Prevention in older Age, 2007. ss. 1-7.
2. Skalska A, Wizner B, Klich-Rączka A, Piotrowicz K, Grodzicki T. Upadki i ich następstwa w populacji osób starszych w Polsce. [W:] Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P. (red.). Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce. Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne; 2012. ss. 275-294.
3. Underlying cause of death 1995-2015. Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. 2017. <http://wonder.cdc.gov/ucd-icd10.html>.

4. Stel VS, Smit JH, Pluijm SMF, et al. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing*. 2004;33:58-65.
5. Kostka T. Upadki. [W:] Koziarska-Rościszewska M, Kostka T, (red.). *Choroby wieku podeszłego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009. ss. 156-158.
5. Panula J, Pihlajamäki H, Mattila VM, et al. Mortality and cause of death in hip fracture patients aged 65 or older: a population-based study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12:105.
6. Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(11):CD009848.
7. Pohl P, Nordin E, Lundquist A, et al. Community-dwelling older people with an injurious fall are like to sustain new injurious falls within 5 years – a prospective long-term follow-up study. *BMC Geriatr*. 2014;14:120.
8. Carroll NV, Slattum PW, Cox FM. The cost of falls among the community-dwelling elderly. *J Manag Care Pharm*. 2005;11(4):307-16.
8. Vieira ER, Palmer RC, Chaves PH. Prevention of falls in older people living in the community. *BMJ*. 2016;353:i1419.
9. Hallal CZ, Marques NR, Spinoso DH, et al. Electromyographic patterns of lower limb muscles during apprehensive gait in younger and older female adults. *J Electromyogr Kinesiol*. 2013;23:1145-9.
10. Chodzko-Zajko W, Proctor D, Fiatarone Singh MA, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(7):1510-30.
11. Sherrington C, Tiedemann A. Physiotherapy in the prevention of falls in older people. *J Physio*. 2015;61: 54-60.
12. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59:148-57.
13. Halvarsson A, Oddsson L, Franzén E, et al. Long-term effects of a progressive and specific balance-training programme with multi-task exercises for older adults with osteoporosis: a randomized controlled study. *Clin Rehabil*. 2016;30(11):1049-59.
14. Kim H, Yoshida H, Suzuki T. Falls and fractures in participants and excluded non-participants of a fall prevention exercise program for elderly women with a history of falls: 1-year follow-up study. *Geriatr Gerontol Int*. 2014;14(2):285-92
15. U.S. Congress, U.S. Senate. Designating September 23, 2010 as “National Falls Prevention Awareness Day” to raise awareness and encourage the prevention of falls among older adults, 111th Congress, 2nd Sess., S. Res. 633, Congressional Record 2010 Sep 21; S7299-300.
16. Roberston MC, Campbell AJ, Gardner MM, et al. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(5):905-11.
17. Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults. A home-based, individually tailored strength and balance retraining programme. *ACC*. 2007; ACC1162.
18. Shubert TE, Smith ML, Ory MG, et al. Translation of The Otago Exercise Program for Adoption and Implementation in the United States. *Front Public Health*. 2014;2:152.
19. Campbell AJ, Robertson MC. Comprehensive Approach to Fall Prevention on a National Level: New Zealand. *Clin Geriatr Med*. 2010;26:719-31.
20. Yucheng G, Pixiang Q, Taoguang L. Tai Ji Quan: An overview of its history, health benefits, and cultural value. *J Sport Health Sci*. 2014;3:3-8.
21. Pino-Casado R, Obrero-Gaitán E, Lomas-Vega R. The Effect of Tai Chi on Reducing the Risk of Falling: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am. J. Chin. Med*. 2016;44:895
22. Liu YW, Tsui CM. A randomized trial comparing Tai Chi with and without cognitive-behavioral intervention (CBI) to reduce fear of falling in community-dwelling elderly people. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014;59(2):317-25.
23. Mao DW, Li JX, Hong Y. Plantar pressure distribution during Tai Chi exercise. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87:814-20.
24. Vallabhajosula S, Roberts BL, Hass CJ. Tai chi intervention improves dynamic postural control during gait initiation in older adults: a pilot study. *J Appl Biomech*. 2014;30(6):697-706.

25. Zhou J, Chang S, Cong Y, et al. Effects of 24 weeks of Tai Chi Exercise on Postural Control among Elderly Women. *Res Sports Med.* 2015;23(3):302-14.
26. Gatts SK, Woollacott MH. Neural mechanisms underlying balance improvement with short term Tai Chi training. *Aging Clin Exp Res.* 2006;18:7-19.
27. Li F, Harmer P, Glasgow R, et al. Translation of an Effective Tai Chi Intervention Into a Community-Based Falls-Prevention Program. *Am J Public Health.* 2008;98(7):1195-8.
28. Li F, Harmer P, Fisher KJ, et al. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60(2):187-94.
29. Li F. Transforming traditional Tai Ji Quan techniques into integrative movement therapy-Tai Ji Quan: Moving for Better Balance. *J Sport Health Sci.* 2014;3(1):9-15.
30. https://tjqmbb.org/wpcontent/media/TJQMBB%20Fact%20Sheet_February2015.pdf dostęp z dnia: 11.05.2017
31. Carande-Kulis V, Stevens JA, Florence CS, et al. A cost-benefit analysis of three older adult fall prevention interventions. *J Safety Res.* 2015;52:65-70.
32. Bommer A, Lambeck JF. *Ai Chi: Applications in Clinical Practice.* [W:] Becker BE, Cole AJ, (ed.). Comprehensive aquatic therapy. Washington State University Publishing. 2010:179-181.
33. Clemson L, Fiatarone Singh MA, Bundy A, et al. Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. *BMJ.* 2012;345:e4547.
34. Clemson L, Fiatarone Singh M, Munro J. *Lifestyle-Integrated Functional Exercise (LiFE) Program to reduce falls. Trainer's manual.* Sydney: Sydney University Press; 2014.
35. Donath L, van Dieën J, Faude O. Exercise-Based Fall Prevention in the Elderly: What About Agility? *Sports Med.* 2016;46(2):143-9.
36. Yamada M, Aoyama T, Arai H, et al. Complex obstacle negotiation exercise can prevent falls in community-dwelling elderly Japanese aged 75 years and older. *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12(3):461-7.
37. Yamada M, Higuchi T, Nishiguchi S, et al. Multitarget stepping program in combination with a standardized multicomponent exercise program can prevent falls in community-dwelling older adults: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(10):1669-75.
38. Żak M, Krupnik S, Puzio G, i wsp. Wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości i gier konsolowych w profilaktyce upadków osób starszych. *Gerontol Pol.* 2014;22(1):9-13.
39. Fu AS, Gao KL, Tung AK, et al. Effectiveness of Exergaming Training in Reducing Risk and Incidence of Falls in Frail Older Adults With a History of Falls. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96(12):2096-102.
40. Wiśniewski M. *Aktywność fizyczna w prewencji upadków u seniorów. Praca licencjacka.* Warszawa: Warszawski Uniwersytet Medyczny; 2017.

Rola indapamidu w leczeniu nadciśnienia u pacjentów powyżej 65. roku życia

The role of indapamide in the treatment of hypertension in patients over 65 years of age

Marcin Gackowski¹, Katarzyna Mądra-Gackowska²,
Kornelia Kędziora-Kornatowska², Marcin Koba¹

¹Katedra Toksykologii, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy

²Katedra i Klinika Geriatrii Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 w Bydgoszczy

Streszczenie

Najważniejszym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka chorób sercowo naczyniowych oraz zgonu jest nadciśnienie tętnicze. Dla osób w wieku podeszłym i bardzo podeszłym problem jest szczególnie istotny, ponieważ rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego zwiększa się z wiekiem. W populacji seniorów hipertensja jest kojarzona z zwiększoną wrażliwością na sód, najczęściej występującą formą – izolowanym nadciśnieniem skurczowym oraz efektem „białego fartucha”. W wielu randomizowanych badaniach, do których rekrutowano pacjentów w wieku 60-70 lat i więcej wykazano korzyści leczenia hipotensyjnego w postaci zmniejszenia chorobowości i śmiertelności z przyczyn sercowo naczyniowych. Natomiast korzystny wpływ na chorobowość u pacjentów w wieku 80 lat i więcej potwierdzono w badaniu HYVET. Należy podkreślić, że według wielu kontrolowanych badań nie istnieje górna granica wieku dla rozpoczęcia terapii hipotensyjnej. Główne korzyści z leczenia hipotensyjnego wynikają z samego obniżenia ciśnienia tętniczego, a dowody naukowe wskazują na skuteczność kilku grup leków w farmakoterapii nadciśnienia tętniczego. Wybór terapii hipotensyjnej uzależniony jest od wartości mierzonego ciśnienia tętniczego, chorób towarzyszących, poprzedniej terapii oraz całościowej ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego, jednakże najczęściej lekami pierwszego rzutu są diuretyki tiazydowe/tiazydopodobne, najczęściej indapamid, do którego w razie konieczności dołącza się inhibitor konwertazy angiotensyny lub bloker kanału wapniowego. Leczenie nadciśnienia u pacjenta geriatrycznego wymaga szczegółowej holistycznej oceny ryzyka sercowo-naczyniowego, dyskusji z pacjentem, oceny compliance oraz ciągłego monitorowania efektów farmakoterapii. (Gerontol Pol 2018; 26; 147-152)

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, izolowane nadciśnienie skurczowe, indapamid, pacjent geriatryczny

