

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu



Oddział
we Wrocławiu

IV OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

24–25 października 2025 roku

MATERIAŁY KONFERENCYJNE



ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO



Projekt współorganizowany przez Polską Akademię Nauk

Organizator

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu

Patronat

Prof. dr hab. Piotr Biler, członek rzeczywisty PAN
Prezes Wrocławskiego Oddziału Polskiej Akademii Nauk
Dolnośląska Izba Lekarska we Wrocławiu

Komitet Naukowy

Prof. dr hab. Alicja Bortkiewicz
Prof. dr hab. Paweł Gać
Prof. dr hab. Zofia Ignasiak
Prof. dr hab. Magdalena Krajewska
Prof. dr hab. Elżbieta Łuczak
Prof. dr hab. Monika Maciejewska
Prof. dr hab. Eugenia Murawska-Ciałowicz
Prof. dr hab. Krystyna Pawlas
Prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz
Prof. dr hab. Anna Skrzek
Prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczańska
Prof. dr hab. Tomasz Sozański
Prof. dr hab. Andrzej Szczurek
Prof. dr Bronisław Kapitaniak, em. prof. Université P. et M. Curie w Paryżu
Dr hab. Jarosław Barański
Dr hab. Robert Gajda, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
Dr hab. Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, prof. Politechniki Gdańskiej
Dr inż. Iwona Hołowacz, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Dariusz Jagielski, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Anna Jaglarz, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Anna Janocha, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Rafał Janowicz, prof. Politechniki Gdańskiej
Dr hab. Krystyna Laszki-Szcząchor, prof. Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
Dr hab. Przemysław Nowakowski, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Iwona Taranowicz, prof. Uniwersytetu Wrocławskiego

Komitet Organizacyjny

Przewodnicząca: dr hab. n. med. Anna Janocha, prof. Politechniki Wrocławskiej

Wiceprzewodnicząca: prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczańska

Członkowie

Mgr Barbara Grudzewska-Walecka
Dr med. Ireneusz Skawina
Dr med. Robert Skalik
Dr inż. arch. Wacław Szarejko
Lek. med. Aldona Molęda
Lek. med. Marzena Majchrowska
Mgr inż. Ewa Nowak

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu



Oddział
we Wrocławiu

IV OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA

ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

24–25 października 2025 roku

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Wrocław 2025

Spis treści

Krzysztof Aleksandrowicz

Aktywność ruchowa, fizyczna, sport osób po 60. roku życia.
Co dla kogo? ■ **9**

Jarosław Barański

Szkic do portretu starości ■ **11**

Bartosz Barzak, Małgorzata Paprocka-Borowicz

Aktualność skal oceny depresji poudarowej ■ **15**

Anna Berbesz-Wyrodek, Magdalena Wąsowicz

Od architektury edukacyjnej do inkluzywnej wiekowo:
projektowanie adaptacyjne i zorientowane na użytkownika ■ **18**

Grażyna Białek, Michał Wróbel, Ewa Wróbel, Anna Janocha

Problemy żywieniowe osób starszych ■ **21**

**Alicja Bortkiewicz, Małgorzata Pawlaczyk-Łuszczynska,
Bronisław Kapitaniak**

Pozastłuchowe skutki działania hałasu ■ **25**

Andrzej Dudziński

Projektowanie uniwersalne a rzeczywistość mieszkaniowa osób
z ograniczoną mobilnością – studium przypadków ■ **29**

Paweł Gać

Strategie wczesnego wykrywania raka piersi
w realiach starzejącej się populacji osób pracujących ■ **31**

Robert Gajda, Marzena Jeżewska-Zychowicz, Rafał Kubacki

Związek bezpieczeństwa żywnościowego,
zdrowej i zbilansowanej diety,
wsparcia społecznego oraz stanu psychofizycznego
osób starszych ■ **33**

Justyna Hołyst

Środowiskowy wymiar opieki na przykładzie Dziennego Domu Pobytu
w Środzie Śląskiej – perspektywa teraźniejszości i przyszłości ■ **36**

**Zenona Jabłońska, Michał Wróbel, Maciej Wołkowiecki,
Ireneusz Skawina**

Ergonomia w urologii operacyjnej u seniorów ■ **40**

Anna Jaglarz

Kreatywne metody komponowania palet barwnych w odpowiedzi na współczesne potrzeby projektowania zrównoważonej, ekologicznej i przyjaznej międzypokoleniowo kolorystyki wnętrz mieszkalnych ■ **43**

Natalia Jałosińska, Eugenia Murawska-Ciałowicz

Zmiany siły kończyn górnych i składu ciała u seniorów po treningu interwałowym o wysokiej intensywności ■ **48**

**Anna Janocha, Robert Skalik, Dariusz Kałka,
Małgorzata Sobieszczańska**

Ocena wczesnych obszarów niedokrwiennych mięśnia sercowego u osób starszych z zaburzeniami lękowymi na podstawie krótkich zapisów SATRO-EKG ■ **50**

Rafał Janowicz

Wpływ analizy ryzyka w miejscu pracy na rozwiązania architektoniczne obiektów medycznych – wybrane przykłady ■ **54**

**Agnieszka Kaczmarek, Bartosz Barzak,
Małgorzata Paprocka-Borowicz, Eugenia Murawska-Ciałowicz**

Zmiany stężenia anandamidu w trakcie rehabilitacji neurologicznej po udarze mózgu ■ **57**

**Katarzyna Kożuch-Sajdak, Maria Rataj, Marta Iskra,
Małgorzata Szymala-Pędzik, Małgorzata Sobieszczańska**

Metoda Montessori Senior – jak wspierać pacjenta geriatrycznego w samodzielności? ■ **59**

Dominik Krzyżanowski, Katarzyna Skórkowska-Telichowska

Najczęstsze zaburzenia endokrynologiczne u pacjentów w starszym wieku ■ **63**

**Dominik Maciej Krzyżanowski, Krzysztof Niedziela,
Katarzyna Skórkowska-Telichowska**

Koło życia – koncepcja Elisabeth Kübler-Ross – interdyscyplinarna opieka nad osobą w sytuacji choroby i u kresu życia ■ **64**

**Damian Kulig, Krzysztof Aleksandrowicz,
Małgorzata Paprocka-Borowicz**

Ocena wydolności i siły mięśni kończyn dolnych u pacjentów geriatrycznych z rozpoznaną stenozą aortalną poddawanych zabiegowi TAVI ■ **67**

Michał Kwasek, Rafał Janowicz

Ergonomiczne aspekty adaptacji obiektów użytkowych
na miejsca tymczasowego schronienia dla seniorów ■ **70**

Mateusz Lickindorf, Ewa Kilar-Kobierzycka, Damian Grzywacz

Wybór optymalnej terapii onkologicznej –
analiza wieloczynnikowa z zastosowaniem AI ■ **73**

Elżbieta Łuczak

Jakość życia seniorów we współczesnej rzeczywistości społecznej –
szanse i zagrożenia ■ **75**

Damian Mikulski, Ireneusz Skawina, Paweł Wróblewski

Prawo osoby starszej do wyrażenia zgody
na udzielanie świadczeń zdrowotnych ■ **77**

Aldona Mołęda

Wpływ witaminy D₃ na funkcje intelektualne
pracowników wyższych uczelni – przegląd narracyjny ■ **81**

Przemysław Nowakowski

Przestrzenie ruchowe człowieka –
badania różnych grup wiekowych i sprawnościowych ■ **83**

Anna Oniszczyk, Agnieszka Kaczmarek,

Małgorzata Paprocka-Borowicz, Eugenia Murawska-Ciałowicz

Analiza zmian stężenia homocysteiny
u pacjentów po udarze mózgu ■ **86**

Małgorzata Paprocka-Borowicz, Renata Dobaczewska

Ocena funkcjonalna pacjentów
po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu
w zależności od sposobu leczenia ■ **89**

Daria Pawlaczyk-Szymańska, Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

Projektowanie środowiska psychiatrycznego
z myślą o pacjencie geriatrycznym – wyzwania i dobre praktyki
implementowane w przestrzeniach szpitali psychiatrycznych ■ **91**

Krystyna Pawlas

Czynniki środowiskowe jako determinanty zdrowia
osób w wieku podeszłym ■ **93**

Maria Rataj, Małgorzata Sobieszczańska, Anna Janocha,

Małgorzata Szymala-Pędzik, Katarzyna Kożuch-Sajdak, Marta Iskra

Znajomość zegara analogowego wśród studentów medycyny
a trafność Testu Zegara ■ **96**

Robert Skalik, Anna Janocha

**Choroby układu sercowo-naczyniowego
w wieku podeszłym – patofizjologia, diagnostyka i leczenie ■ 98**

**Ireneusz Skawina, Michał Wróbel, Dariusz Szarek,
Zenona Jabłońska, Andrzej Jarynowski**

**Nadzór epidemiologiczny nad chorobami przenoszonymi drogą płciową
u osób starszych ■ 100**

Anna Skrzek

Kompleksowa rehabilitacja osób starszych z osteosarkopenią ■ 103

Mirosław Sopol

Czy biologiczne wydłużenie życia jest społecznie korzystne? ■ 106

Jarosław Sowizdraniuk

Pacjent w wieku podeszłym z perspektywy opieki doraźnej ■ 108

Dariusz Szarek, Ireneusz Skawina, Marcin Magdziarz

Wiek podeszły w neurochirurgii – który to rok życia? ■ 109

Anna Tofiluk

**Przestrzeń dla seniora – analiza architektury
nowych warszawskich Centrów Aktywności Międzypokoleniowej
jako odpowiedź na potrzeby starzejącego się społeczeństwa ■ 113**

Berkay Turgut

**Architektura terapeutyczna dla osób starszych:
podejścia fenomenologiczne i percepcje użytkowników ■ 117**

**Maja Wisłocka, Natalia Zobek, Katarzyna Żybura-Wszół,
Jacek Majda**

**Zaburzenia metaboliczne a choroby otępienne
– rola otyłości i insulinooporności w neurodegeneracji ■ 119**

Dorota Wojtowicz-Jankowska

**Dostępność obiektów muzealnych dla osób starszych, niepełnosprawnych
w ujęciu współczesnych rozwiązań architektonicznych ■ 122**

**Michał Wróbel, Grażyna Białek, Ewa Wróbel, Ireneusz Skawina,
Aneta Sołtysik-Hamioło, Maciej Hamoud**

Odwodnienie u osób starszych – przyczyny i następstwa ■ 125

**Michał Wróbel, Ewa Wróbel, Berenika Dyczek,
Maciej Wołkowiecki, Katarzyna Kapuścińska, Zenona Jabłońska**
Osoby starsze w środowisku szpitalnym ■ 129

Aktywność ruchowa, fizyczna, sport osób po 60. roku życia. Co dla kogo?

KRZYSZTOF ALEKSANDROWICZ^{1,2}

¹ Zakład Fizjoterapii Klinicznej i Rehabilitacji, Wydział Fizjoterapii,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

² Zakład Fizjoterapii Chorób Układu Krążenia, Instytut Chorób Serca USK we Wrocławiu

Słowa kluczowe: aktywność ruchowa, aktywność fizyczna, sport, wiek podeszły

Wstęp

„Ruch jako lek nie ma substancji, opakowania, jednak umiejętnie dozowany, staje się niezastąpiony” – te słowa wybitnego polskiego ortopedy i współtwórcy polskiej rehabilitacji prof. Wiktora Degi nie tracą na aktualności ani wadze.

Aktywność ruchowa i aktywność fizyczna jest nieodłącznym elementem życia człowieka. Wynikają z wrodzonych potrzeb organizmu, a poziom i intensywność zależą od indywidualnych predyspozycji i możliwości. Odpowiednio dobrana aktywność fizyczna sprzyja prawidłowemu rozwojowi ciała młodego człowieka. Ruch kształtuje i wzmacnia mięśnie, wpływa na prawidłowy rozwój układu kostnego, rozwija wydolność układu krążeniowo-oddechowego, podnosi ogólną sprawność i wydolność fizyczną. Ruch jest niezbędnym elementem naszego życia potrzebnym do zachowania organizmu w dobrej formie psychofizycznej. Sprawia, że jesteśmy silniejsi oraz bardziej wytrzymali, odporni na znoszenie trudów codzienności, co z upływającym czasem staje się szczególnie ważne. Aktywność fizyczna ma pozytywny wpływ nie tylko na ciało – poprawia także samopoczucie i zapewnia dobry nastrój. Zwiększa poczucie sprawczości i kontroli nad własnym życiem.

Materiał i metody

Liczne badania naukowe dotyczące aktywności ruchowej [1, 2] i aktywności fizycznej [3–5], w tym przeprowadzone przez Ministerstwo Sportu i Turystyki [6], wskazują jednoznacznie na systematyczny wzrost odsetka Polaków poświęcających czas na codzienną aktywność ruchową i aktywność fizyczną. Coraz liczniejsze są przy-

kłady osób w wieku podeszłym, a nawet sędziwym (definicja WHO) realizujących swoje pasje dzięki codziennej aktywności ruchowej, fizycznej oraz dzięki uprawianej, ulubionej dyscyplinie sportu. Przykłady sportowców: Marka Musiała, który w wieku 76 lat, został mistrzem świata Ironman, Stanisława Kowalskiego, który zdobywał tytuły Halowego Mistrza Europy Master w kategorii M100 w biegu na 60 metrów, pchnięciu kulą i rzucie dyskiem, Aleksandra Doby, który przepłynął kajakiem Atlantyk mając 65 lat, Katarzyny Butowtt, która jako modelka w wieku 68 lat, podbija wybiegi. W zależności od kadencji Sejmu RP, od 15 do 20% posłanek i posłów jest w wieku emerytalnym.

Odpowiedni dobór aktywności fizycznej dla osoby, która w wieku podeszłym chce rozpocząć aktywność fizyczną, a z czasem uprawiać sport, jest kluczowy dla zachowania zdrowia. Współpraca z lekarzem prowadzącym, lekarzem POZ, fizjoterapeutą, trenerem personalnym z wiedzą w obszarze aktywności senioralnej jest ze wszech miar celowa i wskazana dla osiągnięcia wspólnie ustalonej z zainteresowaną/nym poprawy swojej formy fizycznej, a z czasem psychofizycznej.

Wnioski

„Wiek to tylko liczba/cyfra” (cyt. autorów wielu). To nie „ta liczba” ma określać co możesz, chcesz robić, ale Twoje podejście do każdej kolejnej godziny, dnia, roku, który jest przed Tobą. Podjęcie decyzji i działania może odmienić resztę Twojego życia.

Piśmiennictwo

1. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour, World Health Organization, 2020, str. VII.
2. Wolnicka K. Nowe zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2020.
3. Komunikat z badań, Aktywność fizyczna Polaków, CBOS, Nr 125/2018.
4. Krzepkowska W. Aktywność fizyczna – nowe rekomendacje WHO, Głos Fizjoterapeuty, 2021.
5. Tomik R, Dębska M, Gołas A, Nawrocka A, Polechoński J, Rozpara M. Krajowe Rekomendacje Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej. Raport badawczo-analityczny. Ministerstwo Sportu i Turystyki, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, 2018.
6. Poziom aktywności fizycznej Polaków 2024. Raport z badania ilościowego dla Ministerstwa Sportu i Turystyki, 2024.

Szkic do portretu starości

JAROSŁAW BARAŃSKI

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: osoby starsze, charakterystyka populacji, godność, tożsamość

Wstęp

Populacja osób starszych, osób, które doznają spadku sprawności fizycznej i poznawczej z rosnącym ryzykiem chorób, również nieuleczalnych, rośnie znacząco, warunkując nowe problemy i wyzwania w polityce społecznej oraz zdrowotnej. Wystąpienie jest próbą sportretowania tej populacji i jej statusu społecznego – to szkic pierwszy. Drugi szkic podejmuje problem tożsamości i godności osoby starszej.

Materiał i metody

Portret populacyjny odtwarzany jest na raportach odnośnie osób powyżej 60 roku życia, polskich i światowych, badaniach m.in. WHO, CBOS. Problematyka tożsamości i godności ujęta jest z perspektywy fenomenologicznej.

Wyniki

Już w 2020 roku osób w wieku powyżej 60 lat przewyższał liczbę dzieci poniżej 5 roku życia, a w 2050 roku 80% osób starszych mieszkać będzie w krajach o niskich i średnich dochodach i osiągnie w sensie globalnym między 2015 a 2050 odsetek od 12 do 22% [1]. W roku 2050 odsetek osób powyżej 60 lat może być wyższa niż liczba osób w wieku 10-24 lat. Najkrócej owe wyzwania określić można następująco: „dostosowywanie systemów opieki zdrowotnej do potrzeb osób starszych, kładzenie fundamentów i zapewnianie zasobów ludzkich niezbędnych do długoterminowej zintegrowanej opieki, podejmowanie globalnej kampanii na rzecz zwalczania dyskryminacji ze względu na wiek i wzmacnianie globalnej sieci miast i społeczności przyjaznych osobom starszym” [2]. Działanie sprzyjające populacji osób starszych powinny być ukierunkowane na umożliwienie tym osobom czynienie tego, co sami cenią. Najczęściej określane jest to jako zdolność do zaspokojenia podstawowych ich potrzeb,

do uczenia się i do podejmowania decyzji, do bycia mobilnym, do budowania relacji społecznych, a nawet do sprzyjania rozwojowi społecznemu.

Problem jednak tkwi w tym, jak zapewnić osobom starszym samodzielność w życiu codziennym i decyzyjność w sytuacji społecznego osamotnienia, nierzadko porzucenia, wykluczenia, a nawet przemocy. Naruszanie godności osobistej osoby starszej główną przyczyną ich dramatu społecznego: w życiu społecznym, jak również w medycynie, gdzie osobisty wybór jest często odmawiany [3, 4].

Osoby starsze podlegają dyskryminacji w przestrzeni publicznej, jak i w prywatnej. Zgodnie z badaniami CBOS najczęściej spotykają się z nią na ulicy, w sklepach i środkach komunikacji – 32%, w placówkach służby zdrowia – 12%, w rodzinie – 11%, „Ogółem ponad dwie piąte respondentów (42%) przyznało, że zetknęło się z niewłaściwym traktowaniem osób starszych w przynajmniej jednym z omawianych miejsc w przestrzeni publicznej bądź prywatnej” [5]. Z badań wynika, że podlegają dyskryminacji chorzy, niepełnosprawni osoby powyżej 75. roku życia. Źródłem dyskryminacji osób starszych jest niski status społeczny, presja społeczna na preferowanie przez nich zachowań, aktywności typowych dla młodych ludzi oraz stronniczy język odnoszący się do tych osób. Wytyczne American Medical Association, American Psychological Association, Associated Press zmierzające do wyeliminowania języka dyskryminującego wiek, który budzi uprzedzenia i stronniczość, utrwała negatywne stereotypy. Sugeruje się, że należy zrezygnować z następujących terminów: to „starszy” lub „starszy”, „senior” lub „sędziwy” (“elder” or “elderly”, “senior”, or “the aged”), preferować zaś należy takie frazy, jak: jak „starszy dorosły”, „osoba starsza” lub „osoby powyżej 65. roku życia” (“older adult”, “older person,” or “persons over 65”) [6].

W 2023 roku w Polsce mieszkało blisko 9,9 mln osób w wieku powyżej 60 roku życia, co stanowiło 26,3% populacji, czyli co czwarty Polak to osoba starsza. Jej dochód wynosił około 3 tys. brutto [7], z czego prawie jedną trzecią przeznaczają na żywność, 24% na mieszkanie i energię, a na leki lub leczenie – 8%. Aż 18% tej populacji było zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym. Osoby starsze są nie tylko biedniejsze, ale nadto bardziej schorowane: 63% tych osób deklarowało przynajmniej jedną chorobę przewlekłą lub długotrwałe problemy zdrowotne, co wpływa na codzienne funkcjonowanie u 45% osób w postaci ograniczeń w wykonywaniu codziennych czynności. Około 4% osób przyznało, że z powodów kolejek do usługi lekarskiej zrezygnowało z niezbędnej porady lekarskiej bądź koniecznego leczenia. Społeczne uwarunkowani decydują o długości życia osób starszych, albowiem „W 2023 r. mężczyzna w wieku 60 lat miał przed sobą jeszcze średnio 19,6 roku życia, zaś kobieta 24,4 roku życia”. Na 100 mężczyzn przypadało 138 kobiet, a współczynnik zgonów wśród mężczyzn w wieku senioralnym w 2023 r. wyniósł 41,2, a wśród kobiet – 32,3. Toteż aktywność zawodowa Polaków powyżej 60 roku życia jest o wiele mniejsza niż w innych grupach wiekowych: jedynie 8,1% tej populacji w ten sposób się aktywizuje i są to głównie mężczyźni (66,7%) [8].

Bryan Turner [9] sformułował fenomenologiczny problem w socjologii: „Kluczowym problemem socjologicznym w procesie starzenia się jest sprzeczna relacja między subiektywnym wewnętrzną młodością i zewnętrznym procesem starzenia się biologicznego. Stanowi to sedno osobistej tragedii” [9]. Dotyka ten problem godnościowego poczucia tożsamości i odpowiedzi na pytanie „kim jestem?” w odniesieniu do własnej pamięci emocji, czynności ciała, wyglądu, doświadczeń w relacjach z innymi oraz w odniesieniu do aktualności przeżyć i reakcji otoczenia społecznego. Wyrazista i doskwierająca staje się wtedy rysa, zadra raniąca na poczuciu tożsamości stanowiącej o godności osobistej: jestem tym, czym byłem; nie jestem tym, czym się stałem; nie jestem tym, kim jestem. Uwalnia się wtedy obciążające uczucie tożsamościowe – wstyd. Ta dialektyka wstydu egzystencjalnego wyraża się następująco: wstydzę się tego, czym jestem: wstydzę się ciała, które jest mną, a równocześnie jestem odmienny od ciała, które mnie zawstydza; wstydzę się zawstydzenia [10]. Konsekwencją tej dialektyki jest odrzucenie starości, bunt wobec niej, wzmagający się jako rezultat społecznych działań wykluczających i dyskryminujących. Tragicznym aspektem tego stanu jest niechęć do własnej egzystencji, czyli wprost: autodehumanizacja. Warunkuje to ucieczkę w pamięć, w przeszłość swoich doświadczeń i przeżyć, w których osoba starsza była społecznie znacząca, sprawna, atrakcyjna, zdrowa, pełna oczekiwań. Jest to strategia odbudowania własnego poczucia tożsamości: wbrew otoczeniu społecznemu i wbrew sobie teraźniejszemu. Moje Ja jest czymś odmiennym od tego, jak manifestuje się w teraźniejszości. Jego aktualność jest zanurzona w pamięci: „Moja przeszłość to ja” [11].

Wnioski

Starość przejawia się jako utrata i deficyty. Tym, co najbardziej rani, to deficyt intymnych kontaktów społecznych, brak dotyku i czułości, również spojrzeń – osamotnienie. Jeszcze bardziej koncentruje się na sobie – na swoim zawstydzeniu. Osoba starsza zmuszona jest do maskowania siebie i tłumienia własnych przykrych doznań. Szczególnie wtedy, gdy nie może, nie potrafi już manifestować siebie poprzez obraz własnej pamięci.

Piśmiennictwo

1. WHO, Ageing and health, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> [dostęp: 18.06.2025].
2. Rudnicka E, Napierała EP, Podfigurna A, Męczekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas* 2020; 139: 6-11.
3. Mordawska J. Zjawisko przemocy wobec osób starszych – skala problemu, czynniki ryzyka, metody przeciwdziałania. <https://ruj.uj.edu.pl/server/api/core/bitstreams/1ac747e5-92aa-491f-9d57-38b9e3325a3a/content>, [dostęp: 18.06.2025]
4. Woolhead G, Calnan M, Dieppe P, Tadd W. Dignity in older age: what do older people in the United Kingdom think? *Age and Ageing* 2004; 33(2): 165-170.
5. CBOS, Czy osoby starsze są w naszym społeczeństwie dyskryminowane?, Komunikat z Badań, nr 164/2016.

6. Friedman HA. Age-inclusive language: Are you using it in your writing and everyday speech?, <https://publichealth.wustl.edu/age-inclusive-language-are-you-using-it-in-your-writing-and-everyday-speech/> [dostęp: 18.06.2025].
7. Raport 1: Informacja o sytuacji osób starszych w Polsce za 2023 r., <https://glosseniora.pl/raport-informacja-o-sytuacji-starszych-w-polsce/> [dostęp: 18.06.2025].
8. Informacja o sytuacji osób starszych w Polsce za 2023 r., Warszawa, 2024 r., chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://das.mpips.gov.pl/source/2024/Informacja%20o%20sytuacji%20osob%20starszych%20w%20Polsce%20za%202023%20r..pdf> [dostęp: 18.06.2025].
9. Turner BS. Ageing and identity. Some reflections on the somatization of the self. In: M. Featherstone, A. Wernick (eds.), *Images of ageing. cultural representations of later life*. Routledge, London 1995; s. 249–262.
10. Barański J. Mask and shame of ageing. *Hybris* 2016; 32: 1-15.
11. Skarga B. *Tożsamość i różnica. Eseje metafizyczne*. Znak, Kraków 1997.

Aktualność skal oceny depresji poudarowej

BARTOSZ BARZAK¹, MAŁGORZATA PAPROCKA-BOROWICZ²

¹ Uniwersyteckie Centrum Fizjoterapii i Rehabilitacji,

Wydział Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

² Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu

Słowa kluczowe: udar mózgu, depresja, skale depresji, rehabilitacja

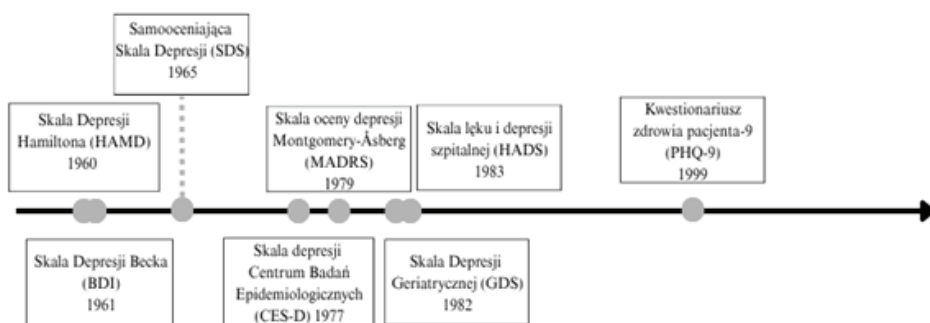
Wstęp

Udar mózgu jako najczęstszy powód niepełnosprawności niesie ze sobą groźne konsekwencje dla zdrowia pacjenta [1]. Depresja poudarowa to jedno z najczęstszych występujących powikłań udaru mózgu, jej obecność oraz nasilenie może mieć związek z całkowitą lub częściową utratą samodzielności w trakcie wykonywania podstawowych czynności codziennych, utratą pełnej kontroli nad własnym ciałem czy ograniczeniem możliwości realizowania się w sferze zawodowej [2]. Depresja poudarowa to nie tylko obciążenie dla pacjenta, lecz również dla całej rodziny czy otoczenia pacjenta [3]. Diagnostyka depresji, wśród pacjentów, którzy przeżyli udar, może być stanowczo utrudniona, poprzez nakładanie się objawów wynikających bezpośrednio z udaru mózgu, ale i również rozwijającej się depresji [4]. Możliwie najszybsza oraz skuteczna diagnoza depresji poudarowej, pozwala lepiej zrozumieć potrzeby pacjenta po udarze mózgu oraz przyspieszyć powrót do jak największej samodzielności.

Najczęściej wykorzystywane skale oceny depresji poudarowej

W diagnostyce depresji poudarowej stosuje się szereg narzędzi przesiewowych oraz klinicznych, które różnią się zakresem badanych objawów, metodą oceny oraz grupą docelową. Jedną z najstarszych skal jest **Skala Depresji Hamiltona (HAMD)**, opracowana w 1960 roku, wykorzystywana głównie w badaniach klinicznych do oceny ciężkości depresji [5]. W 1961 roku powstała **Skala Depresji Becka (BDI)**, popularna skala samooceny obejmująca 21 objawów depresyjnych [6]. W 1965 roku

Zung opracował **Samooceniającą Skalę Depresji (SDS)**, oceniającą cztery główne wymiary depresji. W 1977 roku Radloff opracowała **CES-D** (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale), przeznaczoną do badań populacyjnych, szczególnie przydatną w epidemiologii [7]. **Skala MADRS** (Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale) z 1979 roku cechuje się wysoką czułością na zmiany i służy głównie do oceny skuteczności leczenia depresji [8]. W 1982 roku powstała **Skala Depresji Geriatrycznej (GDS)**, przeznaczona dla osób starszych, z uwzględnieniem psychicznych aspektów depresji [9]. **HADS** (Hospital Anxiety and Depression Scale), opracowana w 1983 roku, służy do oceny lęku i depresji u pacjentów hospitalizowanych i ambulatoryjnych [10]. Najnowszym narzędziem jest **PHQ-9** (Patient Health Questionnaire-9) z 1999 roku, opartym na kryteriach DSM-IV, powszechnie stosowanym w praktyce klinicznej do szybkiej oceny nasilenia depresji [11] (ryc. 1).



Ryc 1. Daty powstania najczęściej wykorzystywanych skal oceny depresji

Wnioski

Depresja poudarowej jest częstym powikłaniem po udarze mózgu, dotyczącym 20–60% pacjentów i znacząco wpływającym na jakość ich życia oraz proces rehabilitacji. Diagnoza depresji poudarowej jest utrudniona przez nakładanie się objawów depresji z objawami samego udaru, takimi jak zmęczenie, zaburzenia snu i trudności w komunikacji. Osoba w 2025 roku boryka się z innymi problemami, obowiązkami lub wymaganiami funkcjonalnymi niż osoba w 1985 roku, co wskazuje na potrzebę przeprowadzenia nowych badań na dużą skalę w celu opracowania nowych i aktualnych narzędzi diagnostycznych depresji poprzemysłowej.

Piśmiennictwo

1. Bonkhoff AK, Schirmer MD, Bretzner M, Hong S, Regenhardt RW, Brudfors M, et al. Outcome after acute ischemic stroke is linked to sex-specific lesion patterns. *Nat Commun.* 2021; 12(1):3289. doi: 10.1038/s41467-021-23492-3.
2. Frank D, Gruenbaum BF, Zlotnik A, Semyonov M, Frenkel A, Boyko M. Pathophysiology and current drug treatments for post-stroke depression: A review. *Int J Mol Sci.* 2022;23(23):15114. doi: 10.3390/ijms232315114.

3. Lu W, Wen J. Neuroinflammation and post-stroke depression: Focus on the microglia and astrocytes. *Aging Dis.* 2024;16(1):394–407. doi: 10.14336/AD.2024.0214-1.
4. Conroy SK, Brownlowe KB, McAllister TW. Depression comorbid with stroke, traumatic brain injury, Parkinson's disease, and multiple sclerosis: Diagnosis and treatment. *Focus (Am Psychiatr Publ).* 2020;18(2):150-61. doi: 10.1176/appi.focus.20200004.
5. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960;23(1):56-62. doi: 10.1136/jnnp.23.1.56.
6. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbauch J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961;4:561-71. doi: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
7. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas.* 1977;1(3):385-401. doi:10.1177/014662167700100306.
8. Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry.* 1979;134:382-89. doi: 10.1192/bjp.134.4.382.
9. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1982-1983;17(1):37-49. doi: 10.1016/0022-3956(82)90033-4.
10. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
11. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001;16(9):606-13. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.

Od architektury edukacyjnej do inkluzywnej wiekowo: projektowanie adaptacyjne i zorientowane na użytkownika

ANNA BERBESZ-WYRODEK, MAGDALENA WĄSOWICZ

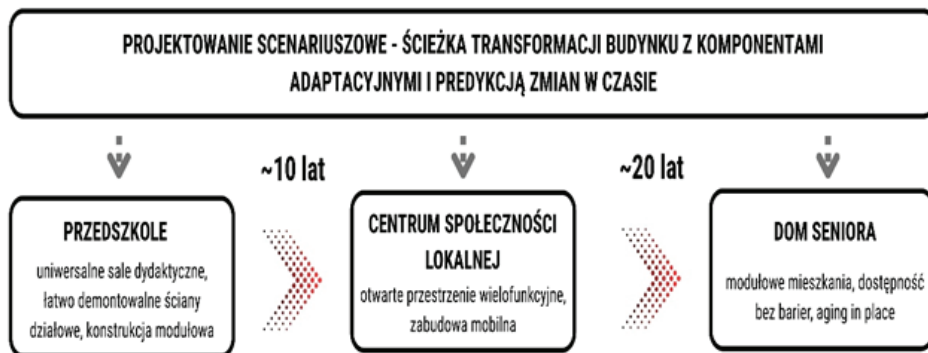
Katedra Projektowania Architektoniczno-Konstrukcyjnego,
Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: architektura adaptacyjna, inkluzywność wiekowa,
projektowanie zorientowane na użytkownika, projektowanie scenariuszowe

Wstęp

Głównym celem artykułu jest omówienie projektowania architektonicznego zorientowanego na adaptacyjność i inkluzywność wiekową, opartego na koncepcji projektowania scenariuszowego (*scenario-based design*). Taki sposób podejścia projektowego umożliwia myślenie o budynku, nie jako o statycznym obiekcie, ale procesie zmiennym w czasie. Obecnie architekci zmagają się z odpowiedzią na wyzwania związane z różnorodnością i starzeniem się społeczeństwa. Podejście oparte na scenariuszach i procesie może stanowić metodologiczne wsparcie dla projektantów w tworzeniu środowisk i przestrzeni zorientowanych na człowieka (*human-centered design*) [1]. Projektowanie scenariuszowe obejmuje planowanie potencjalnych kierunków rozwoju funkcjonalno-przestrzennego budynku przy równoczesnym uwzględnieniu przewidywanych profili przyszłych użytkowników (tzw. person) oraz prognozowanych ścieżek ich aktywności. Integracja technik opartych na analizie doświadczenia użytkownika (ang. *user experience, UX*) z procesami projektowania architektonicznego stanowi istotny kierunek w pogłębianiu wiedzy o potrzebach odbiorcy końcowego [2]. Zagadnienie to związane jest ściśle z połączeniem neuronauki i architektury umożliwiając konceptualizację i wizualizację relacji między człowiekiem a środowiskiem zbudowanym [3]. Kolejnym podejściem, które wspiera adaptacyjną zmianę funkcji budynków jest idea *Open Building* zapoczątkowana przez

N. Johna Habrakena. Koncepcja ta zakłada rozdzielenie budynku na dwa komplementarne poziomy: (1) *supports*, rozumiane jako trwała struktura oraz (2) *infill*, czyli części możliwe do zmiany przez użytkowników [4]. Artykuł stanowi analizę badawczą związaną z możliwością zastosowania podejścia scenariuszowego w projektowaniu budynków, których funkcja będzie ewoluować w czasie – od przestrzeni edukacyjnych, przez wspólnotowe, aż po domy senioralne – zgodnie z założeniami architektury adaptacyjnej i projektowania uniwersalnego (*universal design*). Istotne może być wprowadzenie idei *age-inclusive design* określającej projektowanie włączające wiekowo, zwrócone w szczególności do osób senioralnych.



Ryc. 1. Projektowanie scenariuszowe – ścieżka transformacji budynku z komponentami adaptacyjnymi i predykcją zmian w czasie.

Materiał i metody

Artykuł przedstawia główne założenia architektury adaptacyjnej rozumianej jako projektowanie z myślą o przyszłych zmianach funkcji ze szczególnym uwzględnieniem modułowości, elastyczności przestrzennej oraz zastosowania zasad projektowania z myślą o demontażu (*Design for Disassembly*). Ponadto zostaje przedstawione pojęcie *scenario-based design* w kontekście architektury adaptacyjnej wraz z przedstawieniem scenariuszy transformacji budynku od pierwotnej przestrzeni dedykowanej edukacji do funkcji mieszkalnych przeznaczonych dla osób starszych. W celu wizualizacji danych związanych z omawianymi pojęciami zastosowano narzędzie VOSviewer umożliwiające porównanie graficzne słów kluczowych występujących we wiodących bazach danych naukowych: Web of Science (WoS) oraz SCOPUS. Artykuł metodologicznie stanowi podejście kontrastywne (*contrastive approach*) dla odmiennych podejść związanych z adaptacyjnością budynków oraz stosuje metodę komparatywną w celu porównania referencyjnych rozwiązań architektonicznych. Autorki przedstawiają również podsumowanie warsztatów przeprowadzonych w ramach kursu projektowego: *Kształtowanie Elementarnych Struktur Usługowych* dotyczących wyznaczania i predykcji ścieżek potencjalnych użytkowników w oparciu

o UX, HCD i modele mentalne, w których uczestniczyli studenci drugiego roku Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej [5].

Wyniki

W ramach wizualizacji wyników została przygotowana tabela porównawcza dla zrealizowanych i koncepcyjnych projektów na świecie, które stanowią wzorcowe przykłady przekształcenia przestrzeni dla seniorów. Tabela wraz z dołączonymi diagramami adaptacji pełni rolę mapy adaptacyjności funkcjonalnej, która może stanowić podstawę do projektowania scenariuszowego z uwzględnieniem potrzeb osób starszych. Przykładem jednej ze współczesnych realizacji w kierunku dogęszczania istniejących struktur miejskich z jednoczesnym projektowaniem scenariuszowym zgodnie z potrzebami osób starszych jest Sumner Houses zlokalizowany w przestrzeni NYCHA (*New York City Housing Authority's*) zaprojektowany przez biuro Daniela Libeskinda. Stanowi przykład współczesnego myślenia o przyszłych mieszkańcach, jakimi mogą być seniorzy z uwzględnieniem założeń *aging in place* [6].

Wnioski

Projektowanie scenariuszowe w architekturze może pełnić rolę wspomagającą metodologicznie w projektowaniu adaptacyjnym umożliwiając tworzenie budynków przygotowanych na zmianę funkcji w czasie. Projektowanie włączające wiekowo (ang. *age-inclusive design*) może stać się standardowym podejściem do projektowania rozwiązań architektonicznych. Rozwiązania adaptacyjne nie tylko powinny być nastawione na kwestie techniczne, ale symultanicznie powinny odpowiadać na zmiany demograficzne, oczekiwania społeczne i rozwiązania w kierunku *human-centered design*.