Abstract

Arterial hypertension is the most important modifiable risk factor for cardiovascular diseases and death. The problem is particularly important for the elderly and the very elderly because the prevalence of hypertension increases with age. In the seniors' population, hypertension is associated with increased susceptibility to sodium, isolated systolic hypertension (the most common form) and the "white coat effect". The benefits of antihypertensive treatment in the reduction of cardiovascular morbidity and mortality were demonstrated in numerous randomized trials for which patients aged 60-70 and more were recruited. Furthermore, a beneficial effect on morbidity in patients aged 80 and more was confirmed in the HYVET study. It should be emphasized that, according to many controlled studies, there is no upper age limit for initiating antihypertensive therapy. Main benefits of antihypertensive therapy result from the reduction of blood pressure itself, and scientific evidence indicates the effectiveness of several groups of drugs in the pharmacotherapy of hypertension. The choice of antihypertensive therapy depends on the blood pressure numbers, accompanying diseases, previous treatment and the overall cardiovascular risk assessment, however, the most common first-line drugs are thiazide/thiazide-like diuretics, most often indapamide, in combination with angiotensin converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker if necessary. The treatment of hypertension in a geriatric patient requires a detailed holistic assessment of the cardiovascular risk, a discussion with the patient, a compliance assessment and continuous monitoring of the effects of pharmacotherapy. (Gerontol Pol 2018; 26; 147-152)

Key words: hypertension, isolated systolic hypertension, indapamide, geriatric patient

Wprowadzenie

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) nadciśnienie tętnicze stanowi główną przyczynę zgonów na świecie. Eksperci wskazują, że podwyższone wartości ciśnienia tętniczego odpowiadają aż za 13% wszystkich zgonów. Bardzo duża częstość występowania w skali globalnej, także w Polsce, wraz z ciągle niedostatecznym wykrywaniem oraz niesatysfakcjonującą skutecznością leczenia, sprawiają, że nadciśnienie tętnicze zalicza się do podstawowych obciążeń zdrowotnych. Według badań rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w 2000 roku oceniono na około 26%, a szacowane występowanie problemu w 2025 roku może przekroczyć nawet 29% populacji, czyli aż ponad 1,6 miliarda osób. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce według aktualnych kryteriów Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) w całej populacji wynosi około 35%, z kolei po 85. roku życia problem ten dotyka już nawet 3/4 osób. Szacuje się, że prawie 11 milionów Polaków choruje na nadciśnienie tętnicze, z czego 3,1 milionów jest nieświadomych, że ma nadciśnienie, a tylko 2,6 milionów jest skutecznie leczonych [1]. Warto podkreślić, że występowanie nadciśnienia tętniczego jest niższe w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie (28%) niż w Europie (44%), najprawdopodobniej wskutek niższego progu rozpoczęcia leczenia. Przekłada się to na mniejszą liczbę udarów niedokrwiennych mózgu, za czym przemawia także przeprowadzone w 22 krajach badanie INTERSTROKE określające nadciśnienie tętnicze jako główny modyfikowalny czynnik ryzyka udarów mózgu [2,3]. Dowody naukowe przemawiają, za tym, że nadciśnienie jest modyfikowalnym czynnikiem chorób sercowo-naczyniowych i śmiertelności, a także przyczynia się do skrócenia długości życia średnio o 5 lat, dlatego niezwykle ważna jest prewencja, czyli modyfikacja stylu życia: zapobieganie otyłości, ograniczenie spożycia alkoholu oraz soli, zaprzestanie palenia tytoniu, zwiększenie aktywności fizycznej, odpowiednia podaż potasu i wapnia [4,5]. W 2011 roku częstość występowania nadciśnienia w Polsce była o 4,5% większa niż w Stanach Zjednoczonych, jednakże bardzo niepokojący jest fakt, że odsetek pacjentów skutecznie leczonych był ponad dwa razy mniejszy. Mimo, że badanie NATPOL 2011 pokazuje pozytywny trend zwiększania kontroli ciśnienia tętniczego, bowiem odnotowano wzrost skuteczności leczenia hipotensyjnego z 22 do 42%, to jednak dystans do Stanów Zjednoczonych wciąż pozostaje nie do pokonania [1,6]. Spoglądając na problem z perspektywy wieku pacjenta należy spostrzec, że u pacjentów geriatrycznych dominującą formą nadciśnienia tętniczego jest izolowane nadciśnienie skurczowe (ciśnienie

skurczowe ≥ 140 mmHg oraz ciśnienie rozkurczowe ≤ 90 mmHg), które występuje u około połowy chorujących na nadciśnienie tętnicze w wieku powyżej 60. roku życia oraz u około 75% hipertoniców w wieku powyżej 75. roku życia [2]. Aktualnie pacjenci w wieku podeszłym to najbardziej dynamicznie rosnąca grupa populacyjna w skali świata. Wspomniana grupa oraz osoby w wieku starszym i sędziwym są szczególnie narażone na wystąpienie incydentów sercowo-naczyniowych, a ponad połowa z nich nie potrafi samodzielnie kontrolować ciśnienia tętniczego [7]. W tym świetle niezwykle ważny jest wybór odpowiedniego postępowania, w tym farmakoterapii, opierającej się na lekach podawanych najlepiej raz na dobę, aby poprawić compliance oraz wykazujących jak najmniej działań niepożądanych i interakcji z innymi podawanymi symultanicznie lekami, gdyż najczęściej w praktyce lekarze geriatrzy lub innych specjalności mają do czynienia z pacjentem z wielochorobowością.

Nadciśnienie tętnicze u osób starszych

Problem nadciśnienia tętniczego u pacjentów w wieku podeszłym i bardzo podeszłym ma ogromne znaczenie kliniczne ze względu na dużą częstość występowania, a także specyfikę związaną z fizjologicznym procesem starzenia, co utrudnia odpowiednią kontrolę i uzyskanie docelowych wartości ciśnienia tętniczego (RR). Najczęstszą postacią nadciśnienia w tej grupie wiekowej jest izolowane nadciśnienie tętnicze skurczowe (ISH) związane z postępującym usztywnianiem dużych, elastycznych naczyń tętniczych – głównie aorty. Wskutek tego procesu upośledzone zostają mechanizmy tzw. sprzężenia naczyniowo sercowego, co finalnie przekłada się na generowanie wyższego ciśnienia tętniczego skurczowego przez lewą komorę przy jednoczesnym zmniejszaniu ciśnienia rozkurczowego. Inne zjawiska postępujące wraz z wiekiem obejmują: zmniejszenie zależnej od receptorów beta wazodylatacji obwodowej, zmniejszenie wrażliwości baroreceptorów, zmiany w produkcji prostaglandyn i prostacyklin nerkowych, zmniejszona zdolność wydalania sodu przez nerki, czy wzmożona aktywność układu sympatycznego. Wszystkie wymienione procesy ulegają stopniowemu nasileniu w mechanizmie "błędnego koła". W kontekście ISH należy zwrócić szczególną uwagę na dwa aspekty: małą aktywność reninową osocza oraz wartość ciśnienia tętna – czym wyższe, tym większe ryzyko sercowo-naczyniowe. Problemy z odpowiednią kontrolą RR są związane również z współwystępowaniem innych chorób, jak: cukrzyca, niewydolność nerek, miażdżyca, depresja, obturacyjny bezdech senny, a także z działaniami niepożądanymi przyjmowanych leków (w tym NLPZ), dysfunkcją ukła-

du autonomicznego (występowanie hipotonii ortostaticznej), czy w końcu upośledzeniem funkcji poznawczych. Podjęcie odpowiedniej decyzji terapeutycznej zapada po ustaleniu profilu klinicznego pacjenta, który w przypadku starszego pacjenta warto poszerzyć na przykład o pomiar szybkości fali tętna pomiędzy tętnicą szyjną a udową, ocenę ciśnienia tętna oraz obowiązkowo próbę ortostatyczną [8,9].

Pomiar ciśnienia tętniczego u pacjentów geriatrycznych

Podkreśla się znaczenie domowych pomiarów ciśnienia tętniczego (dokonywanych przez samego chorego, a także przez rodzinę i przyjaciół), jak również całodobowej rejestracji ciśnienia tętniczego (ABPM) w rozpoznaniu szczególnych sytuacji klinicznych występujących u osób starszych, jak na przykład hipotonii ortostaticznej, czy efektu „białego fartucha”. Obie sytuacje w tej grupie chorych występują częściej niż w innych grupach wiekowych, a ich rozpoznanie pozwala na uniknięcie zbyt restrykcyjnej farmakoterapii i nadmiernego obniżenia RR, które zgodnie z hipotezą krzywej J może relatywnie zwiększać ryzyko sercowo-naczyniowe z uwagi na upośledzenie perfuzji mięśnia sercowego podczas rozkurczu. W związku ze zwiększaniem i tak nasilonego już ryzyka hipotonii ortostaticznej przez leki hipotensyjne, zaleca się pomiar ciśnienia tętniczego w pozycji siedzącej i stojącej zarówno przed podjęciem terapii, jak i w trakcie jej trwania. Pomiary należy wykonywać na obydwu ramionach z uwagi na możliwość odcinkowego zwężenia średnicy jednej z tętnic podobojczykowych i/ lub ramiennych. Podczas wykonywania pomiarów domowych można zaobserwować charakterystyczną dla starszych pacjentów znaczną zmienność wyników pomiarów – duże różnice pomiędzy dniem i nocą, a także znacznie wyższe wartości RR rano niż w ciągu dnia [9,10].

Wytyczne leczenie nadciśnienia tętniczego u osób w wieku podeszłym i bardzo podeszłym

Nieodłącznym elementem terapii nadciśnienia tętniczego jest postępowanie nefarmakologiczne mające na celu zmianę stylu życia, które należy wdrożyć już na pierwszej wizycie u wszystkich chorych z podejrzeniem nadciśnienia tętniczego. Włączenie farmakoterapii absolutnie nie zwalnia chorego z dalszego przestrzegania zasad modyfikacji stylu życia. Decyzję o rozpoczęciu leczenia hipotensyjnego podejmuje się w oparciu o war-

tości ciśnienia skurczowego (SBP) oraz rozkurczowego (DBP), tudzież ocenę całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego. Nadrzędnym celem terapii jest zmniejszenie ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, nerwowych oraz śmiertelności. Wydawane przez różne towarzystwa naukowe zalecenia odnoszą się do jednostek chorobowych w sposób ogólny, pełnią rolę edukacyjną, a nie stanowią bezwzględne nakazu postępowania. W związku z tym należy pamiętać o indywidualizacji terapii, zatem wartości RR powinny być w miarę możliwości obniżane do wartości docelowych lub najbardziej do nich zbliżonych, należy bowiem pamiętać o szczególnych sytuacjach osobowościowych, medycznych i kulturowych pacjenta [6,11]. Szczególną grupą w tym kontekście są pacjenci w wieku podeszłym (65-80 lat) oraz bardzo podeszłym (80 lat i więcej), u których uzyskanie docelowych wartości RR jest o wiele bardziej skomplikowane niż w innych grupach wiekowych. Decyzja o rozpoczęciu farmakoterapii nie jest obligatoryjna, pomimo porównywalnych korzyści jej stosowania z osiąganymi w młodszej populacji. Biorąc pod uwagę zwiększone ryzyko wystąpienia hipotonii ortostaticznej oraz zmniejszone możliwości adaptacyjne układu krążenia związane chociażby ze sztywnością dużych naczyń krwionośnych, leczenie należy prowadzić w sposób bardzo ostrożny, stopniowo osiągając łagodniejsze cele terapeutyczne. Należy wspomnieć, że korzyści płynące z farmakoterapii nadciśnienia tętniczego, jak: istotne zmniejszenie liczby udarów mózgu, ryzyka rozwoju niewydolności serca, czy też umieralności z przyczyn sercowo-naczyniowych, udowodniono w badaniach, do których kwalifikowano pacjentów wyjściowymi wartościami ciśnienia skurczowego ≥ 160 mmHg, którym obniżono SBP do wartości poniżej 150, a nie poniżej 140 mmHg [6,9,12].

Według aktualnych doniesień, optymalne zmniejszenie globalnego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych uzyskuje się poprzez obniżenie RR do wartości poniżej 140/90 mmHg u większości pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (również z towarzyszącą chorobą niedokrwinną serca, przebytym zawałem serca lub udarem mózgu). Jako wartości docelowe SBP dla pacjentów w podeszłym wieku z nadciśnieniem 2. stopnia przyjmuje się 140-150 mmHg, a obniżenie poniżej wartości 140 mmHg może nastąpić, jeżeli pacjent jest w dobrym stanie funkcjonalnym i dobrze toleruje leczenie. Bardzo wrażliwą grupą są pacjenci powyżej 80. roku życia, u których według badania HYVET (*Hypertension in the Very Elderly*) zaleca się rozpoczynanie leczenia, jeżeli wartości SBP przekraczają 160 mmHg oraz ostrożniejsze obniżanie SBP do wartości 140-150 mmHg, jeżeli osoba jest w dobrej kondycji fizycznej i psychicznej.

Właśnie tacy pacjenci brali udział w badaniu, dlatego nie jest ustalone w jakim stopniu jego wyniki można ekstrapolować na populację 80-latków z bardziej nasilonym zespołem kruchości, cierpiących na demencję, czy przebywających w domach opieki. Należy także pamiętać, że u pacjentów w podeszłym wieku z nadciśnieniem tętniczym 1. stopnia, które w większości przypadków jest izolowanym nadciśnieniem skurczowym osiągając docelowe SBP nie powinno się obniżać DBP do wartości poniżej 65 mmHg [6]. Chorzy w wieku podeszłym, szczególnie z zespołem kruchości wymagają indywidualnego podejścia lekarza, wnikliwej oceny stanu zdrowia oraz ostrożnej i indywidualnej terapii prowadzonej w oparciu o monitorowanie efektów klinicznych wdrożonego postępowania.

Wybór leku hipotensyjnego u pacjentów geriatrycznych

Liczne randomizowane badania kontrolne wykazały, że należy podejmować leczenie hipotensyjne nawet u osób w bardzo zaawansowanym wieku. Adekwatna farmakoterapia hipotensyjna zmniejsza chorobowość i umieralność z przyczyn sercowo-naczyniowych u pacjentów z podwyższonym SBP i DBP, a także z ISH, co potwierdzają duże, prospektywne badania: SYST-EUR (Systolic Hypertension in Europe Trial), SHEP (Systolic Hypertension in the Elderly Program) i ACCOMPLISH (Avoiding Cardiovascular Events through Combination Therapy in Patients Living with Systolic Hypertension) [13].

Wybór odpowiedniej farmakoterapii dla pacjenta należy dokonać w oparciu o analizę historii leczenia, początku uprzedniej terapii oraz poprzednich doświadczeń medycznych u danego pacjenta.

Badanie ALLHAT pokazało, że diuretyk tiazydowy (chlortalidon) podawany raz dziennie ma porównywalną skuteczność hipotensyjną do blokera kanału wapniowego (CCB) lub inhibitora konwertazy angiotensyny (ACEI), z nieznaczną przewagą w prewencji zdarzeń sercowo-naczyniowych [14]. Z kolei diuretyk tiazydopodobny – indapamid, w badaniu X-CELLENT, wykazał się większą selektywnością w obniżaniu SBP i ciśnienia tętna z łącznym brakiem obniżania DBP niż inhibitor konwertazy angiotensyny i bloker kanału wapniowego. Podkreśla to rolę indapamidu w izolowanym nadciśnieniu skurczowym [15]. Diuretyk tiazydowy/tiazydopodobny jest pierwszym krokiem w leczeniu nadciśnienia tętniczego u osób starszych, jego stosowanie w początkowej monoterapii lub w ewentualnym połączeniu z innymi grupami jest rekomendowane także przez Joint National Committee on Prevention, Detec-

tion, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure [16]. Polskie wytyczne „Zasady Postępowania w Nadciśnieniu tętniczym – 2015 rok” u starszych pacjentów przy braku szczególnych wskazań do indywidualizacji terapii jako leki pierwszego rzutu wskazują diuretyki tiazydowe/tiazydopodobne i dihydropirydynowych antagonistów wapnia lub obie te grupy w połączeniu, natomiast u pacjentów w wieku bardzo podeszłym zgodnie z wynikami badania HYVET preferuje się monoterapię indapamidem o przedłużonym uwalnianiu, który w przypadku nie osiągnięcia wartości docelowych RR można połączyć z ACEI [6]. Stosowanie zbyt dużych dawek diuretyków mogłoby wywołać hipotensję, zaburzenia elektrolitowe, czy mocznicę. Dużo mniejsze ryzyko hipokalemii występuje, jeżeli diuretyk tiazydowy/tiazydopodobny połączymy z inhibitorem konwertazy angiotensyny lub diuretykiem oszczędzającym potas. Diuretyki mogą być przeciwwskazane w dnie moczanowej, hiperurykemii, cukrzycy czy niewydolności nerek [17].

Jako alternatywa, również bloker kanału wapniowego, inhibitor konwertazy angiotensyny lub antagonist receptoru angiotensyny II (ARB) może być zastosowany w terapii początkowej. Spośród CCB dihydropirydynowe pochodne wybiera się w ciężkim nadciśnieniu lub w połączeniu z lekami inotropowo ujemnymi, a niedihydropirydynowe pochodne preferowane są w przypadku dodatniego wywiadu rodzinnego dotyczącego udaru niedokrwiennej mózgu. ACE i ARB są często pierwszym wyborem w przypadku oznak niewydolności serca i przerostu lewej komory (LVH). Leki działające centralnie, jak klonidyna mają niewielkie znaczenie u starszych pacjentów ze względu na wywoływanie sedacji i wiele innych działań niepożądanych. Jeżeli w dotychczasowej farmakoterapii stosowano beta-blokery (arytmia, prewencja wtórna zawału serca), nie powinny być odstawiane, jednakże nie są już traktowane jako leki pierwszego wyboru u starszych pacjentów z uwagi na niewielki wpływ na obniżanie SBP. Z kolei stosowanie obwodowo działających blokerów receptorów alfa związane jest z ryzykiem niedociśnienia ortostatycznego [6,16,18].