Piśmiennictwo

1. Linden van der V, Dong H, Heylighen, A. Populating architectural design: Introducing scenario-based design in residential care projects. *IJDesign*. 2019;13,1. Available from: <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/3194>.
2. Çubuk G. Adapting user experience research techniques to the architectural design processes through methodological diversification. In: Arya Biçen, editor. *New frontiers in architecture, planning and design*. Izmir: Duvar Design; 2023.
3. Karakas T, Yildiz D. Exploring the influence of the built environment on human experience through a neuroscience approach: A systematic review. *Front Archit Res*. 2020;9:236-47. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.10.005>.
4. Manifesto Openbuilding, strona internetowa; [cited 2025 Aug 08] Available from: <https://www.openbuilding.co/manifesto>.
5. Wąsowicz M, Berbesz AM, Miśniakiewicz A. Mental models in the process of architectural education: user experience theory and architectural design. *WTE&TE*. 2024;22(2):77-83. Available from: https://www.wiete.com.au/journals/WTE%26TE/Pages/TOC_V22N2.html.
6. McLaughlin K. Is Daniel Libeskind's latest residential building the blueprint for affordable housing? [cited 2025 Aug 08]. Available from: <https://www.architecturaldigest.com/story/could-nycs-latest-residential-building-be-the-blueprint-for-affordable-housing?>

Problemy żywieniowe osób starszych

GRAŻYNA BIAŁEK¹, MICHAŁ WRÓBEL^{2,3}, EWA WRÓBEL⁴, ANNA JANOCZA⁵

¹ Gabinet Dietetyczny Grażyna Białek

² Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

³ Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej, Dolnośląski Szpital Specjalistyczny
im. T. Marciniaka we Wrocławiu

⁴ Dolnośląska Szkoła Policealna Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie we Wrocławiu

⁵ Katedra Nauk Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej, Wydział Medyczny,
Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: osoby starsze, problemy żywieniowe, niedożywienie,
choroby przewlekłe, brak samodzielności

Zgodnie z definicją WHO społeczeństwo starsze to osoby w wieku powyżej 60 lat [1]. Wiek nie jest jednak jedyną determinantą starości, ponieważ starzenie się to szereg wzajemnie ze sobą powiązanych zmian zachodzących w organizmie człowieka [2].

Jednym ze znaczących aspektów tych zmian jest sposób odżywiania się seniorów i bezpośrednio z tym związany problem niedożywienia w tej grupie wiekowej. Stopień odżywienia seniorów różni się w zależności od wielu czynników, niemniej jednak prezentowane wyniki skłaniają do sugestii, iż niedożywienie jest znaczącym problemem w tej grupie społecznej.

W Europie 8,5% populacji osób starszych mieszkających w środowiskach domowych wykazuje wysokie ryzyko niedożywienia. Niedożywienie najczęściej obserwuje się pośród osób starszych będących pacjentami szpitali i jego częstość wynosi w tej grupie 28%. Stopień niedożywienia różni się w zależności od kraju zamieszkania. Największy odsetek osób starszych z niedożywieniem odnotowano w Szwajcarii i wynosił on 37,7% [3]. W ostatnich latach opublikowano również wyniki przeprowadzonego w Polsce badania PolSenior2, w którym wykazano, że niedożywienie dotyczy aż 25,3% populacji osób starszych [4].

Niedożywienie wśród osób starszych obejmuje zarówno niedobory witamin i składników mineralnych, jak i niedożywienie w ujęciu energetycznym. Zbyt niska podaż energii w diecie osób starszych może w niektórych społecznościach dotyczyć nawet 54,5% badanych [5]. Opublikowana w 2020 roku metaanaliza wskazuje na

zmniejszone spożycie białka u 21,5% osób starszych. Analiza ta opiera się na wartości 0,8 g białka na każdy kg masy ciała jako zalecanej minimalnej ilości dobowego spożycia białka. Jeżeli za wartość graniczną uznamy 1,0–1,2 g białka/kg masy ciała (wartość rekomendowana w zapobieganiu utraty masy mięśniowej u osób starszych) częstość tak zdefiniowanego niedożywienia wśród osób starszych wynosi 46,7%–70,8% [6]. Niezależnie od tego wśród osób starszych obserwuje się niedobory witamin i składników mineralnych, co wpływa na obniżenie ich jakości życia. Szczególną uwagę zwraca się na niski poziom spożycia witamin z grupy B i witaminy D [7, 8]. Jedną z najbardziej deficytowych witamin jest też witamina C. U seniorów często występuje niedobór więcej niż jednego mikroelementu [9].

Niedostateczny poziom odżywienia skutkuje w populacji geriatrycznej wzrostem ryzyka chorób niezakaźnych, które mają znaczący wpływ na jakość życia. Jednym z efektów niedożywienia białkowo-energetycznego jest utrata masy mięśniowej. Ubytek beztłuszczowej masy ciała wiąże się z występowaniem wśród osób starszych sarkopenii jak i kruchości („frailty”). Konsekwencją obu tych stanów jest dla seniorów jest utrata wagi oraz zmniejszenie możliwości fizycznych związanych z poruszaniem się i ogólnym osłabieniem [10]. Niedożywienie wywołujące te zespoły chorobowe jest związane ze znaczącym wzrostem śmiertelności [11]. Kolejnym ważnym czynnikiem obniżającym jakość życia seniorów, a również związanym ze stopniem odżywienia, są zaburzenia poznawcze. Są to zmiany neurodegeneracyjne, które wraz z rozwojem choroby (demencja, choroba Alzheimera) ograniczają sprawność w codziennym życiu poprzez utratę pamięci, ogólną dezorientację oraz zaburzenia nastroju. W szerokim spektrum tych zaburzeń znaczącą rolę odgrywają niedobory witamin z grupy B, witaminy D, a także C i E [8]. Nie bez znaczenia pozostaje również udział wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 w codziennym żywieniu jako element uczestniczący w utrzymaniu prawidłowych funkcji poznawczych [8, 12].

Niedostateczny stan odżywienia osób starszych niesie ze sobą wiele powikłań, które są bezpośrednią barierą w kontynuowaniu samodzielnego życia. Badania podające obserwacji różne czynniki ryzyka niedożywienia wykazują, że bardzo ważną rolę odgrywa miejsce zamieszkania. Osoby starsze mieszkające w gospodarstwach domowych wyróżniają się lepszym stanem odżywienia w stosunku do osób zamieszkujących w placówkach opieki. Podkreśla się również fakt, że seniorzy zamieszkujący gospodarstwa domowe wykazują się znacznie lepszym poziomem samodzielności [13]. Do czynników ryzyka niedożywienia zaliczamy również status ekonomiczny, poziom wykształcenia oraz samotność [4]. Dodatkowo, wraz z wiekiem postępuje dysfunkcja układu pokarmowego. Jednym z najważniejszych problemów są schorzenia stomatologiczne oraz zaburzenia wchłaniania składników odżywczych [14, 15].

Różnorodność czynników ryzyka niedożywienia pokazuje, z jak szerokim zakresem działań będziemy zmuszeni mierzyć się wraz ze wzrostem populacji geriatrycznej. Dlatego należy konsekwentnie rozwijać metody oceny stanu zdrowia i odżywienia seniorów [10], a jednocześnie wprowadzać rozwiązania sprzyjające seniorom w utrzymaniu odpowiedniego stanu odżywienia i aktywności fizycznej. Wsparcie dla

seniorów może mieć formę programów edukacyjnych [16], w tym także wykorzystujących nowe technologie [17].

Dynamiczne tempo wzrostu odsetka osób po 60. roku życia powinno stać się podstawą do dalszych badań nad poprawą jakości życia seniorów oraz początkiem systemowych zmian usprawniających weryfikację potrzeb i kompleksowe działanie wspierające.

Piśmiennictwo

1. Kapitaniak B, Bortkiewicz A. Adaptations of the work environment facilitating the professional activity of seniors. *Med.Pr.* 2024;75,3:293–302. doi: 10.13075/mp.5893.01549
2. Ratiner K, Abdeen SK, Goldenberg K, Elinav E. Utilization of Host and Microbiome Features in Determination of biological aging. *Microorganisms*. 2022;10(3):668. doi: 10.3390/microorganisms10030668
3. Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥65 years: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 2019;126:80–89. doi: 10.1016/j.maturitas.2019.05.006.
4. Krzymińska-Siemaszko R, Deskur-Śmielecka E, Kaluźniak-Szymanowska A, Kaczmarek B, Kujańska-Danecka H, Klich-Rączka A, et al. Socioeconomic risk factors of poor nutritional status in polish elderly population: The results of polsenior2 study. *Nutrients*. 2021;13(12):4388 doi: 10.3390/nu13124388.
5. O'Connell ML, Coppinger T, Lacey S, Arsenic T, McCarthy AL. The nutritional status and dietary intake of free-living seniors: A cross-sectional study. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;43:478–86. doi: 10.1016/j.clnesp.2021.02.020.
6. Hengeveld LM, Boer JMA, Gaudreau P, Heymans MW, Jagger C, Mendonça N, et al. Prevalence of protein intake below recommended in community-dwelling older adults: a meta-analysis across cohorts from the PROMISS consortium. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020;11(5):1212–22. doi: 10.1002/jcsm.12580.
7. Conzade R, Koenig W, Heier M, Schneider A, Grill E, Peters A, et al. Prevalence and predictors of subclinical micronutrient deficiency in german older adults: Results from the population-based kora-age study. *Nutrients*. 2017. 9(12):1276. doi: 10.3390/nu9121276.
8. Zhu Y, Minović I, Dekker LH, Eggersdorfer ML, van Zon SKR, Reijneveld SA, et al. Vitamin status and diet in elderly with low and high socioeconomic status: The lifelines-MINUTHE study. *Nutrients*. 2020;12(9):1–17. doi: 10.3390/nu12092659.
9. Yilmaz K, Wirth R, Daubert D, Pourhassan M. Prevalence and determinants of micronutrient deficiencies in malnourished older hospitalized patients. *Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2024;28(2). doi: 10.1016/j.jnha.2024.100039.
10. Roberts S, Collins P, Rattray M. Identifying and managing malnutrition, frailty and sarcopenia in the community: A narrative review. *Nutrients*. 2021;13(7) doi: 10.3390/nu13072316.
11. Thompson MQ, Yu S, Tucker GR, Adams RJ, Cesari M, Theou O, et al. Frailty and sarcopenia in combination are more predictive of mortality than either condition alone. *Maturitas*. 2021;144:102–7. doi: 10.1016/j.maturitas.2020.11.009.
12. Bruins MJ, Van Dael P, Eggersdorfer M. The role of nutrients in reducing the risk for noncommunicable diseases during aging. *Nutrients*. 2019;11(1):85. doi: 10.3390/nu11010085.
13. Klisowska I, Felińczak A, Jankowska-Polańska B. Occurrence of Malnutrition among Seniors in Poland Depending on the Place of Residence: An Analysis of Socioeconomic and Health Risk Factors. *Nutrients*. 2024;16(19):3394. doi: 10.3390/nu16193394.

14. O’Keeffe M, Kelly M, O’Herlihy E, O’Toole PW, Kearney PM, Timmons S, et al. Potentially modifiable determinants of malnutrition in older adults: A systematic review. *Clinical Nutrition*. Churchill Livingstone. 2019;38(6):2477–2498. doi: 10.1016/j.clnu.2018.12.007.
15. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. Elsevier B.V. 2015;6(3):78–84. doi: 10.1016/j.jcgg.2015.05.003.
16. Rea J, Walters K, Avgerinou C. How effective is nutrition education aiming to prevent or treat malnutrition in community-dwelling older adults? A systematic review. *European Geriatric Medicine*. Springer International Publishing; 2019;10(3):339–58. doi: 10.1007/s41999-019-00172-6.
17. Happe L, Hein A, Diekmann R. What do geriatric rehabilitation patients and experts consider relevant? Requirements for a digitalised e-coach for sustainable improvement of nutrition and physical activity in older adults – a qualitative focus group study. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):712. doi: 10.1186/s12877-021-02692-y.

Pozasłuchowe skutki działania hałasu

ALICJA BORTKIEWICZ¹, MAŁGORZATA PAWLACZYK-ŁUSZCZYŃSKA¹,
BRONISŁAW KAPITANIAK²

¹ Instytut Medycyny Pracy im. prof. dr. Jerzego Nofera w Łodzi

² Badacz niezależny

Słowa kluczowe: hałas, wiek, dokuczliwość hałasu, stan zdrowia, zaburzenia snu, choroby układu krążenia, nadciśnienie tętnicze

Obecnie hałas stanowi jeden z istotnych czynników zanieczyszczenia środowiska i przyczynia się do powszechnych problemów zdrowia publicznego, w tym do rozwoju wielu chorób niezakaźnych. Wynika to stąd, że działanie hałasu nie ogranicza się tylko do narządu słuchu, obejmuje także inne skutki fizjologiczne i psychologiczne: zaburza funkcjonowanie wielu układów w tym układu krążenia (zwiększenie drobnych obwodowych naczyń krwionośnych, zmniejszenie objętości wyrzutowej i minutowej serca, wzrost ciśnienia tętniczego, nadciśnienie tętnicze), układu pokarmowego - sprzyja rozwojowi choroby wrzodowej, układu wewnętrzwydzielniczego (ilościowe zmiany hormonalne), układu nerwowego [1]. Mimo, że dokładne mechanizmy pozasłuchowych efektów zdrowotnych nie są do końca wyjaśnione, powszechnie przyjmuje się model reakcji stresowej. Hałas wywołuje hormonalną reakcję stresową za pośrednictwem osi HPA (podwzgórze-przysadka-nadnercza), co prowadzi do wydzielania hormonów stresu, takich jak katecholaminy i kortyzol. Długotrwałe narażenie na stres wywołany hałasem uruchamia produkcję cytokin, migrację komórek odpornościowych i produkcję reaktywnych form tlenu (ROS), a następnie przewlekłe zapalenie i stres oksydacyjny. W konsekwencji dochodzi do rozwoju dysfunkcji naczyń, zakłócenia rytmu dobowego, przyspieszonego starzenia, neurozapalenia a nawet zmian mikrobiomu. Te powiązane reakcje tworzą efekt kaskadowy, przyczyniając się do akumulacji wielu czynników ryzyka, które ostatecznie prowadzą do niekorzystnych skutków zdrowotnych, m.in. rozwoju chorób układu krążenia, zaburzeń metabolicznych, upośledzenia funkcji poznawczych i zaburzeń neurodegeneracyjnych [2, 3]. Hałas powoduje też zaburzenia snu, trudności skupienia uwagi, uczucie napięcia, drażliwość, bóle głowy, zaburza procesy poznawcze i pamięciowe [4]. Coraz częściej uznaje się też rolę czynników środowiskowych (takich jak zanieczyszczenie

powietrza i hałas) jako kluczowych czynników determinujących proces starzenia się [2].

Reakcja organizmu na hałas zależy od wielu czynników: pory doby (w nocy hałas o natężeniu 50-60 dB wywołuje taką samą reakcję jak w ciągu dnia hałas 80-90 dB), częstotliwości – dźwięki o wysokiej częstotliwości są gorzej tolerowane, stanu organizmu (wypoczęty-zmęczony), współistnienia innych czynników szkodliwych lub uciążliwych, cech psychologicznych.

Większość badań na temat pozasłuchowych skutków zdrowotnych działania hałasu dotyczy hałasu środowiskowego (hałas lotniczy, drogowy, kolejowy) [5], znacznie mniej danych – ekspozycji zawodowej [6]. Badania wykazały też, że istnieje ścisły związek między narażeniem na hałas, a jakością życia (quality of life) [7]. Najnowsze prace wskazują na istnienie istotnej statystycznie zależności między narażeniem na hałas, zarówno środowiskowy jak i zawodowy, a ryzykiem rozwoju chorób układu krążenia, zwłaszcza choroby niedokrwiennej serca i nadciśnienia tętniczego [8]. Na podstawie analiz zbiorczych dziewięciu kohort z Danii i Szwecji, obejmujących łącznie 132 801 osób, wykazano istotny wzrost ryzyka choroby niedokrwiennej serca (skorygowany HR wyniósł 1,03 95% CI: 1,00–1,05) na 10 dB Lden (dobowe narażenie na hałas: dzień-wieczór-noc) dla narażenia na hałas drogowy i kolejowy w ciągu 5 lat przed zdarzeniem [9]. Najnowsza meta-analiza przeprowadzona na podstawie danych z 20 badań obejmujących ponad 8,4 mln osób, głównie z Europy, wykazała istotny wzrost ryzyka incydentów choroby niedokrwiennej serca (IHD), zawału mięśnia sercowego (MI) i udaru związanych ze wzrostem narażenia na hałas o 10 dB Lden. Ryzyko względne dla IHD wyniosło 1,017 (95% CI: 0,990, 1,044), dla MI 1,029; 95% CI: 1,011; 1,048, dla udaru 1,025; 95% CI: 1,009, 1,041 [10].

Zgodnie z aktualną wiedzą ryzyko takie należy uwzględnić zwłaszcza w grupach narażonych na wysokie poziomy hałasu. Przegląd i podsumowanie 19 prac przeglądowych i 37 meta-analiz pozwoliły wyłonić 9 czynników związanych bezpośrednio z występowaniem demencji i choroby Alzheimera, wśród których jest też hałas środowiskowy [11].

Badania wykazały, że istotny wpływ na rozwój zdrowotnych skutków hałasu ma odczucie jego uciążliwości/dokuczliwości (*annoyance*). Przeprowadzono analizę dla 724 miast, w tym 25 dużych miast w 25 krajach europejskich, uwzględniając mieszkańców w wieku od 20 lat ($n = 123, 966, 346$ osób). Stwierdzono, że 60% osób była narażona na hałas powyżej 55 dB Lden. Oszacowano, że około 11 milionów dorosłych odczuwa dokuczliwość z powodu hałasu ruchu drogowego, a przestrzeganie zaleceń WHO (53 dB Lden) pozwoliłoby zapobiec 3608 zgonom z powodu choroby niedokrwiennej serca rocznie [12].

W badaniu przeprowadzonym w Szwajcarii w ramach projektu SAPALDIA (Swiss Cohort Study on Lung and Heart Diseases in Adults) na podstawie 17,138 obserwacji stwierdzono istotny związek między poziomem hałasu transportowego (hałas drogowy, kolejowy i lotniczy) i jego dokuczliwością (*annoyance*), a częstością objawów ze strony układu oddechowego i astmą. Wykazano, że Lden jak i odczucie dokuczliwości

są niezależnie związane z występowaniem ataków astmy u astmatyków: odpowiednio OR_{Lden} : 1,90 (95% CI: 1,25; 2,89) na 10 dB, oraz OR noise annoyance 1,06 (95% CI: 0,97; 1,16) dla wzrostu odczucia dokuczliwości o 1 punkt [13]. Osoby starsze są uważane za bardziej podatne na negatywny wpływ hałasu na zdrowie [14], ale dane na ten temat są ograniczone, gdyż nie ma badań szczegółowo analizujących zagrożenia środowiskowe ukierunkowanych na osoby starsze.

Ze względu na to, że starzenie się jest procesem wieloczynnikowym, na który wpływa wiele czynników środowiskowych (m.in. hałas), socjodemograficznych i biopsychospołecznych, z których wszystkie mogą wspólnie determinować proces starzenia, coraz bardziej doceniana jest ich rola jako kluczowych determinantów tego procesu [2]. Czynniki te mogą zaostrzyć immunostarzenie się, które towarzyszy lub powoduje choroby związane z wiekiem i choroby współistniejące. Wyniki prospektywnego 4-letniego badania 1038 mężczyzn w ramach The Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study wskazują, że ekspozycja na hałas jest też czynnikiem ryzyka przedwczesnego zakończenia aktywności zawodowej z powodu ogólnego stanu zdrowia ($OR = 2,83$; 95%CI: 1,44–5,56) [15].

Podsumowując, należy stwierdzić, że chociaż dokładne mechanizmy, poprzez które działają stresory środowiskowe przyspieszające starzenie się i przyczyniające się do zwiększonego ryzyka chorób związanych z wiekiem nie zostały jeszcze do końca zbadane, panuje powszechna zgoda co do tego, że należy podejmować działania ograniczające narażenie na czynniki szkodliwe w środowisku.

Piśmiennictwo

1. Basner M., Brink M., Bristow A., Kluizenaar Y., Finegold L., Hong J. Janssen SA, Klæboe R, Leroux T, Liebl A, Matsui T, Schwela D, Sliwinska-Kowalska M, Sörqvist P. ICBEN review of research on the biological effects of noise 2011–2014. *Noise Health*. 2015;17(75):57–82. doi: 10.4103/1463-1741.153373.
2. Hahad O, Frenis K, Kuntic M, Daiber A, Münzel T. Accelerated Aging and Age-Related Diseases (CVD and Neurological) Due to air pollution and traffic noise exposure. *Int J Mol Sci*. 2021; 22(5):2419. doi: 10.3390/ijms22052419.
3. Arregi A, Vegas O, Lertxundi A, Silva A, Ferreira I, Bereziartua A, Cruz MT, Lertxundi N. Road traffic noise exposure and its impact on health: evidence from animal and human studies-chronic stress, inflammation, and oxidative stress as key components of the complex downstream pathway underlying noise-induced non-auditory health effects. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2024;31(34):46820-46839. doi: 10.1007/s11356-024-33973-9.
4. Basner M, McGuire S. WHO environmental noise guidelines for the European region: a systematic review on environmental noise and effects on sleep. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15:1–45. doi: 10.3390/ijerph15030519.
5. Münzel T, Sørensen M, Gori T, Schmidt FP, Rao X, Brook J, Chen LC, Brook RD, Rajagopalan S. Environmental stressors and cardio-metabolic disease: part I-epidemiologic evidence supporting a role for noise and air pollution and effects of mitigation strategies. *Eur Heart J*. 2017;38(8):550-556. doi: 10.1093/eurheartj/ehw269.
6. Yang Y, Zhang E, Zhang J, Chen S, Yu G, Liu X, et al. Relationship between occupational noise exposure and the risk factors of cardiovascular disease in China: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(30):e11720. doi: 10.1097/MD.00000000000011720.

7. Nitschke M, Tucker G, Simon DL, Hansen AL, Pisaniello DL. The link between noise perception and quality of life in South Australia. *Noise Health*. 2014;16(70):137-42. doi: 10.4103/1463-1741.134913.
8. van Kempen E, Casas M, Pershagen G, Foraster M. WHO environmental noise guidelines for the European region: a systematic review on environmental noise and cardiovascular and metabolic effects: a summary. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15:1–59. doi: 10.3390/ijerph15020379.
9. Pyko A, Roswall N, Ögren M, Oudin A, Rosengren A, Eriksson C, et.al. Long-term exposure to transportation noise and ischemic heart disease: A pooled analysis of nine Scandinavian cohorts. *Environ Health Perspect*. 2023;131(1):17003. doi: 10.1289/EHP10745.
10. Pershagen G, Pyko A, Aasvang GM, Ögren M, Tiittanen P, Lanki T, Sørensen M. Road traffic noise and incident ischemic heart disease, myocardial infarction, and stroke: A systematic review and meta-analysis. *Environ Epidemiol*. 2025;9(3):e400. doi: 10.1097/EE9.0000000000000400.
11. Jones A, Ali MU, Mayhew A, Aryal K, Correia RH, Dash D, et.al. Environmental risk factors for all-cause dementia, Alzheimer's disease dementia, vascular dementia, and mild cognitive impairment: An umbrella review and meta-analysis. *Environ Res*. 2025;270:121007. doi: 10.1016/j.envres.2025.121007.
12. Khomenko S, Cirach M, Barrera-Gómez J, Pereira-Barboza E, lungman T, Mueller N. Impact of road traffic noise on annoyance and preventable mortality in European cities: A health impact assessment. *Environ Int*. 2022;162:107160. doi: 10.1016/j.envint.2022.107160.
13. Eze IC, Foraster M, Schaffner E, Vienneau D, Héritier H, Pieren R, et al. Transportation noise exposure, noise annoyance and respiratory health in adults: A repeated-measures study. *Environ Int*. 2018;121(Pt 1):741-750. doi: 10.1016/j.envint.2018.10.006. Epub 2018 Oct 12. PMID: 30321849.
14. van Kamp I, Davies H. Noise and health in vulnerable groups: a review. *Noise Health*. 2013;15(64):153-9. doi: 10.4103/1463-1741.112361.
15. Krause N, Lynch J, Kaplan GA, Cohen RD, Goldberg DE, Salonen JT: Predictors of disability retirement. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23(6):403-13.

Projektowanie uniwersalne a rzeczywistość mieszkaniowa osób z ograniczoną mobilnością – studium przypadków*

ANDRZEJ DUDZIŃSKI

Wydział Architektury Politechniki Białostockiej

Słowa kluczowe: architektura mieszkaniowa, projektowanie uniwersalne,
bariery architektoniczne, dostępność

W niniejszej pracy przedstawione zostały wybrane przypadki niewłaściwych – z perspektywy współczesnych wymagań – rozwiązań architektonicznych w istniejących wielorodzinnych budynkach mieszkalnych w kontekście aktualnych przepisów prawa oraz zasad projektowania uniwersalnego.

Warunki mieszkaniowe osób starszych wraz z pogłębiającym się rozwarstwieniem ekonomicznym polskiego społeczeństwa są dość zróżnicowane, jednak dostępne statystyki dowodzą, iż osoby w wieku senioralnym w większości mieszkają w lokalach wybudowanych przed zmianami ustrojowymi lat 90. XX wieku. Wiele budynków z tego okresu nie spełnia aktualnych wymogów prawa budowlanego. Osoby z różnego rodzaju ograniczeniami, narastającymi w podeszłym wieku muszą się mierzyć w codziennym funkcjonowaniu z licznymi barierami architektonicznymi. Dotyczy to szerokiego spektrum zagadnień poczynając od zagospodarowania terenu, wejść do budynku, podjazdów, pochylni, braku wind lub utrudnionego do nich dostępu, zbyt wąskich klatek schodowych, korytarzy, drzwi i przejść, które utrudniają przemieszczanie się na wózkach inwalidzkich, niedostosowanych łazienek, toalet i kuchni, aż po wyposażenie techniczne mieszkań. Jednocześnie dane demograficzne jednoznacznie wskazują, iż populacja 70+ jest najszybciej rosnącą grupą wiekową w naszym kraju, przez co kwestia konieczności przystosowania mieszkań w powojennych budynkach mieszkalnych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami staje

* Badania zostały zrealizowane w ramach pracy nr WZ/WA-IA/5/2023 w Politechnice Białostockiej i sfinansowane z subwencji badawczej przekazanej przez ministra właściwego dla spraw nauki.

się coraz bardziej palącym problemem społecznym. Z zestawienia wyników powyższych badań oraz prognoz demograficznych wynika niepokojąca korelacja pomiędzy zauważanymi problemami ludzi starszych mieszkających bardzo często w lokalach nieprzystosowanych do ich potrzeb, a stosunkową niewielką ilością wdrażanych realnych rozwiązań systemowych. Na podstawie dostępnych danych statystycznych dokonano próby oszacowania skali opisywanego zjawiska.

Bariery architektoniczne, na jakie napotykają osoby starsze i niepełnosprawne w ich bezpośrednim otoczeniu bardzo często uniemożliwiają normalne funkcjonowanie, a osobom sprawującym opiekę utrudniają realizację ich obowiązków. Na podstawie własnych doświadczeń projektowych oraz badań literaturowych przedstawiono kilka konkretnych propozycji mogących poprawić zaobserwowane wady istniejących rozwiązań. Przedstawione w pracy rezultaty badań mogą być wykorzystane w planowaniu działań naprawczych mających na celu podnoszenie jakości życia seniorów i osób z niepełnosprawnościami w istniejących budynkach mieszkalnych.

Strategie wczesnego wykrywania raka piersi w realiach starzejącej się populacji osób pracujących

PAWEŁ GAĆ

Zakład Zdrowia Środowiskowego, Medycyny Pracy i Epidemiologii, Katedra Zdrowia
Środowiskowego, Medycyny Pracy i Epidemiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: rak piersi, epidemiologia, diagnostyka, medycyna pracy, starzenie się

Choroby nowotworowe stanowią drugą, po chorobach układu sercowo-naczyniowego, najczęstszą przyczyną zgonów wśród Polaków. Rak piersi jest wciąż najczęściej rozpoznawanym nowotworem złośliwym u kobiet w Polsce. Jednocześnie rak piersi stanowi w polskiej populacji, po raku płuca, drugą najczęstszą przyczynę zgonów nowotworowych u kobiet [1].

W postępowaniu diagnostycznym raka piersi kluczowe znaczenie posiadają metody diagnostyki obrazowej: przy identyfikacji zmiany ogniskowej przede wszystkim mammografia i ultrasonografia, w niektórych sytuacjach rezonans magnetyczny; przy pobraniu materiału do badania histopatologicznego – biopsja mammotomiczna. Od lat obowiązuje ustrukturyzowany system oceny zmian ogniskowych piersi w badaniach obrazowych tzw. system BI-RADS [2, 3].

Z uwagi na znaczenie populacyjne problemu raka piersi, Ministerstwo Zdrowia w Polsce prowadzi program profilaktyki raka piersi oparty o mammografię. Program w obecnym kształcie skierowany jest do kobiet w wieku 45–74 lat i oparty jest o możliwość wykonania badania mammograficznego (raz na 2 lata) [4]. Zgłaszalność pacjentek do wspomnianego programu profilaktycznego pozostaje na niezadowalającym poziomie, stąd potrzeba poszukiwania nowych strategii wczesnego wykrywania raka piersi. Pośród różnych koncepcji tego rodzaju działań, w świetle rosnącej długości aktywności zawodowej, zasadne zdaje się wykorzystanie służby medycyny pracy jako kolejnego ognia profilaktycznych działań interwencyjnych [5]. Wdrażanie programów profilaktycznych i promujących zdrowie, jak również zarządzanie zdrowiem w miejscu pracy są 2 z zasadniczych 5 filarów profilaktycznej (higienicznej) medycyny pracy [6].

Do udokumentowanych w literaturze strategii zwiększania liczby badań przesiewowych w kierunku raka piersi w miejscu pracy o udowodnionej skuteczności zalicza się: 1) monitorowanie systemu opieki zdrowotnej nad pracownikiem pod kątem zalecanych badań przesiewowych, 2) tworzenie i wdrażanie polityk wspierających i zachęcających do badań przesiewowych w kierunku raka, 3) ciągłe edukowanie i komunikowanie pracownikom znaczenia badań przesiewowych w kierunku raka, oraz 4) wspieranie idei badań przesiewowych w oparciu o lokalne zasoby społecznościowe [7, 8].

Powyższa wiedza powinna skłaniać do budowania przez pracodawców, przy wsparciu i współpracy służby medycyny pracy, dostępnych dla pracowników skutecznych programów badań przesiewowych w kierunku raka w miejscu pracy. Strategia budowy takich programów powinna obejmować etapy: identyfikacji problemu, projektowania działań, wdrożenia działań i oceny efektywności tychże działań [9].

Reasumując, tylko odpowiednio zaplanowane i konsekwentnie realizowane działania wszystkich zainteresowanych grup populacyjnych mogą skutkować trwałą poprawą sytuacji epidemiologicznej populacji, również tej dotyczącej nowotworów piersi.

Piśmiennictwo

1. Caetano Dos Santos FL, Michalek IM, Wojciechowska U, Didkowska J. Changes in the survival of patients with breast cancer: Poland, 2000-2019. *Breast Cancer Res Treat.* 2023;197(3):623-631. doi:10.1007/s10549-022-06828-5.
2. Jafari SH, Saadatpour Z, Salmaninejad A, Momeni F, Mokhtari M, Nahand JS, et al. Breast cancer diagnosis: Imaging techniques and biochemical markers. *J Cell Physiol.* 2018;233(7):5200-5213. doi:10.1002/jcp.26379.
3. Wekking D, Porcu M, De Silva P, Saba L, Scartozzi M, Solinas C. Breast MRI: Clinical indications, recommendations, and future applications in breast cancer diagnosis. *Curr Oncol Rep.* 2023;25(4):257-267. doi:10.1007/s11912-023-01372-x.
4. Ministerstwo Zdrowia i Narodowy Fundusz Zdrowia. Profilaktyka raka piersi. Available from: <https://pacjent.gov.pl/program-profilaktyczny/profilaktyka-raka-piersi#:~:text=W%20ramach%20profilaktyki%20raka%20piersi%20NFZ%20zaprasza%20wszystkie,zako%C5%84czonym%20leczeniu%20E2%80%93%20zalecenie%20badania%20co%2012%20miesi%C4%99cy>.
5. Ádám B, Modenese A, Loney T. Editorial: Occupation and cancer: new insights into burden, risk factors, and prevention. *Front Public Health.* 2024;11:1343952. doi:10.3389/fpubh.2023.1343952.
6. Basu S, Poole J, Adisesh A. A model for teaching occupational medicine. *Clin Teach.* 2016;13(5):363-368. doi:10.1111/tct.12451.
7. Motoi N, Ooshima A, Suzuki Y, Sasaki K. Research on cancer screening promotion and employment support for employees with cancer at business establishments. *Yonago Acta Med.* 2023;66(1):129-145. doi:10.33160/yam.2023.02.015.
8. Wiszniewska M, Marcinkiewicz A, Lipińska-Ojrzanowska A, Kalska-Sochacka K, Walusiak Skorupa J. The role of occupational health services in cancer prevention - which factors determine the implementation of preventive measures?. *Int J Occup Med Environ Health.* 2021;34(6):723-736. doi:10.13075/ijomeh.1896.01793.
9. Union for International Cancer Control. Preventing cancer in the workplace: Tackling breast cancer in the workplace. Available from: https://www.iccp-portal.org/sites/default/files/resources/UICC_BreastCancer_BUPA_FA_Screen.pdf.

Związek bezpieczeństwa żywnościowego, zdrowej i zbilansowanej diety, wsparcia społecznego oraz stanu psychofizycznego osób starszych

ROBERT GAJDA¹, MARZENA JEŻEWSKA-ZYCHOWICZ², RAFAŁ KUBACKI³

¹ Katedra Żywienia Człowieka, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności,
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

² Katedra Badań Rynku Żywności i Konsumpcji, Wydział Żywienia Człowieka,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

³ Katedra Dydaktyki Sportu, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu,
Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo żywnościowe, dieta, sytuacja społeczna,
stan zdrowia, osoby starsze

Wstęp

Znany jest związek braku bezpieczeństwa żywnościowego, niskiej jakości diety, izolacji lub braku wsparcia społecznego oraz wyższego ryzyka utraty zdrowia. Znaczenie jakości diety, wsparcia społecznego oraz stanu psychofizycznego osób starszych w różnicowaniu bezpieczeństwa żywnościowego osób starszych jest mniej rozpoznane. Celem pracy była ocena związku między poczuciem bezpieczeństwa żywnościowego, otrzymywaniem pomocy od innych osób, samooceną diety oraz statusem psychofizycznym osób starszych zamieszkujących samotnie lub z innymi osobami.

Materiał i metody

Badanie przekrojowe zostało przeprowadzone na przełomie kwietnia i maja 2025 roku wśród osób starszych w wieku od 60 do 92 lat ($71,5 \pm 6,14$) z regionu dolnośląskiego Polski. Próba badawcza została dobrana arbitralnie. Badanie przeprowadzono w dwóch etapach: testowanie wstępne przeprowadzone w grupie

30 osób potwierdziło rzetelność skali pomiarowej SHE (Sustainable and Healthy Eating); w badaniu właściwym rozdano 500 ankiet z czego 475 zostało zakwalifikowanych do analiz statystycznych. Ze skali SHE wykorzystano stwierdzenia z podskali „zdrowa i zbilansowana dieta”. Opinie względem 10 stwierdzeń przedstawiono na 5-punktowej skali Likerta. Zsumowano oceny i obliczono wartość średnią dla skali. Wyższy wynik na skali oznaczał bardziej zdrową i zbilansowaną dietę. Cechy związane z bezpieczeństwem żywnościowym oceniono z wykorzystaniem 3 pytań z kwestionariusza HFSS (Household Food Security Survey). Odpowiedzi były zamieszczone na 3-punktowej skali częstości. Zsumowano oceny i obliczono wartość średnią dla skali. Wyższy wynik na skali oznaczał niższe poczucie bezpieczeństwa żywnościowego osoby. Do oceny statusu psychofizycznego respondentów zastosowano pytania z kilku skal: SARC-F (Strength, Assistance with walking, Rising from a chair, Climbing stairs, and Falls), skali kruchości Edmonton oraz testu MAGIC (Manageable Geriatric Assessment). Podczas kodowania odpowiedzi: nie, żadnych trudności, nie mam problemów, wcale przyznano 0 pkt., natomiast pozostałym odpowiedziom 1 pkt. Zsumowano oceny i obliczono wartość średnią dla skal. Wyższy wynik na skali oznaczał gorszy status psychofizyczny osoby. Do oceny pomocy uzyskiwanej z zewnątrz zastosowano stwierdzenie opisujące pomoc finansową, oraz dwa stwierdzenia opisujące wsparcie społeczne. Podczas kodowania odpowiedzi: nie; pomimo, że mam problemy finansowe/zdrowotne przyznano 1 pkt, podczas gdy pozostałym odpowiedziom przyznano 0 pkt. Zsumowano oceny i obliczono wartość średnią dla skal. Im wyższa liczba punktów, tym więcej niezaspokojonych potrzeb związanych z sytuacją finansową/zdrowotną. W celu charakterystyki grupy badanej zastosowano pytania dotyczące cech socjo-demograficznych (płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania), cech ekonomicznych (indywidualna sytuacja finansowa, sytuacja ekonomiczna gospodarstwa domowego) oraz statusu rodziny (mieszkam sam, mieszkam z innymi). Statystyka opisowa została wykorzystana do przedstawienia cech socjo-demograficznych próby, statusu psychofizycznego (PPS), zdrowej i zbilansowanej diety (BHD), postrzegania bezpieczeństwa żywnościowego (PFI) oraz finansowego i społecznego wsparcia (FSA). Potwierdzono rzetelność skal przy użyciu współczynnika alfa Cronbacha. Zmienną PFI przekształcono na zmienną dychotomiczną z dwiema kategoriami: osoby deklarujące bezpieczeństwo żywnościowe (0 pkt w skali PFI) oraz osoby deklarujące brak bezpieczeństwa żywnościowego (1 pkt lub w więcej w skali PFI). Analizy wykonano w całej grupie oraz oddzielnie w grupie osób mieszkających samodzielnie oraz w grupie osób mieszkających z innymi. Do oceny różnic między tymi grupami zastosowano test χ^2 . Poziom istotności o wartości $p < 0,05$ uznano za istotny. Analizę regresji logistycznej zastosowano do weryfikacji zależności między PPS, FSA, BHD (zmiennie niezależne) oraz PFI (zmienna zależna). Analizę wykonano z użyciem oprogramowania IBM Statistics SPSS, wersja 29.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA).

Wyniki

W ramach najważniejszych wyników badania wykazano, że pogorszenie statusu psychofizycznego (PPS) o 1 pkt zwiększało prawdopodobieństwo poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego (PFI) o 18% w całej grupie, natomiast o 25% w grupie osób mieszkających z innymi osobami. W grupie osób żyjących samodzielnie zmiana statusu psychofizycznego nie była predykatorem braku poczucia bezpieczeństwa żywnościowego. Wyższy o 1 pkt wynik dla pomocy finansowej i wsparcia społecznego (FSA) oznaczający brak pomocy mimo deklarowania problemów finansowych i/lub zdrowotnych zwiększał ponad 2-krotnie prawdopodobieństwo poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego: w całej grupie o 111%, w grupie mieszkających samodzielnie o 183%, a w grupie mieszkających z innymi osobami o 142%. Zmiany w wyniku dotyczącym zdrowej i zbilansowanej diety (HBD) były predykatorem poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego tylko w grupie osób mieszkających samodzielnie. Wzrost tego wskaźnika o 1 pkt zwiększał prawdopodobieństwo poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego 136%.