Pozycja indapamidu jako leku hipotensyjnego

Indapamid, diuretyk tiazydopodobny stosowany w monoterapii i/lub w połączeniach z innymi lekami hipotensyjnymi, wykazał się nie tylko konsekwentnym obniżaniem ciśnienia tętniczego, ale także poprawą wyników sercowo-naczyniowych. Badanie HYVET zostało przedwcześnie zakończone z uwagi na fenomenalną 21% redukcję śmiertelności z dowolnej przyczyny u pa-

pacjentów przyjmujących 1,5 mg indapamidu o przedłużonym uwalnianiu na dobę (zakończenie podyktowane względami etycznymi), a także 39% redukcję wystąpienia śmiertelnych udarów mózgu oraz 64% redukcję wystąpienia zawału serca. Przedłużone o rok po zakończeniu badania podawanie indapamidu SR zapewniło jeszcze większą redukcję ogólnej śmiertelności, nawet o 52% [19,20]. W badaniu PROGRESS, indapamid w połączeniu z perindopilem wykazał redukcję ilości udarów mózgu o 43%, a w badaniu PATS wykazał znaczną redukcję wystąpienia kolejnych udarów mózgu o 29% [21,22]. Korzyści połączenia indapamidu i perindoprilu u pacjentów z współistniejącą cukrzycą przedstawiono w badaniu ADVANCE, gdzie zaobserwowano redukcję ogólnej śmiertelności o 14%, śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych o 18%, ograniczenie rozwoju mikroalbuminurii o 21%, zmniejszenie mako- do mikro- lub normoalbuminurii o 16% oraz zmniejszenie nasilenia nefropatii o 24% [23]. Warto podkreślić, że wymienione korzyści przyjmowania indapamidu są obserwowane dla obu dawek: 2,5 mg o natychmiastowym uwalnianiu oraz 1,5 mg o przedłużonym uwalnianiu. Jedną z przyczyn korzystnych efektów stosowania

indapamidu może być jego naczyniowy efekt działania, który minimalizuje działania niepożądane związane ze zwiększeniem diurezy, takie jak zaburzenia elektroli- towe, czy metaboliczne. Wykazano, że indapamid jest skutecznym lekiem hipotensyjnym przeznaczonym do długoterminowego podawania u osób w wieku podeszłym i bardzo podeszłym w nadciśnieniu tętniczym pierwszego i drugiego stopnia. Zmniejsza obciążenie le- wej komory, poprawia funkcję nerek, opór naczyniowy oraz jakość życia pacjenta, nie wywierając negatywnego wpływu na metabolizm lipidów, glukozy, puryn oraz poziom potasu [24]. Na tle innych diuretyków, to wła- śnie stosowanie indapamidu związane jest ze znaczącą redukcją ryzyka udaru mózgu, incydentów sercowo-na- czyniowych oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny [25]. W świetle powyższych danych, indapamid SR może i powinien być lekiem pierwszego wyboru w farmakote- rapii nadciśnienia tętniczego u pacjentów w wieku podeszłym i bardzo podeszłym.

Konflikt interesów/Conflict of interest

Brak/None

Piśmiennictwo

1. Zdrojewski T, Drygas W, Naruszewicz M, Kawecka-Jaszcz K, Jankowski P. Nadciśnienie tętnicze w populacji ogólnej. Hipertens. Patog. diagnostyka i leczenie nadciśnienia tętniczego. 2nd ed., Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna; 2015. p. 1-17.
2. Cruickshank JM. Essential Hypertension. Shelton, Conn: PMPH-USA, Ltd; 2013.
3. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. Lancet. 2018;376:112-23.
4. Gaciong Z. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2015: krytyczne spojrzenie od wewnątrz. Med Prakt. 2015;7-8:14-25.
5. Francos GC, Schairer HLJ. Hypertension. Contemporary challenges in geriatric care. Geriatrics 2003;58:44-9.
6. Tykarski A, Widecka K, Filipiak KJ. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2015 rok. Nadciśnienie Tętnicze W Prakt. 2015;1:71-94.
7. Hansell MW, Mann EM, Kirk JK. Hypertension treatment strategies for older adults. J Fam Pract. 2017;66:546-54.
8. Gąsowski J. Izolowane skurczowe nadciśnienie tętnicze. Med Prakt. 2017.
9. Januszewicz A, Prejbisz A. Nadciśnienie tętnicze w wieku podeszłym i bardzo podeszłym. Nadciśnienie tętnicze problemy współczesnej terapii w praktyce kliniczne. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2015. p. 110-197.
10. Chodorowski Z. Nadciśnienie tętnicze u osób w wieku podeszłym. Med Modz. 2004;1:7-12.
11. Oficjalny serwis Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego n.d. https://nadcisnienietetnicze.pl/ukryte/zalecenia_esh_stare/wprowadzenie_i_cele (accessed April 24, 2018).
12. Mądra-Gackowska K, Gackowski M, Głowczewska-Siedlecka E i wsp. Zastosowanie terapii skojarzonej indapamidem i lekiem z grupy ACEI w leczeniu nadciśnienia pierwotnego u pacjentów powyżej 75. roku życia. Gerontol Pol. 2017;25:261-6.
13. von Hobe S, Eisert A, Ingo F. Nadciśnienie tętnicze w wieku podeszłym. Farmakoter w Geriatr. 2017. p. 433-50.

14. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA*. 2002;288:2981-97.
15. London G, Schmieder R, Calvo C, Asmar R. Indapamide SR versus candesartan and amlodipine in hypertension: the X-CELLENT Study. *Am J Hypertens*. 2006;19:113-21.
16. Lionakis N. Hypertension in the elderly. *World J Cardiol*. 2012;4:135-47.
17. Stokes GS. Management of hypertension in the elderly patient. *Clin Interv Aging*. 2009;4:379-89.
18. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób Układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku. *Kardiologia Polska*. 2016;74:821-936.
19. Beckett N, Peters R, Fletcher A, et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *N Engl J Med*. 2008;358:1887-98.
20. Beckett N, Peters R, Tuomilehto J, et al. Immediate and late benefits of treating very elderly people with hypertension: results from active treatment extension to Hypertension in the Very Elderly randomised controlled trial. *BMJ*. 2011;344:d7541.
21. MacMahon S, Neal B, Tzourio C, et al. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*. 2001;358:1033-41.
22. PATS Collaborating Group. Post-stroke antihypertensive treatment study. A preliminary result. *Chin Med J*. 1995;108:710-7.
23. Patel A, MacMahon CJ, et al. ADVANCE Collaborative Group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2007;370:829-40.
24. Statsenko ME, Sherbakova TG, Belenkova SV, Sporova OE. Long-Term Therapy With Indapamide in Elderly and Senile Patients With Hypertension: Cardiorenoprotective Effects and Influence on Quality of Life. *Ration Pharmacother Cardiol*. 2009;5:22-8.
25. Mishra S. Diuretics in primary hypertension – Reloaded. *Indian Heart J*. 2016;68:720-3.

Trudności w terapii cukrzycy u pacjenta geriatrycznego z otępieniem – opis przypadku

Difficulties of the diabetes treatment in a geriatric patient with a diagnosed dementia – a case study

Katarzyna Pietrzak¹, Zyta Beata Wojszel^{1,2}

¹ Oddział Geriatrii, Szpital SP ZOZ MSWiA w Białymstoku

² Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Streszczenie

Leczenie pacjenta w wieku podeszłym z uwagi na wielochorobowość i współistniejące geriatryczne zespoły niesprawności zawsze stanowi wyzwanie. W przypadku osób niesprawnych, a szczególnie obarczonych demencją, istotne znaczenie dla prawidłowo prowadzonej terapii odgrywa odpowiednie zaangażowanie opiekuna oraz właściwy nadzór lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. Często jednak zaburzenia funkcji poznawczych u osób starszych pozostają długo nierozpoznane i nieleczone, a opieka rodzinna jest niewydolna. Wpływa to negatywnie na wyniki terapii chorego i wiąże się z większym ryzykiem wystąpienia jej niekorzystnych następstw. Przedstawiamy przypadek pacjentki z cukrzycą typu 2 leczonej metodą intensywnej insulinoterapii, obciążonej polipatologią, u której zaburzenia otępienne i niewydolność opiekuńcza rodziny przyczyniły się do wystąpienia niekorzystnych następstw farmakoterapii. (Gerontol Pol 2018; 26; 153-158)

Słowa kluczowe: terapia, cukrzyca typu 2, pacjent geriatryczny, otępienie

Abstract

Treating elderly patients is always a challenge due to multimorbidity and coexisting geriatric syndromes. A proper involvement of the caregiver and a proper supervision of the primary care physician are essential for proper treatment in cases of people with disabilities, especially with dementia. However, cognitive disorders in the elderly often remain unrecognized and untreated, and family care is ineffective. This negatively affects the outcome of patients' treatment and entails a greater risk of adverse drug effects. We present case of patient with type 2 diabetes treated with intensive insulin therapy, with polypathology in whom dementia and familial insufficiency contributed to adverse effects of pharmacotherapy. (Gerontol Pol 2018; 26; 153-158)

Key words: therapy, type 2 diabetes, geriatric patient, dementia

Wstęp

Zmiany demograficzne zachodzące w polskim społeczeństwie stanowią będą duże wyzwanie dla właściwej organizacji opieki zdrowotnej i społecznej nad osobami starszymi w Polsce. Udział osób w wieku 65 lat i więcej w strukturze ludności naszego kraju przekroczy 20% po 2024 r., natomiast 33% po 2050 r. Większe problemy generować będzie jednak rosnący udział osób w późnej starości, po 80 roku życia, których odsetek w roku 2050 przekroczy 10% [1].

Jedną z charakterystycznych cech patologii wieku podeszłego jest wielochorobowość, rozumiana jako

współwystępowanie kilku chorób przewlekłych, wśród których częsta jest choroba zwyrodnieniowa stawów, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, czy cukrzyca [2]. W późnej starości choroby te często współistnieją z geriatrycznymi zespołami niesprawności, wymagającymi dostosowania interwencji medycznej do ograniczonej sprawności psychicznej lub fizycznej pacjenta [3].

Cukrzyca jest chorobą, której częstość będzie rosła, szczególnie w populacji osób starszych [4]. Występowanie cukrzycy rośnie bowiem wraz z wiekiem. Potwierdziło to przeprowadzone w Polsce Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia (WOBASZ), w którym wykazano,

Adres do korespondencji: ✉ Zyta Beata Wojszel; Oddział Geriatrii, Szpital SP ZOZ MSWiA w Białymstoku; ul. Fabryczna 27, 15-471 Białystok
☎ (+48 85) 86949 82 ✉ wojszel@umb.edu.pl

iż w grupie wiekowej 60-74 lat częstość występowania cukrzycy wynosiła 16,3% u mężczyzn i 17,8% u kobiet [5], czy ogólnopolskie badanie Polsenior [6].