Wnioski

Wyniki badania w znacznym stopniu wyjaśniły znaczenie gorszego statusu psychofizycznego, niższej jakości diety oraz braku finansowego i społecznego wsparcia w odczuwaniu poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego osób starszych. Związek ten był różny w zależności od statusu rodzinnego tych osób. Zamieszkanie samodzielnie było powodem poczucia braku bezpieczeństwa żywnościowego ze względu na brak pomocy finansowej i wsparcia społecznego oraz niższą jakość diety. Zamieszkanie z innymi osobami determinowało poczucie braku bezpieczeństwa żywnościowego ze względu na pogorszenie statusu psychofizycznego oraz brak pomocy finansowej i wsparcia społecznego. Wyniki tego badania mogą być ważnym przesłaniem dla instytucji społecznych oraz zdrowia publicznego. Przy projektowaniu strategii wsparcia osób starszych instytucje te powinny uwzględnić niniejsze wyniki dla polepszenia jakości życia i zdrowia osób starszych w Polsce.

Środowiskowy wymiar opieki na przykładzie Dziennego Domu Pobytu w Środzie Śląskiej – perspektywa teraźniejszości i przyszłości

JUSTYNA HOŁYST

Dzienny Dom „Senior+” i Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Środzie Śląskiej,
Pełnomocnik Burmistrza ds. Osób Starszych

Słowa kluczowe: środowiskowe formy opieki, osoba starsza, opiekun nieformalny,
deinstytucjonalizacja, wielosektorowość, system opieki

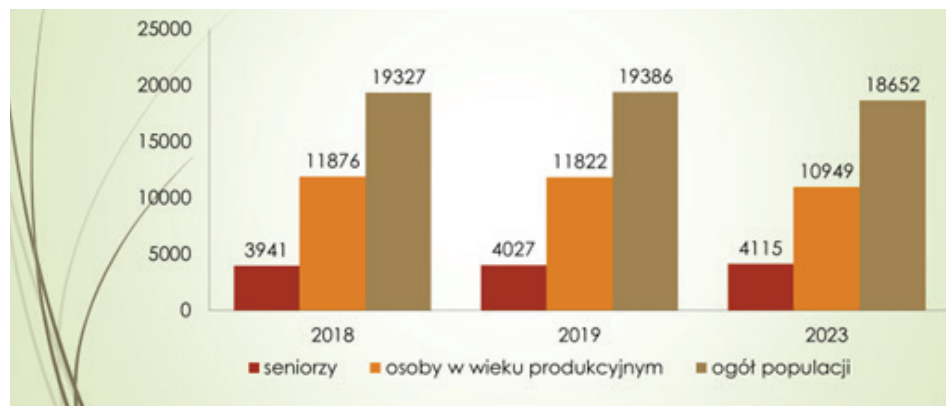
Przemiany w strukturze demograficznej społeczeństwa polskiego, które obserwuje się od lat oznaczają rosnące zapotrzebowaniem osób starszych na usługi opiekuńcze. Do 2030 r. liczba osób starszych deklarujących potrzebę wsparcia wzrośnie o około 80–160 tys. osób, zaś do 2040 r. w porównaniu z 2022 r. ta liczba będzie większa o ok. 260–500 tys. osób [1]. Proces starzejącego się społeczeństwa wiążące się z koniecznością podejmowania działań w ramach polityki senioralnej. Współpraca i integracja wewnątrzsektorowa oraz międzysektorowa jest niezbędna, aby stworzyć nowe możliwości rozwoju na szczeblu lokalnym i sprostać zmieniającym się potrzebom zróżnicowanej grupy osób starszych. Wielosektorowość systemu pomocy i opieki wraz z rozwojem wsparcia środowiskowego stanowią podstawę do projektowania przyszłej polityki dotyczącej osób starszych.

W prezentacji koncentruję się na opiece środowiskowej¹, która zgodna jest z ideą deinstytucjonalizacji czyli działań podejmowanych na rzecz tworzenia różnych form usług (również zdrowotnych) w środowisku, mających na celu zapewnienie właściwej opieki oraz wydłużenie okresu sprawności psychofizycznej oraz możliwości peł-

¹ W ogólnoeuropejskich wytycznych termin „usługi świadczone na poziomie lokalnych społeczności” lub „opieka środowiskowa” odnosi się do całej gamy usług umożliwiających życie w społeczności. Obejmuje on podstawowe usługi, takie jak mieszkalnictwo, opieka zdrowotna, edukacja, zatrudnienie, kultura i rozrywka, które powinny być dostępne dla wszystkich bez względu na rodzaj niepełnosprawności bądź wymagany stopień wsparcia (UE, 2012).

nienia ról społecznych i zawodowych [2]. Rozwój opieki świadczonej w miejscu zamieszkania osoby oraz w społeczności lokalnej jest rozwiązaniem postrzeganym nie tylko jako efektywny kosztowo sposób wspierania niezależności osób starszych, ale jest też sposobem opieki preferowanym przez jednostki [3]. Rozwój środowiskowych form opieki jest istotny także w kontekście wsparcia opiekunów nieformalnych, którzy na co dzień sprawują opiekę nad swoim bliskim, co również zostanie przedstawione w niniejszej prezentacji.

Dane demograficzne z Gminy Środa Śląska odzwierciedlają tendencję ogólnopolską. Jedyną grupą, której liczebność rośnie są seniorzy.



Ryc. 1. Dane demograficzne z Gminy Środa Śląska
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Prezentując Dzienny Dom „Senior+” w Środzie Śląskiej ukazane zostaną dobre praktyki podejmowane w ramach tej placówki, mające na celu aktywizację, edukację do starości, integrację wewnątrz i międzypokoleniową oraz łamanie stereotypów dotyczących starości:

W ramach projektu: „Kobiecość nie ma wieku” zorganizowane zostały dwa wydarzenia z okazji Dnia Kobiet (Dom Mody w Domu Seniora i Seniorki-Kwiaty)

- Cykliczna organizacja *Marszu Aktywnego Seniora* dla seniorów z gminy Środa Śląska
- Cykliczna kampania z okazji Światowego Dnia Choroby Alzheimera
- Organizacja *Dnia Opiekuna*
- Organizacja Projektu *Zostań Seniosem na chwilę*
- Organizacja Projektu *Cyfrowe okno dla seniora*

W Dziennym Domu „Senior” stosowane jest Podejście Skoncentrowane na Osobie (*Person Centred Approach*) wraz z zasadą asystowania, a nie wyręczania osoby starszej. Głównym celem podejmowanych wraz z osobą starszą czynności jest poprawa lub utrzymywanie ogólnej kondycji psychofizycznej. W podejściu skoncentrowanym na osobie senior jest centralnym punktem odniesienia w każdym z podejmo-

wanych działań. Angażowanie osoby starszej oraz dawanie jej możliwości wyboru i kontroli jest ważnym elementem z punktu widzenia poczucia sprawstwa oraz samostanowienia. Podejście to opiera się na wartościach i założeniach, które chronią osoby starsze przed stereotypowym traktowaniem, etykietowaniem, postrzeganiem osób starszych wyłącznie przez pryzmat ich stanu zdrowia.

Powstanie DDS+ w Środzie Śląskiej w ramach programu „Senior+” było odpowiedzią na rosnące potrzeby osób starszych i działaniem w stronę rozwoju infrastruktury środowiskowej, której zróżnicowane formy opieki i sprawna organizacja umożliwić mają dłuższe zamieszkiwanie osoby starszej w swoim dotychczasowym miejscu pobytu. Działalność DDS+ wraz z Gminnym Ośrodkiem Pomocy Społecznej w Środzie Śląskiej wskazuje na wyzwania i trudności dla pracowników w organizacji form pomocy i opieki oraz dla osób starszych i ich opiekunów w korzystaniu z systemu pomocy.

Wyzwania i Trudności: hybrydowy charakter świadczeń w ramach systemu pomocy społecznej i systemu zdrowia; problemy z kontynuacją leczenia i korzystaniem z fizjoterapii po hospitalizacji, ograniczona dostępność usług, niewystarczające wsparcie dla osób z chorobą Alzheimera i ich opiekunów.

Kierunek Zmian: *Reablement*², współpraca opieki zdrowotnej z pomocą społeczną, środowiskowa pielęgniarstwo ds. demencji, konsultacje farmaceutyczne.

Funkcjonowanie DDS w Środzie Śląskiej przedstawione jest jako egemplifikacja systemu pomocy, w której uwzględnione są cechy systemu pomocowego (familiaryzm, hybrydowość, zróżnicowanie terytorialne i charakter programowy systemu) przy jednoczesnym wskazaniu na trudności w zapewnieniu opieki i praktyczne rozwiązania, które w przyszłości mogą być pożądanym kierunkiem zmian.

Piśmiennictwo

1. Rozpoznanie potencjalnego popytu oraz podaży usług opiekuńczych na rzecz osób starszych. Raport cząstkowy nr 2 w ramach zadania 5 i 8 projektu: Wsparcie realizacji badań panelowych osób w wieku 50 lat i więcej w międzynarodowym projekcie Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). Współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. SGH i Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej; Warszawa, 2023.
2. Krzyszkowski, J. Deinstytucjonalizacja usług dla seniorów jako element polityki senioralnej. *Problemy Polityki Społecznej* 2018;42:37-52.

² *Reablement* – opieka nad osobami powracającymi do zdrowia, np. po hospitalizacji. Termin *reablement* pochodzi od słowa *re-able* i oznacza przywracanie umiejętności, czy też nabywanie utraconych umiejętności. Celem *reablement* jest zachęcenie osób korzystających z usług opieki domowej do samodzielnego życia, zmniejszenie zapotrzebowania na usługi szpitalne i długoterminowe wsparcie, maksymalizacja niezależności, a tym samym dalsze zamieszkiwanie w środowisku domowym. Ważnym elementem w *reablement* jest *Occupational Therapist* – OT (terapeuta zajęciowy) poszukujący rozwiązań, które usprawnią funkcjonowanie seniora w jego środowisku domowym, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa i zwiększenia niezależności w wykonywaniu codziennych czynności.

3. Genet N, Boerma WGW, Kringos DS, Bouman A, Francke AL, Fagerström C, et al. Home care in Europe: A systematic literature review. *BMC Health Services Research* 2011;11:207. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/11/207>.
4. Department of Health. Homecare Re-ablement. Efficiency delivery: Supporting sustainable transformation. Department of Health; London, 2007.
5. Kirschenbaum H, Jourdan A. The Current Status of Carl Rogers and the Person Centered Approach. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 2005;42(1):37–51. doi: 10.1037/0033-3204.42.1.37.

Ergonomia w urologii operacyjnej u seniorów

ZENONA JABŁOŃSKA^{1,2}, MICHAŁ WRÓBEL^{1,2}, MACIEJ WOŁKOWIECKI²,
IRENEUSZ SKAWINA³

¹ Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu

³ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy

Słowa kluczowe: urologia operacyjna, techniki małoinwazyjne, starzenie się populacji, powikłania pooperacyjne, bezpieczeństwo pacjenta

Starzenie się to proces, w którym odsetek osób starszych w populacji rośnie, a odsetek dzieci i młodzieży maleje. To globalne zjawisko nasila się w krajach rozwiniętych, w tym w Polsce, i wywiera istotny wpływ na opiekę zdrowotną. Starzenie się społeczeństwa powoduje wzrost liczby pacjentów geriatrycznych wymagających operacji urologicznych. Wiele osób starszych cierpi na schorzenia urologiczne, takie jak nietrzymanie moczu, częste infekcje układu moczowego, problemy z prostatą, kamica nerkowa, choroby nowotworowe.

Proces starzenia organizmu powoduje zmiany, które mogą wpływać na przebieg operacji oraz rekonwalescencję. U osób starszych obserwuje się niższą tolerancję na znieczulenie i stres. Ze względu na współwystępujące schorzenia, takie jak nadciśnienie tętnicze czy cukrzyca, grupa ta jest obciążona wyższym ryzykiem powikłań okołoperacyjnych, w tym infekcji oraz problemów kardiologicznych [1, 2].

U osób starszych rekonwalescencja trwa dłużej, co jest związane z wolniejszym gojeniem tkanek oraz ograniczoną regeneracją organizmu. Efektywność leczenia farmakologicznego jest także niższa w tej grupie wiekowej. Problemy farmakologiczne u osób starszych wynikają ze zmian w metabolizmie leków, co prowadzi do zwiększonego ryzyka interakcji między nimi i może znacząco obniżać skuteczność terapii [2, 3].

Ergonomiczne rozwiązania zwiększają bezpieczeństwo i komfort seniorów [3, 4]. W celu minimalizacji ryzyka powikłań oraz zwiększenia komfortu pacjentów w wieku podeszłym, istotne jest odpowiednie dostosowanie technik operacyjnych. Zalecane są techniki małoinwazyjne, m.in. laparoscopia i chirurgia robotyczna, RIRS (giętka ureterorenoscopia), ECIRS (miniPCNL + RIRS). Te metody skracają czas operacji i hospitalizacji, ograniczając ryzyko infekcji oraz powikłań zakrzepowych [3, 5, 6].

Porównując operacje klasyczne i ich odpowiedniki wykonane metodą laparoskopową, należy odnieść się do dwóch głównych kryteriów oceny: skuteczności i powikłań. Poza taką samą lub wyższą skutecznością, poza takim samym lub niższym odsetkiem powikłań, nie bez znaczenia są również argumenty dotyczące krótszego czasu hospitalizacji, mniejszej utraty krwi, mniejszego bólu pooperacyjnego i związanego z tym zużycia środków przeciwbólowych, szybszego powrotu do pełnej aktywności zawodowej, społecznej oraz fizycznej i wreszcie, *last but not least* – efektu kosmetycznego [7].

Obecnie dostęp laparoskopowy stosowany jest rutynowo w następujących rodzajach operacji urologicznych:

- laparoscopia zwiadowcza w diagnostyce niezstąpionego jądra,
- limfadenektomia miednicza w przebiegu raka stercza,
- zaopatrzenie żyłaków powrózka nasiennego,
- dekortykacja lub wycięcie torbieli nerki,
- nefrektomia prosta,
- nefrektomia radykalna w guzach T1/T2,
- nefroureterektomia,
- prostatektomia radykalna,
- adrenalektomia,
- pieloplastyka,
- limfadenektomia zaotrzewnowa w przebiegu raka jądra,
- pobranie nerki do przeszczepu od żywego dawcy,
- cystektomia radykalna.

Przed operacją należy przeprowadzić dokładną ocenę stanu pacjenta, biorąc pod uwagę choroby współistniejące, kondycję fizyczną oraz ewentualne zaburzenia poznawcze, które mogą mieć wpływ na przebieg zabiegu. Komfort pacjenta i wygoda zespołu chirurgicznego są równie istotne.

Ergonomia sal operacyjnych to kolejny ważny aspekt [8]. Dostosowanie stanowisk operacyjnych umożliwia łatwy dostęp do pacjenta, co pozwala na sprawne wykonywanie procedur urologicznych. Sprzęt wspierający mobilność pacjenta, taki jak uchwyty, podnośniki czy systemy transportu pacjenta, znacząco redukuje ryzyko urazów oraz zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa podczas przemieszczania pacjenta na stole operacyjnym.

Ergonomia to nie tylko sam zabieg, ale także odpowiednie łóżka, materace przeciwoleżynowe i opieka po operacji. Jak najwcześniejsza mobilizacja pacjenta po zabiegu ma na celu ograniczenie ryzyka powikłań zakrzepowych oraz poprawę funkcjonowania układu oddechowego. Należy uwzględnić edukację pacjenta oraz jego rodziny. Podczas zdrowienia pacjent powinien otrzymać zalecenia dotyczące pielęgnacji rany, diety wspierającej rekonwalescencję oraz odpowiedniego nawodnienia [9, 10]. Seniorzy często boją się operacji, dlatego ważne jest wsparcie psychologiczne w celu zmniejszenia ich lęku.

Wnioski

Podsumowując: odpowiednia ergonomia w urologii seniorów poprawia wyniki leczenia. Dostosowanie metod operacyjnych, zapewnienie ergonomicznych warunków w sali operacyjnej oraz wsparcie pooperacyjne mogą wpływać na zmniejszenie liczby powikłań, skrócenie czasu rekonwalescencji i poprawę jakości życia pacjentów w wieku podeszłym [1, 3, 6].

Piśmiennictwo

1. Borkowski A, (ed.). Urologia-podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. II. Warszawa: PZWL; 2018.
2. Kostka T, Koziarska-Rościeszewska M. Choroby wieku podeszłego. Praktyka Lekarza Rodzinnego. Warszawa: PZWL; 2009.
3. Lightner DJ, Gomelsky A, Souter L, Vasavada SP. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non- neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline amendment 2019. *JUrol.* 2019;202(3):558-563. doi: 10.1097/JU.0000000000000309.
4. Grodzicki T, Kenig J. Problemy okołoperacyjne u osób w wieku podeszłym. Warszawa: PZWL; 2018.
5. Kane R, Ouslander J, Resnick B, Malone M. Essentials of Clinical Geriatrics, 8th Edition. New York: McGraw-Hill Education; 2017.
6. Juliebo-Jones P, Beisland Ch. Improving outcomes in urological surgery for the elderly: Strategies for optimization and risk reduction. *Curr Urol Rep.* 2025;26(1):54. doi: 10.1007/s11934-025-01284-2.
7. Słojewski M. Laparoscopia w urologii – stan aktualny. *Przegląd Urologiczny.* 2008;3(49). Available from: <http://www.przegląd-urologiczny.pl/artukul.php?1447>.
8. Pruszwicz-Sipińska E, Matuszewska M, Zieleniewska J. Kształtowanie przestrzeni pracy w szpitalu jako jedna z propozycji rozwiązań kryzysu kadrowego w sektorze zdrowia w Polsce. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Nr 17. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz.* 2023:145-58.
9. Davis NJ, Wyman JF, Gubitosa S, Pretty L. Urinary incontinence in older adults. *Am J Nurs.* 2020;120(1):57-62. doi: 10.1097/01.NAJ.0000652124.58511.24.
10. World Health Organization [Internet]. Geneva: The Organization; 2015 [cited 2015 Sept 29]. World report on ageing and health. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>.

Kreatywne metody komponowania palet barwnych w odpowiedzi na współczesne potrzeby projektowania zrównoważonej, ekologicznej i przyjaznej międzypokoleniowo kolorystyki wnętrz mieszkalnych

ANNA JAGLARZ

Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: architektura wnętrz, przestrzenie mieszkalne, projektowanie zrównoważone i ekologiczne, kolory przyjazne międzypokoleniowo, projektowanie palet barwnych

Wstęp

Kolor to kreatywne narzędzie, pomocne w kształtowaniu wnętrz przyjaznych wszystkim użytkownikom, bez względu na wiek, kondycję psychofizyczną, czy pochodzenie. Wynika to z popartego licznymi obserwacjami i badaniami psychologicznego i fizjologicznego wpływu kolorów na człowieka – wpływu na jego samopoczucie, nastrój, emocje, zachowania, działania [1]. Choć obserwacje i analizy oddziaływania kolorów na ludzi mają swoją długą historię, wydaje się, że obecnie jego rola w projektowaniu środowiska zbudowanego jest niedoceniana, a jego potencjał w zakresie wspierania codziennej ludzkiej egzystencji nie jest odpowiednio wykorzystywany w ochronie zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka, pomimo jego szerokich możliwości profilaktycznych i terapeutycznych [2–4].

Przez wieki obcowanie człowieka z kolorami było czymś oczywistym i całkowicie naturalnym. Bogactwo odcieni wynikało z otaczającej ludzi natury, z którą kontakt i współistnienie zapewniało zdrowie fizyczne, psychiczne i dobre relacje społeczne. Człowiek starał się rozumieć naturę i uczył się jak intuicyjnie, organicznie i kosmologicznie żyć z warunkami dyktowanymi przez naturę. W tych procesach kolory, jako silne, emocjonalne sygnały ze środowiska interpretowane automatycznie na poziomie instynktownym, nieprzerwanie towarzyszyły ludziom [5, 6]. Kolory wynikały

z obserwacji ekosystemów, obserwacji świata roślin i zwierząt. Były nierozzerwalnie związane z geografią, topografią, klimatem, porami roku, pogodą, energią słoneczną, wegetacją roślin. W środowisku zbudowanym wynikały z rodzimych metod budowy, lokalnych materiałów, zasobów naturalnych, złóż minerałów, dostępności i cen substancji barwiących. Te wszystkie czynniki decydowały o różnorodności kolorów w poszczególnych środowiskach życia na całym świecie. Wpływały na kulturę, sztukę, architekturę, modę i wszystkie dziedziny, w których kolor odgrywa istotną rolę. Stąd od zawsze mówi się o uwarunkowaniu kulturowych koloru wśród ludzi [6–8].

Pomimo wszystko kolor wydaje się być uniwersalny, obiektywny i zrozumiały dla wszystkich [9]. Ta uniwersalność kolorów może być szczególnie istotna i pomocna we współczesnych czasach, w których obserwujemy procesy zmieniające nasze wcześniejsze postrzeganie kolorów, które wynikało z uwarunkowań geograficznych, klimatycznych, czy kulturowych. Przemieszczanie się ludzi, zmiany klimatyczne, zagęszczanie miast, zmiany stylu życia, szybkie tempo, zdalna praca i nauka – to wszystko sprawia, że kolory natury i kultury nie będą nam już towarzyszyć tak jak kiedyś. Dlatego, jako projektanci, powinniśmy starać się zrekompensować tę ogromną stratę w inny sposób, wykorzystując potencjał kolorów i ich możliwości zastosowania w środowisku zbudowanym, między innymi we wnętrzach, w których spędzamy coraz więcej swojego czasu [2, 10, 11].

To, że człowiek potrzebuje różnorodności kolorów do zdrowego funkcjonowania jest niezaprzeczalne – wynika to z jego natury [12]. Ograniczony kontakt z kolorami, przekładający się na obniżenie wrażliwości kolorystycznej, zwłaszcza wśród młodych osób, może również wynikać ze współczesnych trendów w kształtowaniu środowiska zbudowanego. Projektowanie zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju zmieniło dotychczasowe poczucie estetyki i kanony piękna. Brak intensywnych kolorów jest wręcz wykorzystywany jako sygnał mniejszego wpływu na środowisko, wzmacniając w ten sposób nowe minimalistyczne lub ascetyczne standardy estetyczne zarówno w architekturze mieszkaniowej, jak i publicznej [13]. Ograniczenia budżetowe, oszczędności materiałowe, recykling, minimalizm, prostota, praktyczność, wielofunkcyjność, przekształcalność, dostępność sztucznych materiałów, syntetycznych barwników, nacisk na wykorzystanie nowoczesnych technologii, ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych – te wszystkie procesy mają swój udział również we współczesnych paletach kolorystycznych stosowanych w architekturze [14, 15]. Wpływają także na preferencje kolorystyczne młodych projektantów, którzy działają w tym obszarze raczej powściągliwie, asekuracyjnie, bezpiecznie, neutralnie, purystycznie, co minimalizuje ilość wybieranych przez nich kolorów, a tym samym ogranicza ich kreatywność i odwagę w kreowaniu pięknych kompozycji barwnych w architekturze [8]. Badania psychologiczne i behawioralne sugerują, że ekspozycja na bogatą różnorodność kolorów w otoczeniu stymuluje zarówno dobre samopoczucie emocjonalne, jak i rozwój percepcji. Z drugiej strony, środowiska pozbawione kolorów często wywołują monotonię i zmniejszają zaangażowanie, co może prowadzić do

zmniejszenia wrażliwości i doceniania niuansów kolorystycznych. Badania podkreślają, że staranne planowanie kolorów ma kluczowe znaczenie w zrównoważonym projektowaniu, ponieważ monotonne lub bezbarwne otoczenie może prowadzić do nudy i obniżenia poczucia dobrego samopoczucia, szczególnie wśród młodych ludzi, którzy wciąż rozwijają swoją wrażliwość sensoryczną i estetyczną [13]. Te spostrzeżenia i analizy w zakresie preferencji kolorystycznych wśród studentów architektury skłoniły do zbadania, jaki kierunek w doborze kolorów byłby najlepszą odpowiedzią na współczesne potrzeby pełnego przekroju użytkowników wnętrz. Głównym celem było zbadanie, jakie palety barwne bazujące na klasycznych zasadach piękna i harmonii, są ponadczasowe, uniwersalne i przyjazne międzypokoleniowo, a przy tym wpisują się w ideę projektowania zrównoważonego i ekologicznego, jednak bez konieczności ograniczania różnorodności odcieni. Kluczem jest tworzenie kompozycji barwnych, które z jednej strony pozwalają uniknąć środowiska monotonnego, nudnego, niedostymulowanego i ograniczającego działania użytkowników, z drugiej strony nie powodują nadmiernej stymulacji, pobudzania i przebodźcowania, skutkującego negatywnymi reakcjami fizjologicznymi i neuropsychologicznymi [16].

Materiał i metody

W celu poznania preferencji kolorystycznych we wnętrzach mieszkalnych, które mogłyby być uniwersalne międzypokoleniowo przeprowadzono ankietę wśród osób w podeszłym wieku, pokazując przykłady różnych palet kolorów zastosowanych w projektach strefy dziennej w mieszkaniach. Przebadano w sumie 93 seniorów (57 kobiet i 36 mężczyzn) w wieku od 65 do 95 lat (przy czym średnia wieku respondentów wynosiła 75,9 lat). Zadaniem osób ankietowanych był wybór projektu pokoju dziennego, który uważają za najbardziej zgodny ze swoimi oczekiwaniami i upodobaniami kolorystycznymi. Drugim etapem badania było wskazanie jednego ulubionego koloru. Następnie ten sam eksperyment przeprowadzono wśród studentów architektury (I stopień, studia inżynierskie). W ankiecie wzięło udział 71 studentów (57 studentek, 14 studentów), w wieku od 18 do 23 lat (tutaj średnia wieku wynosiła 20,5 lat).

Wyniki

Wyniki eksperymentu, ich analiza i porównanie, wskazały widoczne różnice w preferencjach kolorystycznych pomiędzy seniorami, a przyszłymi młodymi projektantami. Okazuje się, że osoby starsze wolą wnętrza, w których pojawia się więcej kolorów, intensywnych odcieni, kontrastów, natomiast młodzież reprezentująca grupę społeczną przygotowywaną do wykonywania zawodu projektanta (architekta, urbanisty, projektanta wnętrz), odpowiedzialnego za środowisko zbudowane, które nas otacza i w którym żyjemy, gustuje w monochromatycznych, stonowanych zestawieniach kolorów, w których przeważają odcienie szarości.



Ryc. 1. Przykład zrównoważonej, ekologicznej i przyjaznej międzypokoleniowo palety kolorystycznej
Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu studenckiego wykonanego w ramach przedmiotu „Projektowanie Wnętrz” na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej.

Wnioski

Pierwsze spojrzenie na wyniki pociąga za sobą wniosek, że ta duża rozbieżność w preferencjach kolorystycznych jest trudna do pogodzenia i w zasadzie znalezienie rozwiązań, które mogłyby spełniać potrzeby pełnego przekroju wiekowego użytkowników wnętrz, jest praktycznie niemożliwe. Jednak wnikliwa analiza wyników daje pewną nadzieję i wskazuje kierunek, w którym należy podążać, aby tworzyć przestrzenie ponadczasowe, uniwersalne i przyjazne międzypokoleniowo. Projekt wnętrza, który cieszył się popularnością zarówno wśród seniorów, jak i wśród młodzieży, to przykład zastosowania palety barwnej bazującej na klasycznych zasadach piękna i harmonii kolorów wywodzących się z natury, gdzie występuje bogactwo odcieni, ale są one subtelne, zgaszone, z łagodnymi przejściami tonalnymi. Bazując na obserwacjach podczas procesu badawczego i uzyskanych wynikach, postanowiono

opracować strategię kształtowania palet kolorystycznych pomocnych w projektowaniu wnętrz przestrzeni mieszkalnych. Kolejne próby i podejścia przyczyniły się do stworzenia kreatywnej metody, łączącej obserwację i zmysłowe postrzeganie natury z teorią kolorów opartą na kole barw.

Piśmiennictwo

1. Prelvukaj Z, Abazi F, Kryeziu D. The influence of colors on the living spaces, UBT International Conference, 2019, 253. <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/conference/2019/events/253>
2. Adeyekun AJ. The art and appreciation of colours in architecture, Asia Color Association (ACA), 2019, https://www.academia.edu/100428042/THE_ART_AND_APPRECIATION_OF_COLOURS_IN_ARCHITECTURE?source=swp_share
3. Utecht K. Proces kształtowania przestrzeni prywatnej – tożsamość miejsca a architektura emocji, Zeszyty artystyczne, Uniwersytet Artystyczny im. Magdaleny Abakanowicz w Poznaniu / Wydział Edukacji Artystycznej i Kuratorstwa, 2019, 3 (3(36)/2019): 67-77.
4. Zhu K. The Application of Color Design in Living Space, Proceedings of the 2016 2nd International Conference on Education Technology, Management and Humanities Science, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2016, Atlantis Press, 423-427. doi: 10.2991/etmhs-16.2016.94.
5. Norman DA. Wzornictwo i emocje. Dlaczego kochamy lub nienawidzimy rzeczy powszednie, Warszawa, Wydawnictwo Arkady, 2015.
6. Pernão J. A phenomenological approach to colour surveys in architecture, Journal of the International Colour Association, 2017, 19, 23-33. <https://www.aic-publishing.org/ojs/index.php/JAIC/article/view/196/185>
7. Martosenjoyo T. Color in Architecture: Before and After Industry Revolution, Journal of Social and Political Sciences, 2021, Vol.4, No.4, 87-94. doi: 10.31014/AIOR.1991.04.04.320.
8. Zennaro P. Strategies in colour choice for architectural built environment, Journal of the International Colour Association, 2017, 19, 15-22. https://www.academia.edu/64535665/Strategies_in_colour_choice_for_architectural_built_environment?source=swp_share.
9. Jaglarz A. Perception of Color in Architecture and Urban Space, Buildings, 2023, 13(8):2000. doi: 10.3390/buildings13082000.
10. Ulucay NO. An interior design studio: Colour, New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences, 2018, 5(6), 18–23. doi: 10.18844/prosoc.v5i6.3691.
11. Ulusoy B, Olguntürk N, Aslanoğlu R. Colour semantics in residential interior architecture on different interior types, Color Res Appl., 2020, 45: 941–952. doi: 10.1002/col.22519.
12. Das S. Role of colours on human life, International Journal of Advanced Research (IJAR), 2017, 5(9), 689-708, doi: 10.21474/IJAR01/5378.
13. Qu C, Dong J. and Wang W. Bibliometric analyses of factors influencing color preferences in urban environmental spaces, Front. Psychol., 2025, 16:1588644. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1588644.
14. Motamed B, Tucker R, Grose M. Colourful Language: Researching Architects' Knowledge and Use of Colour, R.H. Crawford and A. Stephan (eds.), Living and Learning: Research for a Better Built Environment: 49th International Conference of the Architectural Science Association 2015, 1–10. 2015 The Architectural Science Association and The University of Melbourne https://archscience.org/wp-content/uploads/2015/12/071_Motamed_Tucker_Grose_ASA2015.pdf.
15. Motamed B., Tucker R. Colourful practice: Is design education informing architects' use of colour?, Int J Technol Des Educ., 2018, 28, 1001–1017. doi: 10.1007/s10798-017-9426-z.
16. Jaglarz A. Color as a Key Factor in Creating Sustainable Living Spaces for Seniors, Sustainability, 2024, 16(23):10251. doi: 10.3390/su162310251.

Zmiany siły kończyn górnych i składu ciała u seniorów po treningu interwałowym o wysokiej intensywności

NATALIA JAŁOSIŃSKA, EUGENIA MURAWSKA-CIAŁOWICZ

Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu,
Katedra Fizjologii i Biomechaniki

Słowa kluczowe: siła kończyn górnych, skład ciała, trening HIIT, sarkopenia

Wstęp

Utrata masy mięśniowej rozpoczyna się około 50. r.ż. człowieka i ulega znacznemu przyspieszeniu po 65. r.ż. [1]. Kiedy spadek masy mięśniowej prowadzi do zaniku siły ponad normę (< 27 kg mężczyźni, < 16 kg kobiety) można rozważyć diagnozę sarkopenii. Osoby cierpiące na sarkopenię mają zwiększone ryzyko upadków, stłuczeń, złamań, zaburzeń metabolicznych oraz dłuższy czas hospitalizacji [2]. Biorąc pod uwagę coraz większą długość życia i coraz większy odsetek osób starszych w społeczeństwie, sarkopenia staje się istotnym problemem zdrowotnym, społecznym i ekonomicznym. Celem badania była analiza zmian siły kończyn górnych i składu ciała po 12-tygodniowym programie treningów o wysokiej intensywności (HIIT) u 31 uczestników w wieku powyżej 65 r.ż.

Materiał i metody

Grupa badana składała się z 31 osób (29 kobiet, 2 mężczyzn), w wieku 65–85 lat (średnia 71 ± 4 lata), wysokości ciała 162 ± 8 cm, masy ciała 69 ± 11 kg i BMI 26 ± 5 . Po przeprowadzonym treningu badanych podzielono pod względem frekwencji na zajęcia na grupy o udziale w zajęciach: 50–74% oraz 75–100%. Ponadto, chcąc stwierdzić jaka frekwencja jest wystarczająca aby osiągnąć efekt terapeutyczny, grupy podzielono na grupy o frekwencji 50–59%, 60–69%, 70–79%, 80–89%, 90–100%.

Program treningowy obejmował 31 jednostek treningowych w ciągu 12 tygodni (60 min/3×/tydzień). Jednostka treningowa składała się z rozgrzewki, części głównej

i rozluźnienia. W części głównej były 2 serie 6 ćwiczeń po 2 minuty z minutą przerwy pomiędzy ćwiczeniami i 3–5 minutami przerwy między seriami. Ćwiczenia wykonywane w części głównej to pajacyki, krokodylki, bieg w miejscu, wykroki, skip A i tyżwiarz. Obciążenie treningowe zaplanowano na 75–85% HR_{max} , monitorowane przez cały czas trwania zajęć za pomocą sportesterów.

Pomiary siły kończyn górnych wykonano dynamometrem ręcznym (*Takei Physical Fitness Test, model T.K.K. 5001 GRIP – A*). Skład ciała mierzono wykorzystując trypunktową metodę Jackson & Pollock, a zawartość tkanki tłuszczowej zmierzono metodą ultrasonograficzną z użyciem BodyMetrix (*BX2000 marki IntelaMetrix*). Wykonano również pomiary obwodów kończyn górnych, talii, bioder, uda, kończyn dolnych.

Badania realizowane były w ramach projektu europejskiego Fitness for Alzheimer (Fit4Alz) finansowanego z projektu ERASMUS -SPORT-2022-SCP (nr 101090386.).

Wyniki

Siła kończyn górnych nie uległa zmianie po HIIT w całej grupie badanych, zaobserwowano jedynie trend wzrostowy w podgrupie 80–89%.

Zaobserwowano znaczną poprawę składu ciała. Odnotowano istotną redukcję tkanki tłuszczowej, zwiększenie się szczupłej masy ciała i ilości wody w organizmie. Dodatkowo u kobiet zaobserwowano znaczny spadek ilości tkanki tłuszczowej nad grzebieniem biodrowym. Największe zmiany zauważono w podgrupach o frekwencji 75–100%, a dokładnie w grupie o frekwencji 80–89%.

Spośród mierzonych obwodów zaobserwowano znaczący spadek obwodów ud. Zmiany były istotne statystycznie w całej grupie jak i w podgrupach o frekwencji 50–79%.

Wnioski

Trening HIIT nie wpłynął znacząco na siłę kończyn górnych, ale poprawił skład ciała. Najlepsze efekty zauważono w grupie o frekwencji >75%, co sugeruje znaczenie regularności treningów. Dla poprawy siły mięśniowej należałoby połączyć trening HIIT z treningiem oporowym [3]. Trening o wysokiej intensywności może być skutecznym narzędziem prewencji sarkopenii, zwłaszcza w kontekście poprawy metabolizmu i redukcji tkanki tłuszczowej.

Piśmiennictwo

1. Yin J, Lu X, Qian Z, Xu W, Zhou X. New insights into the pathogenesis and treatment of sarcopenia in chronic heart failure. *Theranostics*, 2019; 9(14): 4019–4031. doi: 10.7150/thno.33000.
2. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm, T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16–31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
3. Phu S, Boersma D, Duque G. Exercise and sarcopenia. *J Clin Densitom*. 2015;18(4):488–92. doi: 10.1016/j.jocd.2015.04.011.

Ocena wczesnych obszarów niedokrwiennych mięśnia sercowego u osób starszych z zaburzeniami lękowymi na podstawie krótkich zapisów SATRO-EKG

ANNA JANOCHA¹, ROBERT SKALIK^{1,2}, DARIUSZ KAŁKA³,
MAŁGORZATA SOBIESZCZAŃSKA⁴

¹ Katedra Nauk Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej,
Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Centrum Medyczne PZU Zdrowie, Wrocław

³ Katedra Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych i w Onkologii, Wydział Fizjoterapii,
Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

⁴ Katedra i Klinika Geriatrii i Chorób Wewnętrznych,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: choroba niedokrwienna serca, zaburzenia lękowe uogólnione, osoby starsze,
wczesna diagnostyka obszarów niedokrwiennych, SATRO-EKG

Wstęp

W krajach rozwiniętych choroba niedokrwienna serca (ChNS) jest najczęstszym schorzeniem układu krążenia, a zawał serca i nagła śmierć sercowa są najczęstszymi przyczynami zgonów. Częstość występowania ChNS wyraźnie rośnie z wiekiem ze względu na podłoże miażdżycowe [1].

Podstawą jej rozpoznania jest dobrze zebrany wywiad, w którym należy zwrócić uwagę na charakter dolegliwości bólowych w klatce piersiowej, płeć i wiek. U osób starszych należy zwrócić uwagę na kwestię chorób współistniejących, które również mogą objawiać się bólem w klatce piersiowej (np. choroba zwyrodnieniowa), co może utrudniać zebranie jednoznacznego wywiadu [2].

U osób w wieku podeszłym poważny problem stanowią także niezdiagnozowane i nieleczone zaburzenia lękowe, których objawy mogą być mylone z normalnymi objawami starzenia lub chorobami somatycznymi.

Większość objawów somatycznych związanych z najczęściej występującymi zaburzeniami lękowymi, jak zaburzenia lękowe uogólnione (GAD – *generalized anxiety*

disorder) czy zespół lęku napadowego (PD – *panic disorder*), należy także do obrazu ChNS. Można tu zaliczyć aż 6 z 13 objawów napadu paniki, jak: ból w klatce piersiowej, kołatanie serca, płytki oddech, duszność, zawroty głowy i uderzenia gorąca. Należy pamiętać, że podwyższony poziom lęku predysponuje do występowania chorób układu krążenia, więc dopiero po wykluczeniu podłoża organicznego można założyć, że opisywane dolegliwości mają charakter czynnościowy. Mogą też mieć swoje źródło w obniżonym progu odczuwania bólu i być maską somatyczną lęku endogennego [3].

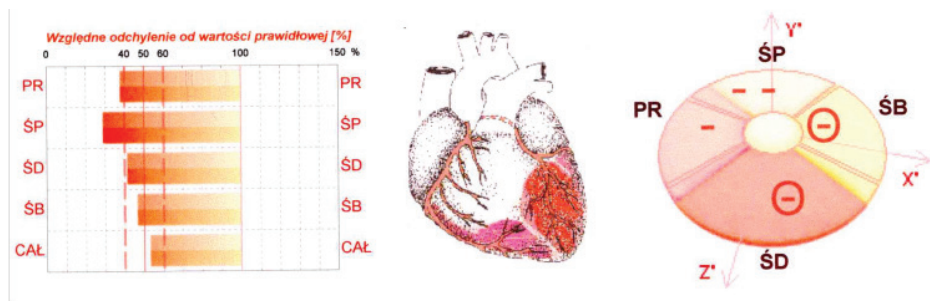
Do oceny zaawansowania choroby oraz przyjęcia właściwej strategii leczenia niezbędne są badania dodatkowe. Spoczynkowe badanie EKG w przypadku stabilnej ChNS charakteryzuje się małą czułością zwłaszcza w okresie międzypółowym [4]. Znacznie bardziej miarodajna jest próba wysiłkowa, niestety nie wszyscy pacjenci w tej grupie wiekowej mogą być poddani tej próbie ze względu na liczne ograniczenia z powodu obniżonej wydolności fizycznej [5]. Nawet Holter EKG ma wykrywalność na poziomie 70%. Z kolei angiotomografia komputerowa jest problematyczna u pacjentów ze znacznie nasilającą się z wiekiem arteriosklerozą [6]. Znalezienie optymalnej metody jest trudne, dlatego warto zwrócić uwagę na proste i nieinwazyjne badanie, jakim jest SATRO-EKG.

Materiał i metody

Badaniami objęto 50 osób z GAD (grupa I) w średnim wieku $62,5 \pm 2,29$ lat, w tym 35 kobiet i 15 mężczyzn, u których skargi somatyczne koncentrowały się wokół układu sercowo – naczyniowego, a wiodącym objawem było kołatanie i bicie serca oraz ból w okolicy serca, najczęściej o charakterze kłującym. Grupę kontrolną (grupa II) stanowiło 50 osób. Przy jej doborze kierowano się możliwie, jak największym podobieństwem do grupy I pod względem płci (37 kobiety i 13 mężczyzn), wieku (śr. $61,9 \pm 2,3$ lat), a także wagi, wzrostu i nałogu palenia tytoniu. Na podstawie badania przedmiotowego, wywiadu i badań dodatkowych u nikogo z tej grupy nie stwierdzono odchyłań od stanu prawidłowego. W obu badanych grupach wykonano podstawowe badania kardiologiczne (EKG-spoczynkowe, Holter EKG) oraz SATRO-EKG.

System SATRO jest narzędziem do nieinwazyjnej diagnostyki wczesnych objawów niedokrwienych mięśnia lewej komory (LK) na podstawie krótkiego zapisu EKG. Tworzą go: zestaw klasycznych 12 odprowadzeń EKG oraz specjalne oprogramowanie komputerowe, które automatycznie przetwarza wyjściowy sygnał EKG na dane opisujące aktywność elektryczną poszczególnych fragmentów LK, z rozróżnieniem na: przegrodę międzykomorową (PR), ścianę przednią (ŚP), ścianę dolną (ŚD), ścianę boczną (ŚB) [7]. Poniżej przedstawiono przykładową analizę jakościową: elipsa prezentuje poszczególne fragmenty LK. Obszar z symbolem (–) wyraża patologiczną aktywność elektryczną miokardium, a ilość znaków (–) odpowiada wyliczonemu przez system stopniowi niedokrwienia (max 3 minusy) (ryc. 1).

Drugim etapem badania SATRO-EKG jest analiza ilościowa polegająca na szczegółowej ocenie wartości liczbowych zamieszczonych w protokole badania (wykres



Ryc. 1. Przykładowy fragment protokołu badania 62-letniej kobiety z grupy I

poziomy na ryc. 1), ze szczególnym uwzględnieniem trzech parametrów: V_{ch} , V_p , i $CAŁ$. Obszar z niedokrwinną aktywnością elektryczną rozpoznawano, gdy przynajmniej jeden z parametrów (V_{ch} , V_p , $CAŁ$) był mniejszy niż 40% normy [7].

Wyniki

W celu określenia stopnia niedokrwienia miokardium osób z GAD (grupa I) przeanalizowano zapisy analizy jakościowej SATRO-EKG i porównano z analogicznymi zapisami grupy II – kontrolnej (tab. 1).

Tabela 1. Częstość występowania niedokrwiennej aktywności elektrycznej serca u osób z grupy I i z grupy II

Aktywność elektryczna serca	Grupa I N = 50		Grupa II N = 50		Wartość p I vs II
	N	%	N	%	
Patologiczna (niedokrwienie)	42	84	10	20	< 0,001
Prawidłowa	8	16	40	80	
Średnia liczba (–) na elipsie	2,08 ± 1,31		0,2 ± 0,4		

N – liczna osób.

W następnej kolejności poddano analizie wybrane parametry ilościowe (V_p i $CAŁ$) SATRO-EKG w poszczególnych obszarach LK w grupie I i grupie II (tab. 2).

Tabela 2. Średnie wartości wybranych parametrów analizy ilościowej w grupie I i w grupie II

Obszar LK	Grupa I V_p [%]	Grupa II V_p [%]	Grupa I $CAŁ$ [%]	Grupa II $CAŁ$ [%]	Wartość p $CAŁ$ I vs II
Przegroda międzykomorowa (PR)	45 ± 19	73 ± 28	43 ± 14	70 ± 12	< 0,001
Ściana przednia (ŚP)	*38 ± 22	68 ± 14			
Ściana dolna (ŚD)	48 ± 24	69 ± 17			
Ściana boczna (ŚB)	42 ± 15	70 ± 24			

*Wartość wskazująca na patologiczną (niedokrwinną) aktywność elektryczną LK.

Warto podkreślić, że wyniki badań spoczynkowego EKG i 24-godzinnego Holtera EKG mieściły się w granicach normy i nie wykazywały istotnych różnic między grupami. Jedyne różnice w zapisach holterowskich odnotowano w odniesieniu pojedynczych pobudzeń nadkomorowych i komorowych, które istotnie częściej występowały w grupie I ($p < 0,001$).

Wnioski

SATRO-EKG jest metodą, która ze względu na dużą czułość może być pomocna w wykrywaniu miejscowych zjawisk o znaczeniu niedokrwienym jeszcze przed ich wystąpieniem w tradycyjnym badaniu EKG. Dzięki swoim właściwościom metoda SATRO-EKG może być z powodzeniem wykorzystywana w przesiewowej diagnostyce zaburzeń ukrwienia miokardium w różnych grupach wiekowych, w tym u seniorów.

Wczesne wykrywanie patologii w obrębie mięśnia sercowego pozwala na szybkie wdrożenie właściwego postępowania, mającego na celu przeciwdziałanie dalszemu rozwojowi choroby niedokrwiennej serca.

Piśmiennictwo

1. Narodowy Instytut Kardiologii [cited 2025 Jul 25]. Available from: <https://www.ikard.pl/stre-fa-pacjenta/warto-wiedziec/choroba-wiencowa.html>
2. Niewiński P, Ponikowski B, Banasiak W. Stabilna choroba wieńcowa w podeszłym wieku – diagnostyka. *Med Dypł.* 2011;(20);1(178):65-71.
3. Guan X, Cao P. Brain mechanisms underlying panic attack and panic disorder. *Neurosci Bull.* 2024 Jun;40(6):795-814. doi: 10.1007/s12264-023-01088-9.
4. Mancini GB, Gosselin G, Chow B, Kostuk W, Stone J, Yvorchuk K.J, et al. Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and management of stable ischemic heart disease. *Can. J. Cardiol.* 2014;30:837–849. doi: 10.1016/j.cjca.2014.05.013.
5. Gentile R., Vitarelli A., Schillaci O., Laganà B., Gianni C., Rossi-Fanelli F., Fedele F. Diagnostic accuracy and prognostic implications of stress testing for coronary artery disease in the elderly. *Ital. Heart J.* 2001;2:539–545.
6. Kozlov SG, Chernova OV, Gerasimova EV, Ivanova EA, Orekhov AN. Noninvasive testing for diagnosis of stable coronary artery disease in the elderly. *Int J Mol Sci.* 2020;21(17):6263. doi: 10.3390/ijms21176263.
7. Janicki JS. Physical basis of SATRO – a new method for analysis of the cardiac muscle depolarization. Medical Physics Research Institute in Poznan, Poland 2006:1-43.

Wpływ analizy ryzyka w miejscu pracy na rozwiązania architektoniczne obiektów medycznych – wybrane przykłady

RAFAŁ JANOWICZ

Wydział Architektury, Politechnika Gdańska

Słowa kluczowe: ryzyko na stanowisku pracy, architektura, obiekty medyczne, szpitale

Wstęp

Postępujący rozwój techniki umożliwia coraz dokładniejsze definiowanie zagrożeń oraz identyfikację nowych wyzwań w zakresie bezpieczeństwa na terenie jednostek szpitalnych. Zmieniające się zagrożenia w obszarze obiektów medycznych powodują, że współczesne szpitale ewoluują nie tylko pod względem organizacyjnym i technicznym, ale również w zakresie środków zaradczych stosowanych w celu minimalizacji ryzyka występującego w środowisku pracy. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wpływu analizy ryzyka w miejscu pracy na rozwiązania architektoniczne jednostki medycznej.

Materiał i metody

Część analityczna została przeprowadzona w oparciu o przegląd literatury, który obejmował prace z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, architektury oraz badania terenowe. Przeprowadzone badanie miało charakter porównawczy, a jego celem było zdefiniowanie i podział zagrożeń występujących w obszarze jednostki medycznej.

W ramach przeglądu literatury uwzględniono szeroki zakres publikacji naukowych, artykułów branżowych oraz raportów z badań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w placówkach medycznych. Analizowano również prace z zakresu architektury, które koncentrowały się na projektowaniu bezpiecznych i funkcjonalnych przestrzeni szpitalnych.

Badanie terenowe obejmowało wizyty w różnych jednostkach medycznych, podczas których przeprowadzono obserwacje oraz analizę dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy. Celem tych działań było zidentyfikowanie rzeczywistych zagrożeń występujących w środowisku pracy oraz określenie możliwości ich ograniczania z wykorzystaniem środków architektonicznych.

Wyniki

W pracy przeanalizowano zdefiniowane w literaturze grupy zagrożeń [1] na przykładzie oddziału onkologii i radioterapii obejmujące zarówno ochronę personelu przed nadmiernym promieniowaniem jonizującym, przed transmisją zakażenia szpitalnego jak również innymi czynnikami szkodliwymi w środowisku pracy. Dla zdefiniowanych grup zagrożeń przyporządkowano rozwiązania architektoniczne mające wpływ na bezpieczeństwo uwzględniając zmiany kształtowania przestrzeni w obszarach medycznych [2].

W wybranym obszarze między innymi zdefiniowano, zagrożenia związane z promieniowaniem jonizującym którym można przyporządkować rozwiązania architektoniczne, takie jak odpowiednie osłony radiacyjne, systemy wentylacji oraz kontrola dostępu do pomieszczeń, w których przeprowadzane są procedury medyczne z użyciem promieniowania [3]. Zagrożenia związane z transmisją zakażeń szpitalnych pozwoliły na wyodrębnienie rozwiązań architektonicznych, które ograniczają ryzyko przenoszenia patogenów między pacjentami a personelem [4]. Obejmują one organizowanie przestrzeni z uwzględnieniem zasad izolacji pacjentów, strefowanie oddziału na strefy czyste i brudne oraz zapewnienie odpowiedniej wentylacji i filtracji powietrza. Dla innych zdefiniowanych czynników szkodliwych w środowisku pracy, takich jak hałas, wibracje czy oświetlenie, zdefiniowano rozwiązania architektoniczne wpływające na bezpieczeństwo na stanowisku pracy.

Wnioski

Wnioski z przeprowadzonej analizy stanowią podstawę do dalszych badań nad optymalizacją rozwiązań architektonicznych w jednostkach medycznych, z uwzględnieniem zidentyfikowanych zagrożeń oraz potrzeb personelu i pacjentów.

Przeprowadzone analizy pozwoliły na zdefiniowanie zależnie od zagrożeń środki architektoniczne wpływające na ograniczenia ryzyka można podzielić na dwie grupy rozwiązań:

- pierwsza powodujące bezpośrednie ograniczenie ryzyka na stanowisku pracy,
- druga powodująca możliwość wykonania procedur medycznych w sposób ograniczający ryzyka na stanowisku pracy.

Piśmiennictwo

1. Uzarczyk A. Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. Wyd. II. ODDK; Gdańsk, 2009:1-620.
2. Murphy M, Mansfield J. The Architecture of health: hospital design and the construction of dignity. Thames & Hudson; London, 2021:1-255.
3. Słowińska AM. BHP w podmiotach leczniczych. ODDK; Gdańsk, 2017:1-208.
4. Janowicz R. Reducing hospital-acquired infections with the use of architectural measures. The Publishing Office of the Faculty of Architecture at Gdańsk University of Technology; Gdańsk, 2024:1-210.

Zmiany stężenia anandamidu w trakcie rehabilitacji neurologicznej po udarze mózgu

AGNIESZKA KACZMAREK¹, BARTOSZ BARZAK¹,
MAŁGORZATA PAPROCKA-BOROWICZ², EUGENIA MURAWSKA-CIAŁOWICZ¹

¹ Katedra Fizjologii i Biomechaniki, Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

² Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej,
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu

Słowa kluczowe: anandamid, AEA, udar mózgu, rehabilitacja

Wstęp

Udar mózgu jest jedną z najczęstszych chorób układu nerwowego, która stanowi trzecią przyczyną zgonów na świecie. Według najnowszego raportu Polskiego Towarzystwa Neurologicznego z sierpnia 2024 roku na udar mózgu rocznie choruje ok. 90 tys. Polaków, z czego umiera około 15000 [1]. Niepokojące jest, że coraz częściej choroba ta dotyka młodsze osoby, nawet przed 50. r.ż. Ponad 70% chorych po przebytym udarze mózgu pozostaje niepełnosprawna ruchowo przez długi czas. Spośród nich 30%, z uwagi na ciężkie upośledzenie ruchowe, wymaga stałej opieki innych osób [2]. Zachorowalność na udar mózgu wzrasta wraz z wiekiem. Jednocześnie wydłuża się średnia długość życia. A społeczeństwo polskie starzeje się, dlatego niezbędne jest, aby więcej uwagi poświęcano problemom zdrowotnym osób starszych [3]. W obliczu wyzwań, jakie niesie współczesne społeczeństwo, coraz większą wagę przykłada się do poszukiwania innowacyjnych sposobów wspierania osób starszych oraz pacjentów po udarze mózgu. Konieczne staje się również pogłębienie wiedzy na temat molekularnych mechanizmów odpowiedzialnych za zmiany zachodzące w trakcie terapii, co pozwoli lepiej zrozumieć działanie czynników neuroprotektorynych oraz zjawisko neuroplastyczności u tych chorych i opracować skuteczniejsze metody diagnostyki.

Anandamid to odkryty w 1992 roku endogenny ligand receptorów kannabinoidowych, należący do grupy **endokannabinoidów**. Chroni komórki nerwowe przed stresem oksydacyjnym i ekscytotoksycznością [4]. Celem obecnych badań była analiza dynamiki zmian w stężeniu anandamidu (**arachidonoiloleoetanoloamid**, AEA) przed, w trakcie i po sześciotygodniowej rehabilitacji szpitalnej pacjentów po udarze mózgu.

Materiał i metody

Do badań zakwalifikowano 36 osób po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu, które odbyły sześciotygodniową rehabilitację w Zamiejscowym Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu. Wśród badanych było 23 mężczyzn (64%) oraz 13 kobiet (36%). Średnia wieku wyniosła $64,72 \text{ lata} \pm 10,33$ (47–86 lat).

W osoczu krwi oznaczono stężenie anandamidu, w chwili przyjęcia pacjentów na oddział, co dwa tygodnie w trakcie rehabilitacji oraz po jej zakończeniu - w szóstym tygodniu. Każdy pacjent miał pobraną krew czterokrotnie, co było rutynowym schematem badań w trakcie pobytu pacjenta na oddziale.

Do oznaczeń stężenia anandamidu w osoczu wykorzystano ultra-wysokosprawną chromatografię cieczową (UHPLC) sprzężoną z tandemową spektrometrią mas (QqQ-MS/MS).

Wyniki

Stężenie AEA w osoczu pacjentów obserwowane po 6 tygodniach rehabilitacji, spadło średnio o $0,148 \text{ ng/ml}$ ($p = 0,0098$) w stosunku do wartości przy przyjęciu na oddział. Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu wieku na stężenie AEA. U kobiet wykazano średnio mniejszy spadek stężenia AEA, lecz nie były to wartości istotne statystycznie.

Wnioski

W trakcie rehabilitacji po niedokrwiennym udarze mózgu zmniejsza się stężenie AEA w osoczu. Przyczyną może być nadmierna poudarowa aktywacja enzymu rozkładającego AEA – FAAH (*fatty acid amide hydrolase*), co prowadzi do szybszego rozkładu AEA i obniżenia jego poziomu. Drugą możliwą przyczyną obniżenia poziomu AEA w badanych próbkach może być – wywołany udarem – stres oksydacyjny, który może zaburzać produkcję endokannabinoidów. System endokannabinoidowy to obiecujący kierunek badań, ponieważ jego modulacja może przynieść korzyści w leczeniu wielu chorób, nie tylko neurologicznych.

Piśmiennictwo

1. Gierczyński J, Kułakowska A, Rejdak K. Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Polskie Towarzystwo Neurologiczne, Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum, Warszawa, Sierpień 2024.
2. Nowacki P, Bajer-Czajkowska A. Profilaktyka wtórna niedokrwienego udaru mózgu w świetle medycyny opartej na dowodach. *Pol. Przegl. Neurol.* 2008;4(3):147-52.
3. Boström P, Wu J, Jedrychowski MP, Korde A, Ye L, Lo JC, et al. PGC1- α -dependent myokine that drives brown-fat-like development of white fat and thermogenesis. *Nature* 2012;481:463-8. doi: 10.1038/nature10777.
4. Di Marzo V, Bifulco M, De Petrocellis L. The endocannabinoid system and its therapeutic exploitation. *Nat Rev Drug Discov.* 2004; 3(9):771-84. doi: 10.1038/nrd1495.

Metoda Montessori Senior – jak wspierać pacjenta geriatrycznego w samodzielności?

KATARZYNA KOŻUCH-SAJDAK, MARIA RATAJ, MARTA ISKRA,
MAŁGORZATA SZYMALA-PĘDZIK, MAŁGORZATA SOBIESZCZAŃSKA

Katedra i Klinika Geriatrii i Chorób Wewnętrznych,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: metoda Montessori, geriatria, indywidualizacja opieki,
samodzielność, demencja

W związku ze zmianami demograficznymi (wg prognozy GUS liczba ludności w wieku 60 lat i więcej w 2050 roku wyniesie 40,4% społeczeństwa) [1] i rosnącym zainteresowaniem społecznym szeroko rozumianą opieką nad Pacjentami z zaburzeniami neuropoznawczymi (demencją w przebiegu choroby Alzheimer), zainteresowanie wzbudzają metody wspierające samodzielność tych Pacjentów i poprawiające ich jakość życia w dłuższej perspektywie [2, 3]. Coraz częściej porusza się temat nie tylko samych usług opiekuńczych w stosunku do Pacjentów z deficytami poznawczymi, ale także działań edukacyjnych dla nich i ich opiekunów [4]. Metoda Montessori Senior czerpie wprost z dorobku włoskiej lekarki Marii Montessori, której podejście pedagogiczne znane jest w edukacji od ponad stu lat. Obecnie metoda Montessori staje się coraz bardziej popularnym narzędziem także w pracy z seniorami [5].

Maria Montessori oparła swoją metodę na najprostszym i najbardziej wartościowym narzędziu, jakie ma lekarz w swojej praktyce: obserwacji. Obserwacja drugiego człowieka, niezależnie od wieku, dostarcza informacji na temat jego stanu zdrowia, nawyków, potrzeb, trudnych zachowań. Wszystko to staje się punktem wyjścia do poznania Pacjenta i w konsekwencji – możliwości podążania za nim i dostosowania opieki do jego potrzeb. Główne montessoriańskie zdanie „pomóż mi zrobić to samodzielnie” wykorzystujemy w przestrzeni geriatrycznej, by nasi Pacjenci nie tracili umiejętności, które nabyli, by nie byli wyręczeni, mieli swoją sprawczość, godność i autonomię, a przez to – utrzymywali samodzielność pomimo postępującego procesu neurodegeneracyjnego [5, 6]. Montessori wykorzystuje także do wszechstronnego rozwoju zmysły, które pozwalają stymulować układ nerwowy. Pomimo deficytów

pamięci deklaratywnej wciąż wykorzystuje potencjał pamięci proceduralnej, a to prowadzi do możliwości uczenia się osób z chorobą Alzheimera nowych umiejętności przez wielokrotne ich powtarzanie [5, 6].

Wdrażanie metody Montessori w placówkach opieki wiąże się z poprawą samopoczucia Pacjentów [2, 3, 7], poprawą stanu ich odżywienia [8], zmniejszeniem ilości zachowań trudnych i potencjalnie zmniejszenia zapotrzebowania na interwencje farmakologiczne (stosowanie neuroleptyków) [5, 7, 9]. Podejście to jest możliwe do stosowania w opiece domowej Pacjentów, co wymaga często zmiany nastawienia opiekunów, ale znacznie poprawia jakość tej opieki oraz wzmacnia samodzielność Pacjentów [4].

W Klinice Geriatrii i Chorób Wewnętrznych wdrażamy elementy tej metody, na ile jest to możliwe w przestrzeni szpitalnej, poprzez zmianę otoczenia, protezowanie poznawcze, motywowanie do aktywności ruchowej, poznawczej i społecznej, ale przede wszystkim, przez zmianę perspektywy: diagnostyka i leczenie szpitalne to tylko część życia Pacjenta, a ważnym aspektem jest dostrzeżenie sensu tego życia na co dzień.

Celem tej pracy jest zapoznanie z metodą Montessori dla seniorów, a także przedstawienie jej pozytywnych aspektów w piśmiennictwie [10–12], jak i w naszej codziennej praktyce klinicznej.

Piśmiennictwo

1. Raport GUS dotyczący ilości ludności. Prognoza ludności rezydującej dla Polski na lata 2023-2060. Główny Urząd Statystyczny. https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/default-taktnosci/5469/12/1/1/prognoza_ludnosci_rezydujacej_dla_polski_na_lata_2023-2060.pdf.
2. Mousavi S, asmin Aslani M, Mohammadi RK, Bahramian E, Zehtab S, Bahramian F, et al. The effect of Montessori program in the elderly with dementia: a literature review. *J Public Hlth Dev.* 2022;20(3). doi: 10.55131/jphd/2022/200320.
3. Tschanz JT, Hammond AG. A Montessori-based approach to treat behavioral and psychological symptoms in dementia. *Int Psychogeriatr.* 2020;32(3):303-306. doi: 10.1017/S1041610220000149.
4. Mbakile-Mahlanza L, van der Ploeg ES, Busija L, Camp C, Walker H, O'Connor DW. A cluster-randomized crossover trial of Montessori activities delivered by family carers to nursing home residents with behavioral and psychological symptoms of dementia. *Int Psychogeriatr.* 2020;32(3):347-358. doi: 10.1017/S1041610219001819.
5. Segiet N, Początek G, Klimkowicz-Mrowiec A. Montessori as a tool to engage the elderly with dementia – literature review. Book of abstracts. IPA International Congress, Lisbon, Portugal, 2023:P148.
6. Woolford M, Bruce L, Rigoni D, Gulline H, Horsman P, MacRae A, et al. Intersection between person-centred practice and Montessori for dementia and ageing in residential aged care. *Age Ageing.* 2024;53(10):afae217. doi: 10.1093/ageing/afae217.
7. Chan HY, Yau YM, Li SF, Kwong KS, Chong YY, Lee IF, et al. Effects of a culturally adapted group based Montessori based activities on engagement and affect in Chinese older people with dementia: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):24. doi: 10.1186/s12877-020-01967-0.

8. Yan Z, Traynor V, Halcomb E, Alananzeh I, Zugai J, Drury P. Co-designing a mealtime intervention integrating Spaced Retrieval and montessori-based activities for people with dementia living in nursing homes. *Dementia* (London). 2025;14713012251340112. doi: 10.1177/14713012251340112.
9. Yan Z, Traynor V, Alananzeh I, Drury P, Chang HR. The impact of montessori-based programmes on individuals with dementia living in residential aged care: A systematic review. *Dementia* (London). 2023;22(6):1259-1291. doi: 10.1177/14713012231173817.
10. Donadey M, Broc G, Erkes J, Lembach M, Camp C, Bayard S. Application, understanding, and appropriation of the Montessori method for persons with dementia: A qualitative pilot study. *Dementia* (London). 2024;23(8):1245-1262. doi: 10.1177/14713012241264910.
11. Shahid A, Haywood CJ, Yates P, Fatima M, Wee R, Cheah YM. Interventions to improve mood and/or social interaction in residents of long-term care facilities with dementia: A systematic review. *Geriatr Nurs*. 2025;63:528-549. doi: 10.1016/j.gerinurse.2025.03.006.
12. Gambella E, Lombardi L, Cicconi D, Raccichini A, Paciaroni L, Giuli C, et al. The Silver Agri Age project in Italy: a Montessori-inspired social intervention with older adults with mild cognitive impairment. Single-group pre-post pilot study protocol. *Front Public Health*. 2025;13:1561263. doi: 10.3389/fpubh.2025.1561263.

Najczęstsze zaburzenia endokrynologiczne u pacjentów w starszym wieku

DOMINIK KRZYŻANOWSKI^{1,2},

KATARZYNA SKÓRKOWSKA-TELICHOWSKA^{2,3,4}

¹ Zakład Opieki Paliatywnej i Tanatologii Katedra Neuronauk Klinicznych Wydziału Medycznego Politechniki Wrocławskiej

² Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

³ Klinika Endokrynologii Politechniki Wrocławskiej przy WSS im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

⁴ Katedra Nauk Klinicznych Niezabiegowych Wydziału Medycznego Politechniki Wrocławskiej

Słowa kluczowe: choroby tarczycy, niedobór hormonu wzrostu

Choroby gruczołów dokrewnych stanowią częste zaburzenia u pacjentów w wieku podeszłym, szczególnie, że nakładają się na fizjologiczne zmiany zachodzące w organizmie wraz z procesem starzenia [1–3].

1. Zaburzenia funkcji tarczycy w wieku podeszłym

Pierwsza część wykładu poświęcona będzie gruczołowi tarczowemu, ponieważ zaburzenia jego funkcji są najczęściej występującymi w praktyce klinicznej schorzeniami endokrynologicznymi u osób starszych [1, 4, 5].

W tej części omówione zostaną:

- fizjologiczne zmiany w tarczycy zachodzące wraz z wiekiem, których zrozumienie jest kluczowe przy diagnostyce i leczeniu chorób tarczycy w tej grupie wiekowej,
- niedoczynność i nadczynność tarczycy u pacjentów w wieku podeszłym, z uwzględnieniem:
 - etiologii i patofizjologii [1, 4],
 - symptomatologii [1],
 - interpretacji wyników badań laboratoryjnych, która różni się od tej w młodszych grupach [3],
 - wskazań do leczenia oraz odmienności postępowania terapeutycznego w porównaniu z pacjentami młodszymi [1, 4].

2. Niedobór hormonu wzrostu (somatopauza) u osób starszych

Druga część wykładu dotyczyć będzie mniej znanego zagadnienia, jakim jest niedobór hormonu wzrostu w wieku starszym, określanej jako somatopauza, omawianego w kontekście programu lekowego dotyczącego leczenia hormonem wzrostu dorosłych pacjentów [2, 3].

Podobnie jak w części pierwszej, omówione zostaną:

- fizjologiczne zmiany w wydzielaniu hormonu wzrostu charakterystyczne dla starszego wieku [1, 3],
- etiologia i patofizjologia niedoboru GH [2, 3],
- objawy kliniczne zbyt niskiego stężenia hormonu wzrostu [2, 3],
- zasady diagnostyki [2, 3],
- wskazania do leczenia w tej grupie pacjentów [2, 3].

Piśmiennictwo

1. Jasim S, Papaleontiou M. Considerations in the diagnosis and management of thyroid dysfunction in older adults. *Thyroid*. 2025;35(6):624–632. doi: 10.1089/thy.2025.0128. Europe PMC+4CoLab+4profiles.wustl.edu+4.
2. Cappola AR, Auchus RJ, El-Hajj Fuleihan G, Handelsman DJ, Kalyani RR, McClung M, et al. Hormones and aging: An Endocrine Society Scientific Statement. *J Clin Endocrinol Metab*. 2023;108(8):1835-1874. doi: 10.1210/clinem/dgad225.
3. Xing Y, Xuan F, Wang K, Zhang H. Aging under endocrine hormone regulation: focus on thyroid and growth hormone axes. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1223529. doi: 10.3389/fendo.2023.1223529 .
4. van Heemst D. The ageing thyroid: implications for longevity and patient care. *Nat Rev Endocrinol*. 2024;20(1):5–15. doi: 10.1038/s41574-023-00911-7. Europe PMC+2LEGend+2.
5. Taylor PN, Lansdown A, Witczak J, Khan R, Rees A, Dayan CM, et al. Age-related variation in thyroid function – implications for research and clinical practice. *Thyroid Res*. 2023;16:7. doi: 10.1186/s13044-023-00149-5. BioMed Central.

Koło życia – koncepcja Elisabeth Kübler-Ross – interdyscyplinarna opieka nad osobą w sytuacji choroby i u kresu życia

**DOMINIK MACIEJ KRZYŻANOWSKI^{1,2}, KRZYSZTOF NIEDZIELA³,
KATARZYNA SKÓRKOWSKA-TELICHOWSKA^{2,4}**

¹ Zakład Opieki Paliatywnej i Tanatologii, Katedra Neuronauk Klinicznych,
Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

³ Poradnia Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży, Dział Interwencji Psychosomatycznej,
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

⁴ Klinika Endokrynologii, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

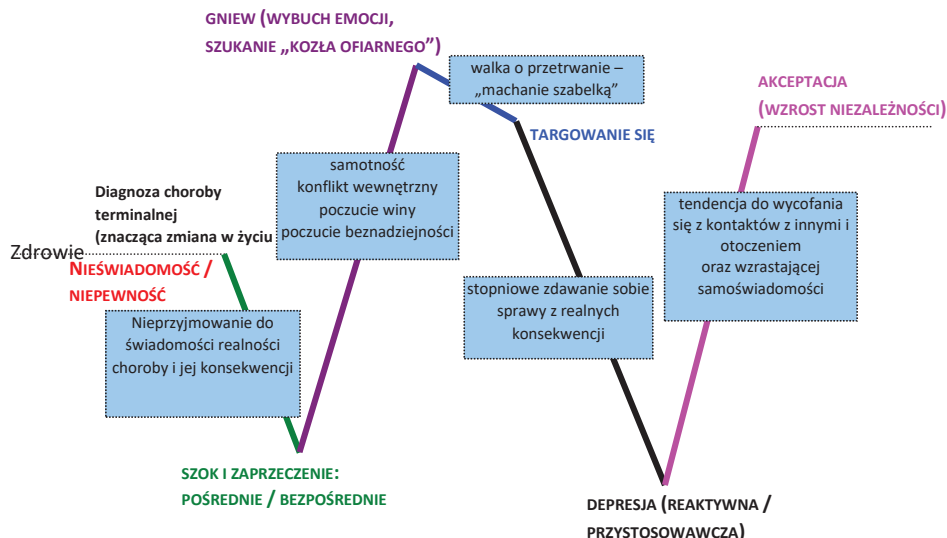
Słowa kluczowe: kres życia, psychologia praktyczna, pomoc psychoonkologiczna,
wsparcie emocjonalne

Wstęp

Proces starzenia się i nieuchronność śmierci stawiają przed osobą w wieku podeszłym wyzwania nie tylko fizyczne, ale przede wszystkim psychiczne i egzystencjalne. Towarzyszące temu doświadczenia – utrata autonomii, pogorszenie sprawności, samotnienie, żałoba po dotychczasowym życiu – wymagają kompleksowego podejścia terapeutycznego. W tym kontekście znaczenia nabiera koncepcja Elisabeth Kübler-Ross, która opisała uniwersalne etapy psychicznej adaptacji do sytuacji granicznej, jaką jest choroba, umieranie i śmierć: zaprzeczenie, gniew, targowanie się, depresję i akceptację. Etapy te nie mają charakteru liniowego, lecz falują, przenikają się i stanowią dynamiczny proces towarzyszący osobie chorej i jej bliskim (ryc. 1) [1–4].

Cel i zakres wystąpienia

Celem wystąpienia jest ukazanie, w jaki sposób koncepcja „Koła życia” może być fundamentem dla praktyki interdyscyplinarnej w geriatрии i opiece paliatywnej. Prezentujemy model, w którym podejście psychologiczne, pielęgniarские i lekar-



Ryc. 1. Diagram procesu chorowania i umierania według E. Kübler-Ross
[cyt. za 5 – modyfikacja własna].

skie przenika się, budując spójny system opieki. Proponujemy interpretację etapów Kübler-Ross jako narzędzia rozumienia, a nie diagnozy – co umożliwia efektywniejszą komunikację, empatyczne towarzyszenie i unikanie schematyzacji.

Opis podejścia i metody pracy

W oparciu o doświadczenia praktyczne w opiece stacjonarnej i domowej, autorzy przedstawiają techniki prowadzenia dialogu terapeutycznego z pacjentem w wieku podeszłym oraz jego rodziną. Bazujemy na podejściu humanistycznym (nurt Carla Rogersa i Irvina Yaloma), z elementami terapii systemowej, psychodynamicznej i psychoonkologicznej [6–8]. Omówione zostaną konkretne interwencje, takie jak [6, 8]:

- aktywne słuchanie i obecność bez oceniania,
- rozpoznawanie sygnałów przejścia między fazami adaptacyjnymi,
- wspieranie autonomii chorego (np. poprzez decyzje dotyczące opieki),
- praca z rodziną w fazie przeżądoby (*anticipatory grief*),
- techniki wzmacniania poczucia sensu i godności (np. biografia terapeutyczna, linia życia, elementy terapii narracyjnej).

Podkreślamy również znaczenie regularnych spotkań zespołu terapeutycznego, który wspólnie omawia dynamikę psychologiczną pacjenta i tworzy spersonalizowane plany wsparcia.

Znaczenie i wnioski praktyczne

Koncepcja Elisabeth Kübler-Ross, choć powstała ponad 50 lat temu, pozostaje niezwykle aktualna. Jej uniwersalność, elastyczność i symboliczna głębia – szczególnie w interpretacji „Koła życia” – mogą stanowić ramę refleksji dla personelu medycznego i rodzin pacjentów. Refleksja nad przemijalnością, finitywnością i sensem życia staje się nie tylko elementem pracy z pacjentem, ale także formą higieny emocjonalnej dla członków zespołu medycznego, którzy codziennie obcuja z cierpieniem i śmiercią [2–4].

Nasze doświadczenia wskazują, że zespół interdyscyplinarny oparty na wzajemnym szacunku, wspólnym języku komunikacji i wrażliwości egzystencjalnej, tworzy przestrzeń dla opieki głęboko ludzkiej, a nie tylko technicznej. Edukacja i świadomość symboliczna „koła życia” staje się osią medyczną i etyczną oraz duchową takiej praktyki.

Piśmiennictwo

1. Chochinov HM. Godność w opiece nad chorymi u kresu życia. WAM, Kraków 2013.
2. Kübler-Ross E. Rozmowy o śmierci i umieraniu. Media Rodzina, Poznań 2007.
3. Kübler-Ross E. Koło życia. Autobiografia. Świat Książki Bertelsmann Media, Warszawa 2000.
4. Kübler-Ross E. Życiodajna śmierć. O życiu, śmierci i życiu po śmierci. Wydawnictwo Świętego Wojciecha, Poznań 2005.
5. Turner J., Helms D. Rozwój człowieka. Rozdział 12: Śmierć i umieranie. WSiP, Warszawa 1999, s. 601, 604.
6. Rogiewicz M. (red.) Praktyczny podręcznik psychoonkologii dorosłych. Medycyna Praktyczna, 2011.
7. Sęk H, Dietzfelbinger H, Dorfmueller M. Psychoonkologia. Diagnostyka – metody terapeutyczne. Urban & Partner, Wrocław 2011.
8. de Walden-Gałaszko K. Psychoterapia i pomoc psychologiczna w medycynie paliatywnej. Via Medica; Gdańsk 2011.

Ocena wydolności i siły mięśni kończyn dolnych u pacjentów geriatrycznych z rozpoznaną stenozą aortalną poddawanych zabiegowi TAVI

DAMIAN KULIG¹, KRZYSZTOF ALEKSANDROWICZ^{1,2},
MAŁGORZATA PAPROCKA-BOROWICZ³

¹ Zakład Fizjoterapii Chorób Układu Krążenia, Instytut Chorób Serca USK we Wrocławiu

² Zakład Fizjoterapii Klinicznej i Rehabilitacji, Wydział Fizjoterapii,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

³ Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej,
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu

Słowa kluczowe: stenozą aortalną, TAVI, wydolność funkcjonalna, 6-minutowy marsz,
wiek podeszły

Wstęp

Przecewnikowa implantacja zastawki aortalnej (TAVI) jest standardową metodą leczenia ciężkiej stenozы aortalnej u pacjentów z wysokim ryzykiem chirurgicznym [1]. Celem badania była ocena wpływu zabiegu TAVI na kluczowe parametry życiowe, wydolność funkcjonalną (6mwt), siłę mięśni kończyn dolnych (*stand up test* 30s), oraz mobilność (*up and go test*) [2–6], a także analiza korelacji między testami [7, 8]. Testy te są jednymi z najczęściej stosowanych w ocenie pacjentów kardiologicznych [9–12]. Oceniano także subiektywne odczuwanie duszności i zmęczenia u osób w starszym wieku.

Materiał i metody

W badaniu przeanalizowano dane 163 pacjentów (średni wiek $80,51 \pm 6,86$ lat) poddanych zabiegowi TAVI. Pacjentów badano przed i 3 miesiące po zabiegu. Oceniono zmiany w ciśnieniu krwi, tętnie, SpO2, dystansie pokonanym w teście 6-minutowego marszu (6MWT), teście „up and go” oraz teście „wstawania z krzesła”. Su-

biektywne dolegliwości mierzono za pomocą skali duszności i zmęczenia Borga. Przeprowadzono analizę statystyczną oraz analizę korelacji, z podziałem na płeć i grupy wiekowe (70–79, 80–89, 90–99 lat). Badania poddano analizie statystycznej w programie STATISTICA 13.1. Na przeprowadzenie badań otrzymano zgodę nr KB-712/2020.