Wraz z wiekiem rośnie też ryzyko wystąpienia otępienia. O ile częstość jego występowania po 65. roku życia wynosi ok. 10%, to już u osób w wieku 80 lat lub starszych przekracza 30% [7]. Cukrzyca zwiększa ryzyko wystąpienia demencji około dwukrotnie [8]. W miarę pogłębiania się zaburzeń funkcji poznawczych coraz większą staje się rola opiekuna, najczęściej członka rodziny, bowiem chory z upływem czasu przestaje funkcjonować samodzielnie. Niestety często otępienie jest problemem nierozpoznanym, a jeśli nawet rozpoznanie zostało postawione, to nie zawsze opiekunowie pacjenta świadomi są problemów pojawiających się w przebiegu naturalnej historii tej choroby i nie zawsze są w stanie we właściwy sposób ocenić możliwości i ograniczenia podopiecznego oraz zapewnić stosowne do potrzeb wsparcie. Opieka nad pacjentem z zespołem otępiennym staje się coraz bardziej czasochłonna, uciążliwa, obciążona stresem, nie tylko w związku z narastaniem objawów w przebiegu choroby, ale również z powodu braku wiedzy opiekunów o chorobie, trudności finansowych, braku regulacji prawnych dotyczących statusu opiekuna, a także niedostatecznego wsparcia ze strony systemu opieki zdrowotnej i społecznej [9]. Prowadzenie spójnej, kompleksowej opieki nad pacjentem z wielochorobowością wymaga zatem holistycznego podejścia do chorego. Ważnym elementem w organizacji opieki nad chorym z otępieniem jest szeroko rozumiane wsparcie opiekunów w zakresie edukacji, pomocy materialnej, udzielenia wsparcia psychicznego, czy zapewnienia możliwości odpoczynku [10,11].

Cel pracy

Celem pracy jest zwrócenie uwagi na trudności w opiece i terapii cukrzycy u pacjentów geriatrycznych, zwłaszcza tych obciążonych wielochorobowością oraz zaburzeniami funkcji poznawczych.

Opis przypadku

83-letnia kobieta (L.H.), emerytowana krawcowa i opiekunka do dzieci (wykształcenie podstawowe), z wieloletnim wywiadem otyłości, nadciśnienia tętniczego, przewlekłej choroby niedokrwiennej serca oraz cukrzycy typu 2 leczonej od kilku lat intensywną insulinoterapią została przyjęta do Kliniki Geriatrii z powodu obserwowanych dużych wahań wartości glikemii w pomiarach domowych (ponad 400 mg% i hipogli-

kemie) oraz postępującej deterioracji funkcji poznawczych, z ich znacznym pogorszeniem od 6 miesięcy. Na podstawie zebranego od chorej i jej córki wywiadu oraz analizy przedstawionej dokumentacji medycznej stwierdzono: przebyty dwukrotnie udar mózgu, zwyrodnienie wielostawowe, osteoporozę ze złamaniem kręgu lędźwiowego L3, stan po endoprotezoplastyce lewego stawu biodrowego, nietrzymanie moczu i nawracające zakażenia układu moczowego, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, stan po cholecystectomii. W 2013 roku, podczas pierwszego pobytu chorej w Klinice Geriatrii zdiagnozowane zostało u niej otępienie typu mieszanego w stadium łagodnym, z towarzyszącymi zaburzeniami lękowo-depresyjnymi. Pacjentka mieszkała sama, a aktywna zawodowo córka przychodziła do niej co drugi dzień oraz kontaktowała się telefonicznie. Chora nie przestrzegała diety cukrzycowej, leki przyjmowała samodzielnie, bez nadzoru i pomocy osoby trzeciej. Terapia cukrzycy nadzorowana była jedynie przez lekarza rodzinnego, a samokontrola prowadzona niezgodnie z jej zasadami obowiązującymi w przypadku osób pozostających na intensywnej insulinoterapii (zbyt mało pomiarów). W przypadku stwierdzenia glikemii przekraczającej zakres wartości prawidłowych, dawki insuliny chora korygowała samodzielnie, po konsultacji telefonicznej z córką. Ponadto w terapii przed przyjęciem do Kliniki Geriatrii pacjentka przyjmowała: winpocetynę 2 x 5 mg, spironolakton 1 x 25 mg, ramipril 1 x 10 mg, metoprolol 2 x 25 mg, teofilinę 1 x 125 mg, lerkanidypinę 1 x 20 mg, kwas acetylosalicylowy 1 x 75 mg, simwastatinę 1 x 20 mg. Zalecone w Klinice Geriatrii w 2013 r. leki prokognitywne i przeciwdepresyjne (donepezyl i sertralinę) chora odstawiła z uwagi na obserwowany „brak poprawy”. Z powodu sygnalizowanego przez córkę okresowego pobudzenia pacjentki w godzinach wieczornych lekarz rodzinny włączył do terapii chorej promazynę w stałej dawce 2 x 25 mg.

Przy przyjęciu z odchyłen od stanu prawidłowego badaniem przedmiotowym stwierdzono otyłość, obrzęki kości krzyżowej i podudzi, żylaki i zmiany troficzne podudzi, blizny po zabiegach operacyjnych, dużą przepuklinę brzuszną w śródbrzuszu i podbrzuszu, bolesność uciskową wzdłuż stawów kręgosłupa, ograniczenie ruchomości w obrębie lewego stawu barkowego, zmiany o charakterze grzybiczym w jamie ustnej, kłatkę piersiową typu rozdmownego, nad polami płucnymi szmer oddechowy pęcherzykowy z wydłużonym wydechem, pojedyncze świsty, szmer skurczowy nad sercem (najgłośniejszy w polu mitralnym), ciśnienie tętnicze krwi 240/120 mmHg, powiększoną – wystającą na ok. 3 cm spoza łuku żebrowego- wątrobę, niewielką afazję czu-

ciowo-ruchową, chwiejny chód, dodatnią próbę Romberga oraz prawostronnie dodatni objaw Lasègue’a.

W badaniach dodatkowych glikemia na czczo przy przyjęciu 290 mg%, hemoglobina glikowana HbA1c – 9,7%, obniżony klirens kreatyniny (eGFR w trakcie hospitalizacji w zakresie 40,9-28,4 ml/min/1,73m²), hypoalbuminemia 3,06 g/dl, awitaminoza D3 (poziom 25 (OH)D3 = 3,1 ng/ml). W badaniu ogólnym moczu leukocyturia, bakteriuria, białkomocz, a w posiewie moczu wzrost *E. coli* 10⁵. Ocena kliniczna i neuropatologiczna potwierdziła zaburzenia procesów poznawczych w zakresie liczenia, orientacji przestrzennej i praktyki konstrukcyjnej na poziomie rozpoczynającego się umiarkowanego otępienia (MMSE = 15 pkt, po korekcie wg Mungasa = 19 pkt; Test Rysowania Zegara = 2/7 pkt) z towarzyszącym zespołem depresyjnym (Geriatryczna Skala Depresji GDS = 6/15 pkt). Ocena sprawności w zakresie czynności życia codziennego potwierdziła, iż chora nie była w stanie chodzić samodzielnie po zakupy, rozporządzać własnymi pieniędzmi, samodzielnie przyjmować leków. Komunikację werbalną z chorą utrudniała afazja czuciowo-ruchowa.

Podczas pobytu w Klinice Geriatrii przedstawiono chorą z insulinoterapii intensywnej na konwencjonalną (włączono mieszkankę krótko i długodziałającego analogu insuliny w proporcji 30/70) i zmodyfikowano jej dawki w oparciu o dobowy profil glikemii, zintensyfikowano leczenie hypotensyjne i moczopędne, przeprowadzono kurację ciprofloksacyną zgodnie z antybiogramem posiewu moczu, stosowano suplementację białkową oraz witaminy D3, leczenie przeciwbólowe, włączono citalopram oraz rywastygminę w systemie transdermalnym, stosowano doraźnie – w razie pobudzenia psychoruchowego chorej – małą dawkę kwetia-piny, uzyskując stopniową poprawę jej stanu ogólnego, ustąpienie dolegliwości bólowych i dyzurycznych, normalizację ciśnienia tętniczego krwi i wartości glikemii w profilu dobowym. Pouczono rodzinę o konieczności zintensyfikowania opieki nad pacjentką, szczególnie w zakresie sprawowania nadzoru nad jej dietą i przyjmowaniem leków.

Dyskusja

Wielochorobowość, stanowiąca charakterystyczną cechę patologii wieku podeszłego, niesie za sobą wiele następstw, które dotyczą zarówno pacjenta, jego najbliższego otoczenia, jak i systemu opieki zdrowotnej. Dlatego wymaga kompleksowego podejścia do chorego, obejmującego całościową oceną jego stanu zdrowia fizycznego, psychicznego, sprawności życiowej i sytuacji

socjalnej, co pozwala na optymalny wybór dalszej metody postępowania [12].

Jest to szczególnie istotne w przypadku konieczności prowadzenia terapii schorzeń przewlekłych, takich jak cukrzyca, wymagających aktywnego udziału pacjenta w prowadzeniu samokontroli i samoopieki. Możliwość tego udziału w dużej mierze zależy od sprawności funkcji poznawczych i motywacji chorej osoby (na co niekorzystnie wpływają zaburzenia depresyjne i otępienne), a także jej dostatecznej sprawności fizycznej. W przypadku występowania deficytów w poszczególnych obszarach oceny znaczącą rolę w leczeniu musi odgrywać opiekun, odpowiednio wyszkolony i zapewniający wsparcie stosownie do potrzeb osoby chorej w starszym wieku [13].

W przedstawionym przypadku chora na cukrzycę, pozostająca na intensywnej insulinoterapii i obciążona szeregiem chorób współistniejących, niesprawną pod względem poznawczym, z ograniczoną sprawnością fizyczną i zespołem depresyjnym, zamieszkiwała sama, chociaż w praktyce wymagała stałej opieki osób trzecich. Rodzina, nieświadoma potrzeb opiekuńczych pacjentki, zapewniała jej w zasadzie tylko pomoc doraźną. Niewydolność opiekuńcza rodziny przyczyniła się do nieprawidłowego stosowania – bądź niestosowania – zaleconych leków, nieprzestrzegania diety cukrzycowej, braku prawidłowej samokontroli cukrzycy. Prowadziło to do niekorzystnych następstw zdrowotnych, takich jak złe wyrównanie występujących u pacjentki schorzeń – cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i niewydolności krążenia.

Głównym celem terapii chorych na cukrzycę w starszym wieku jest poprawa – bądź utrzymanie – jakości życia, zapobieganie epizodom hipoglikemii przy równoczesnym zwalczaniu objawów hiperglikemii. Z uwagi na zaawansowany wiek pacjentki, przebyte przez nią dwukrotnie incydenty mózgowe, współistniejącą przewlekłą chorobę nerek i demencję zalecana, docelowa wartość hemoglobiny glikowanej A1C powinna w jej przypadku wynosić < 8% [14].

W przedstawionym przypadku cukrzyca była wyrównana źle, z wartościami w kontroli domowej przekraczającymi 400 mg% i poziomem HbA1C > 9%, ale jednocześnie chorej zdarzały się incydenty hipoglikemii. Mogło to świadczyć o błędach popełnianych przez chorą przy doborze dawki, podczas podawania insuliny (np. powtórne jej podanie z powodu niepamiętania o tym, że już to zrobiono) lub polegających na nieprzyjęciu posiłku dostosowanego do wstrzykniętej dawki leku. Brak nadzoru nad przyjmowaniem leków u pacjenta z otępieniem skutkuje niestety częstszym występowaniem działań ubocznych farmakoterapii. Z uwagi na to oraz

z powodu braku możliwości właściwej samokontroli zapewniającej bezpieczeństwo intensywnej insulinoaterapii, podczas pobytu w oddziale geriatryi zredukowano ilość podań insuliny z 4 razy do 2 razy na dobę (mieszanka krótko i długo działającego analogu insuliny w proporcji 30/70). Z powodu obniżonej wartości współczynnika eGFR i jego wahań w trakcie hospitalizacji oraz obecną przewlekłą obturacyjną chorobę płuc odstąpiono od włączenia metforminy [15]. Zalecenia dotyczące diety nie powinny być w tym przypadku zbyt restrykcyjne, a ponadto uwzględniać współistniejące w starości zaburzenia narządów zmysłów, trudności w przygotowywaniu i spożywaniu posiłków, wynikające z dysfunkcji somatycznych, czy psychicznych. Chorej zalecono zatem przede wszystkim unikanie węglowodanów prostych.

Kolejnym problemem, który warto w tym miejscu poruszyć, było zbagatelizowanie konieczności leczenia zespołu otępiennego oraz depresji, zarówno przez pacjentkę, jak i przez jej opiekunów. Chorej odstawiono inhibitor esterazy acetylocholinowej oraz inhibitor zwrotnego wychwyty serotoniny. Stosowanie leków prokognitywnych najczęściej nie wiąże się niestety z widoczną poprawą sprawności intelektualnej pacjenta – chodzi nam raczej o zahamowanie na jakiś czas, czy też spowolnienie przebiegu choroby oraz o zmniejszenie ryzyka i nasilenia zaburzeń zachowania i objawów psychotycznych [11]. Taki efekt terapii trudno jest jednak w praktyce zaobserwować. Zarówno pacjenci, jak i ich rodziny, oczekują z reguły czegoś więcej, zatem osiągnięty efekt terapii często budzi zawód. Z kolei nieleczona depresja przyczynia się do pogłębienia deficytu poznawczego i pojawienia się braku motywacji chorej do współpracy w procesie terapii.

Na obserwowane pobudzenie w godzinach wieczornych lekarz rodzinny zalecił w terapii klasyczny lek przeciwpsychotyczny „na stałe”, w dwóch dawkach podzielonych podawanych rano i wieczorem. Warto pamiętać, że terapia taka wiąże się z dużym ryzykiem wystąpienia następstw niepożądanych w postaci pogorszenia funkcji poznawczych, majaczenia, czy też – szczególnie przy terapii przewlekłej – wystąpienia zespołu parkinsonowskiego. Leczenie farmakologiczne zaburzeń zachowania w otępieniu należy stosować w razie pojawienia się objawów zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu chorego albo bardzo uciążliwych dla otoczenia, i w istotny sposób utrudniających sprawowanie opieki. Pamiętać należy także o tym, że leki przeciwpsychotyczne zwiększają prawdopodobieństwo zgonu u chorych z otępieniem oraz że powinno się stosować je jak najkrócej, w najniższych skutecznych dawkach [12]. W opisywanym przypadku w pierwszej kolejności należało jednak wziąć pod uwagę możliwość występowania

nawracających neuroglikopenii jako potencjalnej przyczyny zaburzeń zachowania chorej i taką sytuację wykluczyć przed włączeniem do terapii neuroleptyku.

W terapii otępienia mieszanego nie rekomenduje się stosowania winpocetyny, można natomiast stosować inhibitory cholinesterazy czy też memantynę. W leczeniu depresji towarzyszącej otępieniu zastosowanie znajdują przede wszystkim selektywne inhibitory zwrotnego wychwyty serotoniny z uwagi na korzystny wpływ na funkcje poznawcze i profil działań niepożądanych [10]. Biorąc to pod uwagę podczas pobytu chorej w oddziale geriatryi w terapii odstawiono winpocetynę, a włączono rywastygminę w systemie transdermalnym, citalopram oraz małą dawkę kwetiapiny do stosowania doraźnego w razie pobudzenia psychoruchowego niewynikającego z potencjalnie odwracalnych uwarunkowań. Wyłuczono ponadto chorej oraz jej opiekunce zasadność i potrzebę takiego leczenia.

Powyższy opis przypadku pokazuje jak wiele trudności spotyka się w opiece nad chorym z polipatologią w podeszłym wieku, szczególnie jeśli towarzyszą jej geriatryczne zespoły niesprawności, takie jak depresja, demencja, czy upośledzenie lokomocji. W sytuacji takiej rośnie znaczenie zarówno opiekuna rodzinnego, ale także większą rolę powinien odgrywać zespół interdyscyplinarny podstawowej opieki zdrowotnej (poz) – lekarz rodzinny i współpracująca z nim pielęgniarka, ale także pracujący na danym terenie pracownik socjalny [16]. W opisywanym przypadku niewydolny okazał się zarówno opiekun rodzinny (nieświadomy rosnących potrzeb opiekuńczych podopiecznej), ale także sprawujący opiekę nad chorym opiekunowie formalni. Opieka ta nie powinna sprowadzać się jedynie do doraźnej interwencji, ale opierać się na okresowej kontroli sytuacji chorego ze strony zespołu poz w warunkach domowych. Niestety zbyt duże obciążenie lekarzy rodzinnych – wynikające na przykład z liczby chorych pozostających pod ich opieką – utrudnia prowadzenie takiego aktywnego patronażu. Wydaje się, że w tej sytuacji bardziej aktywną rolę powinny pełnić współpracujące z nimi pielęgniarki, tak jak to się dzieje w szeregu krajów europejskich.

Jak pokazuje codzienna praktyka w oddziale geriatryi sam fakt sprawowania opieki nad pacjentami w starszym wieku nie jest równoznaczny z tym, że zapewniana opieka jest rzeczywiście opieką właściwą. Ważne jest kształcenie wszystkich lekarzy praktyków z zakresu problemów zdrowotnych specyficznych dla populacji pacjentów w starszym wieku, usprawnienie komunikacji w relacjach między lekarzami (specjaliści – lekarze poz), zespołowe podejście i współdziałanie w rozwiązywaniu złożonych problemów opieki nad chorym niesprawnym w starszym wieku [5]. Oddziaływania te po-

winny uwzględniać konieczność wspierania opiekunów rodzinnych osób starszych w pełnionej przez nich roli. Jest to szczególnie istotne w przypadku opiekunów osób obarczonych demencją [9].

Wnioski

1. Wobec zwiększającej się populacji pacjentów w późnej starości, obarczonych polipatologią i geriatrycznymi zespołami niesprawności, należy dążyć do większej koordynacji opieki nad nimi w warunkach domowych, uwzględniającej rozpoznanie ich specyficznych potrzeb zdrowotnych i opiekuńczych, z wykorzystaniem zasad całościowej opieki geriatrycznej. Wydaje się, iż większą rolę w tej opiece powinny pełnić pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej, uczestnicząc między innymi we właściwym diagnozowaniu sytuacji środowiskowej chorego oraz w prowadzeniu stosownej do sytuacji edukacji zdrowotnej.
2. W przypadku chorych na cukrzycę w podeszłym wieku (szczególnie leczonych insuliną) zarówno lekarze

rodzinni, jak i lekarze diabetolodzy, powinni w sposób rutynowy i powtarzalny oceniać ich możliwość do uczestnictwa w procesie terapii. Umożliwić to może jedynie obowiązkowe stosowanie w okresowej ocenie pacjenta przesiewowych skal do oceny stanu emocjonalnego, funkcji poznawczych, sprawności manualnej i sprawności w zakresie wykonywania czynności dnia codziennego. Zalecenie to uwzględnić powinny standardy postępowania w cukrzycy wieku podeszłego. W przypadku stwierdzanych nieprawidłowości chory powinien być kierowany do oceny pogłębionej przeprowadzonej przez właściwych specjalistów, a stosowaną u niego terapię należy dostosowywać do stwierdzanych deficytów.