Wyniki

Po zabiegu TAVI zaobserwowano istotną statystycznie poprawę w wielu obszarach. Wzrosło średnie ciśnienie skurczowe (z 127,69 do 140,57 mmHg) i rozkurczowe (z 69,56 do 75,69 mmHg). SpO₂ nieznacznie wzrosło, a tętno pozostało na podobnym poziomie. Odnotowano istotną poprawę wydolności funkcjonalnej, co potwierdza zwiększony dystans w 6MWT (średnio o 36,35 m; $p < 0,001$), z 320,62 m do 360,91 m, oraz zmniejszenie średniej liczby postojów (z 0,83 do 0,45). Poprawę tę zaobserwowano zarówno u kobiet (o 41,39 m, $p < 0,001$), jak i u mężczyzn (o 31,59 m, $p = 0,007$). W grupach wiekowych 70–79 i 90–99 lat również odnotowano statystycznie istotną poprawę w 6MWT. Stwierdzono także istotne zmniejszenie duszności w skali Borga (z 1,87 do 1,06) oraz nieznaczne zmniejszenie zmęczenia (z 12,34 do 11,66). Testy „up and go” i wstawania z krzesła nie wykazały istotnych statystycznie zmian w całej grupie. Co ciekawe, w grupie wiekowej 80–89 lat wystąpiło istotne pogorszenie w teście „up and go” (wydłużenie czasu o 1,08 sekundy, $p = 0,006$), podczas gdy w grupie 70–79 lat nastąpiła poprawa (skrócenie czasu o 1,04 sekundy, $p = 0,011$). Zauważono umiarkowaną do silnej dodatnią korelację między 6MWT a testem wstawania z krzesła (0,60).

Wnioski

1. Zabieg TAVI znacząco poprawia wydolność funkcjonalną, mierzoną testem 6-minutowego marszu, oraz redukuje subiektywne odczuwanie duszności i zmęczenia u starszych pacjentów.
2. Zwiększenie ciśnienia krwi po zabiegu wymaga dalszej analizy klinicznej.
3. Różnice w poprawie wydolności w teście „up and go” między grupami wiekowymi sugerują, że rehabilitacja po TAVI powinna być zindywidualizowana.

Piśmiennictwo

1. Liu Z, Kidney E, Bem D, Bramley G, Bayliss S, de Belder MA, et al. Transcatheter aortic valve implantation for aortic stenosis in high surgical risk patients: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(5):e0196877. doi: 10.1371/journal.pone.0196877.
2. Aleksandrowicz KA, Aleksandrowicz KM, Witkowski TG, Kosowski M, Kübler P, Grześkowiak K, et al. Early heart rate recovery after a 6-min walking test predicts clinical benefits in patients after percutaneous aortic valve implantation. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4270. doi: 10.3390/ijerph20054270.
3. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:111-17. doi: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102.

4. Bagur R, Rodés-Cabau J, Dumont E, Larochellière RD, Doyle D, Bertrand OF, et al. Exercise capacity in patients with severe symptomatic aortic stenosis before and six months after transcatheter aortic valve implantation. *Am J Cardiol.* 2011;108(2):258-64. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.031.
5. Mok M, Nombela-Franco L, Urena M, Dumont E, De Larochelliere R, Doyle D, et al. Pre-procedural six-minute walk test as a predictor of mortality in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61:897-98. doi: 10.1016/j.jacc.2012.10.050.
6. Kobayashi T, Iwasaki T, Kurata H, Nikaido A, Hata Y. The 30-second chair stand test (CS30) as a predictor of exercise tolerance in elderly individuals (≥ 75 years) with stage A/B heart failure. *Int J Cardiol Heart Vasc.* 2024;53:101442. doi: 10.1016/j.ijcha.2024.101442.
7. Eden MM, Tompkins J, Verheijde JL. Reliability and a correlational analysis of the 6MWT, ten-meter walk test, thirty second sit to stand, and the linear analog scale of function in patients with head and neck cancer. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(3):202-11. doi: 10.1080/09593985.2017.1390803.
8. Triangto I, Dhamayanti AS, Putra MS, Witjaksono D, Rahmad, Zuhriyah L, et al. Correlation of sit-to-stand test and 6-minute walk test to illustrate cardiorespiratory fitness in systolic heart failure patients. *Ann Rehabil Med.* 2025;49(1):23-9. doi: 10.5535/arm.240057.
9. Chodór P, Wilczek K, Zielińska T, Przybylski R, Głowacki J, Włoch Ł, et al. Assessment of cardiovascular function following transcatheter aortic valve implantation based on six-minute walk test. *Cardiol J.* 2017;24(2):167-75. doi: 10.5603/CJ.a2016.0086.
10. Green P, Cohen DJ, G  n  reux P, McAndrew T, Arnold SV, Alu M, et al. Relation between six-minute walk test performance and outcomes after transcatheter aortic valve implantation (from the PARTNER trial). *Am J Cardiol.* 2013;112(5):700-6. doi: 10.1016/j.amjcard.2013.04.046.
11. Tarro Genta F, Tidu M, Corbo P, Bertolin F, Salvetti I, Bouslenko Z, et al. Predictors of survival in patients undergoing cardiac rehabilitation after transcatheter aortic valve implantation. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2019;20(9):606-15. doi: 10.2459/JCM.0000000000000829.
12. Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Kashani K. The impact of frailty on mortality after transcatheter aortic valve replacement. *Ann Transl Med.* 2017;5(6):144. doi: 10.21037/atm.2017.01.35.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego

Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu

ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

24–25 października 2025, Wrocław, Polska

Ergonomiczne aspekty adaptacji obiektów użytkowych na miejsca tymczasowego schronienia dla seniorów

MICHAŁ KWASEK, RAFAŁ JANOWICZ

Wydział Architektury, Politechnika Gdańska

Słowa kluczowe: ergonomia, seniorzy, architektura, punkty pomocy medycznej,
obiekty doraźnego schronienia

Wstęp

Starzenie się populacji europejskiej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań demograficznych XXI wieku. Generuje ono m.in. rosnące zapotrzebowanie na dostosowane ergonomicznie miejsca użyteczności publicznej. W kontekście sytuacji kryzysowych wskazane jest powstawanie takich obiektów, które mogą być łatwo adaptowalne na funkcje miejsca doraźnego schronienia oraz opieki interwencyjnej. Znaczenie ergonomicznych rozwiązań architektonicznych nabiera w nich obecnie szczególnej wagi. Niniejsze badanie koncentruje się na analizie kluczowych ergonomicznych aspektów adaptacji obiektów użyteczności publicznej, z uwzględnieniem specyficznych potrzeb seniorów o zmniejszonej sprawności psychofizycznej, w kontekście tworzenia funkcjonalnych miejsc tymczasowego schronienia ze zintegrowanymi punktami pomocy medycznej i asystenckiej.

Materiał i metody

Część analityczna została wykonana w oparciu o systematyczny przegląd literatury oraz analizę rozwiązań architektonicznych zastosowanych w obiektach użyteczności publicznych. Przeprowadzone badanie miało charakter porównawczy, a jego celem było zdefiniowanie potencjalnych zagrożeń i optymalizacji rozwiązań w takich obiektach, aby ich potencjał adaptacji na miejsca doraźnego schronienia dla osób starszych był jak najwyższy. Zastosowano metodę oceny ergonomicznej zgodnie z wytycznymi Universal Design oraz standardami dostępności dla osób starszych.

Wyniki

Przeprowadzone analizy umożliwiły określenie podstawowych zagrożeń i dostosowanych do nich działań projektowych, kluczowych w kontekście potrzeb zdefiniowanej grupy odbiorców [1]. Ich ergonomiczna adaptacja powinna w pierwszej kolejności kompensować specyficzne ograniczenia wynikające z procesu starzenia się [2, 3]. Szczególne znaczenie ma uwzględnienie spadku percepcji wzrokowej, zwiększonego ryzyka upadków oraz pogorszenia funkcji kognitywnych charakterystycznych dla tej grupy wiekowej [4, 5]. Implementacja ergonomicznych rozwiązań architektonicznych w obiektach użytkowych adaptowanych na miejsca tymczasowego schronienia seniorów, uwzględniająca zmiany psychofizyczne związane z wiekiem, znacząco podnosi ich bezpieczeństwo i samodzielność. Najistotniejsze działania obejmują zwiększenie dostępności przestrzeni poprzez eliminację barier i adekwatne rozwiązania komunikacyjne, optymalizację warunków oświetleniowych oraz kontrastowego oznakowania dla osób z obniżoną percepcją wzrokową, a także dostosowanie mebli i poręczy do ograniczonej sprawności manualnej i ruchowej. Równocześnie prosty, intuicyjny układ architektoniczny, zastosowanie przyjaznych seniorom materiałów i kolorystyki oraz wsparcie nawigacji minimalizują ryzyko dezorientacji i stresu użytkowników. Wreszcie, integracja punktów pomocy medycznej z ergonomicznym wyposażeniem i systemami szybkiego wezwania wsparcia zapewnia łatwy dostęp do opieki, co jest kluczowe w sytuacjach kryzysowych.

Wnioski

Ergonomiczna adaptacja obiektów użytkowych na miejsca tymczasowego schronienia dla seniorów wymaga holistycznego podejścia projektowego, integrującego zasady Universal Design ze specjalistyczną wiedzą gerontologiczną. Zaprezentowane wyniki mogą ułatwiać sposób określenia potencjału adaptacyjnego obiektów użytkowych na miejsca tymczasowego schronienia dla seniorów. Implementacja zidentyfikowanych rozwiązań architektonicznych, opartych na fizjologicznych i psychologicznych zmianach związanych z wiekiem, przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa i autonomii seniorów w obiektach użytkowych adaptowanych na miejsca tymczasowego schronienia. Rekomenduje się opracowanie standardów projektowych bezpośrednio wynikających ze specyfiki ograniczeń seniorów oraz zapewnienie współpracy architektów z geriatrami w procesie adaptacji obiektów użytkowych na funkcje schronienia z wykorzystaniem medycznych punktów pomocy. Wnioski z przeprowadzonych analiz mogą stanowić podstawę do dalszych badań związanych z optymalizacją rozwiązań architektonicznych w adaptowalnych obiektach użyteczności.

Piśmiennictwo

1. Nowakowski P. Architektura i design dla osób starszych w mieszkaniu – wybrane zagadnienia. Materiały Konferencyjne Ergonomia Wiek Podeszłego, PAN Wrocław, 2022:48-50.
2. Jaglarz A, Chrzanowski S. Rola oświetlenia w opiece nad osobami starszymi. Materiały Konferencyjne Ergonomia Wiek Podeszłego, PAN Wrocław, 2022:18-20.
3. Janowicz R. Architektura obiektów opiekuńczych dla seniorów w Polsce według obowiązujących aktów prawnych. Materiały Konferencyjne Ergonomia Wiek Podeszłego, PAN Wrocław, 2024:52.
4. Szarejko W, Pawlaczyk-Szymańska D. Architektura miejsca pracy umysłowej dostosowanego do potrzeb osób w wieku senioralnym w kontekście wytycznych Nowego Europejskiego Bauhausu. Materiały Konferencyjne Ergonomia Wiek Podeszłego, PAN Wrocław, 2024:107.
5. Berbesz A, Wąsowicz M. Przegląd współczesnych metod badania doświadczenia osób starszych – potencjał badawczy sieci czujników ciała w projektowaniu osiedli mieszkaniowych dla seniorów. Materiały Konferencyjne Ergonomia Wiek Podeszłego, PAN Wrocław, 2024:13-16.

Wybór optymalnej terapii onkologicznej – analiza wieloczynnikowa z zastosowaniem AI

MATEUSZ LICKINDORF, EWA KILAR-KOBIERZYCKA, DAMIAN GRZYWACZ

Oncosort Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: onkologia, sztuczna inteligencja, analiza wieloczynnikowa, kwalifikacja pacjentów, systemy wspomagania decyzji

Wstęp

Celem pracy było opracowanie i ocena skuteczności algorytmicznego narzędzia wspierającego lekarzy w wyborze optymalnej terapii onkologicznej, z uwzględnieniem złożonych kryteriów klinicznych oraz regulacyjnych. Projekt Oncosort koncentruje się na automatyzacji procesu kwalifikacji pacjentów do wysokokosztowych terapii refundowanych, integrując dane kliniczne, wytyczne krajowe oraz dynamicznie zmieniające się kryteria programów lekowych.

Materiał i metody

Przeprowadzono analizę wieloczynnikową obejmującą parametry kliniczne pacjentów (wiek, stan ogólny, wyniki badań laboratoryjnych, biomarkery nowotworowe) oraz kryteria formalne wynikające z obowiązujących programów lekowych. Aplikacja Oncosort została zintegrowana z systemami szpitalnymi, umożliwia automatyczne pobieranie danych i generowanie raportów kwalifikacyjnych w czasie rzeczywistym.

Wyniki

Testy na danych syntetycznych wykazały skrócenie czasu kwalifikacji pacjenta z kilku godzin do kilkunastu minut, zwiększenie zgodności z aktualnymi wytycznymi oraz poprawę transparentności procesu decyzyjnego. System pozwolił również na identyfikację pacjentów, którzy wcześniej mogliby zostać pominięci w procesie kwalifikacji. Dodatkowo Oncosort generuje dla pacjentów zrozumiałe raporty podsumo-

wujące decyzję kwalifikacyjną wraz z jej uzasadnieniem, co zwiększa przejrzystość procesu i buduje zaufanie do zespołu medycznego. Dodatkowo Oncosort generuje dla pacjentów zrozumiałe raporty podsumowujące decyzję kwalifikacyjną wraz z jej uzasadnieniem, co zwiększa przejrzystość procesu i buduje zaufanie do zespołu medycznego.

Wnioski

Oncosort może znacząco usprawnić proces kwalifikacji do terapii onkologicznych, zwiększając efektywność pracy zespołów medycznych, zmniejszając ryzyko błędów oraz poprawiając dostęp pacjentów do nowoczesnych metod leczenia. System w naturalny sposób wzmacnia również komunikację lekarz–pacjent, zapewniając jasność i transparentność decyzji terapeutycznych. Planowane jest rozszerzenie funkcjonalności o analizę koszt-efektywności terapii oraz integrację z europejskimi bazami danych.

Jakość życia seniorów we współczesnej rzeczywistości społecznej – szanse i zagrożenia

ELŻBIETA ŁUCZAK

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, emerytowany profesor

Słowa kluczowe: jakość życia seniorów, aktywność, dobrostan, ciągłość międzypokoleniowa

Jakość życia seniorów - jak wiemy - nie przedstawia się korzystnie. Związane jest to z wieloma różnymi czynnikami i uwarunkowaniami. Z jednej strony są to czynniki natury somatycznej wynikające z naturalnego procesu starzenia się, z drugiej zaś - psychologicznej, społecznej powodujące wiele różnych ograniczeń a często nawet niesłusznych dyskryminacji.

W tym splocie różnorodnych uwarunkowań jakości życia seniorów ważną rolę odgrywają różnego rodzaju stereotypy a także zaniedbania, zwłaszcza edukacyjne związane z brakiem przygotowania seniorów do różnych form aktywności w tym wieku. I mimo to, że już w poprzednich dziesięcioleciach XX wieku zwracano wyraźną uwagę na potrzebę takiego przygotowania, co odnajdujemy w teoriach nestora polskiej gerontologii A. Kamińskiego, czy znanego psychoanalityka E. Eriksona, to jednak nie znalazło to zbyt dużego przełożenia na rzeczywistą realizację działań w tym zakresie. To z kolei mogło mieć wpływ na obecną jakość życia osób w podeszłym wieku, która pod wieloma względami jest bardzo problematyczna.

Odnotowywane obecnie coraz częstsze obniżanie jakości życia seniorów wzbudza uzasadniony niepokój, zważywszy na fakt, że jesteśmy społeczeństwem starzejącym się, w którym osoby w podeszłym wieku stanowią blisko 1/3 ogółu społeczeństwa. Zatem niepokój ten dotyczy nie tylko kwestii jednostkowych ale również – lub przede wszystkim – społecznych. Obniżony poziom jakości życia seniorów może bowiem prowadzić do wielu dysfunkcji psychicznych a w rezultacie do całkowitego wycofania społecznego i zaprzestania relacji seniorów z otoczeniem, co w konsekwencji może powodować bardzo poważne następstwa w postaci przerywania więzi międzypokoleniowej grożącej ostrym kryzysem społecznym a nawet marazmem.

Z powyższych względów podejmowanie wszelkich działań aktywizujących seniorów i poprawiających ich sprawność, w tym ukazujących konsekwencje tych działań, należy uznać za bardzo pożądane. Kierując się tym przekonaniem podjęłam niniejszy temat. I mimo to, że będę nawiązywała w nim do wielu sytuacji trudnych i problemów wieku senioralnego obniżających jakość życia tej grupy osób, to przede wszystkim będę starała się pokazać te aspekty życia osób w podeszłym wieku, które w znaczący sposób wpływają na poprawę tego życia. Do tych aspektów zaliczę udział seniorów w różny formach kształcenia akademickiego.

W celu zarysowania podjętego problemu posłużę się wynikami wstępnych badań własnych przeprowadzonych za pomocą obserwacji ciągłej i uczestniczącej (od stycznia do czerwca 2025 r.) a także wywiadów i rozmów w jednej z placówek Uniwersytetu III Wieku funkcjonującej na terenie woj. warmińsko-mazurskiego. Niezależnie od ukazania ram organizacyjnych Uczelni uwagę skoncentruję na następujących kwestiach:

- motywach uczestnictwa w zajęciach UTW;
- udziału seniorów w różnych kołach zainteresowań oraz działaniach na rzecz środowiska (przedstawienia, koncerty, prelekcje, pogadanki zwłaszcza z młodzieżą w środowisku szkolnym);
- aktywności i stopniu zaangażowania w podejmowanych zajęciach;
- samoocenie seniorów nt. ich uczestnictwa w różnych formach zajęć oferowanych przez słuchaczy; nt. ograniczeń w funkcjonowaniu placówki i ich udziału w podejmowaniu różnych działań.

W zakończeniu przedstawione będą wnioski własne i spostrzeżenia, które nasuwały się w toku przeprowadzonych badań, m.in. związane z pewnymi zależnościami pomiędzy wybranymi i zaobserwowanymi zmiennymi, czy też cechami osobowościowymi badanych.

Prawo osoby starszej do wyrażenia zgody na udzielanie świadczeń zdrowotnych

DAMIAN MIKULSKI^{1,2}, IRENEUSZ SKAWINA^{2,3}, PAWEŁ WRÓBLEWSKI⁴

¹ Kancelaria Radcy Prawnego Damian Mikulski

² Społeczna Akademia Nauk w Łodzi

³ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy

⁴ Katedra Ratownictwa Medycznego Uniwersytetu Medycznego
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: osoba starsza, zgoda na udzielenie świadczeń zdrowotnych

W polskim porządku prawnym osobą starszą jest osoba, która ukończyła 60. rok życia (art. 4 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o osobach starszych; dalej: u.o.s.). Zasadniczym aktem prawnym regulującym kwestie dotyczące wyrażania zgody na udzielanie świadczeń zdrowotnych jest ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta [dalej: u.p.p.] oraz ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty [dalej: u.z.l.]. Zgodnie z art. 16 u.p.p. Pacjent ma prawo do wyrażenia zgody na udzielenie określonych świadczeń zdrowotnych lub odmowy takiej zgody, po uzyskaniu informacji w zakresie określonym w art. 9. Wedle treści art. 32 ust. 1 u.z.l. Lekarz może przeprowadzić badanie lub udzielić innych świadczeń zdrowotnych, z zastrzeżeniem wyjątków przewidzianych w ustawie, po wyrażeniu zgody przez pacjenta. Pacjent oznacza „osobę zwracającą się o udzielenie świadczeń zdrowotnych lub korzystającą ze świadczeń zdrowotnych udzielanych przez podmiot udzielający świadczeń zdrowotnych lub osobę wykonującą zawód medyczny” (art. 3 ust. 1 pkt 4 u.p.p.). W odniesieniu do prawa do wyrażenia zgody na udzielenie świadczeń zdrowotnych przepisy prawa powszechnie obowiązującego nie różnicują sytuacji pacjentów będących osobami starszymi i tych poniżej 60. roku życia pacjentów. Z tego względu osoby starsze zwracające się o udzielenie świadczeń zdrowotnych lub korzystające ze świadczeń zdrowotnych udzielanych przez podmiot udzielający świadczeń zdrowotnych lub osobę wykonującą zawód medyczny będą spełniały definicję pacjenta wprowadzoną w u.p.p. Dlatego też osoby starsze będące pacjentami, podobnie jak inni pacjenci, zgodnie z art. 17 ust. 1 u.p.p. mają prawo do wyrażenia zgody na przeprowadzenie badania lub udzielenie innych świadczeń zdrowotnych.

Samo sformułowanie „zgoda” rozumiane jest m.in. jako pozwolenie na coś czy też wyrażenie przyzwolenia lub aprobaty [1]. Posiadanie przez osoby starsze będące pacjentami prawa do wyrażania zgody na udzielenie świadczeń zdrowotnych podkreśla ich autonomię i podmiotowość, jako indywidualnych jednostek, jak również ich prawo do samostanowienia, a także ustanawia generalną zasadę brak przymusu wykonywania świadczeń zdrowotnych z ich udziałem i stoi w opozycji do medycznego paternalizmu, od którego współczesna medycyna odchodzi. Podkreślana tutaj autonomia jednostki i dokonywanych przez nią wyborów jest wyrazem przyrodzonej godności człowieka, o której mowa w art. 30 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.) [dalej: Konstytucja RP], jak również nawiązuje do wolności osobistej jednostki, do której odnosi się art. 41 Konstytucji RP i prawa do decydowania o swoim życiu osobistym wyrażonego w art. 47 Konstytucji RP [2].

W polskiej literaturze prawa i orzecznictwie sądowym nie przyjęto jednolitego stanowiska co do co natury prawnej zgody pacjenta, w tym pacjenta będącego osobą starszą. Niewątpliwie jest to akt woli pacjenta wywołujący skutki prawne. Zasadniczo, występuje jednak pewien dualizm w określeniu charakteru prawnego zgody. Według pierwszego stanowiska zgodę ujmuje się jako oświadczenie woli w rozumieniu art. 60 k.c. Według drugiego stanowiska zgoda jest aktem realizującym ochronę autonomii danej osoby niebędącym oświadczeniem woli sensu stricte [3,4]. Zwolennicy tej drugiej koncepcji traktują zgodę, jako działanie zbliżone do oświadczenia woli [5], lub jako wyrażenie woli będące przejawem faktycznej kompetencji do samostanowienia [6], lub jako przejaw woli podobny do oświadczenia woli [7], lub też jako oświadczenie w sferze świadomości i woli o charakterze jednostronnym, odrębnie uregulowaną w u.p.p. [8].

W zakresie formy zgody pacjenta w polskim ustawodawstwie należy wyróżnić dwie zasadnicze regulacje. Wedle treści art. 17 ust. 4 u.p.p. zgoda „w sposób niebudzący wątpliwości wskazuje na wolę poddania się czynnościom proponowanym przez osobę wykonującą zawód medyczny albo brak takiej woli”. W tym zakresie zgodnie z art. 32 ust. 7 u.z.l. Jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, zgoda osób wymienionych w ust. 1, 2 i 4 może być wyrażona ustnie albo nawet poprzez takie ich zachowanie, które w sposób niebudzący wątpliwości wskazuje na wolę poddania się proponowanym przez lekarza czynnościom medycznym. W literaturze zwraca się uwagę, że zgoda może być wyrażona w formie ustnej (wyrażnie oświadczenie), dorozumianej (wyrażona konkludentnie), pisemnej, domniemanej, blankietowej [9]. Jednakże w polskim systemie prawnym nie każda ze wskazanych form zgody (domniemana, blankietowa) spełnia wymogi dla zgody na udzielanie świadczeń zdrowotnych w przewidziane przepisach u.p.p. oraz u.z.l. Co więcej, zgoda nie może być wyrażona konkludentnie w przypadku świadczeń zdrowotnych objętych działaniem art. 34 ust. 1 u.z.l.

W kontekście osób starszych szczególnego znaczenia nabiera wyrażenie zgody na świadczenia zdrowotne w innej formie niż pisemnej lub ustnej, głównie z uwagi na ich wiek i ewentualne ograniczenia poznawcze. Przy ocenie zachowania prawi-

dłowego wyrażenia zgody na udzielenie konkretnych świadczeń zdrowotnych, jak również ocenie właściwej formy tej zgody pacjentów będących osobami starszymi trzeba szczególną uwagę zwrócić nie tylko na działania tych pacjentów o charakterze werbalnym, ale również na inne okoliczności, w szczególności ich zachowania i kontekst sytuacyjny, w którym interpretowane jest zachowanie się pacjenta. Te okoliczności należy poddać wnikliwym obserwacjom zewnętrznym, ponieważ dopiero wyniki tych obserwacji mogą dać dostateczne rozeznanie, jaką postawę względem danej czynności medycznej (np. badania, leczenia) posiada lub może posiadać pacjent, a tym samym dopiero na podstawie tak dokonanego rozeznania można dokonać oceny, czy pacjent wyraził zgodę na udzielenie mu świadczenia zdrowotnego [10,11]. Zgoda będzie zatem wyrażeniem woli pacjenta, który poprzez jej uzewnętrznienie w stosownej formie pozwala na udzielenie mu świadczenia zdrowotnego.

W literaturze wyróżnia się pojęcia „zgody świadomej” oraz „zgody poinformowanej” [12]. Brzmienie przepisu art. 16 u.p.p. poprzez odesłanie do art. 9 u.p.p. nawiązuje do konieczności udzielenia pacjentowi właściwej informacji. Dopiero bowiem zgoda pacjenta poprzedzona należyście udzieloną informacją (tzw. zgoda objaśniona, zgoda poinformowana, informed consent) nie jest wadliwa i uprawnia osobę wykonującą zawód medyczny (np. lekarza) do udzielenia osobom starszym będącym pacjentami świadczeń zdrowotnych. Pacjent, a w szczególności będący osobą starszą, przed wyrażeniem zgody powinien być bowiem poinformowany o ryzykach związanych z planowanym świadczeniem zdrowotnym po to, aby mieć świadomość możliwości wystąpienia tych ryzyk. Tylko w takich okolicznościach pacjent przejmuje na siebie ryzyka, tzn. akceptuje ewentualne ich zaistnienie, co wyłącza co do zasady bezprawność działania lekarza i jego odpowiedzialność prawną [13]. Jednakże, w procesie uzyskiwania zgody, jak i na poprzedzającym go etapie udzielania informacji pacjentowi przez lekarza, konieczna jest ocena możliwości zrozumienia przez pacjenta przekazywanych mu informacji [14]. W tym zakresie należy ocenić poziom percepcji pacjenta, ponieważ będzie on wyznaczał sposób przekazania informacji przez lekarza w celu uzyskania zgody pacjenta na udzielenie mu danego określonego świadczenia zdrowotnego. Dokonywanie oceny spełnienia kryteriów skutecznego wyrażenia zgody nabiera szczególnego znaczenia w odniesieniu do pacjentów będących osobami starszymi, z uwagi na ryzyko wystąpienia zniekształceń w toku procesu wolicjonalnego czynnikami zewnętrznymi w stosunku do pacjenta, jak i czynnikami wewnętrznymi [15].

Piśmiennictwo

1. hasło „zgoda”, www.sjp.pwn.pl; <https://sjp.pwn.pl/slowniki/zgoda.html>.
2. Karkowska D, Kmiecik B. In: E. Bielak-Jomaa, G. Błażewicz, R. Bryzek, B. Chmielowiec, M. Ćwikiel, P. Grzesiewski, et al., (eds.). *Prawa pacjenta i Rzecznik Praw Pacjenta. Komentarz*, Warszawa 2021, art. 16.
3. Zajdel J. 6. Cywilnoprawny charakter zgody. In: Meritum. *Prawo medyczne*. J. Zajdel, (ed.). Warszawa 2016, s. 63 i powołane tam piśmiennictwo.
4. Wyrok Sądu Najwyższego z 8.07.2010 r., sygn. akt II CSK 117/10.

5. Zoll A. Granice legalności zabiegu medycznego. *PiM* 1990/1, s. 25.
6. Śliwa M. Prawa pacjenta w prawie polskim na tle prawno-porównawczym. Toruń 2008, s. 131.
7. Wyrok Sądu Najwyższego z 17.12.2004 r., sygn. akt II CK 303/04.
8. Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z 15.01.2014 r., sygn. akt I ACa 922/13.
9. Kmiecik B. In: *Prawa pacjenta i Rzecznik Praw Pacjenta. Komentarz*, D. Karkowska, (ed.). Warszawa 2021, art. 17, art. 18.
10. Janiszewska B. 2. Wyrażenie i forma zgody na udzielenie świadczenia zdrowotnego. In: *System Prawa Medycznego. Tom II. Część 1. Regulacja prawna czynności medycznych*. M. Boratyńska, P. Konieczniak, E. Zielińska, (eds.). Warszawa 2019.
11. Postanowienie Sądu Najwyższego z 10.04.2015 r., sygn. akt III KK 14/15.
12. Zajdel J. 6. Cywilnoprawny charakter zgody. In: *Meritum. Prawo medyczne*. J. Zajdel, (ed.). Warszawa 2016, s. 38-40.
13. Wyrok Sądu Apelacyjnego w Warszawie z 21.01.2016 r., sygn. akt VI ACa 322/15; postanowienie Sądu Najwyższego z 12.12.2018 r., sygn. akt IV CSK 251/18; postanowienie Sądu Najwyższego z 27.10.2005 r., sygn. akt III CK 155/05.
14. Wyrok Sądu Najwyższego z 16.05.2012 r., sygn. akt III CSK 227/11.
15. Konieczniak P. 4.2.6.13. Kategoryzacja pacjentów i ich uprawnień decyzyjnych. In: *System Prawa Medycznego. Tom II. Część 1. Regulacja prawna czynności medycznych*. M. Boratyńska, P. Konieczniak, E. Zielińska, (eds.). Warszawa 2019.

Wpływ witaminy D₃ na funkcje intelektualne pracowników wyższych uczelni – przegląd narracyjny

ALDONA MOŁĘDA

Katedra Nauk Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej, Wydział Medyczny,
Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: funkcje poznawcze, witamina D₃, dobrostan psychiczny, suplementacja D₃

Witamina D₃ pełni ważną rolę dla utrzymania zdrowia fizycznego i psychicznego. Wpływ tej rozpuszczalnej w tłuszczach witaminy na rozwój kości oraz właściwą gospodarkę wapniowo – fosforanową są znane od wielu lat i przekładają się na działania prewencyjne w opiece medycznej. Dbłość o właściwy poziom witaminy D₃ u dzieci oraz osób wkraczających w okres menopauzy/andropauzy została z sukcesem spopularyzowana przez zalecenia dotyczące diety, ekspozycji na światło słoneczne oraz suplementację przy stwierdzanych niedoborach. Obserwacje naukowe przyniosły dane świadczące o tym, że witamina D₃ pełni funkcję hormonu wpływającego również na wiele innych procesów biologicznych. Coraz więcej publikacji przedstawia jej dobroczynny wpływ na stan ludzkiej psychiki – nastrój, koncentrację uwagi, pamięć oraz efektywność w czasie wysiłku umysłowego. Występuje korelacja między obniżonym poziomem witaminy D₃ a wzrostem ryzyka występowania labilnego nastroju z depresją i zaburzeniami lękowymi łącznie [1, 2].

Znaczenie tej rozpuszczalnej w tłuszczach witaminy stało się istotnym obiektem badań, kiedy odkryto, że jest ona czynnikiem powodującym redukcję stanu zapalnego w obrębie tkanki mózgowej. Poza działaniem neuroprotekcyjnym witamina D₃ wywiera istotny wpływ na modulowanie odpowiedzi immunologicznej. Wpływ na psychiczny dobrostan jest uwarunkowany udziałem witaminy D₃ w syntezie serotoniny oraz wynika z jej funkcji neurotransmitera zaangażowanego w biologicznych procesach, warunkujących regulację nastroju. Znaczenie witaminy D₃ w funkcjach psychicznych cieszy się w ostatnich latach coraz większym zainteresowaniem naukowców. Wiadomo, że jej wpływ jest kompleksowy i wciąż nie do końca poznany.

Praca przedstawia przegląd narracyjny poświęcony ustaleniu wpływu witaminy D₃ na sprawność intelektualną u osób dorosłych. W regionach mózgu odpowiedzialnych za funkcje poznawcze stwierdzono obecność receptorów dla witaminy D₃. Przegląd przybliży informacje dotyczące wpływu witaminy na funkcje poznawcze generalnie, jak również w odniesieniu do ich poszczególnych obszarów takich jak uwaga, pamięć, myślenie logiczne, funkcje językowe itd. [3]. Wyniki są oceniane z uwzględnieniem poziomu witaminy D₃ w surowicy badanych osób oraz z ewentualnym wdrożeniem suplementacji i wskazują, że podawanie małej dawki witaminy D₃ (400–600 IU/d) daje lepszy efekt w postaci poprawy funkcji poznawczych w porównaniu z dawkami powyżej 2000 IU/d. Wpływ suplementacji wykazany w metaanalizie przedstawia niewielki, ale istotnie pozytywny wpływ na funkcje poznawcze generalnie [3, 4].

Wyniki badań nie są jednak na tyle jednoznaczne, żeby udało się wyciągać wnioski dotyczące optymalizacji funkcji poznawczych w zależności od zaopatrzenia organizmu w witaminę D₃. Wyniki wskazujące na neuroprotektoryjne właściwości ww. witaminy przekładają się na pozytywną prognozę w odniesieniu do np. dysfunkcji poznawczych związanych z wiekiem, motywując naukowców do dalszych obserwacji [5]. Wymagane są dalsze badania celem ustalenia zależności między poziomem optymalnej dawki witaminy D₃ (ewentualnej suplementacji) a dobrostanem psychicznym.

Piśmiennictwo

1. Gáll Z, Székely O. Role of vitamin d in cognitive dysfunction: new molecular concepts and discrepancies between animal and human findings. *Nutrients*. 2021;13(11):3672. doi: 10.3390/nu13113672.
2. da Silva ABJ, Barros WMA, da Silva ML, Silva JML, Souza APDS, da Silva KG, et al. Impact of vitamin D on cognitive functions in healthy individuals: A systematic review in randomized controlled clinical trials. *Front Psychol*. 2023;14:1150187. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1150187.
3. Chen WY, Cheng YC, Chiu CC, Liu HC, Huang MC, Tu YK, et al. Effects of vitamin d supplementation on cognitive outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychol Rev*. 2024;34(2):568-80. doi: 10.1007/s11065-023-09598-z.
4. Singh AK, Kumar S, Mishra S, Rajotiya S, Debnath S, Raj P, et al. The effects of vitamin D levels on physical, mental health, and sleep quality in adults: a comprehensive investigation. *Front Nutr*. 2024;11:1451037. doi: 10.3389/fnut.2024.1451037.
5. Khan S, Ataullah AHM, Rahman S, Rahman MM. Vitamin D3 and its necessity for health. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022;78:103872. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103872.

Przestrzenie ruchowe człowieka – badania różnych grup wiekowych i sprawnościowych

PRZEMYSŁAW NOWAKOWSKI

Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: kuchnia domowa, czynnik ludzki w projektowaniu, przestrzeń ruchu człowieka

Wstęp

Ergonomia koncentruje się na poprawie wydajności i komfortu pracy w „środowisku pracy”, a także w „środowisku domowym”. Problemy racjonalizacji pracy i redukcji wysiłku były podejmowane już w XIX i XX wieku. Ich rezultatami były m.in. organizacja procesów pracy i skracanie przestrzennego dystansu pokonywanego podczas wykonywania czynności. Te doświadczenia mają także zastosowanie w gospodarstwie domowym, a zwłaszcza w kuchni, w której się one skupiają [1].

Obszarem zainteresowania współczesnej ergonomii jest m.in. zależność między człowiekiem, a jego przestrzenią pracy. Efektem badań są zalecenia ergonomiczne dotyczące lepszej organizacji pracy i kształtowania otaczającej przestrzeni. Jakość „środowiska pracy” dotyczy przede wszystkim osób w sile wieku. „Przestrzeń pracy” w domu są użytkowane również przez inne grupy ludzi – dzieci, seniorów i osoby niepełnosprawne. Istnieje potrzeba prowadzenia badań ergonomicznych i popularyzacji ich wyników dla poprawy ogólnego standardu życia szczególnie wspomnianych grup osób.

Badania ergonomiczne koncentrują się na relacjach człowiek – maszyna oraz na zasadach kształtowania środowiska pracy. Kuchnię domową można postrzegać podobnie. Jest ona skomplikowanym technologicznie miejscem, gdzie zadania są wykonywane na rozbudowanym ciągu roboczym, na który składa się system urządzeń, mebli i sprzętów.

Codzienna aktywność człowieka obejmuje wykonywanie różnorodnych obowiązków, z których większość związana jest z pracą zarobkową i obowiązkami domowymi. Obciążenie i przebieg prac w kuchni zależą od wielu czynników, zarówno społecznych, jak i technicznych. Są to m.in. nawyki żywieniowe, sposoby przygotowywania posiłków oraz stopień korzystania z usług gastronomicznych.

W kuchni wykonuje się różne prace związane z przygotowywaniem posiłków. Realizacja tych zadań zajmuje nawet kilka godzin dziennie. Chęć zmniejszenia wysiłku i dążenie do skrócenia czasu ich wykonywania skłania do podejmowania działań racjonalizacyjnych [1].

Zagadnienia pracy w kuchni domowej podejmowano w wielu krajach. Działania racjonalizatorskie wynikały z popularyzacji ekonomicznej „kuchni roboczej” oraz konieczności koordynacji produkcji modułowego wyposażenia. Badania miały duże znaczenie dla gospodarki i kształtowania form wyposażenia domowego.

Od około stu lat preferowany jest model „kuchni laboratoryjnej” zapewniający ciągłość i potoczystość prac przygotowawczych [2, 3]. Podstawowe wyposażenie techniczne (w tym urządzenia AGD) jest oddzielone blatami roboczymi. Zaprojektowany ciąg roboczy ma zapewnić uporządkowany przepływ pracy [4]. Różne urządzenia (m.in. zlewozmywak, kuchenka, piekarnik, zmywarka, lodówka) są dostosowane do znormalizowanych systemów meblowych i podlegają koordynacji modułowej [5, 6].

Standaryzacja wyposażenia kuchennego odpowiada wymogom technicznym. Nie przystaje jednak całkowicie do zróżnicowanych wymagań ruchowych i przestrzennych różnych grup użytkowników. Różne wyroby techniczne są jednak analizowane przez producentów w celu ich dostosowania do potrzeb ludzi. W tym celu do końca lat 80. XX wieku badano sprzęt technicznego, m.in. dzięki wykorzystaniu płaskich manekinów przedstawiających sylwetki ludzkie. Zastosowanie płaskich manekinów było jednak obarczone błędem, gdyż nie uwzględniało przestrzennego rozmieszczenia poszczególnych części ciała w różnych pozycjach (tzw. pozycjach dynamicznych) [7]. Dopiero użycie trójwymiarowych, plastikowych manekinów pozwoliło jednoznacznie stwierdzić poprawność zaprojektowanej przestrzeni w relacji do urządzenia. Takie projektowanie stało się bardziej efektywne dzięki wykorzystaniu przestrzeni wirtualnej. Umożliwia ono badania relacji człowiek – wyrób techniczny z wykorzystaniem wirtualnych postaci ludzkich o zróżnicowanym cechach ciała. Ich sylwetki można również pokazać w pozycjach dynamicznych.