Finansowanie

Praca przygotowana w ramach projektu UMB: N/ST/ZB/16/001/3301.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Piśmiennictwo

1. Główny Urząd Statystyczny. Prognoza ludności na lata 2014-2050. Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych; 2014.
2. Weiss CO, Boyd CM, Yu Q i wsp. Patterns of prevalent major chronic disease among older adults in the United States. *JAMA*. 2007;298(10):1160-2.
3. Wojszel ZB. Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. Analiza wielowymiarowa na przykładzie wybranych środowisk województwa podlaskiego. Białystok: Trans Humana Wydawnictwo Uniwersyteckie; 2009.
4. Narayan KM, Boyle JP, Geiss LS i wsp. Impact of recent increase in incidence on future diabetes burden: US, 2005–2050. *Diabetes Care*. 2006;29(9):2114-6.
5. Polakowska M, Piotrowski W. Incidence of diabetes in the Polish population. Results of the Multicenter Polish Population Health Status Study – WOBASZ. *Pol Arch Med Wewn*. 2011;121(5):156-63.
6. Januszkiewicz-Caulier J, Mossakowska M, Zdrojewski T i wsp. Cukrzyca i jej powikłania w podeszłym wieku. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P. (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne; 2012. str. 169-179.
7. Berr C, Wancata J, Ritchie K. Prevalence of dementia in the elderly in Europe. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2005;15(4):463-71.
8. Carlsson CM. Type 2 Diabetes Mellitus, dyslipidemia, and Alzheimer's Disease. *J Alzheimers Dis*. 2010;20(3):711-22.
9. Nowicka A. Opieka i wsparcie osób z chorobą Alzheimera i ich opiekunów rodzinnych w Polsce. Zielona Góra: Uniwersytet Zielonogórski; 2015.
10. Piotrowicz K. Opieka ukierunkowana na starszego pacjenta z wielochorobowością- podejście zaproponowane przez Panel Ekspertów Amerykańskiego Towarzystwa Geriatrycznego. *Gerontol Pol*. 2013;21(3): 63-72.
11. Diagnostyka i leczenie otępień. Rekomendacje zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Alzheimerowskiego. Otwock: Medisfera; 2012.

12. Gryglewska B. Trudności w leczeniu starszych chorych z wielochorobowością. Komentarz do artykułu “Opieka ukierunkowana na starszego pacjenta z wielochorobowością – podejście zaproponowane przez Panel Ekspertów Amerykańskiego Towarzystwa Geriatrycznego”. *Gerontol Pol.* 2013;21(3):73-4.
13. International Diabetes Federation. Managing Older People With Type 2 Diabetes Global Guideline. Brussels: International Diabetes Federation; 2013.
14. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2017. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diab Klin.* 2017;3(suppl A): A1-A81.
15. Sieradzki J. Cukrzyca. W: *Interna Szczeklika* 2016. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2016. str. 1426-1472.
16. Fal AM (red.). Rekomendacje zmian systemowych w opiece nad osobami starszymi w Polsce. Warszawa: Spartańska. Fundacja na rzecz rozwoju Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie; 2016.

Regulamin ogłaszania prac w kwartalniku Gerontologia Polska

Gerontologia Polska jest oficjalnym czasopismem Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego, w którym są publikowane recenzowane artykuły pogładowe, oryginalne prace badawcze z zakresu biologii starzenia się, gerontologii klinicznej i społecznej, a także problemów interdyscyplinarnych, prace kazuistyczne (opisy przypadków), listy, recenzje książek oraz komentarze redakcyjne.

Prace należy nadsyłać drogą elektroniczną na adres: gerontologia@akademiamedycyny.pl

1. Do druku przyjmowane są prace w języku polskim lub angielskim. Zaakceptowane do druku prace w j. angielskim ukazują się w pierwszej kolejności.
2. Prace o charakterze doświadczalnym muszą być w zgodzie z wymogami Konferencji Helsińskiej. Autorzy muszą uzyskać pisemną zgodę osób badanych, po wcześniejszym poinformowaniu ich o przebiegu badań i o ewentualnych szkodziwościach z nich wynikających. Prace, których przedmiotem jest człowiek, mogą być wykonywane i publikowane tylko za zgodą Komisji Bioetycznej i nie mogą ujawniać ich danych osobowych bez załączenia ich pisemnej zgody.
3. Nadesłanie pracy do druku jest jednoznaczne ze stwierdzeniem, że praca nie została zgłoszona do innego czasopisma.
4. Manuskrypty niekompletne lub przygotowane w stylu niezgodnym z zasadami podanymi niżej redakcja odsyła Autorom bez oceny merytorycznej. Artykuły przygotowane zgodnie z wymogami poniżej zostają zarejestrowane i przekazane do oceny niezależnym recenzentom. Akceptacja pracy do druku odbywa się na podstawie pozytywnych opinii recenzentów.
5. Data złożenia pracy w Redakcji, jak również data jej przyjęcia do druku, są umieszczone na początku drukowanej pracy.
6. Prace są recenzowane poufnie i anonimowo (podwójna ślepa recenzja) przez niezależnych Recenzentów z grona ekspertów w danej dziedzinie.
7. Redakcja zapoznaje Autorów z tekstem recenzji, bez ujawnienia nazwisk recenzentów.
8. Recenzent może uznać pracę za:
 - nadającą się do druku bez dokonania poprawek,
 - nadającą się do druku po dokonaniu poprawek według wskazówek Recenzenta, bez konieczności ponownej recenzji,
 - nadającą się do druku po dokonaniu poprawek według wskazówek Recenzenta i po ponownej recenzji pracy,
 - nie nadającą się do druku.
9. Prace wymagające korekty zostaną niezwłocznie przesłane Autorom wraz z uwagami Recenzenta i Redakcji.
10. W przypadku zakwalifikowania pracy do druku Autorzy zostaną o tym fakcie poinformowani e-mailowo lub telefonicznie.
11. Korekty, w formie elektronicznej należy zwrócić w terminie do 7 od daty wysłania z Redakcji. W wyjątkowych wypadkach Redakcja może przedłużyć termin zwrotu korekty po wcześniejszym uzgodnieniu tego faktu z jej przedstawicielem.
12. Prace niezakwalifikowane do druku zostaną przez Redakcję zniszczone.
13. Redakcja Naukowa zastrzega sobie prawo do dokonywania koniecznych poprawek i skrótów bez porozumienia z Autorami.
14. Prace zgłaszane do druku należy przesłać w formie elektronicznej (e-mail).
15. Objętość prac oryginalnych nie może przekraczać 10 stron, 12 stron dla pogładowych i 8 stron dla prac kazuistycznych. Na jednej stronie nie można umieścić więcej niż 1800 znaków wraz ze spacjami.
16. Wersja elektroniczna pracy powinna być dostarczona e-mailem. Materiał ilustracyjny należy przygotować w formacie TIFF dla materiałów zdjęciowych i skanowanych, a dla grafiki wektorowej w programach Corel Draw do wersji X7 lub Adobe Illustrator do wersji CC(2014), dla wykresów i diagramów MS Excel lub Word.
17. Tekst oraz materiał ilustracyjny powinny być zapisane w oddzielnych plikach np. nazwa-tekst.doc, nazwa-tabela.doc.
18. Obowiązkowy układ pracy:

Strona tytułowa:

 - o tytuł artykułu w języku polskim i angielskim,
 - o imiona i nazwiska Autorów,
 - o pełna nazwa instytucji,
 - o słowa kluczowe w języku polskim/angielskim (do 6 słów),
 - o pełny adres korespondencyjny jednego z Autorów,

- o streszczenie pracy w języku polskim (200-250 słów w przypadku prac oryginalnych oraz 100-150 w przypadku prac poglądowych i opisów przypadków klinicznych; struktura jak w tekście głównym),
- o streszczenie pracy w języku angielskim (200-250 słów w przypadku prac oryginalnych oraz 100-150 w przypadku prac poglądowych oraz opisów przypadków klinicznych; struktura jak w tekście głównym),
- o należy wyszczególnić wszystkie źródła finansowania wykonanej pracy naukowej.

Układ tekstu głównego (w przyjętym układzie dla prac oryginalnych):

- o wstęp,
 - o cel pracy,
 - o materiał i metody,
 - o wyniki,
 - o omówienie,
 - o wnioski,
 - o podziękowania,
 - o spis piśmiennictwa.
19. Ryciny, tabele, wykresy i fotografie do włączenia w tekst należy nadsyłać oddzielnie, poza tekstem, w którym muszą być zacytowane. Wszystkie powinny być ponumerowane zgodnie z kolejnością występowania w pracy i opisane w języku polskim i angielskim (tabele - numeracja cyframi rzymskimi; ryciny, wykresy i fotografie – numeracja cyframi arabskimi).
 20. Spis piśmiennictwa powinien ograniczyć się do niezbędnych pozycji cytowanych w pracy, w przypadku prac oryginalnych do 20, a poglądowych do 40 pozycji. Piśmiennictwo należy przytoczyć w kolejności cytowań w tekście.
 21. Każdą publikację podaje się w tekście za pomocą cyfry arabskiej w nawiasie kwadratowym.
 22. Cytowanie w spisie piśmiennictwa powinno mieć następujący układ:
 - dla czasopisma: nazwiska autorów z inicjałami imion, oddzielone przecinkami, zakończone kropką (jeśli liczba autorów cytowanej pracy przekracza trzy osoby, to pozostałych należy zaznaczyć skrótem: „i wsp.” lub „et al.”), tytuł artykułu, kropka, nazwa czasopisma przytoczona w skrócie wg Index Medicum, kropka, spacja, rok, średnik, tom, dwukropek, pierwsza i ostatnia strona – (np.: 1. Jakobsson U, Hallberg IR. Loneliness, fear and quality of life among elderly in Sweden: a tender perspective. *Aging Clin Exp Res.* 2005;17(6):494-501.
 - dla tytułu rozdziału z książki: nazwiska autorów z inicjałami imion, oddzielone przecinkami, zakończone kropką, tytuł rozdziału, kropka, W: nazwiska redaktorów (red.), kropka, tytuł książki, kropka, miejscowość, dwukropek, spacja, wydawca, średnik, spacja, rok wydania, kropka – w przypadku wybranych stron – spacja, ss., spacja, pierwsza i ostatnia strona, kropka – np.: Wojszel ZB, Bień B. Wielkie problemy geriatryczne – rola zespołu terapeutycznego w opiece nad pacjentem. W: Kędziora-Kornatowska K, Muszalik M (red.). *Kompendium pielęgnowania pacjentów w starszym wieku. Podręcznik dla studentów i absolwentów kierunku pielęgniarstwo.* Lublin: Wydawnictwo Czelej; 2007. ss. 97-114.

Dopuszcza się również cytowania ze źródeł elektronicznych.
 23. Praca powinna być zredagowana możliwie krótko, bez zarzutu pod względem stylistycznym, zgodnie z obowiązującą pisownią.
 24. Należy używać międzynarodowych (zgodnie z zasadami polszczyzny) nazw leków. Dopuszcza się podawanie nazw handlowych w nawiasach.
 25. Skróty powinny być wyjaśnione w tekście w miejscu, w którym się pojawiają po raz pierwszy.
 26. Wraz z pracą należy złożyć Deklarację Konflikty Interesów oraz List Przewodni z oświadczeniem Autorów, że praca nie została i nie zostanie złożona do druku w innym czasopiśmie oraz że nie zachodzą zjawiska: „guest authorship” i „ghostwriting”.
 27. Pierwszy autor/autor do korespondencji otrzymują bezpłatnie 1 egzemplarz czasopisma z wydrukowanym artykułem.
 28. Nie przewiduje się honorariów autorskich
 29. Prawa autorskie: Maszynopis zakwalifikowany do druku w kwartalniku staje się własnością czasopisma *Gerontologia Polska*. Wydawca nabywa na zasadzie wyłączności ogół praw autorskich do wydrukowanych prac (w tym prawo do wydawania drukiem, na nośnikach elektronicznych-CD i innych oraz w Internecie). Bez zgody wydawcy dopuszcza się jedynie drukowanie streszczeń.
 30. Redakcja *Gerontologii Polskiej* posiada własną stronę internetową, na której są zamieszczane pełne wersje drukowanych prac, jak również istotne wiadomości.

Submission Manuscript Guidelines

The Polish Gerontology is the official journal for the Polish Society of Gerontology. The quarterly publishes peer-reviewed reports, original research papers on the biology of ageing, clinical and social gerontology, as well as articles on interdisciplinary issues relating to various aspects of the ageing process.

Please submit your papers electronically at: gerontologia@akademiamedycyny.pl

Instructions for authors

1. Only papers written in Polish or English are accepted, however, papers in English that have been approved for publication shall be published first.
2. In scientific investigations involving human subjects, experiments should be performed in accordance with the ethical standards formulated in the Helsinki Declaration. Informed consent for the research must be obtained from all participants and all clinical investigations. For papers involving human subjects, adequate documentation should be provided to certify that appropriate ethical safeguards and protocols have been followed according to the responsible Bioethical Committee on human experimentation (institutional or regional). Names should not be published in written descriptions, photographs, sonograms, CT scans, etc., nor should pedigrees, unless information is essential for scientific purposes and a patient (or a parent, or a guardian) has given their written informed consent for publication.
3. Manuscripts are received with the explicit understanding that they are not under simultaneous consideration by any other publication. Submission of an article implies that the work described has not been published previously.
4. Manuscripts that are incomplete or whose style does not follow the below guidelines shall be returned to the Authors without being evaluated. Articles following the below guidelines shall be registered and sent to independent reviewers to be evaluated. A paper shall be accepted for publication based on reviewers' positive opinions.
5. The dates of submitting and acceptance for publication are labeled at the end of each manuscript.
6. Submitted manuscripts are anonymously reviewed by two impartial experts to determine their originality ("double-blind review"), scientific merit, and significance to the field.
7. Reviewers shall remain anonymous, but their comments will be available to authors.
8. There are several types of decision possible: accept the manuscript as submitted; accept it with revision; accept it and invite the authors to revise the manuscript before a final decision is reached; accept it with encouragement to resubmit it after extensive revision; outright rejection.
9. Page proofs with reviewer's remarks will be sent to corresponding author for examination and corrections.
10. Information about accepting the manuscript for publication will be sent to the corresponding author.
11. Corrected proofs should be returned to the Editor within seven days of posting by the Editor. Authors are responsible for obtaining the Editor's permission for any changes in the time for returning proofs.
12. When submitted manuscripts are not accepted for publication, they will be destroyed according to the Editorial office's schedule.
13. The Editors reserve the right to make corrections in style and nomenclature without Authors' permission.
14. Authors should return the final, revised manuscript by e-mail: gerontologia@akademiamedycyny.pl
15. Manuscripts of original papers should not exceed 10 pages, review articles – 12 pages, case reports – 8 pages. One page is generally limited to 1800 characters including spacing.
16. The electronic version of the text should be submitted as an MS Word 98 or above. All illustration and scan files should be in the TIFF format. For vector graphics, the digital formats of Adobe Illustrator for version CC(2014) and Corel Draw for version X7 are accepted; for graphs and diagrams - MS Excel or MS Word.
17. The text and figures must be uploaded as separate files. Files should be named with the corresponding Author's surname and "text.doc", "fig 1.doc", "fig2.doc" name and extension formats, etc.
18. The paper should be laid out as follows:

Provide the following data on the title page (in the order given): The article's title (English and Polish), Authors' names and institutional affiliations, the name of department(s) and institution(s) to which the work should be attributed, keywords (English/Polish, maximum of 6 keywords), full postal address of the corresponding Author, an abstract in Polish (maximum length of 200 – 250 words in case of original works and 100 – 150 in case of review articles or clinical cases. An abstract should state briefly the purpose of the research, principal results and major

conclusions. An abstract in English (maximum length of 200 – 250 words in case of original works and 100 – 150 in case of review articles or clinical cases, an abstract should state briefly the purpose of the research, principal results and major conclusions, source(s) of support in the form of grants, equipment, drugs, or all of these.

Arrangement of the article (for original papers): Introduction, Abstract/Purpose of the work Experimental/Material and methods, Results, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References.

19. Tables, illustrations, vector graphics and photographs should be prepared and submitted on separate pages. All figures should be numbered in the order of their citation in the text and legends should be in Polish and English (tables - Roman numerals; illustrations, vector graphics and photographs - Arabic numerals).
20. References should exceed in number, and should in general be limited according the paper type: for original papers – up to 20, for review articles – up to 40 items. They must be numbered in their order of appearance in the text.
21. References should be identified in the text, tables, and legends by Arabic numerals in square brackets.
22. It is allowed to use the following style for the references list: surname and initials of all authors separated by a comma, followed by a full stop, then the article title (or the book title), a full stop, the name of the journal should be abbreviated according to the style used in the Index Medicus, the year, a semicolon, the volume number, a colon, the first and the last page (for books: the city, a colon, the publisher, a semicolon, the year, a colon, pages). When there are more than three authors, only the first six authors are listed, followed by „et al.”, i.e.: 1. Jakobsson U, Hallberg IR. Loneliness, fear and quality of life among the elderly in Sweden: a tender perspective. *Aging Clin Exp Res.* 2005;17(6):494-501. 2. Wojszel ZB, Bień B. Wielkie problemy geriatryczne – rola zespołu terapeutycznego w opiece nad pacjentem. In: Kędziora-Kornatowska K, Muszalik M, editors. *Kompendium pielęgnowania pacjentów w starszym wieku. Podręcznik dla studentów i absolwentów kierunku pielęgniarstwo.* Lublin: Wydawnictwo Czelej; 2007. p. 97-114.
Quoting from electronic sources is accepted.
23. A paper ought to be brief and observe general style and spelling rules.
24. International generic rather than trade names of drugs should be used. Trade or manufacturers' names should only be used in brackets.
25. All abbreviations should be spelt out in full the first time they are used.
26. A paper submitted for publication should be accompanied by a Declaration of 'Conflict of Interest' and a 'Cover Letter' with a statement by the Author(s) confirming that the paper has not been and will not be published elsewhere and that there is no instance of misconduct ("ghostwriting" and "guest authorship").
27. First Author/corresponding Author shall receive 1 copy of the issue in which the article shall be published. They shall be sent to the author(s) free of charge.
28. No remuneration shall be paid for publication.
29. Copyrights. Submission of an article for publication implies a transfer of the copyright from the Author to the publisher upon acceptance. Accepted papers shall become permanent property of the Polish Gerontology and may not be reproduced without the written consent from the publisher. The publisher reserves the copyright (including printing, electronic version such as CDs, the Internet and others).
Only abstracts can be published elsewhere without written permission from the publisher.
30. The Polish Gerontology has its website featuring full versions of printed papers as well as news published by the Editorial Team.