Najbardziej wiarygodne badania zapewnia jednak udział realnych ludzi. Mogą one być reprezentatywne dzięki udziałowi osób o różnych cechach antropometrycznych (płeć, wzrost, masa ciała, sprawność ruchowa) oraz o różnych niepełnosprawnościach. Ich celem jest określenie przestrzennych warunków zapewniających swobodę poruszania się i wykonywania poszczególnych czynności w możliwie wygodnych pozycjach.

Materiał i metody

Opracowanie koncentruje się na metodach badania przestrzeni ruchu i układu ciała człowieka w czasie pracy w relacji do wyposażenia kuchni. Przeprowadzono analizę charakterystycznych prac kuchennych i przyjmowanych w tym czasie pozycji ciała. W badaniu uczestniczyły osoby o różnych cechach antropometrycznych. Symulowano także wpływ niepełnosprawności i sprzętu wspomagającego poruszanie się na zdolność wykonania ruchów i czynności. Obserwacje i analizy przeprowadzono na

stanowisku symulującym przestrzeń kuchenną i umożliwiającym pomiary przestrzeni zajmowanej przez ciało człowieka w pozycjach statycznych i dynamicznych.

Wyniki

Wyzwaniem dla badań ergonomicznych jest dostosowanie sprzętu kuchennego do budowy ciała i możliwości ruchowych różnych grup użytkowników. Zapewnienie optymalnych warunków pracy wymaga utrzymywania możliwie wygodnej pozycji oraz redukcji przeciążeń mięśni w czasie pracy. Duże znaczenia ma także odpowiednie ustawienie urządzeń AGD w zabudowie tworzącej ciąg technologiczny. Warunki mieszkaniowe zwykle wymagają oszczędnej i racjonalnej zabudowy kuchni. Przy tym systemy wyposażenia mebli i urządzeń można indywidualnie dopasować funkcjonalnie i przestrzennie do różnych grup użytkowników.

Wnioski

Uzyskane wyniki potwierdziły potrzebę produkcji mebli i sprzętu AGD o zróżnicowanych rozmiarach, dostosowanych do osób o różnych gabarytach i sprawności ciała, pracujących w różnych pozycjach [8]. Użytkownicy kuchni mogą zyskać poczucie komfortu i dodatkowe korzyści, jak: zmniejszenie wysiłku fizycznego i psychicznego, poczucie zadowolenia i przyjemności z korzystania z wyrobów technicznych. Te udogodnienia mają znaczenie dla osób o słabszej kondycji ruchowej, zwłaszcza starszych i niepełnosprawnych. Niektóre osoby próbują intuicyjnie podejmować różne działania adaptacyjne i wdrażać niektóre kryteria ergonomiczne. Samodzielna weryfikacja wielu rozwiązań technicznych jest jednak niemożliwa, ponieważ użytkownicy nie dysponują odpowiednimi narzędziami pomiarowymi. Przeprowadzone analizy mogą być pomocne dla sprawdzenia poprawności funkcjonalnej kuchni i dopasowania jej wyposażenia do gabarytów ciała i możliwości ruchowych człowieka.

Piśmiennictwo

1. Bullinger HJ, Solf JJ, Stuebler E. Die arbeitsgerechte Küche. Ergonomie und Sicherheit in der Küche. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1997.
2. Andritzky M. Oikos. Von der Feuerstelle zur Mikrowelle, Haushalt und Wohnen im Wandel. Anabas Verlag, Giessen 2000.
3. Richarz I. Oikos, Haus und Haushalt, Ursprung und Geschichte der Haushaltsökonomik. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1991.
4. Bullinger H. Ergonomie, Produkt- und Arbeitsplatzgestaltung. B.G. Teubner, Stuttgart 1994.
5. DIN 14749: Wohn- und Küchenmöbel – Schränke, Regale und Arbeitsplatten – Sicherheits-technische Anforderungen und Prüfverfahren. DIN, Berlin 2005.
6. DIN 68901: Kücheneinrichtungen – Koordinationsmasse für Küchenmöbel und Küchengeräte Spülen und Dekorplatten. DIN, Berlin 1981.
7. Pheasant S. Bodyspace. Anthropometry, ergonomics and the design of work. Taylor & Francis, London 1988.
8. Panero J, Zelnik M. Human dimension & interior space. Watson-Guptill Publications, New York 1977.

Analiza zmian stężenia homocysteiny u pacjentów po udarze mózgu

ANNA ONISZCZUK¹, AGNIESZKA KACZMAREK¹,
MAŁGORZATA PAPROCKA-BOROWICZ², EUGENIA MURAWSKA-CIAŁOWICZ¹

¹Katedra Fizjologii i Biomechaniki, Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

²Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej,
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu

Słowa kluczowe: udar mózgu, homocysteina

Wstęp

Udar mózgu jest główną przyczyną niepełnosprawności fizycznej u dorosłych oraz drugą pod względem częstości przyczyną zgonów na świecie [1]. Schorzenie to u osób w podeszłym wieku jest również przyczyną otępienia i najczęstszą przyczyną padaczki [2]. Ponadto częstość występowania incydentów udarowych wyraźnie wzrosła w ostatnim dziesięcioleciu i jest znacznie wyższa u pacjentów powyżej 75 roku życia. Leczenie pacjentów po przebytym udarze mózgu jak i ich niezdolność do samodzielnej egzystencji niesie ze sobą wysokie koszty [1]. W związku z tym istotną rolę odgrywa proces rehabilitacji poudarowej. W ocenie postępów usprawniania pacjentów, poza przywracaniem funkcji ruchowych i poznawczych przydatne mogą stać się biomarkery biochemiczne. Jednym z takich markerów mogłaby być homocysteina. Jest to aminokwas zawierający grupę sulfhydrylową, będący produktem pośrednim w biosyntezie aminokwasów siarkowych. Powstaje poprzez demetylację zawartą w pokarmie metioniny. Podwyższone stężenie homocysteiny w surowicy krwi wiąże się ze zwiększonym ryzykiem chorób naczyniowych [3]. Wykazano, że homocysteina jest markerem chorób układu krążenia i wykazuje zależność pomiędzy innymi czynnikami ryzyka tych chorób, m.in. kortyzolem [4]. Analiza stężenia homocysteiny u pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu może informować o skuteczności terapii we wczesnym okresie poudarowym oraz nawracaniu epizodów choroby naczyniowej.

Materiał i metody

Badaniami objęto 30 pacjentów po przebytym udarze mózgu, w tym 13 kobiet w przedziale wiekowym 53–86 lat i 25 mężczyzn w przedziale wiekowym 47–84 lat. Pacjenci zostali przyjęci na oddział rehabilitacyjny, do wczesnej, 6-tygodniowej rehabilitacji poudarowej, nie później niż 14 dni od wystąpienia incydentu udarowego. Każdemu pacjentowi rutynowo pobierano krew z żyły odłokciowej: w momencie przyjęcia na oddział, po dwóch, czterech i sześciu tygodniach terapii. Następnie w surowicy krwi pobranej od pacjentów oznaczano stężenie homocysteiny z wykorzystaniem metody immunochemicznej z użyciem mikrocząstek i znacznika chemiluminescencyjnego z wykorzystaniem analizatora Alinity D.

Wyniki

Najwyższy współczynnik zmienności zaobserwowano wśród stężeń w próbkach pobranych po sześciu tygodniach rehabilitacji ($V = 34,09\%$) oraz w próbkach pobranych po czterech tygodniach rehabilitacji ($V = 33,49\%$). Stężenia homocysteiny w surowicy przy przyjęciu na oddział wykazały współczynnik zmienności na poziomie $V = 30,71\%$. Natomiast stężenia kortyzolu w surowicy po dwóch tygodniach rehabilitacji wykazały najmniejszy współczynnik zmienności wynoszący $V = 21,87\%$. Średnia wartość stężenia homocysteiny w surowicy krwi pacjentów jest najwyższa po sześciu tygodniach trwania rehabilitacji i wynosi $\bar{x} = 11,93 \mu\text{mol/l}$. Najmniejszą średnią wartość stężenia czynnika zaobserwowano przy przyjęciu na oddział $\bar{x} = 11,19 \mu\text{mol/l}$ (tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka liczbowa wyników poszczególnych pobrań.

Numer próbki	Min-max [$\mu\text{mol/l}$]	[$\mu\text{mol/l}$]	SD	V [%]	Mdn
Przyjęcie Badanie 1	6,78–18,45	11,19	3,43	30,71	10,015
Po 2 tygodniach Badanie 2	6,8–16,51	11,57	2,85	24,66	11,655
Po 4 tygodniach Badanie 3	7,13–21,14	11,41	3,82	33,49	10,99
Po 6 tygodniach Badanie 4	6,5–23,64	11,93	4,07	34,09	11,315

Analiza wyników testem ANOVA z powtarzanymi pomiarami nie wykazała istotnych statystycznie różnic między kolejnymi badaniami. Wartość współczynnika korelacji Spearmana dla kolejnych pomiarów homocysteiny i kortyzolu charakteryzował się słabą korelacją dodatnią.

Wnioski

Przedstawione współczynniki zmienności charakteryzują zmienność osobniczą, która jest zależna m.in. od rozległości udaru i wieku. Stężenie homocysteiny we krwi pacjentów po przebytym udarze mózgu nie wykazuje istotnych zmian w pierwszych sześciu tygodniach od incydentu udarowego. Możliwe, iż okres sześciotygodniowego usprawniania jest za krótki aby móc bezpośrednio wskazać czy aminokwas ten predysponuje do oceny efektów zastosowanych metod. Należałoby zatem przeprowadzić pomiary stężeń w kolejnych tygodniach po wskazanym okresie sześciu tygodni lub wykonać badania na większej grupie pacjentów. Na podstawie przedstawionych wyników nie jest zatem możliwe jednoznaczne określenie czy homocysteina może być biomarkerem służącym do oceny efektu prowadzonej rehabilitacji.

Piśmiennictwo

1. Murphy SJ, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)*. 2020;48(9):561-6. doi: 10.1016/j.mpmed.2020.06.002.
2. Ostrzyżek A, Klimberg A, Marcinkowski JT. Deficyty poznawcze a kliniczny obraz depresji u osób w podeszłym wieku po udarze mózgu. *Hyg Pub Health* 2016;51(3):291-6.
3. Boysen G, Brander T, Christensen H, Gideon R, Truelsen T. Homocysteine and risk of recurrent stroke. *Stroke* 2003;34(5):1258-61. doi: 10.1161/01.STR.0000069017.78624.37.
4. Whitworth JA, Williamson PM, Mangos G, Kelly JJ. Cardiovascular consequences of cortisol excess. *Vasc Health Risk Manag*. 2005;1(4):291-9. doi: 10.2147/vhrm.2005.1.4.291.

Ocena funkcjonalna pacjentów po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu w zależności od sposobu leczenia

MAŁGORZATA PAPROCKA-BOROWICZ¹, RENATA DOBACZEWSKA²

¹Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu

²Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Ogólnoustrojowej
Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu

Słowa kluczowe: udar niedokrwienny mózgu, leczenie, tromboliza, trombektomia,
rehabilitacja, stan funkcjonalny

Wstęp

Udar mózgu jest jedną z trzech najczęstszych przyczyn śmierci i niepełnosprawności [1]. Wraz ze starzeniem się populacji, odsetek niepełnosprawnych osób, które przeżyły udar prawdopodobnie wzrośnie, a co za tym idzie również i zapotrzebowanie na rehabilitację [2]. Standardem leczenia ostrej fazy udaru mózgu jest leczenie reperfuzyjne tzn. trombolizą dożylną i trombektomią mechaniczną mające na celu rekanalizację niedrożnego naczynia i przywrócenie krążenia w obszarze niedokrwienia. Niestety takie postępowanie jest ograniczone oknem terapeutycznym. Pacjent musi trafić do szpitala i być zdiagnozowany do 4,5 godziny od wystąpienia pierwszych objawów (tromboliza) do 6 godzin (trombektomia). Pozostali pacjenci są leczeni sposobem klasycznym. Poza skupieniem się na doborze sposobu leczenia, pacjent z udarem mózgu wymaga intensywnej i skoordynowanej opieki [3].

Materiał i metody

Projekt badawczy uzyskał pozytywną opinię komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu nr KB 36/2024 i przeprowadzony zgodnie z Wytycznymi Dobrej Praktyki Klinicznej oraz Deklaracji Helsińskiej. Wszyscy uczestnicy projektu zostali poinformowani w jakim celu oraz w jaki sposób badanie będzie prowadzone i wyrazili pisemną zgodę na uczestnictwo i przetwarzanie danych osobowych. Pro-

jekt został przeprowadzony jako retrospektywna analiza prospektywnie zebranych danych 55 pacjentów z Zamiejscowego Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej WSSK we Wrocławiu, po przebytych pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu, w zależności od sposobu leczenia udaru w fazie ostrej.

Leczenie usprawniające

Pacjenci zakwalifikowani do projektu byli usprawniani metodami neurofizjologicznymi (PNF) przez 5 dni w tygodniu. Każda jednostka usprawniania trwała 2 razy po 45 minut przez 4 tygodnie, ponadto każdy z pacjentów miał codziennie przez 45 minut zajęcia z terapii zajęciowej.

Do analizy postępu terapeutycznego u pacjentów zostały wykorzystane rekomendowane skale. Stan funkcjonalny oceniany był przy pomocy skali Barthel (BI), niepełnosprawność według skali Rankina (RS).

Wyniki

Badania poddane były analizie statystycznej za pomocą programu Statistica 13.1. Dla całej badanej populacji średnia i mediana uzyskana dla skali Barthel przed była niższa w porównaniu z wynikami po, co oznacza, że rehabilitacja wpłynęła pozytywnie na radzenie sobie z czynnościami dnia codziennego. Z kolei spadek średniej i mediany skali Rankina po czterech tygodniach sugeruje, że pacjenci zgłaszali mniej skarg dotyczących trybu życia. Takie same wyniki zaobserwowano również dla testów Wilcoxona przeprowadzonych dla pacjentów leczonych trombolitycznie oraz poddanych leczeniu poza oknem czasowym. Nie można więc jednoznacznie stwierdzić, że któryś z przeprowadzonych sposobów leczenia udaru niedokrwiennego w fazie ostrej skutkuje znaczącą i widoczną różnicą w stanie funkcjonalnym pacjentów po czterotygodniowej rehabilitacji.

Wnioski

Sposób przeprowadzonego leczenia udaru w fazie ostrej nie koreluje z wynikami oceny stanu funkcjonalnymi po czterech tygodniach rehabilitacji w fazie regeneracyjno-kompensacyjnej.

Piśmiennictwo

1. Bejot Y, Bailly H, Durier J, Giroud M. Epidemiology of stroke in Europe and trends for 21st century. *Press Med.* 2016;45:e391-e398.
2. Bonkhoff AK, Schirmer MD, Bretzner M, Hong S, Regenhardt RW, Brudfors M, et al. Outcome after acute ischemic stroke is linked to sex-specific lesion patterns. *Nat Commun.* 2021;12(1):3289. doi: 10.1038/s41467-021-23492-3.
3. Lu W, Wen J. Neuroinflammation and post-stroke depression: Focus on the microglia and astrocytes. *Aging Dis.* 2024;16(1):394–407. doi: 10.14336/AD.2024.0214-1.

Projektowanie środowiska psychiatrycznego z myślą o pacjencie geriatrycznym – wyzwania i dobre praktyki implementowane w przestrzeniach szpitali psychiatrycznych

DARIA PAWLACZYK-SZYMAŃSKA, AGNIESZKA GĘBCZYŃSKA-JANOWICZ

Wydział Architektury, Politechnika Gdańska

Słowa kluczowe: opieka psychiatryczna geriatryczna, architektura szpitali psychiatrycznych,
projektowanie dla osób z demencją, ergonomia oddziałów psychiatrycznych,
architektura oddziałów geriatrycznych

Wstęp

W obliczu postępującego starzenia się społeczeństwa rośnie zapotrzebowanie na projektowanie wyspecjalizowanych budynków opieki psychiatrycznej, dostosowanych do potrzeb pacjentów w wieku podeszłym. Szczególne wyzwanie stanowi tworzenie przestrzeni dla osób z demencją, u których zmiana otoczenia często wywołuje dezorientację, pogorszenie stanu psychicznego oraz zwiększoną podatność na zachowania agresywne [1]. Zapewnienie bezpieczeństwa zarówno pacjentom, jak i personelowi medycznemu, staje się kluczowym aspektem projektowania takich obiektów [2]. Celem pracy jest przedstawienie dobrych praktyk projektowych dla geriatrycznych oddziałów psychiatrycznych, które wspierają adaptację pacjentów z demencją, poprawiając ich komfort funkcjonowania i poczucie bezpieczeństwa oraz potencjalnie zwiększając skuteczność działań terapeutycznych

Materiał i metody

Analiza została przeprowadzona w oparciu o przegląd literatury, obejmujący publikacje z zakresu architektury prozdrowotnej oraz psychiatrii środowiskowej. Uwzględniono także wytyczne i standardy projektowe dla oddziałów psychiatrycznych w kontekście potrzeb pacjentów z demencją. Przeprowadzone badanie miało charakter opisowy i porównawczy. Przeanalizowano funkcjonujące rozwiązania w istniejących placówkach i na

podstawie dokonanych analiz wyodrębniono te elementy architektoniczne i przestrzenne, które mają wpływ na poprawę jakości przestrzeni terapeutycznej.

Wyniki

W pracy przedstawiono rozwiązania architektoniczne, które można z powodzeniem zaimplementować w budynkach geriatrycznych oddziałów psychiatrycznych, aby poprawić jakość przestrzeni dostosowanej do potrzeb pacjentów z demencją. Analizowane formy organizacji przestrzeni wpływają bezpośrednio na poprawę orientacji pacjentów na oddziale oraz sprzyjają tworzeniu środowisk redukujących stres i nadmierne pobudzenie. W pracy mówiono o rozwiązaniach przestrzennych wpływających na dobrostan pacjentów, takie jak czytelny układ funkcjonalny oddziałów oraz odpowiednio zaprojektowane przestrzenie wspólne, które sprzyjają integracji oraz wyciszeniu [3, 4]. W badaniu przeanalizowano również rolę identyfikacji wizualnej, odpowiednio dobranej kolorystyki oraz ergonomicznego i bezpiecznego wyposażenia, które są integralnym elementem komfortowej przestrzeni przystosowanej do potrzeb i możliwości osób w podeszłym wieku [5, 6].

Wnioski

Odpowiednio zaprojektowana przestrzeń geriatrycznych oddziałów psychiatrycznych może istotnie wpływać na adaptację pacjentów w nowym otoczeniu jakim jest dla nich środowisko szpitalne, ograniczając tym samym objawy dezorientacji oraz poprawiając ogólny komfort psychiczny. Wdrożenie odpowiednich rozwiązań architektonicznych, w obszarze układu funkcjonalnego, rozwiązań materiałowych czy identyfikacji wizualnej ma znaczący wpływ na poprawę bezpieczeństwa oraz jakości życia pacjentów. Integracja rozwiązań architektonicznych z wiedzą kliniczną w tym obszarze powinna stać się standardem w projektowaniu nowoczesnych placówek opieki psychiatrycznej.

Piśmiennictwo

1. Albuquerque C. Hospital architecture sensitive to dementia. *IPH Magazine*. 2023;1(20):67–93. doi: 10.5281/zenodo.10431336. Available from: https://www.researchgate.net/publication/376809446_Hospital_Architecture_Sensitive_to_Dementia.
2. Forester B. Elevating geriatric mental healthcare within an evolving healthcare landscape. *Int Psychogeriatr*. 2024;36(S1):3.
3. O'Malley M, Innes A, Wiener JM. (Dis)orientation and design preferences within an unfamiliar care environment: A content analysis of older adults' qualitative reports after route learning. *Environ Behav*. 2020;54(1):001391652095314.
4. Norouzi N. Architecture of person-centered psychiatric geriatric hospitals. *J Aging Environ*. 2022;38(1):1-17.
5. Marquardt G, Bueter K, Motzek T. Impact of the design of the built environment on people with dementia: An evidence-based review. *HERD*. 2014;8(1):127-57. doi: 10.1177/193758671400800111.
6. Jovanović N, Campbell J, Priebe S. How to design psychiatric facilities to foster positive social interaction – A systematic review. *Eur Psychiatry*. 2019 Aug;60:49–62. doi: 10.1016/j.eurpsy.2019.04.005.

Czynniki środowiskowe jako determinanty zdrowia osób w wieku podeszłym

KRYSTYNA PAWLAS

Katedra Zdrowia Środowiskowego, Medycyny Pracy i Epidemiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: osoby w wieku podeszłym, środowiskowe determinanty zdrowia

Środowisko wpływa na nasze zdrowie, w szczególności osób w starszym wieku. Stan zdrowia, choroby tej grupy wiekowej są konsekwencją ekspozycji na czynniki środowiskowe przez całe życie. Z jednej strony wiele chorób przewlekłych może mieć podłoże środowiskowe i stan środowiska wpływa na procesy starzenia, a z drugiej strony wiele schorzeń uwrażliwia na działanie czynników środowiskowych i determinuje jakość życia osób starszych [1–3].

Choroby wieku starszego z podłożem środowiskowym

Wczesna ekspozycja w dzieciństwie może prowadzić do zmian w układzie oddechowym, nerwowym i krążenia, ale także zaburzeń układu endokrynnego [4, 5].

Z jednej strony wydłużająca się długość życia jest przyczyną wzrostu chorób przewlekłych, z drugiej strony wiele takich chorób wykazuje związek z czynnikami środowiskowymi. Na przykład ekspozycja na pestycydy czy metale ciężkie może przyczyniać się do chorób neurodegeneracyjnych. Zanieczyszczenia powietrza przyczyniają się do rozwoju chorób układu oddechowego, krążenia, a chemizacja środowiska do zaburzeń hormonalnych, cukrzycy czy nowotworów [6] (tab. 1).

Osoby starsze w środowisku

Zanieczyszczenie środowiska przyspiesza także procesy starzenia, a obniżające się z wiekiem możliwości adaptacyjne i naprawcze w wyniku ekspozycji na szkodliwe środowisko prowadzi do zwiększonej wrażliwości osób starszych na zagrożenia oraz obniża jakość życia tych osób (tab. 2).

Tabela 1. Ekspozycja na czynniki środowiskowe i efekty zdrowotne (wybrane przykłady) [7]

Czynniki środowiskowe	Skutki zwrotne u osób starszych
Zanieczyszczenie środowiska	Astma, POChP, cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze, choroby układu krążenia, choroby neurodegeneracyjne, nowotwory
Bisfenol A	POChP, otyłość, cukrzyca typu 2
Metale ciężkie	Choroby neurodegeneracyjne
Trwale zanieczyszczenia organiczne (POP's)	Otyłość, cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze, choroby układu krążenia, nowotwory
Pestycydy	Choroby neurodegeneracyjne, zaburzenia hormonalne, nowotwory, cukrzyca typu 2, alergie
UV	Nowotwory
Hałas środowiskowy	Choroby układu krążenia

Tabela 2. Zmiany związane z wiekiem, które zwiększają wrażliwość na czynniki środowiskowe (wybrane przykłady) [8].

Zmiany związane z wiekiem	Reakcja na czynniki środowiskowe
Zmiana składu masy ciała (wzrost tkanki tłuszczowej)	Spadek tkanki mięśniowej a wzrost tkanki tłuszczowej, powoduje wzrost kumulacji substancji lipofilnych i zmniejsza klirens
Wielolekowość	Interakcje między czynnikami środowiskowymi a lekami, zmniejszenie wytwarzania enzymów metabolicznych
Zmniejszenie wielkości i objętości nerek	Obniżona zdolność filtrowania toksyn
Zaburzona termoregulacja	Zwiększona wrażliwość na udar cieplny
Zmniejszenie zawartości wody w organizmie	Zwiększona wrażliwość na upał

Na stan zdrowia w wieku podeszłym składa się całościowa ekspozycja na różnorodne czynniki środowiskowe. Mogą być przyczyną wielu chorób pojawiających się po długim czasie, przyspieszać procesy starzenia i pogarszać jakość życia [9].

Piśmiennictwo

1. Chacko A, Carpenter DO, Callaway L, Sly PD. Early-life risk factors for chronic non-respiratory diseases Eur Respir J. 2015;45(1):244-59. doi: 10.1183/09031936.00070214.
2. Pagg B, Zerbe S. How does the environment affect human ageing? An interdisciplinary review. J Gerontol Geriatr. 2021;69:53-67. doi: 10.36150/2499-6564-420.
3. Di Ciaula A, Portincasa P. The environment as a determinant successful aging or frailty. Mech Ageing Dev. 2020;188:111244. doi: 10.1016/j.mad.2020.111244.
4. Vilcins D, Cortes-Ramirez J, Currie D, Preston P. Early environmental exposure and life-long risk of chronic non-respiratory diseases. Paediatr Respir Rev. 2021;40:33-8. doi: 10.1016/j.prrv.2021.05.004.

5. Brown RC, Lockwood AH, Sonawane BR. Neurodegenerative diseases: an overview of environmental risk factors. *Environ Health Perspect.* 2005;113(9):1250-6. doi: 10.1289/ehp.7567.
6. Cannon JR, Greenamyre JT. The role of environmental exposures in neurodegeneration and neurodegenerative diseases. *Toxicol Sci.* 2011;124(2):225–50. doi:10.1093/toxsci/kfr239.
7. Sly PD, Carpenter DO, Van den Berg M, Stein RT, Landrigan PJ, Brune-Drisse MN, et al: Health consequences of environmental exposures: Causal thinking in global environmental epidemiology. *Ann Glob Health.* 2016;82(1):3-9. doi: 10.1016/j.aogh.2016.01.004.
8. Geller AM, Zenick H. Aging and the environment: a research framework. *Environ Health Perspect.* 2005;113(9):1257-62. doi: 10.1289/ehp.7569.
9. Karol MH. How environmental agents influence the aging process. *Biomol Ther.* 2009;17(2): 113-124. doi: 10.4062/biomolther.2009.17.2.113.

Znajomość zegara analogowego wśród studentów medycyny a trafność Testu Zegara

MARIA RATAJ¹, MAŁGORZATA SOBIESZCZAŃSKA¹, ANNA JANOCZA²,
MAŁGORZATA SZYMALA-PĘDZIK¹, KATARZYNA KOŻUCH-SAJDAK¹, MARTA ISKRA¹

¹ Katedra i Klinika Geriatrii i Chorób Wewnętrznych,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
² Katedra Nauk Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej,
Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: Test Zegara, zegar analogowy, funkcje poznawcze, młodzi dorośli,
trafność kulturowa

Wstęp

Test Rysowania Zegara (CDT) jest powszechnie wykorzystywanym narzędziem w ocenie funkcji poznawczych u osób starszych [1, 2]. W dobie cyfryzacji pojawia się jednak pytanie o trafność kulturową tego testu u młodych dorosłych, którzy mogą mieć ograniczony kontakt z zegarem analogowym. Celem badania była analiza poziomu znajomości zegara analogowego wśród studentów medycyny oraz ocena potencjalnych konsekwencji diagnostycznych wynikających z błędów w tym zakresie.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 230 studentów medycyny. Uczestnicy wykonywali zadanie konstrukcyjne (narysowanie tarczy zegara i zaznaczenie godziny 11:10) oraz zadania interpretacyjne (odczyt godzin z pięciu zegarów analogowych). Dodatkowo zebrano dane demograficzne oraz informację o korzystaniu z zegara tarczowego. Odpowiedzi oceniano binarnie (prawidłowa/błąd).

Wyniki

Zadanie konstrukcyjne wykonało poprawnie 218 osób (94,8%). Poprawne odpowiedzi w zakresie odczytu wszystkich pięciu zegarów uzyskało jedynie 135 osób

(58,7%). Osoby deklarujące korzystanie z zegara analogowego częściej uzyskiwały poprawne wyniki (58%), niż osoby, które z niego nie korzystają (37%). Mężczyźni osiągnęli lepsze wyniki, niż kobiety (62,2% vs 56,4%). Najwięcej błędów odnotowano przy odczycie zegara nr 1 (n = 79).

Wnioski

Większość studentów prawidłowo odwzorowuje tarczę zegara, jednak znaczna część ma trudności z jego interpretacją. Wyniki sugerują, że błędy w CDT u młodych dorosłych mogą wynikać nie z dysfunkcji poznawczych, lecz z braku ekspozycji kulturowej [1, 2]. Zaleca się ostrożność w interpretacji CDT w tej populacji. W przyszłości koniecznością będzie znalezienie testu, który zastąpi CDT.

Piśmiennictwo

1. Rouleau I, Salmon DP, Butters N, Kennedy C, McGuire K. Quantitative and qualitative analyses of clock drawings in Alzheimer's and Huntington's disease. *Brain Cogn.* 1992;18(1):70–87. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(92\)90104-Z](https://doi.org/10.1016/0278-2626(92)90104-Z).
2. Agrell, B, Dehlin, O. The clock-drawing test. *Age Ageing.* 1998; 27(3):399–403. <https://doi.org/10.1093/ageing/27.3.399>.

Choroby układu sercowo-naczyniowego w wieku podeszłym – patofizjologia, diagnostyka i leczenie

ROBERT SKALIK^{1,2}, ANNA JANOCHA¹

¹ Katedra Nauk Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej,
Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Centrum Medyczne PZU Zdrowie, Wrocław

Słowa kluczowe: choroby układu sercowo-naczyniowego, osoby w podeszłym wieku,
patofizjologia, diagnostyka, leczenie

Choroby układu sercowo-naczyniowego, obok chorób nowotworowych, stanowią obecnie główny problem zdrowotny oraz przyczynę śmiertelności u osób w wieku podeszłym. Dostępne dane demograficzne jasno wskazują na istotny wzrost liczby osób w wieku podeszłym na całym świecie, co wiąże się z dużym obciążeniem dla systemów opieki zdrowotnej [1]. Ponadto, znacząca grupa osób w wieku podeszłym prowadzi obecnie aktywny tryb życia (np. uprawianie różnych dyscyplin sportowych, aktywność zawodowa) [2]. Stąd, właściwa profilaktyka zdrowotna, diagnostyka oraz nowoczesne metody leczenia schorzeń układu krążenia w tej grupie wiekowej są niezmiernie ważne dla prawidłowego funkcjonowania dzisiejszego społeczeństwa.

Obecnie do najczęstszych chorób układu sercowo-naczyniowego w wieku podeszłym należą: nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, niewydolność serca, zaburzenia rytmu serca, żylna choroba zatorowo-zakrzepowa, udar mózgu oraz wady serca [3]. Niektóre z tych schorzeń mogą w wieku podeszłym przebiegać nietypowo bądź nawet nie powodować istotnych objawów klinicznych przez dłuższy czas [4]. Dodatkowo, towarzyszące zaburzenia funkcji poznawczych, depresja oraz schorzenia układu oddechowego (np. POCHP) w tej grupie chorych mogą utrudniać prawidłowe rozpoznanie zaburzeń układu krążenia [5, 6]. Zwiększone ryzyko występowania schorzeń układu sercowo-naczyniowego w wieku podeszłym wynika z wielu często współistniejących czynników, w tym naturalnych procesów starzenia się organizmu, obecności innych chorób współistniejących (np. cukrzyca, otyłość, hiperlipidemia, hiperurykemia, zespół kruchości), czynników ge-

netycznych oraz stylu życia (palenie papierosów, niewłaściwa dieta, brak aktywności fizycznej) [3, 6].

Współczesna kardiologia dysponuje wieloma narzędziami diagnostycznymi (EKG spoczynkowe, Holter EKG, Holter ciśnieniowy, echokardiografia przezklatkowa i przezprzełykowa, elektrokardiograficzna próba wysiłkowa, spiroergometria, tomografia komputerowa oraz rezonans serca, koronarografia, telekardiologia, zaawansowane technologie analizy danych diagnostycznych oparte na algorytmach sztucznej inteligencji – *machine learning*, *robust data analysis*), które pozwalają precyzyjnie zdiagnozować schorzenia układu krążenia, oraz nowoczesnymi metodami leczenia farmakologicznego, inwazyjnego oraz rehabilitacji kardiologicznej przedłużającymi życie oraz poprawiającymi jego jakość u chorych w wieku podeszłym z problemami kardiologicznymi [7, 8]

Piśmiennictwo

1. Lipczyńska M, Hoffman P. Kliniczne odrębności choroby wieńcowej u osób w wieku podeszłym. *Folia Cardiol.* 2003;10(3),241-244.
2. Skalik R, Janocha A. Cardiovascular screening of elderly athletes. *Med Pr Work Health Saf.* 2024;75(3):233-241. doi: 10.13075/mp.5893.01505
3. Nowosad H, Derkacz A, Skalik R, Poręba R, Węglowski J, Biały D. Nadciśnienie tętnicze a choroba wieńcowa. Jak często w badanej angiograficznie populacji nadciśnienie jest jedynym izolowanym czynnikiem ryzyka choroby wieńcowej? *Adv Clin Exp Med.* 2002;11(3):307-312.
4. Skalik R, Janocha A. Big atrial septal defect in asymptomatic athlete with persistent atrial fibrillation – relevance of cardiac magnetic resonance imaging for diagnostic process. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2017;18(Suppl_1):i56. doi: 10.1093/ehjci/jex081.
5. Janocha A, Bolanowski M, Pilecki W, Małyszczak K, Salomon E, Woźniak W, et al. Cognitive disorders in type 2 diabetic patients with recognized depression. *Neuroendocrinol Lett.* 2010;31(3):399-405.
6. Zheng Z, Huijie X, Runjia Z, Yangxinyu Y, Xi L, Yun M, et al. Frailty and depressive symptoms in relation to cardiovascular disease risk in middle-aged and older adults. *Nat Commun.* 2025;16(1):6008. doi: 10.1038/s41467-025-61089-27.
7. Kałka D, Domagała Z, Kołęda P, Marciniak W, Wojcieszczyk L, Janocha A, et al. Retrospective analysis of physical recreation intensity accomplished in primary and secondary prevention in invasively-treated patients with ischemic heart disease. *Adv Clin Exp Med.* 2011;20(3):313-324.
8. Girek M, Skalik R, Nowicki P. Health care IT and health care management regional programs. W : *Operational research applied to health services in action*; edited by Marek Lubicz, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.2009: 387-393.

Nadzór epidemiologiczny nad chorobami przenoszonymi drogą płciową u osób starszych

IRENEUSZ SKAWINA^{1,2}, MICHAŁ WRÓBEL^{3,4}, DARIUSZ SZAREK⁵,
ZENONA JABŁOŃSKA^{3,4}, ANDRZEJ JARYNOWSKI⁶

¹ Społeczna Akademia Nauk w Łodzi

² Powiatowa Stacja SanitarnoEpidemiologiczna w Świdnicy

³ Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

⁴ Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej,
Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu

⁵ Klinika Neurochirurgii, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

⁶ Główny Inspektorat Sanitarny w Warszawie

Słowa kluczowe: osoby ≥ 65 lat, choroby przenoszone drogą płciową, HIV, kiła, rzeżączka, profilaktyka, Dolny Śląsk

Wstęp

Dynamiczne zmiany demograficzne oraz wydłużanie życia [1] powodują, że aktywność seksualna coraz częściej utrzymuje się także w szóstej, a nawet siódmej dekadzie życia. Równocześnie u osób starszych obserwuje się spadek odporności immunologicznej oraz częstsze występowanie chorób współistniejących [2, 3], co może modyfikować przebieg chorób przenoszonych drogą płciową (STI). Wbrew powszechnym stereotypom zapadalność na kiłę, rzeżączkę i zakażenie HIV w grupie ≥ 65 lat w Polsce rośnie od kilkunastu lat [4, 5]. Dlatego konieczne jest monitorowanie tych chorób, identyfikacja ognisk (np. w sanatoriach [6]) oraz dostosowanie interwencji profilaktycznych do potrzeb populacji seniorów.

Celem pracy jest przedstawienie aktualnej sytuacji epidemiologicznej STI w grupie osób ≥ 65 lat na Dolnym Śląsku w ostatnich latach z wykorzystaniem danych Państwowej Inspekcji Sanitarnej (PIS).

Materiał i metody

Analizie poddano przypadki zachorowań na choroby zakaźne z grupy STI zarejestrowane przez z 26 Powiatowych Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych województwa dolnośląskiego w latach 2020–2023 w systemie EpiBaza na podstawie otrzymanych zgłoszeń:

- rejestr zgłoszeń dodatnich wyników badań w kierunku biologicznych czynników chorobotwórczych (formularz ZLB),
- zgłoszenie podejrzenia lub rozpoznania zakażenia HIV / zachorowania na AIDS / zgonu osoby zakażonej HIV/ chorej na AIDS (formularz ZLK 4),
- zgłoszenie podejrzenia lub rozpoznania zachorowania na chorobę przenoszoną drogą płciową (formularz ZLK 3).

Wyniki i wnioski

Temat ten jest niedostatecznie opracowany w literaturze, a autorom nie są obecnie znane recenzowane artykuły naukowe (poza kilkoma wyjątkami) bezpośrednio analizujące problematykę STI wśród seniorów w Polsce; kwestia ta pojawia się głównie w prasie kobiecej [4, 5]. Jednym z powodów wzrostu zachorowań jest przekonanie, że w starszym wieku, po menopauzie lub andropauzie, nie ma już ryzyka zajścia w ciążę [7], co skłania do rezygnacji ze stosowania zabezpieczeń (np. prezerwatyw). Wiele osób starszych nie utożsamia swoich dolegliwości z chorobami przenoszonymi drogą płciową, stąd pacjenci zgłaszają się często z opóźnieniem. Zebrane statystyki mogą nie odzwierciedlać pełnej skali problemu, ponieważ część zakażeń przebiega skąpoobjawowo i nie jest diagnozowana, a część pacjentów leczy się w prywatnych gabinetach, przy czym zgłoszenia do PIS nie zawsze są dokonywane. Wiele chorób, jak kandydoza (np. infekcje *Candida albicans* narządów płciowych czy skóry), nie jest uwzględnionych w wykazie biologicznych czynników chorobotwórczych ani wśród chorób zgłaszanych z urzędu [8].

Do interwencji [1] prozdrowotnych powinny należeć:

- kampanie edukacyjne skierowane do osób starszych i personelu sanatoryjnego (w powiatach sudeckich) na temat bezpiecznych zachowań seksualnych;
- zwiększenie dostępności do testów przesiewowych w sanatoriach;
- szkolenie lekarzy POZ w zakresie rozpoznawania STI u osób starszych i zmniejszanie stygmatyzacji pacjentów.

Piśmiennictwo

1. Skawina I, Wróbel M, Wróbel E, Karbowski A, Piszczek R, Błaszczuk J. Wybrane problemy zdrowotne osób starszych. In: Mesjasz J, Skawina I, eds. Współczesne wyzwania gerontologii: człowiek w pełni – podejście holistyczne. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk; 2019:15.
2. Jaśniak A, Husejko J, Rutkiewicz P, Pawecki P, Mazur B, Kędziora-Kornatowska K. Syphilis in the elderly. Gerontol Pol. 2023;31(1):3-10.

3. David N, Rajamanoharan S, Tang A. Sexually transmitted infections in elderly people. *Sex Transm Infect.* 2000;76(3):222. doi: 10.1136/sti.76.3.222.
4. Cholewińska G. Statystyki dotyczące kiły szybują w górę, także za sprawą seniorów. *Rynek Zdrowia*, 2019. <https://www.rynekzdrowia.pl/Uslugi-medyczne/Statystyki-dotyczace-kily-szybujaja-w-gore-takze-za-sprawa-seniorow,194861,8.html>
5. Kobuszevska S. Liczba zakażeń HIV w Polsce rośnie. Znaczący wpływ ma turystyka sanatoryjna. *Onet Kobieta*, 2025. <https://kobieta.onet.pl/wiadomosci/liczba-zakazen-hiv-w-polsce-ro-snie-znaczacy-wplyw-ma-turystyka-sanatoryjna/98sycn1>
6. Jarynowski A, Serafimovic A. Studying possible outcomes in a model of sexually transmitted virus (HPV) causing cervical cancer for Poland. In: Squazzoni F, Baronchelli A, Malleson N, eds. *Advances in Social Simulation*. Berlin–Heidelberg: Springer, 2014:129-141.
7. Gore-Gorszevska G. Too old for contraception? The awareness of STIs risk and transmission among older adults in Poland. Poster presented at: 5th World Congress on Control and Prevention of HIV/AIDS, STDs & STIs; July 24-25, 2017; London, UK. Published in Posters & Accepted Abstracts: *J AIDS Clin Res*.
8. Niedźwiedzka-Stadnik M, Zakrzewska K. Sexually transmitted infections in Poland in 2013-2018 in comparison to other European countries based on infectious diseases surveillance. *Przegl Epidemiol.* 2021;75(4):502-14. doi: 10.32394/pe.75.47.

Kompleksowa rehabilitacja osób starszych z osteosarkopenią

ANNA SKRZEK

Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu,
Komisja Kompleksowej Rehabilitacji KRKFILS PAN

Słowa kluczowe: osteoporoza, sarkopenia, osteosarkopenia, osoby starsze, leczenie, fizjoterapia

Definicja, epidemiologia, czynniki ryzyka i patofizjologia osteosarkopenii

Osteosarkopenia to zespół współistniejącej osteoporozy i sarkopenii, charakteryzujący się istotnym pogorszeniem gęstości mineralnej kości oraz masy i funkcji mięśniowej. Stan ten powiązany jest ze spadkiem sprawności funkcjonalnej seniorów, znacznie zwiększając ryzyko złamań, i śmiertelności w starzejących się populacjach. Ostatnie postępy w kryteriach diagnostycznych i interwencjach terapeutycznych zmieniły wytyczne kliniczne, kładąc nacisk na wczesne wykrywanie oraz wielodyscyplinarne i spersonalizowane plany leczenia. Najnowsze protokoły leczenia i rehabilitacji, podkreślają integrację terapii farmakologicznych, ukierunkowanych schematów ćwiczeń, optymalizacji żywieniowej i modeli opieki opartej na współpracy.

Osteosarkopenii dotyka najczęściej osoby starsze, w wieku powyżej 65 lat. Tkanka kostna i mięśniowa oddziałują na siebie poprzez wspólne szlaki endokrynologiczne i zapalne, czynniki biomechaniczne, w oparciu o determinanty genetyczne, tworząc błędne koło stopniowego pogarszania patologii. Pacjenci z osteosarkopenią mają 1,6-krotnie większe ryzyko upadków i 1,5-krotnie większą częstość występowania złamańiskoenergetycznych w porównaniu z osobami z izolowaną osteoporozą lub sarkopenią.

Diagnostyka osteosarkopenii

Obecne wytyczne w zakresie diagnostyki wskazują na konieczność jednoczesnego diagnozowania metodą DEXA gęstości mineralnej kości (BMD) i masy beztłuszczowej kończyn (ALM).

Kryteria Europejskiej Grupa Robocza ds. Sarkopenii u Osób Starszych (EWGSOP) z 2019 roku podkreślają pomiary siły mięśniowej, masy i jakości mięśnia oraz ocenę sprawności funkcjonalnej jako podstawowe narzędzia diagnostyczne sarkopenii.

Kompleksowe leczenie i rehabilitacja

W zakresie wielodyscyplinarnego leczenia osób z osteosarkopenią zaleca się modyfikację stylu życia z naciskiem na zdrowe nawyki żywieniowe i aktywność fizyczną z personalizacją w oparciu o badanie pacjenta. Istotna jest również kompleksowa edukacja pacjentów o osteosarkopenii i jej leczeniu.

Obecne wytyczne priorytetowo traktują multimodalne strategie nefarmakologiczne, np. synergii ćwiczeń i odżywiania z odpowiednią suplementacją diety białkiem i witaminą D. Zalecane są takie formy aktywności fizycznej jak: trening oporowy o intensywności 60–80% 1RM dla głównych grup mięśni, realizowane z częstotliwością 3 sesji/tydzień i z progresją 5–10% wzrostu obciążenia co tydzień; ćwiczenia równowagi Tai Chi czy PNF; trening wibracyjny; taniec.

Ważne jest również leczenie farmakologiczne ukierunkowane na osteoporozę i sarkopenię, z zaleceniami odstawienia leków uspokajająco-nasennych i antycholinergicznym. W obrębie tkanki kostnej farmakoterapia prowadzi do zwiększenia BMD, zmniejszając ryzyko złamań, natomiast w obrębie tkanki mięśniowej do zwiększenia siły i masy mięśniowej oraz ochrony włókien szybkokurczliwych.

W ramach wielodyscyplinarnego postępowania konieczne jest również wsparcie psychologiczne z terapią poznawczo-behawioralna zmniejszającą lęk przed upadkiem.

Podsumowanie

Przy obserwowanym starzeniu się światowej populacji, przełożenie nowych wytycznych diagnostycznych i terapeutycznych dla osteosarkopenii na praktykę kliniczną będzie miało decydujący wpływ na poprawę niezależności funkcjonalnej osób starszych. Utworzenie wielodyscyplinarnych zespołów w celu koordynowania opieki nad osobami z osteosarkopenią jest istotnym wnioskiem tego opracowania.

Piśmiennictwo

1. Bhasin S, Travison TG, Manini TM, Patel S, Pencina KM, Fielding RA, et al. Sarcopenia definition: the position statements of the sarcopenia definition and outcomes consortium. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(7):1410–1418. doi:10.1111/jgs.16372.
2. Boschitsch EP, Durchschlag E, Dimai HP. Age-related prevalence of osteoporosis and fragility fractures: real-world data from an Austrian Menopause and Osteoporosis Clinic. *Climacteric.* 2017;20(2):157–163. doi:10.1080/13697137.2017.1282452.
3. Clynes MA, Harvey NC, Curtis EM, Fuggle NR, Dennison EM, Cooper C. The epidemiology of osteoporosis. *Br Med Bull.* 2020;133(1):105–117. doi:10.1093/bmb/ldaa005.
4. Coletta G, Phillipsn SM. An elusive consensus definition of sarcopenia impedes research

- and clinical treatment: A narrative review, *Ageing Res Rev.* 2023;86:101883. doi:10.1016/j.arr.2023.101883.
5. Huang T, Li C, Chen F, Xie D, Yang C, Chen Y, et al. Prevalence and risk factors of osteosarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):369. doi:10.1186/s12877-023-04085-9.
 6. Hurst C, Robinson SM, Witham MD, Dodds RM, Granic A, Buckland C, et al. Resistance exercise as a treatment for sarcopenia: prescription and delivery. *Age Ageing.* 2022;51(2):afac003. doi:10.1093/ageing/afac003.
 7. Kanis JA, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe, *Arch Osteoporos.* 2021;16(1):82. doi:10.1007/s11657-020-00871-9.
 8. Kirk B, Zanker J, Duque G. Osteosarcopenia: epidemiology, diagnosis, and treatment—facts and numbers. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2020;11(3): 609–618. doi:10.1002/jcsm.12567.
 9. McKendry J, Currier BS, Lim C, Mcleod JC, Thomas ACQ, Phillips SM. Nutritional supplements to support resistance exercise in countering the sarcopenia of aging. *Nutrients.* 2020;12(7):2057. doi:10.3390/nu12072057.
 10. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, Behzadi MH, Rabieenia E, Shohaimi S, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2021;16(1):609. doi:10.1186/s13018-021-02772-0.
 11. Salech F, Marquez C, Lera L, Angel B, Saguez R, Albala C. et al. Osteosarcopenia predicts falls, fractures, and mortality in chilean community-dwelling older adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(4):853–8. doi:10.1016/j.jamda.2020.07.032.
 12. Chen S, Xu X, Gong H, Chen R, Guan L, Yan X, et al. Global epidemiological features and impact of osteosarcopenia: A comprehensive meta-analysis and systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2024; 15: 8-20. doi:10.1002/jcsm.13392.
 13. Shen Y, Liu D, Li S, He Y, Tan F, Sun X, Li D, et al. Effects of exercise on patients important outcomes in older people with sarcopenia: an umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials. *Front Med (Lausanne);* 2022: 9:811746. doi:10.3389/fmed.2022.811746.
 14. Strini V, Schiavolin R, Prendin A. Fall risk assessment scales: A systematic literature review. *Nurs Rep.* 2021;11,430–43. doi:10.3390/nursrep11020041.
 15. Vandervelde S, Vlaeyen E, de Casterlé BD, Flamaing J, Valy S, Meurrens J, et al. Strategies to implement multifactorial falls prevention interventions in community-dwelling older persons: A systematic review. *Implement. Sci.* 2023; 18(1):4. doi:10.1186/s13012-022-01257-w.

Czy biologiczne wydłużenie życia jest społecznie korzystne?

MIROSŁAW SOPEL

Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: starzenie biologiczne, społeczeństwo, strategie antystarzeniowe

Wzrost odsetka osób w wieku powyżej 65 lat w krajach o wysokich dochodach (obecnie blisko 20%), i prognozowane podwojenie do 2050 oraz spadek liczby urodzeń i w konsekwencji utrzymanie rosnącej populacji emerytów przez mniejszą liczbę osób pracujących powoduje wzrost zapotrzebowania na kosztowną opiekę medyczną dla osób starszych, szczególnie w krajach o słabo rozwiniętej opiece społecznej.

Niedostosowanie programów emerytalnych do wydłużającego się czasu życia na emeryturze (zasady wprowadzone, gdy ludzie przeżywali zaledwie kilka lat po osiągnięciu wieku emerytalnego). Ogromne finansowanie badań nad starzeniem się w celu poprawy stanu zdrowia starszych osób, aby mogły być dłużej produktywne i niezależne nie przynosi oczekiwanych efektów. „Jeśli wydłużymy długość życia bez zmniejszenia zachorowalności, jedynie pogorszymy obecne problemy.”

Istotnym problemem związanym z starzeniem jest pogłębiająca się nierówność w dostępie do wydłużonego życia. Przepaść w oczekiwanej długości życia między bogatymi a biednymi (nawet w krajach z powszechnym ubezpieczeniem zdrowotnym to różnica ok. 10 lat). Różnica w liczbie lat przeżytych w zdrowiu jest jeszcze większa (biedni żyją nie tylko krócej, ale i więcej czasu spędzają w złym stanie zdrowia. W krajach wysoko rozwiniętych najbogatsi żyją ok. 15 lat dłużej niż najbiedniejsi (wzrost nierówności w latach 2001–2014). Wszelkie postępy w badaniach nad starzeniem się mogą zwiększyć nierówności, prowadząc do powstania dwóch klas ludzi: tych, którzy cieszą się długim i zdrowym życiem, i reszty.

Kolejnym problemem są zmiany struktury populacji na który wpływ mają spadek współczynnika dzietności poniżej poziomu zastępowalności pokoleń oraz wzrost średniego wieku rodzenia dzieci. Rozwiązaniem może być możliwość opóźnienia menopauzy jako potencjalne rozwiązanie problemu odwlekania decyzji o posiadaniu potomstwa oraz konieczność wydłużenia wieku pracy zawodowej w obliczu rosnącej

liczby emerytów i malejącej liczby osób młodszych. W tym kontekście należy postawić pytanie o to, czy osoby wykonujące proste zadania będą zadowolone z perspektywy dalszej pracy przez kolejne dziesięciolecia.

Wraz z wiekiem spada kreatywność i odwaga. Przełomowe odkrycia naukowe dokonują osoby głównie w młodym wieku. Niektóre rodzaje kreatywności przygasają z wiekiem czego przyczyna są: pogorszenie pamięci krótkotrwałej. Zdolności skryształizowane (słownictwo) rosną, a następnie maleją; zdolności płynne (szybkość przetwarzania) stale maleją od 25 roku życia. Brak jest dowodów na to, że mądrość wzrasta po przekroczeniu pewnego wieku (osoby starsze nabywają uprzedzeń i utwierdzają się w swoich przekonaniach). Długie życie ma oczywiste konsekwencje polityczne, osoby starsze częściej głosują i mają większy wpływ na władzę.

Starzenie jest nieuniknione, ale może mieć pozytywne aspekty, jeżeli uwzględni się alternatywne podejście do problemu.

Posiadanie celu w życiu zmniejsza śmiertelność i ryzyko chorób.

Znaczenie aktywności społecznej i roli starszych osób jako doradców i mentorów.

Konieczność zadbania o niezależność osób starszych (budowa domów z sypialniami na parterze, udogodnienia na osiedlach).

Akceptacja śmiertelności jako czynnika nadającego życiu dynamizmu i znaczenia.

Badania nad starzeniem się finansowane przez rządy mają na celu znalezienie sposobów na poprawę stanu zdrowia osób starszych, aby mogły być dłużej produktywne. To ukierunkowanie odzwierciedla poszukiwanie interwencji biologicznych mających na celu opóźnienie lub odwrócenie procesów związanych ze starzeniem się.

Przedsiębiorstwa farmaceutyczne chcą czerpać ogromne korzyści z wszelkich przełomów w badaniach nad starzeniem się, ale – jak się wydaje – nie włożyły zbyt wiele wysiłku w rozważenie społecznych lub etycznych konsekwencji swoich działań.

Należy mieć świadomość, że nie jesteśmy skazani na siedzenie z założonymi rękami i czekanie na długi okres dekadencji i schyłku. Postępy w biologii, które stanowią podstawę przemysłu przeciwstarzeniowego, potwierdzają pewne odwieczne wskazówki dotyczące długiego i zdrowego życia. Dieta (ograniczania kalorii), ćwiczenia i sen wpływają na wiele czynników związanych ze starzeniem się, między innymi wrażliwość na insulinę, masę mięśniową, funkcje mitochondriów, ciśnienie krwi, stres i ryzyko demencji. Środki te działają obecnie lepiej niż jakikolwiek lek przeciwstarzeniowy dostępny na rynku, nic nie kosztują i nie mają skutków ubocznych.

Biologiczne wydłużenie życia wymaga rozważenia etycznych i społecznych aspektów badań nad starzeniem się oraz dążenia do sprawiedliwego i zrównoważonego rozwoju, który uwzględni potrzeby wszystkich grup wiekowych. Zamiast skupiać się wyłącznie na wydłużaniu życia, warto dążyć do jego jakości, akceptując śmiertelność i czerpiąc radość z życia.

Pacjent w wieku podeszłym z perspektywy opieki doraźnej

JAROSŁAW SOWIZDRANIUK

Centrum Symulacji Medycznej, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: pacjent w wieku podeszłym, interwencje w trybie doraźnym, specyficzny profil kliniczny, aspekty etyczne i komunikacyjne

Starzenie się populacji stanowi jedno z najistotniejszych wyzwań współczesnych systemów opieki zdrowotnej. Wzrost odsetka osób w wieku podeszłym powoduje zwiększone zapotrzebowanie na świadczenia medyczne, w tym interwencje w trybie doraźnym. Pacjenci geriatryczni charakteryzują się specyficznym profilem klinicznym, na który składają się wielochorobowość, polifarmakoterapia, zmniejszona rezerwa fizjologiczna oraz zaostrzenia chorób przewlekłych. W opiece przedszpitalnej i wczesnoszpitalnej wymaga to szybkiej, ale równocześnie holistycznej oceny stanu pacjenta.

W warunkach opieki doraźnej istotne jest uwzględnienie odmienności w prezentowanych objawach, np. zawał mięśnia sercowego czy zakażenia mogą przebiegać bez typowych oznak, a upadki mogą być pierwszym sygnałem choroby układowej. Ocena stanu świadomości, sprawności funkcjonalnej i kontekstu socjalnego pacjenta odgrywa kluczową rolę w planowaniu postępowania. Dodatkowym wyzwaniem jest konieczność podejmowania decyzji terapeutycznych w sytuacjach ograniczonych zasobów, przy jednoczesnym poszanowaniu autonomii pacjenta i jego wcześniejszych dyspozycji medycznych.

Znaczącą rolę odgrywają również aspekty etyczne i komunikacyjne. Wymagana jest umiejętność jasnego przekazywania informacji, uwzględniająca możliwe zaburzenia słuchu, wzroku czy pamięci, a także współpraca z rodziną lub opiekunami prawnymi. Integracja zespołów ratownictwa medycznego, oddziałów ratunkowych oraz lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej stanowi fundament skutecznej opieki nad seniorami w stanach nagłych.

W prezentacji omówione zostaną kluczowe różnice w diagnostyce i leczeniu pacjentów starszych w trybie doraźnym, przykłady trudnych decyzji klinicznych oraz strategie poprawy jakości interwencji. Podkreślona zostanie konieczność interdyscyplinarnego podejścia, które łączy szybkość działania z troską o komfort i bezpieczeństwo pacjenta w wieku podeszłym.

Wiek podeszły w neurochirurgii – który to rok życia?

DARIUSZ SZAREK¹, IRENEUSZ SKAWINA^{2,3}, MARCIN MAGDZIARZ⁴

¹ Klinika Neurochirurgii, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Społeczna Akademia Nauk w Łodzi

³ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy

⁴ Katedra Matematyki Stosowanej, Wydział Matematyki, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: neurochirurgia, wiek podeszły, starość, zaawansowany wiek, ewolucja podejścia

Wstęp

Leczenie chirurgiczne, jako inwazyjna metoda postępowania, szczególnie wymaga oceny możliwości biologicznych organizmu pacjenta by dostosować wybór właściwej metody do jego potrzeb ale także możliwości. Jednym z czynników oceny, stosowanym od zawsze, jest wiek chorego będący zgrubną determinantą oczekiwanego stanu organizmu. Jednakże dzięki rozwojowi metod leczenia oraz systemu opieki medycznej stan pacjentów w wyższych grupach wiekowych jest coraz lepszy. Powoduje to, że wiek przestaje być jednym z głównych mechanizmów wskazywania, wyboru metody leczenia. Pozostaje nadal ważnym i istotnym czynnikiem decyzyjnym. Jest to także element o charakterze kulturowym i różnie oceniany w różnych rejonach świata.

Celem badania była ocena jaki wiek był traktowany w neurochirurgii jako podeszły i jak ta wartość zmieniała się w czasie.

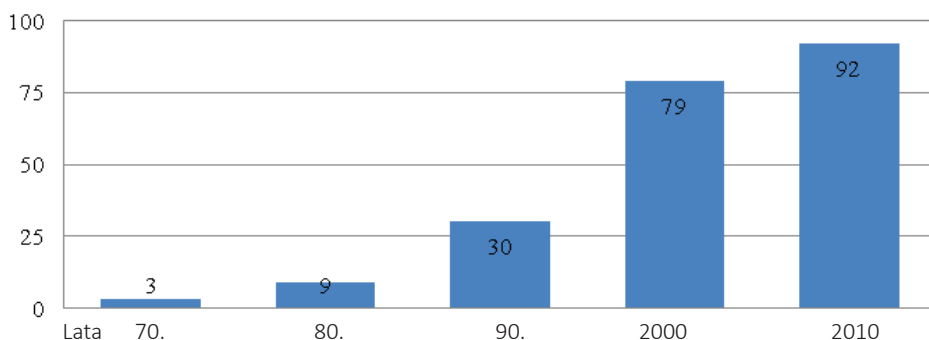
Materiał i metody

Celem poszukiwania materiału do analizy wykonano kwerendę w bazie publikacji PubMed wykorzystując kombinację haseł: *neurosurgery* i *elderly population* lub *neurosurgery* i *old patient*, *neurosurgery* i *advanced age*. Streszczenia i dostępne pełne publikacje przeanalizowano pod kątem uwzględnienia przez autorów tych publikacji wieku jaki uznali za podeszły w swoich badaniach. Oprócz przyjętego przez

autorów wieku odnotowano rodzaj schorzenia jakiego dotyczyło badanie oraz rejon geograficzny świata, z jakiego pochodzi publikacja. Dane podzielono względem typu choroby oraz jej charakteru ostry/złośliwy – przewlekły/łagodny. Okresem poszukiwania objęto dostępne publikacje w latach 1970-2014.

Wyniki

W analizowanym okresie zlokalizowano 513 artykułów. Większość artykułów poświęcała się subiektywnym określeniem przez ich autorów grupy pacjentów w wieku podeszłym. Wartość liczbową została podana w 211 artykułach i te poddano dalszej ocenie (wykres 1). Publikacje w dominującej liczbie obejmowały lata 2000 oraz 2010 (79 i 92 odpowiednio).

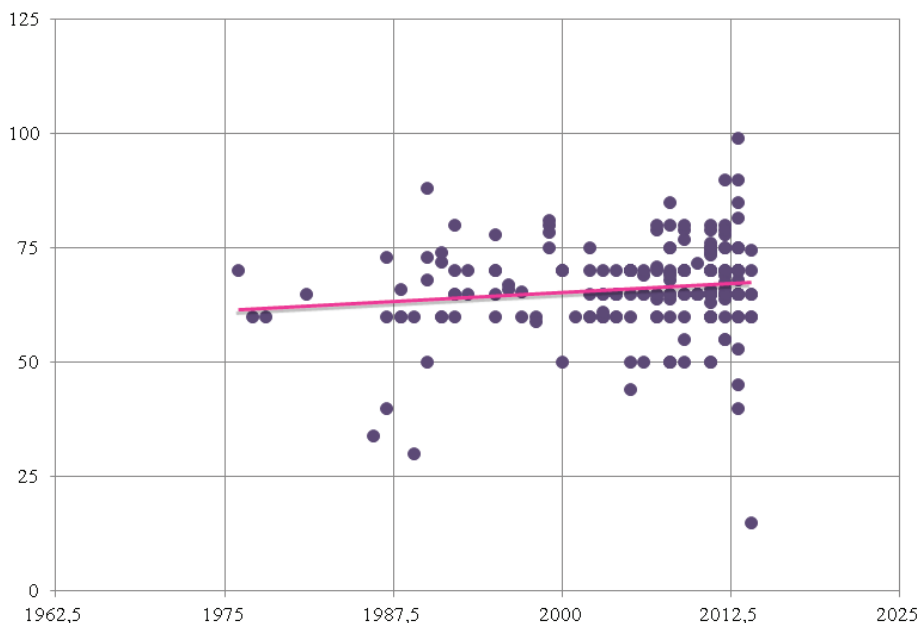


Wykres 1. Rozkład publikacji w zakresie neurochirurgii skierowanych na leczenie osób w wieku podeszłym

Mediana wieku chorych w analizowanej grupie wynosiła w badanym okresie 65 lat $\pm 9,77$; widoczny był wyraźny trend wznoszący dla tej wartości w kolejnych latach obserwowanych (wykres 2). Interesującą obserwacją był fakt, że trend ten był widoczny dla całego świata (60 zmiana na 66 r.ż.) z wyłączeniem Azji gdzie wyjściowo linia odcięcia ustawiona była około 75 r.ż. i stopniowo obniżała się w tej grupie publikacji w kolejnych dekadach do 65 r.ż. Niezależnie zachowywały się wyniki badania dla Japonii gdzie przyjmowany jako podeszły wiek wzrastał jak w reszcie świata z 60 do 72,5 r.ż.

Analiza chorobowa wykazała:

- w zakresie urazów: przewlekły krwiak podtwardówkowy $69 = -11,4$; uraz czaszowo-mózgowy $65 = -6,1$;
- schorzenia kręgosłupa: całościowo $68 = -7,8$; skolioza 55; spondyloza $66,5 = -5,9$; złamanie kręgosłupa $66,5 = -7,1$; zapalenie krążka międzykręgowego 70; osteoporoza 72;
- nowotwory układu nerwowego: całościowo $65 = -7,4$; *glioblastoma multiforme* $65 = -6,3$; przerzuty $72,5 = -5,3$; nerwiak nVIII $67,3 = -2$; oponiak $70 = -6,1$; guzy przysadki $65 = -3,2$; guzy rdzenia kręgowego $70 = -6,5$;



Wykres 2. Rozkład wieku uznanego za podeszły w całej badanej grupie w osi czasu

- choroby naczyniowe: całościowo 70 ± 12 ; udary niedokrwienne $65 \pm 12,4$; samoistne krwotoki śródmózgowe $75 \pm 2,5$; krwotok podpajęczynówkowy z pękniętego tętniaka $70 \pm 7,5$; tętniak niepęknięty $65 \pm 6,5$; naczyniaka tętniczoidalna 30, choroba *moya-moya* 15;
- schorzenia będące w zakresie zainteresowań neurochirurgii czynnościowej: wskazania do głębokiej stymulacji mózgu DBS $68 \pm 4,1$; neuralgia naczyniowo-nerwowa 70 ± 11 ;
- inne schorzenia i metody leczenia: brachyterapia guzów mózgu 40, urazy rdzenia kręgowego 65, demencja o podłożu naczyniopochodnym 57,8, ropień mózgu 65, leczenie bólu 85.

Wnioski

Typowo 65 rok życia był punktem wyjścia dla większości leczonych schorzeń jako wykładnik wieku podeszłego. W większości rejonów świata ewoluował i znacząco się podniósł. Zaskakująca jest obserwacja z rejonu Azji, gdzie wiek ten jako w jedynym rejonie świata uległ obniżeniu. Charakterystyczna dla tego obszaru geograficznego znaczna od dawna długowieczność mogła wpłynąć na tę obserwację. Podobnie zmiana oceny wieku podeszłego na niższy z relacjach autorów w tego rejonu ma związek z przyjęciem obyczajów „zachodnich” i wtórne do nich obniżenie średniego stanu zdrowia w społeczeństwach.

Kolejną obserwacją jest fakt, że pacjenci ze schorzeniami o naturze ostrej oceniani byli jako w wieku podeszłym wcześniej niż z podobnymi schorzeniami o charakterze przewlekłym. Podobnie choroby nowotworowe złośliwe oceniane były wcześniej niż w przypadku nowotworów łagodnych. Charakterystyczny tutaj jest fakt, że jeden z najbardziej złośliwych nowotworów, *glioblastoma multiforme*, oceniony został nawet ostrzej niż u pacjentów z przerzutami chorób złośliwych do mózgu. W przeciwieństwie do powyższego w zakresie chorób kręgosłupa interesująca jest obserwacja, że wiek pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi został oceniony jako podeszły bardzo nisko (55 r.ż.) w przeciwieństwie do leczenia bólu przewlekłego (85 r.ż.).

Wiek jaki możemy nazwać jako podeszły nie jest obecnie podstawową determinantą stanu biologicznego organizmu pacjenta i nie powinien być oceniany samodzielnie. Należy go uwzględniać jednocześnie starannie oceniając każdego chorego i dostosowując proponowane leczenie tak by nie zawęzić go przedwcześnie lub niebezpiecznie poszerzając gdy już nie jest zasadne.

Przestrzeń dla seniora – analiza architektury nowych warszawskich Centrów Aktywności Międzypokoleniowej jako odpowiedź na potrzeby starzejącego się społeczeństwa

ANNA TOFILUK

Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Zakład Projektowania Prośrodowiskowego

Słowa kluczowe: dostępność architektoniczna, centrum aktywności międzypokoleniowej, standardy dostępności, inkluzywność

Wstęp

Referat stanowi analizę nowo budowanych Centrów Aktywności Międzypokoleniowej (CAM) w Warszawie, opartą na przeglądzie literatury przedmiotu, badań i zaleceń dotyczących projektowania ośrodków międzypokoleniowych. Na bazie zidentyfikowanych w literaturze kryteriów i dobrych praktyk dokonano porównania architektonicznych założeń warszawskich CAM-ów pod kątem ich potencjału do wspierania integracji społecznej seniorów.

Materiał i metody

Analiza została przeprowadzona na podstawie dostępnych źródeł i wytycznych [1–3], w tym opisów projektów nowych Centrów Aktywności Międzypokoleniowej (CAM) w Warszawie oraz wizji lokalnych. Do weryfikacji założeń architektonicznych i funkcjonalnych posłużyły dokumentacje projektowe oraz obserwacje terenowe. Kryteria oceny wywodzą się z przeglądu literatury przedmiotu [4–7].

Wyniki

Kluczowe wskazania do projektowania budynków CAM na podstawie literatury przedmiotu:

- diagnoza potrzeb społeczności, zbieranie opinii przyszłych użytkowników i konsultacje społeczne na etapie projektowania;
- współtworzenie i partycypacja mieszkańców na wszystkich etapach powstawania i funkcjonowania obiektu;
- dostępność budynku/ów i architektura otwarta ułatwiająca korzystanie i interakcję, spełnienie wymagań projektowania uniwersalnego;
- elastyczność przestrzeni, strefy do różnych aktywności i stylów obecności.

Porównanie architektury nowo wybudowanych obiektów centrów zostało zawarte w tabeli.

Wnioski

Analizowane budynki zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami standardów dostępności architektonicznej dla m. st. Warszawy, spełniając założenia projektowania uniwersalnego.

Projekt udanego centrum międzypokoleniowego wymaga zaplanowania zarówno przestrzeni wspólnych, jak i umożliwiających aktywność pokoleniową osobno, które to założenie nie jest w pełni realizowane w warszawskich obiektach.

Projekty Centrów Aktywności Międzypokoleniowej w Warszawie uwzględniły wiele istotnych aspektów sprzyjających integracji społecznej.

Pełna ocena analizowanych obiektów wymagałaby przeprowadzenia wywiadów z użytkownikami gotowych budynków, co obecnie nie jest jeszcze możliwe (dwa z trzech analizowanych CAM-ów nie funkcjonują jeszcze w pełni). Rekomenduje się dalsze badania.

Nowe Centra Aktywności Międzypokoleniowej (CAM) w Warszawie

	CAM na Białotęce ul. Ceramiczna 9a [8, 9]	CAM na Ochocie ul. Korotyńskiego 13 [10, 11]	CAM w Wawrze, ul. Mrówcza/Patriotów [12, 13]
Inwestor	Miasto Stołeczne Warszawa, Urząd Dzielnicy Białotęka	Stołeczny Zarząd Rozbudowy Miasta	Miasto Stołeczne Warszawa, Urząd Dzielnicy Wawer
Projektant	Bujnowski Architekci	xystudio	BDR Architekci Sp. z o.o.
Data powstania	Projekt 2021–2022 Realizacja: 2024	Projekt: 2020 Realizacja: 2024	Projekt (konkurs): 2021 Realizacja: w trakcie
Konkurs arch.?	Nie („projektuj i wybuduj”)	Nie	Tak

Wielkość	Działki: 8094 m ² Powierzchnia zabudowy: 1704 m ² Powierzchnia użytkowa: 3831 m ²	Działka: 10 121 m ² Powierzchnia zabudowy: 2526,14 m ² Powierzchnia użytkowa: 4144,44 m ² Powierzchnia całkowita: 5002,88 m ² Kubatura: 20 185,07 m ³	Działka: 17 859 m ² Powierzchnia zabudowy: 2 055 m ² Powierzchnia użytkowa: 4 750 m ²
Dla kogo? – program funkcjonalny CAM	żłobek dla 150 dzieci; om dziennego pobytu dla 30 seniorów, placówka wsparcia dla osób z niepełnosprawnością intelektualną ze sprzężeniami i autyzmem	placówka opiekuńczo wychowawcza dla 14 osób, żłobek dla 150 dzieci, centrum aktywności międzypokoleniowej dla 100 osób + dzienny pobyt, środowiskowy dom samopomocy dla 40 osób z niepełnosprawnościami sprzężonymi, biura organizacji NGO	żłobek dla 150 dzieci, centrum aktywności międzypokoleniowej z domem dziennego pobytu dla seniorów, ośrodek wsparcia dla osób z niepełnosprawnością intelektualną i autyzmem
Konsultacje społeczne	Brak informacji	Trzymiesięczne konsultacje projektantów z przyszłymi użytkownikami	Tak, ale przed konkursem
Wewnętrzna przestrzeń wspólnego użytkowania	Przestrzenie wewnętrzne są przypisane grupom użytkowników; ale podział budynku nie jest tak wyraźny jak w pozostałych przykładach	Przestrzenie wewnętrzne są przypisane poszczególnym grupom użytkowników; podział budynku ogranicza możliwości spotkania różnych grup	Przestrzenie wewnętrzne są przypisane grupom użytkowników; podział budynku ogranicza możliwości spotkania różnych grup
Zewnętrzna przestrzeń wspólna.	Zewnętrzna część sprzyja międzypokoleniowym kontaktom	Zewnętrzna część sprzyja międzypokoleniowym kontaktom	Zewnętrzna część sprzyja międzypokoleniowym kontaktom
Dostępność architektoniczna budynku.	Budynki zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami standardów dostępności architektonicznej dla m. st. Warszawy		
	–	Obiekt otrzymał nagrodę za rozwiązywanie zapewniające dostępność w 11. edycji Nagrody Architektonicznej Prezydenta m.st. Warszawy.	–

Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami Dz.U. 2019 poz. 1696, 2019.
2. Standardy dostępności architektonicznej dla m. st. Warszawy, Warszawa 2022 r., opracowanie III wersji: dr inż. arch. Paulina Tota-Stawarczyk, <https://wsparcie.um.warszawa.pl/dostepnosc-architektoniczna>.
3. Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, 2017. Pracownia Archigraf – Michał Brutkowski z zespołem.
4. Martyka A, Chmura Z, Bridging the gap between children and seniors: The architectural design of intergenerational spaces in Grodzisko Dolne, Poland. *JCEEA*. 2023;70: 31-41. doi:10.7862/rb.2023.3.
5. Norouzi N, Angel JL. Intergenerational Day Centers: A new wave in adult and child day care. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(1): 809. doi: 10.3390/ijerph20010809.
6. Hatton-Yeo A, Melville J. Community centres as intergenerational contact zones. Available from: <https://aese.psu.edu/outreach/intergenerational/articles/intergenerational-contact-zones/recreation-centers>
7. Sánchez-Cazalla V, Gutiérrez-Domingo T. Impact of intergenerational programmes on older adults for active ageing. A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr Plus*. 2025;2(3):100176. doi: 10.1016/j.aggp.2025.100176.
8. Centrum Aktywności Międzypokoleniowej na Białolecie z kamieniem węgielnym, 2022. Available from: <https://um.warszawa.pl/-/centrum-aktywnosci-miedzypokoleniowej-na-bialolecie-z-kamieniem-wegielnym>.
9. Bujnowski Architekci, Piotr Prus, Trwa budowa Centrum Aktywności Międzypokoleniowej na Białolecie według projektu biura Bujnowski Architekci, 2022. Available from: <https://architektura.muratorplus.pl/projekty/trwa-budowa-centrum-aktywnosci-miedzypokoleniowej-na-bialolecie-wedlug-projektu-biura-bujnowski-archi-aa-ziYr-3MQE-rFwz.html>.
10. Karolina Krasny. Warszawskie Centrum Aktywności Międzypokoleniowej przybrało kształt uśmiechu. W budynku spotka się kilka pokoleń, 2025. Available from: <https://architektura.muratorplus.pl/realizacje/warszawskie-centrum-aktywnosci-miedzypokoleniowej-przybralo-ksztalt-ustmiechu-w-budynku-spotka-sie-kilka-pokolen-aa-yoYh-zLDM-L8X5.html>.
11. Dorota Sibińska. Centrum Aktywności Międzypokoleniowej w Warszawie, 2024. Available from: <https://architektura.muratorplus.pl/warsztat/centrum-aktywnosci-miedzypokoleniowej-w-warszawie-aa-Wvga-Ej42-1Su5.html>.
12. Konkurs na projekt Centrum Aktywności Międzypokoleniowej w Wawrze: wyniki, 2021. Available from: <https://architektura.muratorplus.pl/konkursy/konkurs-na-projekt-centrum-aktywnosci-miedzypokoleniowej-w-wawrze-aa-dAjp-h5g8-5KJm.html>.
13. BDR Architekci, 2017-2025. Available from: <http://bdr-architekci.pl/projekty/cam-wawer/>.

Architektura terapeutyczna dla osób starszych: podejścia fenomenologiczne i percepcje użytkowników

BERKAY TURGUT

Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: architektura uzdrawiająca, osoby starsze, fenomenologia,
percepcja użytkownika, komfort emocjonalny

Wstęp

W obliczu starzejących się społeczeństw rośnie potrzeba tworzenia przestrzeni architektonicznych, które wspierają nie tylko dostępność fizyczną, ale również dobrostan emocjonalny i sensoryczny. Architektura uzdrawiająca koncentruje się na projektowaniu środowisk redukujących lęk, wzmacniających poczucie komfortu oraz budujących poczucie znajomości, co jest szczególnie ważne w kontekście osób starszych. Podejście fenomenologiczne podkreśla znaczenie doświadczenia przestrzeni poprzez światło, materiał, ciszę i pamięć, stanowiąc wartościowe narzędzie w projektowaniu środowisk terapeutycznych.

Materiał i metody

W badaniu przeanalizowano trzy rzeczywiste przykłady architektury terapeutycznej: Casa Verdi [1], Maggie's Leeds [2] i Maggie's Nottingham [3]. Następnie przeprowadzono badanie preferencji wizualnych wśród 113 uczestników w różnym wieku. Pokazano im 10 wizualizacji wnętrz z cechami takimi jak integracja z naturą, minimalizm, kliniczna estetyka oraz przytulność materiałów. Wyniki przedstawiono w formie wykresów i zestawiono z cechami zaobserwowanymi w analizowanych przypadkach.

Wyniki

Uczestnicy wykazali silne preferencje wobec przestrzeni zintegrowanych z naturą, użyciem ciepłych materiałów, światłem dziennym oraz elementami przypominającymi dom rodzinny. Zidentyfikowane cechy architektoniczne, takie jak centralny dziedziniec [1], miękka kolorystyka czy wyraźne połączenie z pamięcią i ciszą, zostały pozytywnie ocenione szczególnie przez osoby starsze.

Wnioski

Zastosowanie zasad fenomenologicznych w projektowaniu architektury terapeutycznej pozytywnie wpływa na emocjonalny komfort osób starszych. Przestrzenie, które uwzględniają doświadczenie, pamięć, światło i naturalność, są zgodne z preferencjami użytkowników i mogą być skuteczne w różnych kontekstach kulturowych i pokoleniowych.

Piśmiennictwo

1. Casa Verdi – Milan. <https://www.casaverdi.it/en/>
2. Maggie's Leeds Centre – Heatherwick Studio. <https://www.archdaily.com/941540/maggies-leeds-centre-heatherwick-studio>
3. Maggie's Nottingham – CZWG Architects. <https://www.archdaily.com/254535/maggies-nottingham-czwg-architects>

Zaburzenia metaboliczne a choroby otępienne – rola otyłości i insulinooporności w neurodegeneracji

MAJA WISŁOCKA¹, NATALIA ZOBEC¹, KATARZYNA ŻYBURA-WSZOŁA¹,
JACEK MAJDA^{1,2}

¹ Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej,

4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu

² Katedra Badań Przedklinicznych, Farmakologii i Diagnostyki Medycznej,

Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: otyłość, cukrzyca, insulinooporność, choroba Alzheimera

Wstęp

Rozwijająca się pandemia chorób metabolicznych staje się jednym z kluczowych wyzwań zdrowia publicznego XXI wieku. Według 11. edycji IDF Diabetes Atlas (2025), na świecie na cukrzycę choruje obecnie 529 milionów dorosłych w wieku 20–79 lat, a prognozy przewidują wzrost do 853 milionów do roku 2050. Co istotne, w 90% przypadków jest to cukrzyca typu 2 – ściśle związana z nadwagą i insulinoopornością [1]. W Polsce z cukrzycą żyje obecnie ponad 3 miliony osób, a według prognoz Narodowego Funduszu Zdrowia liczba ta będzie nadal rosła i w 2030 roku może przekroczyć 4 miliony [2].

Równolegle obserwuje się dramatyczny wzrost częstości występowania otyłości. Na świecie ponad 890 milionów dorosłych cierpi na otyłość, a ponad 1,9 miliarda ma nadwagę (NCD Risk Factor Collaboration, 2024) [3, 4]. W Polsce według danych z NIZP PZH – PIB (2025), 15% mężczyzn oraz 13% kobiet, powyżej 20 roku życia, spełnia kryteria otyłości ($BMI \geq 30$), a nadmierną masę ciała ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) zarejestrowano u 64% mężczyzn i niemal połowy kobiet [5]. Niepokojące sygnały pojawiają się także wśród dzieci – nadwaga staje się coraz częstszym zjawiskiem w wielu szkołach. Otyłość diagnozuje się u około 18% chłopców i 11% dziewcząt, co wskazuje na wyraźny trend wzrostowy [6].

Dane zebrane z wieloletnich badań i analiz retrospektywnych wskazują, że konsekwencje występowania przewlekłych zaburzeń metabolicznych nie ograniczają się wyłącznie do chorób układu sercowo-naczyniowego czy hormonalnego, ale istotnie wpływają także m.in. na układ nerwowy. Zaburzenia gospodarki glukozowo-insulinowej oraz przewlekły stan zapalny towarzyszący otyłości prowadzą do aktywacji kaskad neurotoksycznych, które mogą inicjować lub przyspieszać rozwój chorób otępiennych, w tym choroby Alzheimera (AD) [7]. W kontekście rosnącej częstości tych zaburzeń w populacji, konieczne staje się zatem lepsze zrozumienie ich wpływu na neurodegenerację.

Wyniki

Związek pomiędzy cukrzycą typu 2, otyłością a chorobą Alzheimera opiera się na wielu złożonych mechanizmach metabolicznych i neurochemicznych, których wspólnym mianownikiem jest insulinooporność, zarówno obwodowa, jak i ośrodkowa [7, 8]. W warunkach fizjologicznych insulina pełni w ośrodkowym układzie nerwowym funkcje neuroprotektoryjne – reguluje metabolizm energetyczny, stymuluje neuroplastyczność oraz hamuje procesy prozapalne i apoptotyczne. Jej receptory są szczególnie licznie rozmieszczone w hipokampie i korze przedczołowej – strukturach kluczowych dla pamięci i funkcji poznawczych [8].

Rozwój otyłości i cukrzycy typu 2, przewlekłe podwyższone stężenie glukozy oraz hiperinsulinemia prowadzą do uszkodzenia sygnalizacji insulinowej w mózgu [8,9]. Zaburzenia te mają wielowymiarowe konsekwencje. Po pierwsze, dochodzi do osłabienia wewnątrzkomórkowych szlaków sygnałowych odpowiedzialnych za regulację procesu fosforylacji białka tau – białka stanowiącego cytoszkielet komórek nerwowych. Skutkiem powyższego jest tworzenie splątków neurofibrylarnych [9]. Po drugie, spada aktywność insulinozależnych enzymów degradujących β -amyloid (IDE – *insulin-degrading enzyme*), co przyczynia się do jego akumulacji w postaci blaszek starczych [8]. Co istotne, zarówno glukoza, jak i insulina modulują ekspresję i aktywność sekretaz – enzymów biorących udział w proteolizie białka prekursorowego amyloidu (APP), których nadmierna aktywność sprzyja produkcji toksycznych form – peptydu amyloidowego A β 1-42 [7, 8].

Dodatkowo, hiperinsulinemia skutkuje kompetycyjnym hamowaniem degradacji A β przez IDE, ponieważ enzym ten preferencyjnie rozkłada insulinę. Dochodzi wówczas do agregacji niezmetabolizowanego A β [8]. Rozwijające się procesy neurozapalne, wzrost wydzielania adipokin i cytokin prozapalnych m.in. TNF- α , IL-1 β , IL-6, nasilają aktywację mikrogleju oraz zwiększają przepuszczalność bariery krew–mózg, prowadząc do stresu oksydacyjnego i upośledzenia funkcji mitochondriów – kluczowych źródeł energii dla neuronów [7, 9].

W procesie neurodegeneracji jest też rola zaburzonego metabolizmu lipidów. Otyłość wiąże się z podwyższonym stężeniem wolnych kwasów tłuszczowych, które nasilają lipotoksyczność w mózgu oraz promują odpowiedź zapalną. Dodatkowo,

leptynooporność – powszechna u pacjentów z otyłością – wpływa niekorzystnie na neurogenezę w hipokampie oraz może nasilać deficyty poznawcze [7].

Badania obrazowe wykazały, że u pacjentów z cukrzycą częściej obserwuje się zmniejszoną aktywność metaboliczną w korze skroniowej i ciemieniowej oraz zanik istoty szarej w strukturach limbicznych. W populacyjnych badaniach kohortowych cukrzyca typu 2 wiąże się ze wzrostem ryzyka rozwoju AD, przy czym ryzyko to znacząco wzrasta u osób z długotrwałą hiperglikemią, powikłaniami naczyniowymi i towarzyszącą otyłością centralną [8, 9].

Wnioski

Epidemiologiczna korelacja między otyłością, cukrzycą typu 2 a chorobą Alzheimera znajduje potwierdzenie w mechanizmach molekularnych i patofizjologicznych [7–9]. Stany insulinooporności i przewlekłego stanu zapalnego, typowe dla obu chorób metabolicznych, promują neurodegenerację i mogą przyspieszać rozwój otępienia. Biorąc pod uwagę rosnącą częstość występowania cukrzycy i otyłości, należy uznać je nie tylko za czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, ale również za istotne zagrożenie dla funkcji poznawczych populacji starzejących się społeczeństw [8].

Wdrożenie strategii profilaktyki metabolicznej, obejmującej kontrolę masy ciała, glikemii i stanu zapalnego, może stanowić realne narzędzie w zapobieganiu chorobom neurodegeneracyjnym. Dalsze badania nad neuroendokrynnym wpływem insuliny oraz możliwością modulowania centralnej insulinooporności stwarzają nowe perspektywy terapeutyczne, które mogą opóźnić lub zahamować rozwój choroby Alzheimera [8, 9].

Piśmiennictwo

1. Available from: <https://diabetesatlas.org>
2. Available from: <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-oddzialow/profilaktyka-cukrzycy-typu-2-sroda-z-profilaktyka-w-ow-nfz%2C634.html>
3. Available from: <https://www.ncdrisc.org/data-visualisations.html>
4. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Available from: <https://www.pzh.gov.pl/raport-sytuacja-zdrowotna-ludnosci-polski-i-jej-uwa-runkowania-2025/>
6. Available from: <https://data.worldobesity.org/country/poland-173/>
7. Kubis-Kubiak A, Dyba A, Piwowar A. The interplay between diabetes and Alzheimer's disease - In the hunt for biomarkers. *Int J Mol Sci.* 2020;21(8):2744. doi: 10.3390/ijms21082744.
8. Michailidis M, Moraitou D, Tata DA, Kalinderi K, Papamitsou T, Papaliagkas V. Alzheimer's disease as type 3 diabetes: Common pathophysiological mechanisms between Alzheimer's disease and type 2 diabetes. *Int J Mol Sci.* 2022;23(5):2687. doi: 10.3390/ijms23052687.
9. Kellar D, Craft S. Brain insulin resistance in Alzheimer's disease and related disorders: mechanisms and therapeutic approaches, *Lancet Neurol.* 2020;19(9):758-766. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30231-3.

Dostępność obiektów muzealnych dla osób starszych, niepełnosprawnych w ujęciu współczesnych rozwiązań architektonicznych

DOROTA WOJTOWICZ-JANKOWSKA

Politechnika Gdańska, Wydział Architektury, Katedra Użyteczności Publicznej

Słowa kluczowe: starzejące się społeczeństwo, muzeum, ekspozycja muzealna, architektura dla osób starszych, wnętrza muzealne

Wstęp

Wśród obiektów użyteczności publicznej ważną rolę pełnią muzea - miejsca edukacji, konserwacji zbiorów, prowadzenia badań, ale także nośnik wiedzy i współcześnie źródło rozrywki oraz spędzania czasu wolnego. Tematyka prezentowanych zbiorów w muzeach jest bardzo szeroka – od artefaktów historycznych, poprzez prace artystyczne by finalnie popularyzować np. technologie produkcji [1]. Zatem pozycja muzeów wśród obiektów kultury w mieście jest wyjątkowa. Jak wynika z obserwacji nie tylko prezentowane zbiory, ale także architektura samego budynku są ważne. Nierzadko interesująca lokalizacja czy zaskakująca forma obiektu stanowią znaczący czynnik popularyzujący muzeum wśród odwiedzających. Biorąc pod uwagę to, że muzea przez długi okres czasu były postrzegane jako miejsca nudne – oferując statyczny sposób pokazywania zbiorów – zmiany w architekturze muzeów, które nastąpiły w latach 80. XX wieku przyniosły inny sposób patrzenia na muzea. Wówczas eksponatem – oglądaną formą – stał się sam obiekt muzealny [2]. Zaskakująca bryła, nieoczywiste materiały wykończeniowe czy w końcu technologie prezentacji spowodowały, że muzea są współcześnie postrzegane jako miejsca ciekawe. Choć trudno muzeom konkurować o uwagę z mediami, które stanowią zwłaszcza dla młodych odbiorców źródło informacji, nadal są odwiedzane przez wszystkie grupy wiekowe. Jednak biorąc pod uwagę to, że społeczeństwo europejskie się starzeje istotne jest rozważenie kim obecnie są i kim będą w przyszłości goście muzeum. Badania pokazują, że w ostatnich latach nastąpiło wykształcenie wzorów sprzyjających aktywności seniorów [3]. Dlatego muzea dostrzegają w osobach w wieku powyżej 60–65 lat

istotnych odbiorców ekspozycji muzealnych jak i innych proponowanych tam aktywności (np. warsztaty, prelekcje) [4]. Jest to sygnał dla tych instytucji, iż dlatego zarówno podczas projektowania, modernizacji czy organizowaniu programu konieczne jest uwzględnienie potrzeb tej grupy wiekowej [5].

Celem artykułu jest prezentacja, na przykładzie kilku wybranych obiektów muzealnych, rozwiązań przestrzennych w których interesująca forma obiektu i współistniejące z nią rozwiązania przestrzenne oraz wyposażenie sal ekspozycyjnych odpowiadają na potrzeby starzejącego się społeczeństwa. Wybrane realizacje to przykłady obiektów z propozycjami rozwiązań funkcjonalnych wpływającymi na komfort zwiedzania. W artykule omówione obiekty muzealne zostały wybrane ze względu na interesujące koncepcje przestrzenne, które, poza tym, że są integralnymi elementami całego projektu to dodatkowo sprzyjają starszym użytkownikom nie stygmatyzując ich ograniczeń. W tym celu omówione zostały budynki nowe, ale i adaptowane na cele ekspozycyjne.

Przegląd wybranych rozwiązań ma na celu pokazanie wygodnych, atrakcyjnych przestrzennie rozwiązań wewnątrz i na zewnątrz muzeów, które nie tylko służą komfortowi użytkowników, ale i podnoszą walory kompozycyjne budynków.

Materiał i metody

Przedstawiony w artykule materiał ma charakter teoretyczny i praktyczny [6]. Prezentowane rozwiązania pochodzą z analiz wybranych przypadków obiektów muzealnych. Ilustracje zostały zebrane podczas prowadzonych badań *in situ* w czasie wypraw studialnych. Omówione studia przypadków to obiekty, które współcześnie (XX–XXI w.), zostały tak zaprojektowane lub zaadaptowane, że uwzględniają potrzeby osób starszych. Prezentowane formy czy rozwiązania architektoniczne nie są przypadkowe, lecz świadomie zostały zaprojektowane by były nie tylko atrakcyjne, ale i wygodne dla odbiorcy – użytkownika.

Wyniki

Przedstawione wyniki badań pokazują, że współcześnie użytkowane obiekty muzealne posiadają rozmaite udogodnienia dla osób starszych. Budynki historyczne (Galeria Narodowa w Berlinie, Muzeum Sztuki Dawnej w Brukseli) zostały przystosowane do nowych potrzeb poprzez montaż wind, podnośników czy ramp niwelujących różnice poziomów. Natomiast obiekty nowe są projektowane tak by nie tylko ułatwić odbiór ich użytkownikom (Nowe Muzeum Egipskie w Giza), ale stać się częścią ekspozycji. Nierzadko pojawia się element ramp czy windy jako część kompozycji architektonicznej (Muzeum Mercedes w Stuttgarcie) budujący atmosferę zaskoczenia w muzeum i stanowiący integralną część drogi zwiedzania bez konieczności oznaczania czy oddzielania różnych grup poruszających się w muzeum ze względu na ich potrzeby.

Wnioski

Muzea nie są już li tylko instytucjami gromadzącymi, konserwującymi czy badającymi eksponaty. Obecnie są to miejsca integrujące różne grupy społeczne takie jak młodzież szkolna, turyści, emeryci. Oferowana jest im ta sama ekspozycja jednak sposób jej odbioru jest różny, gdyż ich potrzeby są zależne m.in. od możliwości percepcji [7]. Pomimo, że wszyscy przychodzą obejrzeć zbiory każdy robi to w inny sposób tzn. czas, tempo, zainteresowania są odmienne. Także potrzeby związane z przerwami podczas zwiedzania, wybór drogi czy wreszcie możliwość wypoczynku są inne [8]. Muzeum zwykle jest duże i aby je obejść trzeba mieć dobrą kondycję fizyczną, dlatego konieczne są miejsca wypoczynku, właściwie rozplanowane toalety czy punkty gastronomiczne. I niekoniecznie miejsca te powinny się znajdować na końcu drogi zwiedzania. W San Francisco MOMA toalety i poidelka z wodą znajdują się między salami ekspozycyjnymi, w paryskim Museum D'Orsay restauracja znajduje się na najwyższym piętrze podobnie jak w londyńskim MOMA.

Imponujące rozwiązania architektoniczne powinny uwzględniać potrzeby odbiorców, co w wielu budynkach muzealnych jest zauważalne. Jednak nadal jest do zrobienia w kwestii wygody odbiorców ekspozycji muzealnych jak chociażby sytuowanie miejsc siedzących w salach ekspozycyjnych, wprowadzanie okien ze światłem dziennym i widokiem.

Piśmiennictwo

1. Marincola P. What makes a great exhibition? Philadelphia: Philadelphia Exhibitions Initiative, Philadelphia Center for Arts and Heritage, 2006.
2. Wojtowicz-Jankowska D. Miejsca ekspozycji w przestrzeni publicznej miasta. IV generacja rozwoju. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej; Gdańsk, 2019.
3. Kwiatkowski PT, Nessel-Łukasik B, Grzonkowska J. (koordynator). Dorośli w wieku produkcyjnym i seniorzy w muzeum. Raport 2020. NIMOZ; Warszawa, 2021.
4. Hui-Jing Hsieh. Museum lifelong learning of the aging people. *Prosedia Soc Behav Sci.* 2020;2:4831-35. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.779. Available from: www.sciencedirect.com/WCES-2010.
5. Enas Ibrahim Ahmed Karim, Mayada Belal, Rasha Kamal. The educational programs for seniors in Egyptian Museums between theory and practice. Available from: https://journals.ekb.eg/article_295953_3a97c94308c0e5f3f8dbdc02dfe378e8.pdf.
6. Niezabitowska D. Metody i techniki badawcze w architekturze. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej; Gliwice, 2014.
7. Schwartz L. Vademecum projektanta – problemy osób niepełnosprawnych. Środowisko i transport. Instytut Wzornictwa Przemysłowego; Warszawa, 1991.
8. Kowalski K. Włącznik projektowanie bez barier. Fundacja Integracja; Warszawa, 2018.

Odwodnienie u osób starszych – przyczyny i następstwa

MICHAŁ WRÓBEL^{1,2}, GRAŻYNA BIAŁEK³, EWA WRÓBEL⁴, IRENEUSZ SKAWINA⁵,
ANETA SOŁTYSIK-HAMIOŁO², MACIEJ HAMOUD²

¹ Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Wydział Medyczny; Politechnika Wrocławska

² Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej, Dolnośląski Szpital Specjalistyczny
im. T. Marciniaka we Wrocławiu

³ Prywatny Gabinet Dietetyczny

⁴ Dolnośląska Szkoła Policealna Medyczna

⁵ Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Świdnicy

Słowa kluczowe: odwodnienie, osoby starsze, przyczyny odwodnienia, zapobieganie odwodnieniu

Wstęp

Odwodnienie jest często stwierdzanym i ważnym problemem u osób starszych [1, 2]. Niezależnie od różnych przyczyn powstania tego stanu, ze względu na jego następstwa dla zdrowia (szczególnie starszych pacjentów), koniecznie należy podjąć niezbędne działania, jak: wczesne rozpoznanie i leczenie odwodnienia a przede wszystkim zapobieganie jego powstaniu.

Przyczyny odwodnienia u osób starszych

W starszym wieku upośledzeniu ulegają fizjologiczne mechanizmy homeostazy, w tym te zapewniające utrzymanie prawidłowej osmolalności (uczucie pragnienia [3], funkcja nerek [4], układu krążenia, zaburzenia przełykania [5, 6]) oraz zaburzenia funkcji poznawczych [7, 8]. Szczególnie często odwodnienie jest stwierdzane u osób po 85 r.ż. [9]. Najczęstszą przyczyną odwodnienia u osób starszych jest zbyt mała podaż płynów [10]. Odwodnienie może być też objawem chorób często występujących w wieku starszym, w tym przede wszystkim zakażeń układu moczowego, zapalenia płuc i innych chorób przebiegających z gorączką, cukrzycy [11]. Obok przyczyn medycznych odwodnienie może wynikać z niedostatecznej wiedzy na temat konieczności spożycia odpowiedniej ilości płynów, z przyzwyczajień oraz z powodów ekonomicznych [12].

Wykrywanie odwodnienia

Wczesne wykrywanie odwodnienia u osób starszych wymaga znajomości tych objawów przez samych seniorów i ich opiekunów. W badaniu lekarskim objawami odwodnienia mogą być: dezorientacja, spadek napięcia skóry i suchość w ustach [13]. W badaniach laboratoryjnych o odwodnieniu może świadczyć wysoka (> 300 mOsm/kg) osmolalność osocza [1, 14]. Można także stosować nowe technologie wykorzystujące do rozpoznania odwodnienia pomiar bioimpedancji [15].

Następstwa odwodnienia

Odwodnienie wiąże się z pogorszeniem stanu pacjentów – bezpośrednio zwiększa ryzyko śmierci, jest przyczyną kruchości (*frailty*) osób starszych, poważnych schorzeń zagrażających życiu (m. in. bradykardii i TIA) oraz zaburzeń poznawczych [16]. Ponadto odwodnienie, jako schorzenie towarzyszące, pogarsza rokowanie w innych schorzeniach i wydłuża czas hospitalizacji [17, 18], a także może być przyczyną zwiększonego ryzyka upadków [19]. Odwodnienie jest też istotnym czynnikiem zwiększającym koszty opieki zdrowotnej [20].

Zapobieganie odwodnieniu

Podstawą zapobiegania odwodnieniu pozostaje edukacja osób starszych i ich opiekunów [1]. Najlepszą metodą kontroli spożycia płynów jest dzienniczek płynów prowadzony przez samego pacjenta [21]. Wczesne rozpoznanie przez opiekunów/lekarzy lub zdalnie (nowe technologie) może zapobiec rozwinięciu się poważnych powikłań odwodnienia. Szczególną uwagę należy zwrócić na profilaktykę odwodnienia u osób starszych w razie prognozowania fal upałów [22].

Podsumowanie

Odwodnienie u osób starszych jest wynikiem upośledzenia mechanizmów homeostazy oraz chorób występujących u osób starszych. Edukacja oraz wczesne rozpoznanie rozpoczynającego się odwodnienia może zmniejszyć ryzyko rozwoju ciężkich powikłań odwodnienia.

Piśmiennictwo

1. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2019;38(1):10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024.
2. Namasivayam-MacDonald AM, Slaughter SE, Morrison J, Steele CM, Carrier N, Lengyel C, et al. Inadequate fluid intake in long term care residents: prevalence and determinants. Geriatr Nurs. 2018;39(3):330-335. doi: 10.1016/j.gerinurse.2017.11.004.

3. Kenney WL, Chiu P. Influence of age on thirst and fluid intake. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(9):1524-32. doi: 10.1097/00005768-200109000-00016.
4. Parkinson E, Hooper L, Fynn J, Wilsher SH, Oladosu T, Poland F, et al. Low-intake dehydration prevalence in non-hospitalised older adults: Systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2023;42(8):1510-1520. doi: 10.1016/j.clnu.2023.06.010.
5. El-Sharkawy AM, Sahota O, Maughan RJ, Lobo DN. The pathophysiology of fluid and electrolyte balance in the older adult surgical patient. *Clin Nutr.* 2014;33(1):6-13. doi: 10.1016/j.clnu.2013.11.010.
6. Dyck MJ. Nursing staffing and resident outcomes in nursing homes: weight loss and dehydration. *J Nurs Care Qual.* 2007;22(1):59-65. doi: 10.1097/00001786-200701000-00012.
7. Edmonds CJ, Foglia E, Booth P, Fu CHY, Gardner M. Dehydration in older people: A systematic review of the effects of dehydration on health outcomes, healthcare costs and cognitive performance. *Arch Gerontol Geriatr.* 2021;95:104380. doi: 10.1016/j.archger.2021.104380.
8. Luckett T, Pond D, Mitchell G, Chenoweth L, Amgarth-Duff I, Disalvo D, et al. Eating and drinking-related care for persons with advanced dementia in long-term care. *Collegian.* 2023;30(4):548-556.
9. Masot O, Lavedán A, Nuin C, Escobar-Bravo MA, Miranda J, Botigué T. Risk factors associated with dehydration in older people living in nursing homes: Scoping review. *Int J Nurs Stud.* 2018;82:90-98. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.03.020. Erratum in: *Int J Nurs Stud.* 2018;83:103. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.04.014.
10. Jespersen JB, Beck AM, Munk T, Jensen HO, Knudsen AW. Low-intake dehydration and nutrition impact symptoms in older medical patients - A retrospective study. *Clin Nutr ESPEN.* 2023;57:190-196. doi: 10.1016/j.clnesp.2023.06.030.
11. Maughan RJ. Hydration, morbidity, and mortality in vulnerable populations. *Nutr Rev.* 2012;70 Suppl 2:S152-5. doi: 10.1111/j.1753-4887.2012.00531.x.
12. Rodrigues S, Silva J, Severo M, Inácio C, Padrão P, Lopes C, et al. Validation analysis of a geriatric dehydration screening tool in community-dwelling and institutionalized elderly people. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(3):2700-17. doi: 10.3390/ijerph120302700.
13. Hooper L, Abdelhamid A, Campbell W, Chassagne P, Fletcher SJ, Fortes MB, et al. Non-invasive clinical and physical signs, symptoms and indications for identification of impending and current water-loss dehydration in older people: a diagnostic accuracy systematic review [Conference Abstract]. *Eur Geriatr Med* 2014;5:S69e70.
14. Hooper L, Bunn DK, Downing A, Jimoh FO, Groves J, Free C, et al. Which frail older people are dehydrated? The UK DRIE Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016;71(10):1341-7. doi: 10.1093/gerona/glv205.
15. Hooper L, Abdelhamid A, Attreed NJ, Campbell WW, Channell AM, Chassagne P, et al. Clinical symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 4. Art. No. CD009647. DOI: 10.1002/14651858.CD009647.pub2. Accessed 22 June 2025.
16. Sabanovic K, Skjøde Damsgaard EM, Gregersen M. Preoperative dehydration identified by serum calculated osmolarity is associated with severe frailty in patients with hip fracture. *Clin Nutr ESPEN.* 2022;52:94-99. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.10.006.
17. Edmonds CJ, Foglia E, Booth P, Fu CHY, Gardner M. Dehydration in older people: A systematic review of the effects of dehydration on health outcomes, healthcare costs and cognitive performance. *Arch Gerontol Geriatr.* 2021;95:104380. doi: 10.1016/j.archger.2021.104380.
18. Engelheart S, Forslund HB, Brummer RJ, Ljungqvist O. Dehydration and loss of appetite: Key nutrition features in older people receiving home health care. *Nutrition.* 2021;91-92:111385. doi: 10.1016/j.nut.2021.111385.
19. Hamrick I, Norton D, Birstler J, Chen G, Cruz L, Hanrahan L. Association between dehydration and falls. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes.* 2020;4(3):259-265. doi: 10.1016/j.mayocpiqo.2020.01.003.

20. Frangeskou M, Lopez-Valcarcel B, Serra-Majem L. Dehydration in the elderly: A review focused on economic burden. *J Nutr Health Aging*. 2015;19(6):619-27. doi: 10.1007/s12603-015-0491-2.
21. Jimoh FO, Bunn D, Hooper L. Assessment of a self-reported drinks diary for the estimation of drinks intake by care home residents: Fluid Intake Study in the Elderly (FISE). *J Nutr Health Aging*. 2015;19(5):491-6. doi: 10.1007/s12603-015-0458-3.
22. Brennan M, O’Keeffe ST, Mulkerrin EC. Dehydration and renal failure in older persons during heatwaves-predictable, hard to identify but preventable? *Age Ageing*. 2019;48(5):615-618. doi: 10.1093/ageing/afz080.

Osoby starsze w środowisku szpitalnym

MICHAŁ WRÓBEL^{1,2}, EWA WRÓBEL³, BERENIKA DYCZEK⁴,
MACIEJ WOŁKOWIECKI², KATARZYNA KAPUŚCIŃSKA⁵, ZENONA JABŁOŃSKA^{1,2}

¹ Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

² Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej, Dolnośląski Szpital Specjalistyczny
im. T. Marciniaka we Wrocławiu

³ Dolnośląska Policealna Szkoła Medyczna we Wrocławiu

⁴ Zakład Socjologii Bezpieczeństwa i Edukacji, Instytut Socjologii, Wydział Nauk Społecznych,
Uniwersytet Wrocławski

⁵ Dolnośląski szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu

Słowa kluczowe: osoby starsze, środowisko szpitalne, poczucie bezpieczeństwa,
zaburzenia snu, czas wolny

Wstęp

Pacjenci przebywający w szpitalu są szczególną grupą społeczną. Z powodu starzenia się społeczeństwa starsi pacjenci stanowią coraz większy odsetek pacjentów szpitala. Zrozumienie ich szczególnych potrzeb może przyczynić się do lepszych wyników leczenia szpitalnego.

Zaburzenia snu i czuwania

Pacjenci szpitali doświadczają wielu niedogodności, które wynikają nie tylko z ich choroby lub ze sposobu leczenia. Jednymi z nich są nasilające się z wiekiem zaburzenia snu i rytmu dobowego. U osób starszych jest to przewlekła bezsenność oraz zaburzenia dobowego rytmu snu i czuwania, zaburzenia ruchu związane ze snem i zaburzenia oddychania podczas snu [1]. Zaburzenia snu obecne u osób starszych pogłębiają się, gdy trafiają one do szpitala. Czas snu jest u nich krótszy, niż w okresie zdrowia poprzedzającym hospitalizację [2]. Czynnikiem zakłócającym sen w czasie hospitalizacji był hałas powodowany przez innych pacjentów, głośno pracujące urządzenia medyczne, ból i wizyty w toalecie [2]. Zaburzenia snu występujące w czasie hospitalizacji nie tylko stanowią dyskomfort, ale i w konkretny sposób pogarszają

stan pacjentów prowadząc do rozwoju zespołu kardiometabolicznego (m.in. nadciśnienie tętnicze i hiperglikemia) oraz stanowią jeden z czynników ryzyka majaczenia [3]. Ponieważ jednym z kluczowych problemów zdrowotnych u osób starszych jest polipragmazja należy szczególną uwagę zwrócić na nefarmakologiczne sposoby przeciwdziałania zaburzeniom snu [1].

Lęk przed chorobą i leczeniem

Osoby starsze w znacznie większym stopniu niż młode odczuwają strach przed śmiercią i chorobą (najbardziej przed nowotworami, chorobą Alzheimera i chorobami serca), co może być szczególnie mocno wyrażone w czasie hospitalizacji [4, 5]. Lęk przed chorobą i jej progresją odczuwają pacjenci z rozpoznanym nowotworem złośliwym, przy czym jest to niezależne od wieku [6]. U starszych pacjentów zdarzeniami wiążącymi się ze znaczącymi następstwami zdrowotnymi są upadki, w tym strach przed kolejnym upadkiem, który manifestuje prawie 1/3 hospitalizowanych seniorów [7].

Otoczenie szpitalne

Czynnikiem oczywistym, chociaż nie zawsze zauważanym, jest zmienione otoczenie (architektonicznie, osobowo) co jest uznawane za jedną z przyczyn mogących wywoływać majaczenia u osób starszych [8, 9]. Udowodniono skuteczność włączenia w opiekę nad seniorem osób bliskich, jako metody zapobiegania majaczeniom okołoperacyjnym [10, 11]. Obok osób z rodziny, w czasie hospitalizacji zarówno w zapobieganiu majaczeniom, jak i w zapewnieniu dobrostanu starszych pacjentów może odgrywać odpowiedni dobór oświetlenia i muzyki [12].

Poczucie bezpieczeństwa

W sytuacji choroby wymagającej hospitalizacji pacjenci potrzebują poczucia bezpieczeństwa. W badaniach ankietowych takie poczucie daje im przede wszystkim skupienie na nich uwagi personelu. Według pacjentów przejawami tego są m.in. proces informowania o planowanym leczeniu, uzyskiwania świadomej zgody na zabieg, zapewnienia praw pacjenta [13]. W innym badaniu pacjenci zwracają uwagę na przepracowanie personelu, jako barierę w poświęceniu większej ilości czasu na rozmowy z pacjentami [14].

Czas wolny

Brak aktywności (zarówno umysłowych jak i fizycznych) wypełniających czas wolny w czasie hospitalizacji opóźniają powrót do zdrowia starszych pacjentów [15]. Szczególną rolę w przeciwdziałaniu negatywnym następstwom pobytu w szpitalu odgrywa personel szpitala [16]. Może on oddziaływać pozytywnie edukując pacjen-

tów, promując aktywność fizyczną, zdrowe żywienie oraz umożliwiając obcowanie z naturą, sztuką [17, 18]. Nowe technologie mogą zapewnić starszym pacjentom rozrywkę, a także łączność z rodziną i bliskimi. Należy jednak zwrócić uwagę, aby ich użycie nie zastępowało aktywności fizycznej lub aktywności intelektualnych, ale je uzupełniały [19].

Szpital przyjazny dla seniorów

Prawidłowa opieka szpitalna, to nie tylko opieka zgodna z wiedzą na temat leczenia danej choroby. WHO [20] zaleca, aby opieka medyczna była dostosowana do leczonej osoby, najlepiej nie w ujęciu „pacjenta”, ale właśnie „osoby” [21]. Całościowym programem zakładającym realizację potrzeb hospitalizowanych osób starszych są oddziały szpitalne przyjazne seniorom. Organizacja takiego oddziału opiera się na wielospecjalistycznym personelu (lekarze, pielęgniarki, fizjoterapeuci, psychoterapeuci, dietetycy, personel pomocniczy) przeszkolonym w zakresie opieki nad osobami starszymi oraz rozwiązaniach organizacyjnych i architektonicznych (m. in.: pokoje pacjentów, toalety i ciągi komunikacyjne dostosowane do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych, poręcze ułatwiające przemieszczanie się, napisy informacyjne dużymi literami, otwarte części wspólne, zajęcia edukacyjne, dostęp do rehabilitacji) [22, 23].

Podsumowanie

W związku ze starzeniem się populacji coraz większy odsetek pacjentów szpitali będą stanowić osoby starsze. Szczególne potrzeby osób starszych w trakcie hospitalizacji wymagają podjęcia kroków wynikających ze zidentyfikowanych barier. Takimi barierami są m. in.: wielochorobowość, polipragmazja, kruchość, zaburzenia snu, lęk przed chorobą i śmiercią, zaburzenia odżywiania. Obok modyfikacji postępowania lekarskiego i pielęgniarskiego optymalna opieka na osobami starszymi wymaga także zmian w zakresie organizacyjnym i architektonicznym.

Piśmiennictwo

1. Jaqua EE, Hanna M, Labib W, Moore C, Matossian V. Common sleep disorders affecting older adults. *Perm J.* 2023;27:122-132.
2. Wesselius HM, van den Ende ES, Alsmas J, Ter Maaten JC, Schuit SCE, Stassen PM, et al. “Onderzoeks Consortium Acute Geneeskunde” Acute Medicine Research Consortium. Quality and quantity of sleep and factors associated with sleep disturbance in hospitalized patients. *JAMA Intern Med.* 2018;178:1201-1208. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.2669.
3. Stewart NH, Arora VM. Sleep in hospitalized older adults. *Sleep Med Clin.* 2018;13(1):127-135.
4. Awang H, Mansor N, Nai Peng T, Nik Osman NA. Understanding ageing: fear of chronic diseases later in life. *J Int Med Res.* 2018;46:175-184.
5. Tadi A, Gheibzadeh M, Ghanbari Chah Anjiri S. Death Anxiety and associated factors in the hospitalized and non-hospitalized elderly with chronic diseases in Ahvaz. *Jundishapur J Chronic Dis Care.* 2022;11(4):e121525.

6. Shen Z, Zhang L, Shi S, Ruan C, Dan L, Li C. The relationship between uncertainty and fear of disease progression among newly diagnosed cancer patients: the mediating role of intolerance of uncertainty. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1):756.
7. Dadgari A, Hojati H, Mirrezaie SM. The relationship between the risk of falling and fear of falling among aged hospitalized patients. *Nursing Practice Today*. 2020;7(1):30-37.
8. Chaudhury H, Hung L, Badger M. The role of physical environment in supporting person-centered dining in long-term care: a review of the literature. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*. 2013;28:491-500. doi: 10.1177/1533317513488923.
9. Beck M, Engelke E, Birkelund R, Martinsen B. Becoming a nomad when hospitalized with a neurological disease: a phenomenological study. *Int J Qual Stud Health Well-being*. 2020;15(1):1815487. doi: 10.1080/17482631.2020.1815487.
10. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*. 1999;340(9):669-76.
11. Wang YY, Yue JR, Xie DM, Carter P, Li QL, Gartaganis SL, et al. Effect of the tailored, family-involved hospital elder life program on postoperative delirium and function in older adults: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*. 2020;180(1):17-25.
12. Keene S, Balasundaram A, Cameron-Comasco L, Otero R. Feasibility of Light and Music Therapy in the Elderly for the Prevention of Hospital-Associated Delirium. *R I Med J*. 2023;106:35-39.
13. Malekzadeh R, Abedi G, Ziapour A, Yıldırım M, Abedini E. Patients' sense of security from clinical factors in Iran: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2024;24(1):259.
14. Lilleheie I, Debesay J, Bye A, Bergland A. A qualitative study of old patients' experiences of the quality of the health services in hospital and 30 days after hospitalization. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):446.
15. Clarke C, Stack C, Martin M. Lack of meaningful activity on acute physical hospital wards: Older people's experiences. *Br J Occup Ther*. 2018;81(1):15-23.
16. Adam-Castelló P, Sosa-Palanca EM, Celda-Belinchón L, García-Martínez P, Mármol-López MI, Saus-Ortega C. Leisure programmes in hospitalised people: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20, 3268.
17. Ford K, Tesch L, Dawborn J, Courtney-Pratt H. Art, music, story: The evaluation of a person-centred arts in health programme in an acute care older persons' unit. *Int J Older People Nurs*. 2018;13:e12186.
18. Krämer J, Nolte K, Zupanc L, Schnitker S, Roos A, Göpel C, et al. Structured delirium management in the hospital. *Dtsch Arztebl Int*. 2022;119(11):188-194.
19. Papaspyros S, Uppal S, Khan SA, Paul S, O'Regan DJ. Analysis of bedside entertainment services' effect on post cardiac surgery physical activity: a prospective, randomised clinical trial. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2008;34(5):1022-6.
20. Handbook for national quality policy and strategy. A practical approach for developing policy and strategy to improve quality of care; WHO, 2018.
21. Håkansson Eklund J, Holmström IK, Kumlin T, Kaminsky E, Skoglund K, et al "Same same or different?" A review of reviews of person-centered and patient-centered care. *Patient Educ Couns*. 2019;102(1):3-11.
22. Hanson HM, Warkentin L, Wilson R, Sandhu N, Slaughter SE, Khadaroo RG. Facilitators and barriers of change toward an elder-friendly surgical environment: perspectives of clinician stakeholder groups. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):596.
23. Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, Fortinsky RH, Kowal J. A randomized trial of care in a hospital medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients. *N Engl J Med*. 1995;332(20):1338-44.

Wyłącznie odpowiedzialność za treści zawarte w materiałach konferencyjnych, w tym przekazany materiał ilustracyjny, ponoszą autorzy abstraktów.

Abstrakty zostały opublikowane bez poprawek redakcyjnych.

Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne wykorzystanie informacji zawartych w materiałach konferencyjnych.

Koordynacja wydawnicza

Anna Janocha, Barbara Grudzeńska-Walecka

Opracowanie typograficzne oraz przygotowanie do druku

Maciej Szłapka

Na IV s. okładki: siedziba Oddziału Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

@Copyright by Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2025

All rights reserved



Oddział
we Wrocławiu



Siedziba Oddziału Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu