Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu

PAN
POLSKA AKADEMIA NAUK
ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU

III OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA

ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

20–21 września 2024 roku

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

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

Komitet Naukowy

Prof. dr hab. Alicja Bortkiewicz
Prof. dr hab. Paweł Gać
Prof. dr hab. Hanna Gerber
Prof. dr hab. Barbara Gronostajska
Prof. dr hab. Elżbieta Łuczak
Prof. dr hab. Eugenia Murawska-Ciałowicz
Prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz
Prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczańska
Prof. dr Bronisław Kapitaniak,
prof. emeritus Université P. et M. Curie w Paryżu, Francja
Dr hab. Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, prof. Politechniki Gdańskiej
Dr hab. Anna Jaglarz, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. n. med. Anna Janocha, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Rafał Janowicz, prof. Politechniki Gdańskiej
Dr hab. Krystyna Laszki-Szczachor
Dr hab. inż. arch. Przemysław Nowakowski, prof. Politechniki Wrocławskiej
Dr hab. Michał Rychlik, prof. Politechniki Poznańskiej
Dr hab. Mirosław Sopel, prof. Politechniki Wrocławskiej

Komitet Organizacyjny

Przewodnicząca: dr hab. n. med. Anna Janocha prof. Politechniki Wrocławskiej
Wiceprzewodnicząca: prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczańska

Członkowie
Mgr Barbara Grudzewska-Walecka
Dr inż. arch. Wacław Szarejko
Dr n. med. Klara Zalewska
Dr n. med. Anna Otlewska
Lek. med. Aldona Molęda
Mgr inż. Ewa Nowak

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego

Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu

III OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA

ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO

20–21 września 2024 roku

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Wrocław 2024

Spis treści

Bartosz Barzak
Terapia MusicGlove – powrót do jak największej sprawności po udarze ■ 9

Anna Berbesz, Magdalena Wąsowicz
Przegląd współczesnych metod badania doświadczenia osób starszych – potencjał badawczy sieci czujników ciała (biofeedback) w projektowaniu osiedli mieszkaniowych dla seniorów ■ 13

Alicja Bortkiewicz, Małgorzata Pawlaczyk-Łuszczyńska, Bronisław Kapitaniak
Wpływ hałasu na zdrowie osób starszych. Część 1 ■ 17

Anna Czarnecka, Leszek Masłowski, Maria Paprocka
Zastosowanie komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej ■ 20

Natalia Danek, Paweł Wolański, Maria Ciałowicz, Agnieszka Kaczmarek, Tiago D. Ribeiro, Eugenia Murawska-Ciałowicz
Zmiany stężenia czynnika wzrostu hepatocytów (HGF) pod wpływem intensywnych treningów fizycznych o różnym charakterze ■ 22

Andrzej Dudziński, Wacław Szarejko
Analiza architektoniczna przestrzeni bibliotek publicznych w kontekście dostępności osób starszych i niepełnosprawnych ■ 27

Sebastian Fedorowicz, Adrian Suława, Wojciech Tomkalski, Tomasz Michalik
Telemedycyna w urologii dla pacjentów geriatrycznych ■ 29

Paweł Gać, Rafał Poręba
Udary mózgu jako problem zdrowia populacyjnego i środowiskowego. Znaczenie diagnostyki obrazowej w postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym u chorych z podejrzeniem udaru mózgu ■ 32

Agnieszka Gębczyńska-Janowicz
Siłownia zewnętrzna jako przestrzeń publiczna przeznaczona dla osób starszych – przykład Gdańska ■ 35

Barbara Gronostajska
Cohousing – próba poprawy jakości życia w wieku senioralnym ■ 38

Zenona Jabłońska, Filip Czerwiński, Michał Wróbel
Nietrzymanie moczu u kobiet – choroba wieku podeszłego? ■ 42

Anna Jaglarz
Kolory w architekturze wnętrz a komfort wizualny osób starszych ■ 45

Anna Janocha, Robert Skalik
Ocena parametrów oddechowych
u osób starszych z zaburzeniami lękowymi ■ 48

Rafał Janowicz
Architektura obiektów opiekuńczych dla seniorów w Polsce
według obowiązujących aktów prawnych ■ 52

Michał Jośko, Karolina Lindner-Pawłowicz
Skutki uboczne hospitalizacji u pacjenta geriatrycznego –
opis przypadku ■ 54

Dorota Kamrowska-Załuska, Weronika Mazurkiewicz
Dostępność przestrzeni publicznej w Gdańsku dla seniorów ■ 56

Bronisław Kapitaniak, Alicja Bortkiewicz
Wpływ hałasu na zdrowie osób starszych. Część 2 ■ 63

Krzysztof Kraik, Karolina Lindner-Pawłowicz
Problem w rozpoznawaniu przemocy domowej
wobec pacjenta geriatrycznego – opis przypadku ■ 65

Aleksandra Kubacka, Michał Jośko, Krzysztof Kraik,
Hanna Nowakowska, Gabriela Puskarczyk, Karolina Lindner-Pawłowicz
Kompleksowa ocena geriatryczna w praktyce ■ 67

Aleksandra Kubacka, Gabriela Puskarczyk, Hanna Nowakowska,
Karolina Lindner-Pawłowicz
Przewlekłe nieustępujące dolegliwości bólowe
u pacjenta geriatrycznego – opis przypadku ■ 69

Karolina Lindner-Pawłowicz, Wioletta Szczepaniak,
Małgorzata Szymala-Pędzik, Robert Pawłowicz
Astma u pacjentów w podeszłym wieku ■ 71

Elżbieta Łuczak
Eurosieroctwo seniorów – sposoby przeciwdziałania
i minimalizowania zjawiska ■ 74

Stanisław Maksymowicz, Ireneusz Skawina, Łukasz Czekaj,
Andrzej Jarynowski
Zastosowanie zdalnej obserwacji i analizy behawioralnej
w niefarmakologicznej terapii senioralnego
pacjenta pulmonologicznego ■ 76

Tomasz Michalik, Michał Wróbel,
Sebastian Fedorowicz, Karolina Michalik
Rak pęcherza moczowego u pacjentów geriatrycznych ■ 79

Anna Miśniakiewicz
Architektura mieszkaniowa przyjazna seniorom:
zaspokajanie potrzeb przestrzennych starzejących się społeczeństw ■ 81

Aldona Molęda
Wpływ środowiska naturalnego na dobrostan człowieka ■ 83

Hanna Nowakowska, Weronika Marcoń, Karolina Lindner-Pawłowicz
Pułapki w interpretacji objawów pacjentki
w podeszłym wieku z otępieniem – opis przypadku ■ 86

Przemysław Nowakowski
Wyposażenie mieszkań dla osób starszych –
braki i potencjalne możliwości ■ 88

Małgorzata Paprocka-Borowic
Wpływ poziomu stężenia hormonu IGF-1
na efekty rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu ■ 91

Gabriela Puskarczyk, Aleksandra Kubacka, Hanna Nowakowska,
Karolina Lindner-Pawłowicz, Wioletta Szczepaniak
Wpływ kompleksowej opieki medycznej
na zdrowie pacjentów geriatrycznych ■ 94

Michał Rychlik
Współczesne możliwości odtwarzania i symulacji wad wzroku
w aspekcie postrzegania otoczenia i przestrzeni
przez osoby w podeszłym wieku ■ 96

Robert Skalik, Anna Janocha
Wpływ ośrodkowego układu nerwowego
na wydolność fizyczną osób w wieku podeszłym –
mechanizmy fizjologiczne i patofizjologiczne ■ 100

Ireneusz Skawina, Andrzej Jarynowski, Michał Wróbel,
Zenona Jabłońska
Nadzór sanitarno-epidemiologiczny nad zakażeniami
i chorobami zakaźnymi wieku podeszłego ■ 102

Mirosław Sopel
Starzenie i nowotwory ■ 105

Wacław Szarejko, Andrzej Dudziński
Realizacja modułowych zespołów architektonicznych przeznaczonych do opieki dziennej dla osób w wieku podeszłym przez nadbudowę istniejących obiektów edukacyjnych z lat 60. i 70. XX wieku ■ 106

Wacław Szarejko, Daria Pawlaczyk-Szymańska
Architektura miejsca pracy umysłowej dostosowanego do potrzeb osób w wieku senioralnym w kontekście wytycznych tzw. Nowego Europejskiego Bauhausu ■ 107

Wioletta Szczepaniak, Karolina Lindner-Pawłowicz, Małgorzata Szymala-Pędzik
Problem podwyższonego stężenia witaminy B12 w populacji osób starszych ■ 108

Aleksandra Ślązak, Małgorzata Paprocka-Borowicz
Wpływ rehabilitacji kardiologicznej prowadzonej w ramach programu KOS-zawał u osób po zawale serca na zmiany składu jakościowego ciała mierzone metodą bioimpedancji elektrycznej ■ 111

Anna Tofiluk
Wyzwania i osiągnięcia w zakresie dostępności architektonicznej w Warszawie: analiza budynków-laureatów nagrody za rozwiązania zapewniające dostępność przyznawanej w ramach Nagrody Architektonicznej Prezydenta Warszawy ■ 114

Wojciech Tomkalski, Sebastian Fedorowicz, Adrian Suława
Łagodny rozrost gruczołu krokowego – leczenie operacyjne u osób starszych ■ 117

Marcin Tur
Zmiany klimatu a problem chłodzenia mieszkań zajmowanych przez seniorów ■ 121

Danuta Wiśniewska
Zróżnicowanie form edukacji dla osób w wieku senioralnym ■ 124

Michał Wróbel, Anna Janocha, Maciej Wołkowiecki, Zenona Jabłońska
Majaczenia w okresie okołozabiegowym u osób starszych ■ 126

Michał Wróbel, Szymon Zapołoch, Ireneusz Skawina
Zaburzenia w oddawaniu moczu po 65. roku życia ■ 129

Szymon Wróbel, Michał Wróbel
Klikam więc jestem? Aplikacje mobilne dla seniorów ■ 133

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Terapia MusicGlove – powrót do jak największej sprawności po udarze

Bartosz Barzak

Katedra Fizjoterapii Uniwersytetu Medczynego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: fizjoterapia, rehabilitacja, MusicGlove, udar

Wstęp

Udar mózgu jest jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności na świecie, prowadząc do znaczących ograniczeń ruchowych i funkcjonalnych u pacjentów. Kluczowym elementem procesu rehabilitacji po udarze jest stymulowanie neuroplastyczności mózgu, czyli zdolności do tworzenia nowych połączeń neuronalnych w odpowiedzi na uszkodzenia. Około 80% pacjentów, po wystąpieniu udaru, doświadcza zaburzeń sensomotorycznych, które w 60% utrzymują się przez 6 miesięcy [1, 2]. Intensywna terapia ruchowa, na oddziale stacjonarnym, często jest ograniczona do 2–3 tygodni, po czym zalecana jest opieka ambulatoryjna. Ograniczenia demograficzne i/lub ekonomiczne pacjenta mogą spowodować ograniczenie wymaganego kontaktu z terapeutą, dlatego częstym rozwiązaniem są zlecone ćwiczenia domowe. Przeprowadzone badania ukazują ryzyko związane z tym rozwiązaniem, pacjenci są narażeni na przedwczesne zakończenie terapii w warunkach domowych z powodu braku motywacji, intensywności oraz powtarzalności [3]. W kontekście poszukiwania innowacyjnych metod terapeutycznych, terapia MusicGlove wyróżnia się jako efektywne narzędzie wspierające rehabilitację kończyn górnych.

Czym charakteryzuje się Terapia Musicglove?

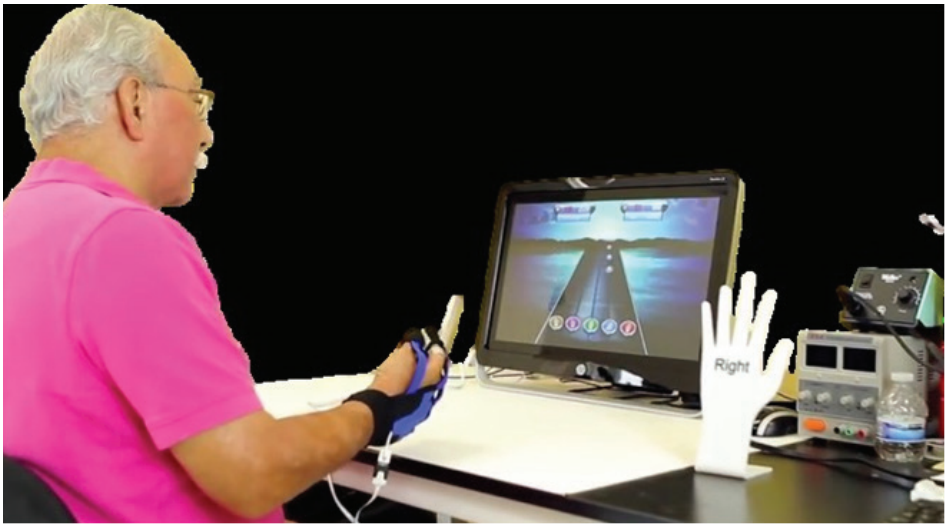
MusicGlove to interaktywny system terapeutyczny, który łączy elementy gry wideo (fot. 1), wzorowanej na serii gier Guitar Hero, z rehabilitacją ręki, wykorzystując specjalnie zaprojektowaną rękawicę sensoryczną (fot. 2). Pacjent wykonuje szereg ćwiczeń, zsynchronizowanych z rytmem muzyki, co nie tylko motywuje pacjentów,

Fot. 1. Oprogramowanie MusicGlove; źródło: fitness-gaming.com

Fot. 2. Rękawica MusicGlove; źródło: fitness-gaming.com

ale również angażuje różnorodne obszary mózgu odpowiedzialne za koordynację ruchową, pamięć i uczenie się.

Terapia z wykorzystaniem rękawic MusicGloves polega na wykonywaniu zadań dłonią objętą deficytami ruchowymi po udarze mózgu. Rękawica z sześcioma przewodami elektrycznymi umieszczonymi na wszystkich pięciu palcach i jednym na stawie międzypaliczkowym bliższym po bocznej stronie palca wskazującego. Kiedy elektroda na kciuku dotknie któregokolwiek z pozostałych pięciu elektrod, połączenie



Fot. 3. Trapia MusicGlove; źródło: fitness-gaming.com

elektryczne zostaje zamknięte, co jest następnie rejestrowane przez komputer jako wydarzenie. Mikrokontroler wysyła unikalny sygnał do komputera, odpowiadający każdemu z pięciu wejść cyfrowych. Zadania są wyświetlane na ekranie gry wideo podczas odtwarzania muzyki. Jeśli pacjent wykona odpowiedni ruch, z rękawic jest wysyłana informacja do komputera o wykonaniu zadania, aby następnie liczba poprawnie wykonanych zadań przeliczyć na punkty w grze. Jeśli pacjent wykona nieodpowiedni ruch lub wykona odpowiedni ruch lecz zbyt późno, program zalicza zadanie do źle wykonanych. W sumie jest pięć różnych typów chwytów możliwych do wykonania przez użytkownika, chwyt polegający na przywiedzeniu kciuka do palca wskazującego i przeciwstawianie kciuka do każdego z czterech palców (fot. 3) [1, 3– 6].

Przegląd badań

W badaniu przeprowadzonym przez Sanders et al. wzięło udział 11 pacjentów. W grupie badanej mieli oni za zadanie wykonywanie ćwiczeń z wykorzystaniem MusicGlove przez 9h w ciągu 3 tygodni, natomiast w grupie kontrolnej zadaniem było wykonywanie zaleconych ćwiczeń objętej udarem dłoni również przez 9 h w ciągu 3 tygodni. W wyniku interwencji grupa badana uzyskała średni przyrost wyniku w box and block test (BBT) (12+/–4 MG1 vs 7+/–5 MG2) [6].

Zondervan et al. [5] podczas 3 tygodniowej interwencji (łącznie 9h terapii) wśród 17 pacjentów, z wykorzystaniem rękawic Musicglove (grupa kontrolna) oraz pisemnych arkuszy ćwiczeń (grupa badana), nie wykazali istotnej statystycznie poprawy wyniku w teście box and block. Odkryli natomiast przewagę terapii MusicGlove w drugorzędowych kryteriach: jakość prezentowanego ruchu po terapii (QOM) oraz ilość czasu jaką pacjent wykorzystał podczas terapii (AOU).

W badaniu z 2024 roku Friedman et al. [3] porównał skuteczność terapii MusicGlove, IsoTrainer (izometryczna modyfikacja MusicGlove) oraz konwencjonalne ćwiczenia dłoni. 12 uczestników badań przez 2 tygodnie (1 godzinna sesja 3 razy w tygodniu, łącznie 6h terapii) mieli za zadanie wykonywać zlecone im terapie w warunkach domowych. Badacze odkryli poprawę wyników testu box and block odpowiednio 3,21 (± 3,82) bloków w grupie MusicGloves, 0,083 (± 4,75) bloków w grupie IsoTrainer oraz –0,29 (± 2,27) bloków w grupie konwencjonalnych ćwiczeń dłoni.

Wnioski

Wyniki przeprowadzonych badań sugerują, że duża liczba powtórzeń połączona z atrakcyjnym oprogramowaniem oraz stymulacją muzyczną może pozytywnie wpływać na efekty terapii zaburzeń sensomotorycznych dłoni. Jednak niska liczba dostępnych badań i fakt, że opublikowane badania były przeprowadzane na małej grupie pacjentów, powodują, że obecnie brakuje jednoznacznych zaleceń dotyczących stosowania terapii MusicGlove. Terapia MusicGlove oferuje wiele obiecujących możliwości terapeutycznych, jednak konieczne są dalsze badania z udziałem większej liczby pacjentów, aby w pełni ocenić jej skuteczność i opracować rekomendacje dotyczące jej zastosowania.

Piśmiennictwo

1. Sanders Q, Chan V, Augsburger R, Cramer SC, Reinkensmeyer DJ, Do AH. Feasibility of wearable sensing for in-home finger rehabilitation early after stroke. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng. 2020; 28(6): 1363-1372. doi: 10.1109/TNSRE.2020.2988177.
2. Schwarz A, Kanzler CM, Lambercy O, Luft AR, Veerbeek JM. Systematic review on kinematic assessments of upper limb movements after stroke. Stroke 2019; 50(3): 718– 727. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.023531.
3. Friedman N, Chan V, Reinkensmeyer AN, Beroukhim A, Zambrano GJ, Bachman M, Reinkensmeyer DJ. Retraining and assessing hand movement after stroke using the MusicGlove: comparison with conventional hand therapy and isometric grip training. J Neuroeng Rehabil. 2014; 11:76. doi: 10.1186/1743-0003-11-76.
4. Friedman N, Chan V, Zondervan D, Bachman M, Reinkensmeyer DJ. MusicGlove: motivating and quantifying hand movement rehabilitation by using functional grips to play music. Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc. 2011; 2011: 2359-2363. doi: 10.1109/IEMBS.2011.6090659.
5. Zondervan DK, Friedman N, Chang E, Zhao X, Augsburger R, Reinkensmeyer DJ, Cramer SC. Home-based hand rehabilitation after chronic stroke: Randomized, controlled single-blind trial comparing the MusicGlove with a conventional exercise program. J Rehabil Res Dev. 2016; 53(4): 457–472. doi: 10.1682/JRRD.2015.04.0057.
6. Sanders Q, Chan V, Augsburger R, Cramer SC, Reinkensmeyer DJ, Do AH. Feasibility of wearable sensing for in-home finger rehabilitation early after stroke. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng. 2020; 28(6): 1363-1372. doi: 10.1109/TNSRE.2020.2988177.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Przegląd współczesnych metod badania doświadczenia osób starszych – potencjał badawczy sieci czujników ciała (biofeedback) w projektowaniu osiedli mieszkaniowych dla seniorów

Anna Berbesz, Magdalena Wąsowicz

Katedra Projektowania Architektoniczno-Konstrukcyjnego,
Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: sieci czujników ciała, biofeedback, architektura dla osób starszych, seniorzy, osiedla mieszkaniowe

Wstęp

Zrozumienie percepcji i doświadczeń użytkowników stanowi jedno z kluczowych wyzwań neuronauki, kognitywistyki oraz architektury. Przewidywanie już na etapie projektowania potrzeb osób, które ostatecznie będą korzystać z budynku jest centralnym elementem badań nad doświadczeniem użytkownika. Niniejszy artykuł ma na celu analizę współczesnych metod badania percepcji i doświadczeń przestrzeni przez osoby starsze w świetle wiedzy o User Experience. Autorki artykułu skoncentrowały się na badaniu potencjału sieci czujników ciała (biofeedback) w projektowaniu zabudowy mieszkaniowej dla seniorów. Dzięki integracji technologii biofeedback, możliwe jest uzyskanie głębszego wglądu w doświadczenia pozytywne i negatywne osób starszych. Tego rodzaju badania mogą prowadzić do zniwelowania luki między metodologiami badań zorientowanych na użytkownika a praktyką architektoniczną, przyczyniając się do tworzenia rozwiązań dostosowanych do emocjonalnego i fizycznego dobrostanu osób starszych.

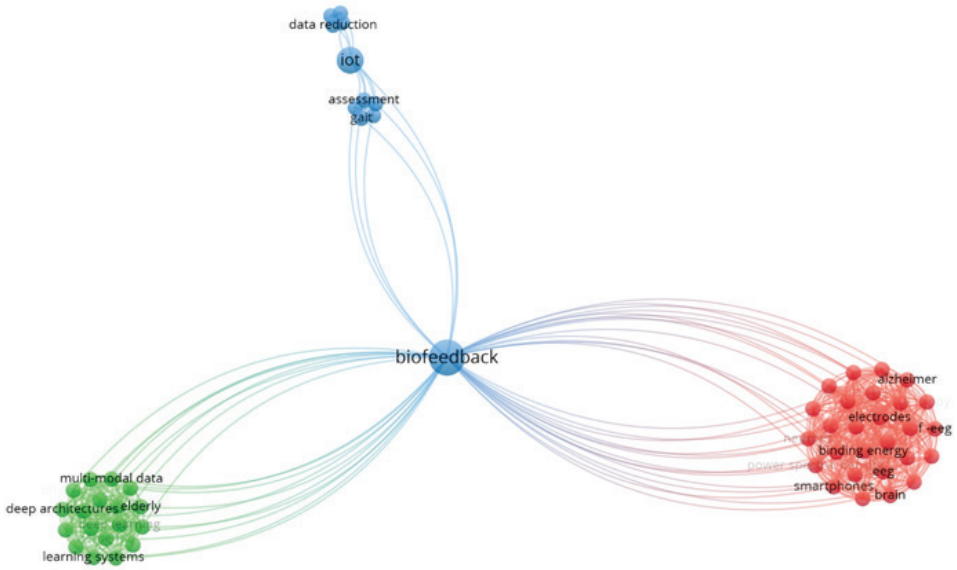
Starzejąca się populacja stanowi istotne wyzwanie dla projektantów z powodu spadku zdolności fizycznych i poznawczych u osób starszych [1]. Badania wskazują, że dobrostan osób starszych w różnych środowiskach zależy od czynników wykraczających poza estetykę, co wymaga projektowania uwzględniającego różnorodne potrzeby. Kluczowe jest utrzymanie aktywności wśród seniorów poprzez dobrze zaprojektowane otoczenie oraz wnętrze. Badania wskazują, że osoby starsze często

ograniczają poruszanie się w przestrzeniach zewnętrznych, aby uniknąć przeszkód i niebezpieczeństw, co negatywnie wpływa na ich zdrowie fizyczne i psychiczne [2]. Aktywności takie jak chodzenie i jazda na rowerze przynoszą bezpośrednie korzyści zdrowotne dla osób starszych, jednak są znacznie utrudnione przez przeszkody natury fizycznej i psychicznej [3].

Materiał i metody

Środowisko ma znaczący wpływ na dobrostan, interakcje społeczne i strategie komunikacyjne [4]. Badania dotyczące wpływu środowiska na osoby starsze często opierały się na metodach samooceny, takich jak werbalne opinie, ankiety i audyty wizualne [5]. Metody te, chociaż użyteczne, są podatne na zniekształcenia wynikające z doświadczeń percepcyjnych i rzeczywistych emocji badanych osób. Bardziej obiektywne techniki, takie jak wywiady, spacery i EMA (ang. *Ecological momentary assessment*), są używane do identyfikacji problematycznych cech środowiska, choć wymagają starannego planowania i aktywnego uczestnictwa [3].

W niniejszych badaniach zastosowano metodę komparatywną, aby omówić współczesne metody umożliwiające badanie doświadczeń i percepcji osób starszych w środowiskach architektonicznych przy użyciu narzędzi opartych na biofeedbacku. Jako narzędzi badawczych użyto rozwiązań opartych na algorytmach AI takich jak: *Elicit* oraz *Petal*, a do wizualizacji danych zastosowano narzędzie *VOSviewer* umoż-



Fot. 1. Wizualizacja słów kluczowych związanych z zastosowaniem biofeedbacku w projektowaniu architektonicznym dedykowanym seniorom na podstawie bazy WoS i SCOPUS. Opracowanie: M. Wąsowicz, A. Berbesz

liwiające porównanie graficzne słów kluczowych występujących we wiodących bazach danych naukowych: Web of Science (WoS) oraz SCOPUS.

Wyniki

Ostatnie osiągnięcia technologiczne pozwoliły na stworzenie bardziej złożonych metod badawczych, w tym uwzgledniających sieci czujników ciała (biofeedback), do badania doświadczeń osób starszych. Rozwiązania PCS (ang. *People-Centered Sensing*), polegają na wykorzystaniu fizjologicznych, behawioralnych i poznawczych reakcji na bodźce środowiskowe, przez co mogą dostarczyć informacji na temat barier środowiskowych [6–9]. Badanie reakcji fizjologicznych, oferuje obiektywny sposób oceny środowiska zbudowanego bez konieczności przeprowadzenia badań opartych na samoocenie. Integracja różnych źródeł danych, w tym czujników noszonych na ciele i technologii mobilnych, umożliwia rejestrowanie i analizowanie sygnałów fizjologicznych oraz wzorców ruchu, prowadząc do bardziej wiarygodnych wyników wskazujących na pozytywne i negatywne doświadczenia osób badanych [10].

Wnioski

Dzięki metodom badawczym opartym na sieciach czujników ciała, możliwe jest lepsze zrozumienie złożonej dynamiki między środowiskiem miejskim a zdrowiem człowieka, co prowadzi do bardziej skutecznych interwencji architektonicznych, urbanistycznych i tworzenia wytycznych dla polityki poprawy jakości życia i dobrostanu osób starszych w miastach [11]. To podejście nie tylko uwzględnia fizyczne aspekty środowiska zbudowanego, ale także bierze pod uwagę szerszy wpływ na zdrowie psychiczne i społeczne, oferując szeroki kontekst poprawy jakości życia osób starszych.

Architekci i urbaniści mogą tworzyć bardziej inkluzywne i mniej stresujące przestrzenie architektoniczne. Ta zmiana paradygmatu w kierunku wszechstronnego spojrzenia na jakość życia w miastach uwzględnia różnorodne potrzeby, w tym potrzeby osób starszych, co ostatecznie prowadzi do powstania bardziej przyjaznych dla seniorów społeczności.

Piśmiennictwo

1. Kalache A, Kickbusch I. A global strategy for healthy ageing. World Health 1997; 50(4): 4–5. https://apps.who.int/iris/handle/10665/330616.
2. Portegijs E, Rantakokko M., Viljanen A, Rantanen T, Iwarsson, S. Perceived and objective entrance-related environmental barriers and daily out- of-home mobility in community-dwelling older people. Arch Gerontol Geriatr. 2017; 69: 69–76. https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.11.011/.
3. Musselwhite C. Creating a convivial public realm for an ageing population. Being a pedestrian and the built environment. In: Transport, travel and later life (Vol. 10, pp. 129–137). Emerald Publishing Limited 2017.
4. Loiseau B, Safin S, Tufano A. Promoting social interaction through participatory architecture.

experimentation, experience, evaluation in a social housing complex (Grand'Goule, Poitiers, 1974–2021), Architecture 2022; 2: 383–405. https://doi.org/10.3390/architecture2020021.
5. Inclusive Design for Getting Outdoors, źródło internetowe: https://www.idgo.ac.uk, dostęp: 1.08.2024.
6. Chrisinger BW, King AC. Stress experiences in neighborhood and social environments (SENSE): A pilot study to integrate the quantified self with citizen science to improve the built environment and health. Int J Health Geogr 2018; 17(1): 17. https://doi.org/10.1186/s12942-018-0140-1/.
7. Duchowny K, Clarke P, Gallagher NA, Adams R, Rosso AL, Alexander NB. Using mobile, wearable, technology to understand the role of built environment demand for outdoor mobility. Environ Behav. 2019; 51(6): 671–688. https://doi.org/10.1177/0013916517749256.
8. Birenboim A, Dijst M, Scheepers FE, Poelman MP, Helbich M. Wearables and location tracking technologies for mental-state sensing in outdoor environments. The Professional Geographer 2019; 71(3), 449–461. https://doi.org/10. 1080/00330124.2018.1547978.
9. Triguero-Mas M, Gidlow CJ, Martínez D, De Bont J, Carrasco-Turigas G, Martínez-Íñiguez T, Hurst G, Masterson D, Donaire-Gonzalez D, Seto E, Jones MV, Nieuwenhuijsen MJ. The effect of randomized exposure to different types of natural outdoor environments compared to exposure to an urban environment on people with indications of psychological distress in Catalonia. PLOS ONE; 2017; 12(3): e0172200. https://doi.org/10.1371/journal. pone.0172200.
10. Kim J, Yadav M, Chaspari T, Ahn, CR. Saliency detection analysis of collective physiological responses of pedestrians to evaluate neighborhood built environments. Adv Eng Inform. 2020; 43. https://doi.org/10.1016/j.aei.2020.101035.
11. Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R, Turrell G, Dannenberg AL, Badland H, Foster S, Lowe M, Sallis JF, Stevenson M, Owen N. City planning and population health: a global challenge. Lancet 2016; 10, 388(10062): 2912-2924. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30066-6.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ hałasu na zdrowie osób starszych

Część 1

Alicja bortkiewicz[1], Małgorzata Pawlaczyk-Łuszczyńska[1], Bronisław kapitaniak[2]

[1] Instytut Medycyny Pracy im. prof. dr. Jerzego Nofera, Łódź, Polska
[2] Prof. emeritus Université P. et M. Curie w Paryżu, Francja

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

Hałas jest to każdy niepożądany dźwięk, który może być szkodliwy dla zdrowia lub uciążliwy. Obecnie hałas towarzyszy człowiekowi nieprzerwanie, w domu, w pracy, podczas wypoczynku, a często także podczas snu. Hałas zawodowy jest przyczyną utraty słuchu u 7–21% pracowników. W wielu gałęziach przemysłu występuje ekspozycja zawodowa na hałas o bardzo wysokich poziomach dźwięku, znacznie przekraczających 85 dB, są to m.in. przemysł ciężki, przemysł maszynowy, przemysł lekki, budownictwo i przemysł materiałów budowlanych, przemysł chemiczny. Wpływ hałasu na organizm człowieka jest złożony, gdyż obejmuje słuchowe i pozasłuchowe skutki zdrowotne. Narządem krytycznym dla hałasu jest ucho wewnętrzne (a dokładniej jego część słuchowa − ślimak), natomiast efektem działania − postępujący niedosłuch odbiorczy. Jednak działanie hałasu nie ogranicza się tylko do narządu słuchu, obejmuje także inne skutki zdrowotne, fizjologiczne i psychologiczne: zaburza funkcjonowanie wielu układów w tym układu krążenia (zwężenie drobnych obwodowych naczyń krwionośnych, zmniejszenie objętości wyrzutowej i minutowej serca, wzrost ciśnienia tętniczego, nadciśnienie tętnicze), układu pokarmowego – sprzyja rozwojowi choroby wrzodowej, układu wewnątrzwydzielniczego (ilościowe zmiany hormonalne), układu nerwowego [1].

Hałas wywołuje hormonalną reakcję stresową za pośrednictwem osi HPA (podwzgórze-przysadka-nadnercza), która następnie uruchamia kaskadę produkcji cytokin, migrację komórek odpornościowych i produkcję ROS (reaktywne formy tlenu) [2, 3]. Hałas powoduje też zaburzenia snu, trudności skupienia uwagi, uczucie napięcia, drażliwość, bóle głowy, zaburza procesy poznawcze i pamięciowe [4].

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. Wyniki prospektywnego 4-letniego badania 1038 mężczyzn w ramach The Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study wskazują, że ekspozycja na hałas jest czynnikiem ryzyka przedwczesnego zakończenia aktywności zawodowej z powodu ogólnego stanu zdrowia (OR = 2,83; 95% CI: 1,44–5,56) [6].

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 [7]. Zgodnie z aktualną wiedzą ryzyko takie należy uwzględniać zwłaszcza w grupach narażonych na wysokie poziomy hałasu. Osoby starsze są uważane za bardziej podatne na negatywny wpływ hałasu na zdrowie [8], ale dane na ten temat są ograniczone, gdyż nie ma badań szczegółowo analizujących zagrożenia środowiskowe u osób starszych.

Ze względu na to, że starzenie się jest procesem wieloczynnikowym, na który wpływa szereg 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.

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, Klaeboe R, Leroux T, Liebl A, Matsui T, Schwela D, Sliwinska-Kowalska M, Sörqvisti P. ICBEN review of research on the biological effects of noise 2011–2014. Noise Health 2015; 17(75): 57–82. http://dx.doi.org/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. https://doi.org/ 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. https://doi.org/10.3390/ijerph15030519.
5. Münzel T, Sørensen M. Noise Pollution and Arterial Hypertension. Eur Cardiol. 2017; 12(1): 26–29. doi: 10.15420/ecr.2016:31:2.
6. Krause N, Lynch J, Kaplan GA, Cohen RD, Goldberg DE, Salonen JT: Predictors of disability retirement. Scand J Work Environ Health. 1997; 23(6): 403–413.
7. 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. https://doi.org/10.3390/ijerph15020379.
8. van Kamp I, Davies H. Noise and health in vulnerable groups: a review. Noise Health. 2013 May; 15(64): 153-159. https://doi.org/: 10.4103/1463-1741.112361.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zastosowanie komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej

Anna Czarnecka[1,2,4], Leszek Masłowski[1], Maria Paprocka[3]

[1] Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Centrum Badawczo-Rozwojowe we Wrocławiu
[2] Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska
[3] Pracownia Biologii Komórek Macierzystych i Nowotworowych,
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Hirszfelda, Polska Akademia Nauk, Wrocław
[4] Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Słowa kluczowe: komórki macierzyste, medycyna regeneracyjna, medycyna przeciwstarzeniowa

Mezenchymalne komórki macierzyste (MSC) to komórki multipotentne. Charakteryzują się ekspresją markerów powierzchniowych CD105+, CD73+ i CD90+, natomiast na ich powierzchni nie można znaleźć markerów komórek linii hematopoetycznej. Dowiedziono, że MSC zmniejszają właściwości proliferacyjne limfocytów T, B i komórek NK, ponadto wydzielają szereg czynników parakrynnych włączając w to cytokiny przeciwzapalne, a także mają zdolność do przemieszczania się w kierunku obszaru uszkodzenia [1,2,3]. MSC możemy pozyskiwać z wielu źródeł, ale szansę na zastosowanie praktyczne mają komórki ze szpiku kostnego, tkanki tłuszczowej bądź sznura pępowiny (WJ-MSC). Ze względu na unikatowe właściwości immunologiczne, MSC można podawać w układzie allogenicznym bez immunosupresji i badania układu HLA. Dotyczy to szczególnie WJ-MSC, które są najbliższe właściwościom do embrionalnych SC i posiadają ich zalety (wysoki potencjał różnicowania i proliferacji, znaczna ekspresja HLA-G ułatwiającego tolerancję immunologiczną) przy jednoczesnym braku największych wad komórek embrionalnych – dylematów etycznych oraz potencjału tumorogennego [2]. Komórki mezenchymalne są szeroko wykorzystywane w medycznych eksperymentach leczniczych, w ortopedii, hematologii, neurologii. Pojawiają się też doniesienia o wykorzystaniu MSC w schorzeniach dermatologicznych i w medycynie przeciwstarzeniowej np. w leczeniu ran przewlekłych i w terapii łysienia plackowatego [3].

Piśmiennictwo

1. Paprocka M, Kraskiewicz H, Bielawska-Pohl A, Krawczenko A, Masłowski L, Czyżewska-Buczyńska A, Witkiewicz W, Dus D, Czarnecka A. Od pierwotnej hodowli MSC tkanki tłuszczowej do unieśmiertelnionej linii komórkowej produkującej cytokiny do potencjalnego zastosowania w terapii medycyny regeneracyjnej lub immunoterapii. Int J Mol Sci. 2021; 22(21): 11439. doi: 10.3390/ijms222111439.
2. Czarnecka A, Odziomek A, Murzyn M, Dubis J, Bagłaj-Oleszczuk M, Hryncewicz-Gwóźdź A. Mezenchymalne komórki macierzyste Galaretki Whartona w leczeniu czterech pacjentów z łysieniem plackowatym. Adv Clin Exp Med. 2021; 30(2): 211–218. doi: 10.17219/acem/132069.
3. Masłowski L, Paprocka M, Czyżewska-Buczyńska A, Bielawska-Pohl A, Duś D, Grendziak R, Witkiewicz W, Czarnecka A. Autotransplantacja mezenchymalnych komórek zrębowych pochodzących z tkanki tłuszczowej w terapii owrzodzeń zastoju żylnego. Arch Immunol Ther Exp. (Warsz). 2020; 68(1): 5. doi: 10.1007/s00005-020-00571-9.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zmiany stężenia czynnika wzrostu hepatocytów (HGF) pod wpływem intensywnych treningów fizycznych o różnym charakterze

Natalia Danek[1], Paweł Wolański[2,3], Maria Ciałowicz[1], Agnieszka Kaczmarek[1], Tiago D. Ribeiro[4], Eugenia Murawska-Ciałowicz[1]

[1] Wroclaw University of Health And Sport Sciences, Poland
[2] Gdańsk University of Physical Education and Sport, Poland
[3] Football Club, Academy Lechia Gdańsk, Poland
[4] CIPER, Faculty of Human Kinetics, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

Słowa kluczowe: Słowa kluczowe: trening interwałowy, CrossFit®, komórki satelitarne

Wstęp

W wyniku wysiłku fizycznego, dochodzi do uszkodzeń włóknień mięśniowych, i rozwoju stanu zapalnego. W odpowiedzi na ten stan w wyniku wielu skomplikowanych sygnałów auto, para i hemokrynnych następuje uruchomienie procesu regeneracji powstałych uszkodzeń, co ma bezpośredni związek z aktywacją komórek satelitarnych i ich proliferacją [1, 2]. Komórki ulegają różnicowaniu i zespoleniu z uszkodzonym włóknem mięśniowym. Komórki satelitarne są rodzajem komórek macierzystych występujących w narządach dorosłych organizmów. Zwiększenie ich liczby w wyniku wysiłki fizycznego zależne jest m.in. od wieku, rodzaju uszkodzonego włókna mięśniowego, rodzaju treningu, czy intensywności ćwiczeń [3, 4]. Jedynym z mechanizmów aktywujących komórki satelitarne i uczestniczących w ich proliferacji jest czynnik wzrostu hepatocytów (HGF – *hepatocyte growth factor)* [5, 6]. Jest on heterodimeryczną cząsteczką, składającą się z łańcucha α o masie 69kD oraz łańcucha β o masie 34kD. Pełni rolę czynnika mitogennego (stymuluje podział komórek), motogenicznego (ułatwia komórkom przemieszczanie się), morfogenicznego (sprzyja różnicowaniu komórek), angiogenicznego (stymuluje powstawanie naczyń

krwionośnych). Dlatego jego rola w procesie regeneracji i hipertrofii mięśniowej jest tak istotna [7,8]. HGF jest wydzielany przez różne narządy (np. płuca, czy wątrobę), bądź pochodzenia mięśniowego – zostaje wydzielany przez fibroblasty w mięśniach [2]. Stężenie HGF w tkankach i krwi wzrasta w odpowiedzi na uszkodzenia i stany zapalne. El Deen i wsp. [9] zanotowali wzrost stężenia HGF oraz wysoką korelację z aminotransferazą alaninową (ALT) oraz asparaginową (AST) – markerami uszkodzeń wątroby. HGF wykazywał również aktywność angiogenną w stosunku do komórek śródbłonka naczyń podczas hipoksji tkanek [10]. Komórki satelitarne stymulowane mechanicznie wydzielają HGF, a ich aktywacja była obserwowana w zakresie pH 7.1–7.5 [11]. Na kolejnych etapach regeneracji mięśni istotną rolę odgrywają różne czynniki wzrostu. Do najczęściej badanych zaliczamy HGF, GH, IGF-1 i IGF-2 (*insulin growth factor – 1, 2*), które stymulują proliferację i dyferencjację mioblastów. Natomiast, wszystkie czynniki regulujące proces regeneracji mięśniowej działają tak, aby zachować równowagę procesów wzrostu i różnicowania w celu przywrócenia i utrzymania prawidłowej architektury mięśni [12]. Pomimo licznych badań dotyczących HGF oraz roli, jaką odgrywa w regeneracji mięśniowej i angiogenezie, niewiele wiadomo na temat zmian stężenia HGF u zawodników w odpowiedzi na bardzo intensywne bodźce wysiłkowe.

W ostatnich latach bardzo dużą popularność zyskał trening o bardzo dużej intensywności, w formie treningu interwałowego (HIIT), w którym oczekiwana intensywność wysiłków to 80 – 95%VO_2max, przeplatanych krótkimi niepełnymi przerwami. Trening ma na celu zwiększenie wytrzymałości tlenowej organizmu. Kolejna popularna forma treningu to trening wytrzymałościowy o dużej intensywności (HIET) (85–100%HRmax), realizowany w formie ciągłej lub powtórzeniowej; trening typu HIPT charakteryzujący się małą liczbą powtórzeń danego ćwiczenia wykonywanego przy wykorzystaniu przemian beztlenowych, z zastosowaniem pełnej przerwy wypoczynkowej oraz trening funkcjonalny o wysokiej intensywności (HIFT), charakteryzujący się wysiłkami o zmiennej i wysokiej intensywności, których zadaniem jest wszechstronne kształtowanie organizmu. Jednym z typów treningu HIFT, ze względu na różnorodność form stosowanych ćwiczeń, jest CrossFit [13–16], wykorzystujący ćwiczenia o charakterze gimnastycznym, kondycyjnym, kalistenicznym i siłowym.

W literaturze problemu znajduje się wiele prac, które zgłębiają w sposób wyizolowany tematykę treningu interwałowego, wytrzymałościowego, czy siłowego oraz ich wpływu na poprawę wydolności fizycznej natomiast brakuje jednoznacznych doniesień opisujących zmiany stężenia HGF po ich przeprowadzeniu.

Chcąc uzupełnić lukę w literaturze problemu dotyczącej zmian obserwowanych w organizmie po treningu CrossFit oraz HIPT, HIIT, HIET wykonywanych w tym samym czasie z jednakową liczbą jednostek, postawiono następujące pytanie badawcze: Jak zmienia się wydolność fizyczna oceniana w oparciu o VO_2max i stężenie HGF po 9 tygodniach treningu CrossFit® (HIFT), HIPT, HIIT, HIET?

Materiał i metody

W badaniach udział wzięło 34 mężczyzn, którzy zostali przydzieleni do 4 grup w sposób losowy: a) CrossFit (n = 8); b) HIPT (n = 9); c) HIIT (n = 9); d) HIET (n = 8). Wszystkie osoby na czas trwania eksperymentu zdeklarowały uczestnictwo tylko w zajęciach objętych cyklem badań i treningów. Nie stosowali oni również żadnych suplementów diety i diet żywieniowych. Trening trwał 9 tygodni, zbudowany był z trzech 3 tygodniowych mezocykli. W każdym tygodniu (mikrocykl) wykonywano trzy jednostki treningowe. Przed i po makrocyklu treningowym wykonano test progresywny weryfikujący poziom wydolności fizycznej. Test został przeprowadzany na bieżni ruchomej (*SEG-TA7720 treadmill InSportLine*, Czechy). Polegał na wykonaniu przez badanego pracy z narastającą intensywnością. Próbę rozpoczynano od prędkości 6 km/h i co 3 minuty intensywność zwiększana była o 2 km/h, tak długo, aż badany odmówił kontynuowania wysiłku. Przez cały czas testu rejestrowane były parametry wentylacyjne i HR przez analizator składu powietrza oddechowego K4b^2 firmy Cosmed, Stężenie HGF oznaczano w surowicy krwi metodą ELISA zestawem odczynników firmy Genorise. Krew pobierano przed rozpoczęciem testu progresywnego oraz w 10. minucie po jego zakończeniu, w czasie baseline, czyli przed rozpoczęciem treningu i po dziewięciu tygodniach.

Wyniki

Największe zmiany VO_2max zanotowano w grupie CrossFit, najmniejsze w HIET. We wszystkich grupach nastąpiło wydłużenie czasu pracy w trakcie testu progresywnego oraz zwiększeniu uległ maksymalny pobór tlenu. Zanotowano następujące zmiany VO_2max: HIFT z 46,88 ± 5,79 do 50,79 ± 5,43 ml×min^{-1}×kg^{-1} (↑8,72%); HIPT z 47,85 ± 3,73 na 50,77 ± 3,60 ml×min^{-1}×kg^{-1} (↑6,10%); HIIT z 44,81 ± 3,81 na 49,89 ± 5,62 ml×min^{-1}×kg^{-1} (↑11,33%); HIET z 48,15 ± 5,99 na 50,81 ± 6,48 ml×min^{-1}×kg^{-1} (↑5,53%). Ponadto, we wszystkich grupach nastąpiła zmiana w częstości oddechów (BF) i maksymalnej wentylacji płuc (VEmax), natomiast istotny wzrost zaobserwowano tylko w dwóch grupach: HIFT i HIPT. Największy przyrost cechował grupę HIFT, w której BF na minutę zwiększyła się z 53,99 ± 10,76 do 60,30 ± 11,68, a VE z 142,13 ± 21,12 do 157,16 ± 22,58 l/min.

Analiza HRmax w częściach głównych treningów wykazała, że najbardziej intensywne zajęcia odbywały się w grupie HIIT. W mezocyklu 1. średnie HR wyniosła 186 ± 8 ud/min (96,09 ± 2,87%HRmax), w drugim mezocyklu 184 ± 8 ud/min (94,95 ± 2,60% HRmax), w trzecim mezocyklu 184 ± 8 ud/min (95,01 ± 2,45%HRmax). Pomiędzy kolejnymi mezocyklami w grupie HIIT nie zaobserwowano istotnych różnic statystycznych. Grupa HIPT była jedyną, w której nie osiągnięto w żadnym z mezocykli intensywności powyżej 90%HRmax. W pierwszym mezocyklu HR podczas zajęć wyniosło 87,65 ± 2,87%HRmax i było najniższym w całym programie treningowym. W pozostałych mezocyklach zanotowano HR na poziomie 88,51 ± 5,43% HRmax (me-

zocykl 2), 88,77 ± 4,92% HRmax (mezocykl 3), co w wartościach bezwzględnych opowiadało 166 ± 13 ud/min w drugim mezocyklu, 167 ± 12 ud/min w trzecim.

Po zakończonym eksperymencie (9. tydzień)spoczynkowe stężenie HGF było niższe w każdej z grup w porównaniu do wartości przed treningiem. Natomiast zmiany istotne statystycznie zanotowano w 9 tygodniu treningu, po teście progresywnym w stosunku do wartości HGF przed testem progresywnym, w grupach HIFT ($p = 0,04$) i HIIT ($p = 0,03$) oraz trend zmian w grupie HIPT ($p = 0,07$). Po 9 tygodniach treningów we wszystkich grupach stężenie HGF, było mniejsze niż przed eksperymentem. Najwyższe stężenie HGF po 9 tygodniach treningów zanotowano w grupie HIFT 1941,15 ± 727,799 pg/ml, a najmniejszy w grupie HIET 1273,75 ± 212,66 pg/ml. Porównując wszystkich badanych bez podziału na grupy zaobserwowano różnice istotne statystyczne. Stężenie HGF przed treningiem wyniosło 1918,96 ± 939,73 pg/ml i było istotnie wyższe w porównaniu do wartości w 9. tygodniu 1588,55 ± 606,53 pg/ml ($p = 0,01$).

Wnioski

Wszystkie z zastosowanych form treningowych kształtują wydolność tlenową. Analizując VO_2max najkorzystniejsze zmiany obserwowano po treningu HIIT i CrossFit. Każda z form treningowych wywierała wpływ na spoczynkowe stężenia HGF we krwi w ciągu całego procesu treningowego, choć nie zaobserwowano wzrostu stężenia tego czynnika po 9 tygodniach.

Piśmiennictwo

1. Sheehan SM, Tatsumi R, Temm-Grove CJ, Allen RE. HGF is an autocrine growth factor for skeletal muscle satellite cells in vitro. Muscle Nerve 2000; 23(2): 239–245. doi: 10.1002/(sici)-1097-4598(200002)23:2<239::aid-mus15>3.0.co;2-u.
2. Yamada M, Tatsumi R, Yamanouchi K, Hosoyama T, Shiratsuchi S, Sato A, Mizunoya W, Ikeuchi Y, Furuse M, Allen RE. High concentrations of HGF inhibit skeletal muscle satellite cell proliferation in vitro by inducing expression of myostatin: a possible mechanism for reestablishing satellite cell quiescence in vivo. Am J Physiol Cell Physiol. 2010 Mar;298(3):C465-76. doi: 10.1152/ajpcell.00449.2009.
3. Martin NRW, Lewis MP. Satellite cell activation and number following acute chronic exercise: A mini review. Cellular and Molecular Exercise Physiology 2012; 1(1): e3, doi:10.7457/cmep.v1i1.e3.
4. Palasz AT, Beltrán Breña P, De la Fuente J, Gutiérrez-Adán A. The effect of bovine embryo culture without proteins supplements until day 4 on transcription level of hyaluronan synthases, receptors and mtDNA content. Zygote 2010; 18(2): 121–129. doi: 10.1017/S0967199409990128.
5. Bueno M, Salgado S, Beas-Zárate C, Armendariz-Borunda J. Urokinase-type plasminogen activator gene therapy in liver cirrhosis is mediated by collagens gene expression down-regulation and up-regulation of MMPs, HGF and VEGF. J Gene Med. 2006; 8(11): 1291–1299. doi: 10.1002/jgm.961.
6. O'Reilly C, McKay B, Phillips S, Tarnopolsky M, Parise G. Hepatocyte growth factor (HGF) and the satellite cel response following muscle lengthening contractions in humans. Muscle Nerve 2008;38(5):1434-1442. doi: 10.1002/mus.21146.

7. Gherardi E, Sandin S, Petoukhov MV, Finch J, Youles ME, Ofverstedt LG, Miguel RN, Blundell TL, Vande Woude GF, Skoglund U, Svergun DI. Structural basis of hepatocyte growth factor/scatter factor and MET signalling. Proc Natl Acad Sci U S A. 2006; 103(11): 4046-4051. doi: 10.1073/pnas.0509040103.
8. Holmes O, Pillozzi S, Deakin JA, Carafoli F, Kemp L, Butler PJ, Lyon M, Gherardi E. Insights into the structure/function of hepatocyte growth factor/scatter factor from studies with individual domains. J Mol Biol. 2007; 367(2): 395–408. doi: 10.1016/j.jmb.2006.12.061.
9. El Deen HS, El Haddad HE. Significance of hepatocyte growth factor concentrations in serum of patients with liver cirrhosis and patients with hepatocellular carcinoma. Egypt J Intern Med. 2015; 27: 92–102.
10. Miyazawa T, Matsumoto K, Ohmichi H, Katoh H, Yamashima T, Nakamura T. Protection of hippocampal neurons from ischemia – induced delayed neuronal death by hepatocyte growth factor: a novel neurotrophic factor. J Cereb Blood Flow Metab. 1998; 18(4): 345–348. doi: 10.1097/00004647-199804000-00001.
11. Tatsumi R, Hattori A, Ikeuchi Y, Anderson JE, Allen RE. Realise of hepatocyte growth factor from mechanically stretched skeletal muscle satellite cells and role of pH and nitric oxide. Mol Biol Cell. 2002; 13(8): 2909–2918. doi: 10.1091/mbc.e02-01-0062.
12. Hawke TJ, Garry DJ. Myogenic satellite cells: physiology to molecular biology. J Appl Physiol. 2001; 91(2):534–551. doi: 10.1152/jappl.2001.91.2.534
13. Dilber AO, Doğru Y. The effect of high-intensity functional exercises on anthropometric and physiological characteristics in sedantery. *Int J Sports Exer & Train Sci*. 2018; 4(2), 64–69.
14. Feito Y, Brown C, Olmos A. A content analysis of the high-intensity functional training. Literature: a look at the past and directions for the future. Human Movement, 2019; 20(2): 1–15.
15. Feito Y, Heinrich KM, Butcher SJ, Poston WSC. High-intensity functional training (HIFT): Definition and research implications for improved fitness. Sports 2018; 7, 6(3): pii: E76, doi: 10.3390/sports6030076.
16. Haddock CK, Poston WS, Heinrich KM, Jahnke SA, Jitnarin N. The benefits of high-intensity functional training fitness programs for military personnel. Mil Med. 2016; 181(11): e1508-e1514. doi: 10.7205/MILMED-D-15-00503.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Analiza architektoniczna przestrzeni bibliotek publicznych w kontekście dostępności osób starszych i niepełnosprawnych

Andrzej Dudziński[1], Wacław Szarejko[2]

[1] Wydział Architektury Politechniki Białostockiej
[2] Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej

Słowa kluczowe: architektura obiektów publicznych, projektowanie uniwersalne, dostępność, biblioteka

Stale rosnąca liczba osób starszych i niepełnosprawnych w naszym społeczeństwie zmusza decydentów, inwestorów, architektów do podejmowania działań zmierzających do eliminacji przeszkód w dostępie do obiektów użyteczności publicznej. Miejscami o wyjątkowo dużej wadze pod względem zapewnienia dobrostanu tej szczególnie wrażliwej grupy ludzi są obiekty edukacji, kultury, w tym biblioteki, które powinna cechować powszechna dostępność, redukcja wszelkich barier i zastosowanie rozwiązań umożliwiających korzystanie ze wszystkich ich części przez osoby ze specjalnymi potrzebami. Przestrzeń bibliotek powinna przeciwdziałać wykluczeniu społecznemu.

We współczesnym świecie biblioteki ulegają dynamicznej transformacji, stając się centrami edukacji i kultury. Dobrze zaprojektowane książnice to obiekty wielofunkcyjne i uniwersalne. Jako instytucje powinny reagować na potrzeby użytkowników. Jedną z najistotniejszych kwestii jest ich właściwa lokalizacja, umożliwiająca integrację ze środowiskiem nie tylko pod względem geograficznym, ale również społecznym, stając się ważną częścią tkanki urbanistycznej.

Różnego rodzaju przeszkody na jakie napotykają osoby starsze i niepełnosprawne w ich zabudowanym otoczeniu często bywają większym ograniczeniem utrudniającym ich uczestnictwo w życiu społecznym niż ich własne fizyczne lub mentalne dysfunkcje. Architekci mają istotny wpływ zarówno na bariery architektoniczne – czyli dotyczące budynków i ich bezpośredniego otoczenia, jak i bariery urbanistyczne

– utrudniające osobom o ograniczonej możliwości poruszania się dogodne warunki mobilności w obszarze zurbanizowanym.

W artykule przedstawione zostały m.in. wyniki zajęć dydaktycznych przeprowadzonych ze studentami Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej w latach 2021–2024. Podjęte działania miały charakter zarówno teoretyczny (analiza literatury przedmiotu oraz rozwiązań przykładowych), jak i praktyczny (zajęcia terenowe, wyprawy studialne, ćwiczenia projektowe).

Rezultaty badań mogą być wykorzystane w planowaniu działań naprawczych oraz podnoszeniu jakości przestrzeni architektonicznej istniejących oraz planowanych bibliotek publicznych.

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

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Telemedycyna w urologii dla pacjentów geriatrycznych

Sebastian Fedorowicz[1], Adrian Suława[2], Wojciech Tomkalski[1], Tomasz Michalik[1]

[1] Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu
[2] Dolnośląskie Centrum Onkologii Pulmonologii i Hematologii we Wrocławiu

Słowa kluczowe: telemedycyna w urologii, zdalna opieka zdrowotna, teleporady, e-zdrowie, telekonsultacje

Telemedycyna w urologii wykazuje ogromny potencjał, dynamicznie się rozwija i umożliwia zwiększenie dostępności do ciągłej opieki oraz leczenia urologicznego, zwłaszcza wśród pacjentów geriatrycznych. Seniorzy, często mający ograniczoną mobilność i większe ryzyko infekcji patogenami szpitalnymi, mogą skorzystać z łatwiej dostępnych wizyt telemedycznych, co także pomaga kompensować braki związane z niedoborem personelu medycznego. Pandemia COVID-19 przyspieszyła rozwój telemedycyny, przenosząc znaczną część relacji lekarz-pacjent do świata online. Narzędzia takie jak teleporady, wideokonsultacje i czat na żywo zyskały na popularności, umożliwiając kontynuację niezbędnych wizyt kontrolnych i konsultacji [1–3].

Doświadczenia medycyny rodzinnej pokazują, że większość systemów opieki zdrowotnej szybko dostosowała się do wirtualnych konsultacji, a pacjenci geriatryczni wyrażają wysokie zadowolenie z tego modelu opieki zdrowotnej [1]. Telemedycyna zmniejsza ryzyko transmisji chorób zakaźnych, obniża koszty i przełamuje bariery geograficzne, zapewniając opiekę w regionach o słabej dostępności urologicznej. Telekonsultacje szczególnie dobrze sprawdzają się w omawianiu problemów intymnych, charakterystycznych dla urologii, takich jak choroby przenoszone drogą płciową czy zaburzenia oddawania moczu, takie jak parcia naglące, nietrzymanie moczu.

Badania wykazały, że telemedycyna była równie skuteczna jak wizyty osobiste w opiece nad pacjentami z nowotworami urologicznymi [2]. Z kolei prace przeprowadzone przez Romę Bhatia i współpracowników ujawniło, że 39,5% badanych oceniło telewizyty jako gorsze niż wizyty osobiste, chociaż docenili wygodę tego rozwiązania, nawet biorąc pod uwagę wyzwania techniczne. Większość pacjentów wolałaby,

aby rozwiązania telemedyczna pozostały dostępne, pomimo że preferują wizyty osobiste [3].

Ponadto, telemedycyna znacząco redukuje ślad węglowy związany z dojazdem do placówek medycznych, co czyni ją rozwiązaniem przyjaznym dla środowiska [4, 5]. Zmniejszenie ryzyka transmisji chorób zakaźnych, zmniejszenie kosztów transportu oraz przełamanie bariery geograficznej, a przez to zapewnienie opieki dla obszarów o słabej dostępności świadczeń urologicznej, to główne zalety telemedycyny z perspektywy pacjentów [5]. Przewaga telemedycyny została podkreślona się w czasach pandemii, kiedy rozwiązania alternatywne dla wizyt osobistych znacznie zmniejszały ryzyko przenoszenia chorób zakaźnych, przerywając łańcuch epidemiczny.

Telemedycyna w urologii dla pacjentów geriatrycznych oferuje szereg korzyści, które poprawiają jakość opieki i komfort pacjentów. Wykorzystanie telemedycyny pozwala na omówienie wyników badań laboratoryjnych i obrazowych, takich jak posiew moczu, tomografia komputerowa (TK), uro-TK, czy rezonans magnetyczny (MR), bez konieczności wielokrotnych wizyt w placówkach medycznych. Pacjent może otrzymać skierowanie na badanie, wykonać je, a następnie omówić wyniki i dalsze postępowanie podczas telekonsultacji [6].

Po zabiegach urologicznych telemedycyna umożliwia omówienie wyników badań histopatologicznych oraz zaplanowanie dalszego leczenia. Regularne kontrole poziomu PSA i monitorowanie stosowania się do zaleceń, takich jak ćwiczenia mięśni dna miednicy po prostatektomii czy kontrola leczenia przeciwbólowego, mogą być również przeprowadzane zdalnie. W andrologii telemedycyna pozwala na omówienie wyników badań hormonalnych i nasienia, a także na zarządzanie suplementacją i leczeniem [6].

Telekonsultacje mogą zastąpić tradycyjne wizyty, pozwalając na wystawienie recept, skierowań oraz ustalenie dalszego planu postępowania. Pacjenci z chorobami przenoszonymi drogą płciową, nietrzymaniem moczu czy naglącymi parciami mogą korzystać z telemedycyny, co zwiększa ich komfort i dyskrecję. Edukacja pacjentów w zakresie dawkowania leków, farmakoterapii i dalszego postępowania może być również łatwiej i szybciej dostępna [6].

Wsparcie pooperacyjne, w tym monitorowanie gojenia się ran za pomocą zdjęć lub wideo, oraz szybki kontakt z lekarzem w przypadku powikłań, jest znacznie łatwiejsze dzięki telemedycynie. Ponadto, koordynacja opieki między różnymi specjalistami staje się bardziej efektywna, co przekłada się na lepszą jakość całościowej opieki zdrowotnej pacjentów geriatrycznych.

Telemedycyna wśród seniorów napotyka na szereg wyzwań, które mogą ograniczać jej skuteczność i dostępność. Problemy z komunikacją na odległość, takie jak trudności w obsłudze programów komputerowych, problemy z łącznością i skomplikowane interfejsy aplikacji, mogą prowadzić do frustracji zarówno pacjentów, jak i lekarzy. Niezbędne jest, aby obie strony miały podstawową wiedzę na temat obsługi komputera lub miały dostęp do wsparcia technicznego osób trzecich [1, 7].

Dodatkowo, brak oficjalnych wytycznych dotyczących telekonsultacji oraz formalnego wykształcenia lekarzy urologów w zakresie telemedycyny stanowi istotną przeszkodę. Brak możliwości fizycznego zbadania pacjenta to oczywiste ograniczenie zastosowanie telemedycyny, ponieważ nie każda wizyta kwalifikuje się do formy zdalnej konsultacji. Te wyzwania wskazują na potrzebę dalszego rozwoju infrastruktury telemedycznej, edukacji pacjentów i lekarzy oraz ustanowienia odpowiednich standardów, aby w pełni wykorzystać potencjał telemedycyny w opiece nad seniorami [7].

Piśmiennictwo

1. Ilali M, Le Berre M, Vedel I, Khanassov V. Telemedicine in the primary care of older adults: a systematic mixed studies review. BMC Prim Care. 2023; 24(1): 152. doi:10.1186/s12875-023-02085-7.
2. Moulaei K, Sheikhtaheri A, Fatehi F, Shanbehzadeh M, Bahaadinbeigy K. Patients' perspectives and preferences toward telemedicine versus in-person visits: a mixed-methods study on 1226 patients. BMC Med Inform Decis Mak. 2023; 23(1): 261. doi:10.1186/s12911-023-02348-4
3. Bhatia R, Gilliam E, Aliberti G, et al. Older adults' perspectives on primary care telemedicine during the COVID-19 pandemic. J Am Geriatr Soc. 2022; 70(12): 3480–3492. doi:10.1111/jgs.18035.
4. Filfilan A, Anract J, Chartier-Kastler E, et al. Positive environmental impact of remote teleconsultation in urology during the COVID-19 pandemic in a highly populated area. Prog Urol. 2021; 31(16): 1133-1138. doi:10.1016/j.purol.2021.08.036
5. Croghan SM, Rohan P, Considine S, et al. Time, cost and carbon-efficiency: a silver lining of COVID era virtual urology clinics?. Ann R Coll Surg Engl. 2021; 103(8): 599–603. doi:10.1308/rcsann.2021.0097.
6. Rodler S, Schütz JM, Styn A, et al. Mapping telemedicine in German private practice urological care: implications for transitioning beyond the COVID-19 Pandemic. Urol Int. 2021; 105(7–8): 650–656. doi:10.1159/000515982.
7. Naik N, Nandyal SR, Nayak SG, et al. Telemedicine and telehealth in urology: uptake, impact and barriers to clinical adoption. Front Surg. 2022; 9: 911206. doi:10.3389/fsurg.2022.911206.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Udary mózgu jako problem zdrowia populacyjnego i środowiskowego. Znaczenie diagnostyki obrazowej w postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym u chorych z podejrzeniem udaru mózgu

Paweł Gać[1,2], Rafał Poręba[2,3]

[1] Zakład Zdrowia Środowiskowego i Medycyny Pracy,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Ośrodek Diagnostyki Obrazowej, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu
[3] Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych, Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: udar mózgu, udar niedokrwienny, udar krwotoczny, epidemiologia, diagnostyka obrazowa

Wstęp

Zgodnie z obowiązująca definicją udar mózgu stanowi nagłe wystąpienie ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu, spowodowanych wyłącznie przyczynami naczyniowymi, związanymi z mózgowym przepływem krwi, trwających dłużej niż 24 godziny [1].

Udary mózgu klasyfikuje się w oparciu o etiopatogenezę. Zdecydowaną większość przypadków udarów stanowi udar niedokrwienny, będący następstwem zamknięcia tętnicy doprowadzającej i ograniczeniem dopływu krwi do komórek mózgu. Najczęstszym podłożem niedokrwienia komórek mózgu są zmiany miażdżycowe w tętnicach dogłowowych i mózgowych, w dalszej kolejności zatory pochodzenia sercowego. W pozostałych przypadkach mamy do czynienia z udarem krwotocznym, rozwijającym się w efekcie wewnątrzczaszkowego wynaczynienia krwi poza łożysko naczyń mózgowych, zwanym dawniej wylewem. W tej grupie udarów znamiennie częściej obserwuje się krwotoki śródmózgowe, związane z krwawieniem z pękniętego naczynia wewnątrzmózgowego. Rzadziej rozwija się krwawienie podpajęczynów-

kowe, w wyniku pęknięcia tętniaka na tętnicy mózgowej przebiegającej pomiędzy oponami pajęczą a miękką mózgowia. Udary krwotoczne najczęściej są konsekwencją niewyrównanego nadciśnienia tętniczego [2].

Udary mózgu, obok choroby niedokrwiennej serca, niewydolności serca, miażdżycy i nadciśnienia tętniczego, stanowią zasadniczy sercowo-naczyniowy problem populacyjny. Udary mózgu są ponadto jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności [1].

Materiał i metody

W prezentacji poglądowej omówione zostały czynniki ryzyka udarów mózgu, zależności pomiędzy środowiskiem a chorobami naczyniowymi mózgu. Zaprezentowano wybrane zagadnienia dotyczące współczesnego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego udarów mózgu. Wskazano na znaczenie metod diagnostyki obrazowej w postępowaniu z chorym z podejrzeniem udaru mózgu.

Wyniki

Klasyczne podejście epidemiologiczne za główne czynniki ryzyka udarów mózgu przyjmuje dla udaru niedokrwiennego: wiek, płeć, rasę i predyspozycje genetyczne jako czynniki niemodyfikowalne oraz nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, wskaźnik talia-biodro, niewłaściwą dietę, brak aktywności fizycznej, hiperlipidemię, cukrzycę, spożywanie alkoholu i przyczyny sercowe jako czynniki modyfikowalne. Analogicznie dla udaru krwotocznego za czynniki niemodyfikowalne uznaje się wiek, płeć, rasę i predyspozycje genetyczne, natomiast za czynniki modyfikowalne nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, wskaźnik talia-biodro, spożywanie alkoholu i niewłaściwą dietę [3].

Wśród czynników środowiskowych powiązanych ze zwiększonym ryzykiem udarów mózgu wymienia się czynniki środowiska naturalnego, społecznego i osobistego. Do najsilniej udokumentowanych składowych środowiska naturalnego i społecznego wpływających na występowanie i ciężkość udarów mózgu należą czynniki chemiczne, przede wszystkim zanieczyszczenia powietrza, trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO) oraz metale. Coraz liczniejsze są również dane dotyczące powiązań różnych czynników o charakterze materialnym fizycznym z udarami mózgu, w pierwszej kolejności dotyczące hałasu środowiskowego, wysokości nad poziomem morza, uwarunkowań klimatycznych, aktywności geomagnetycznej i promieniowania jonizującego. Wskazuje się ponadto znaczenie w patogenezie chorób naczyniowych mózgu wybranych czynników biologicznych tj. czynniki infekcyjne czy biotoksyny [2,3,4].

W postępowaniu diagnostycznym udarów mózgu podstawowe znaczenie posiadają metody diagnostyki obrazowej. U chorego z podejrzeniem udaru mózgu standardowo wykonuje się badanie tomografii komputerowej bez podania środka kontrastowego. W przypadku podejrzenia udaru niedokrwiennego, w zależności od sytuacji klinicznej, diagnostyka obrazowa bywa uzupełniana o badania tomografii

komputerowej głowy z podaniem środka kontrastowego, rezonansu magnetycznego mózgowia bez podania środka paramagnetycznego (w protokole *wake up*) lub z podaniem środka paramagnetycznego (zwykle w dalszej perspektywie). W postępowaniu diagnostycznym istotne miejsce zajmuje ponadto perfuzja mózgowia, w postępowaniu ostrodyżurowym wykonywana zwykle metodą tomografii komputerowej. U chorych kwalifikowanych do inwazyjnego postępowania terapeutycznego, do trombektomii mechanicznej, konieczne jest wykonanie badań angiografii tomografii komputerowej tętnic dogłowowych i tętnic mózgowia. W przypadku podejrzenia udaru krwotocznego diagnostyka obrazowa obejmuje zwykle badanie angiografii tomografii komputerowych tętnic mózgowia, w dalszej perspektywie badania tomografii komputerowej głowy z podaniem środka kontrastowego, czy badania rezonansu magnetycznego mózgowia [5,6].

Wnioski

Sytuacja epidemiologiczna dotycząca udarów mózgu pozostaje niezadowalająca. Znajomość mnogości czynników ryzyka udarów mózgu, w tym czynników środowiskowych wpływających na ich rozwój daje nowe możliwości planowania i realizacji interwencji populacyjnych ukierunkowanych na poprawę sytuacji epidemiologicznej. Diagnostyka obrazowa stanowi jeden z zasadniczych etapów postępowania u chorego z podejrzeniem udaru, w wybranych sytuacjach klinicznych jest również określoną opcją terapeutyczną.

Piśmiennictwo

1. Caprio FZ, Sorond FA. Cerebrovascular disease: primary and secondary stroke prevention. Med Clin North Am. 2019; 103(2): 295–308. doi: 10.1016/j.mcna.2018.10.001.
2. Gać P, Poręba M, Poręba R. Środowisko jako czynnik etiopatogenetyczny udarów mózgu. W: Zdrowie środowiskowe z elementami medycyny środowiskowej. (red.) Pawlas K, Gać P, Pawlas N. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2024, s. 370–388. ISBN 978-83-01-23450-8.
3. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MS. Stroke risk factors, genetics, and prevention. Circ Res. 2017; 120(3): 472–495. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.308398.
4. Bhatnagar A. Environmental determinants of cardiovascular disease. Circ Res. 2017; 121(2): 162–180. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.306458.
5. Czap AL, Sheth SA. Overview of imaging modalities in stroke. Neurology. 2021; 97(20 Suppl 2): S42–S51. doi: 10.1212/WNL.0000000000012794.
6. Regenhardt RW, Potter CA, Huang SS, Lev MH. Advanced imaging for acute stroke treatment selection: CT, CTA, CT perfusion, and MR imaging. Radiol Clin North Am. 2023; 61(3): 445–456. doi: 10.1016/j.rcl.2023.01.003.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Siłownia zewnętrzna jako przestrzeń publiczna przeznaczona dla osób starszych – przykład Gdańska

Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

Słowa kluczowe: architektura, osoby starsze, seniorzy, przestrzeń publiczna, siłownia zewnętrzna

Wstęp

W 2020 roku Organizacja Narodów Zjednoczonych oraz Światowa Organizacja Zdrowia zainaugurowały Dekadę Zdrowego Starzenia się (Decade of Healthy Ageing) na lata 2020–2030. Inicjatywa ta jest globalnym wysiłkiem na rzecz poprawy życia osób starszych, ich rodzin i społeczności, w których żyją. Znaczenie tej inicjatywy podkreśla naukowo udowodnione zjawisko starzenia się społeczeństwa. Aktualne analizy przewidują, że odsetek osób starszych na świecie może osiągnąć blisko 12% w 2030 r. i 16% w 2050 r. Oznacza to, że w 2030 r. około 1,4 miliarda ludzi na świecie będzie w wieku 60 lat i więcej [1].

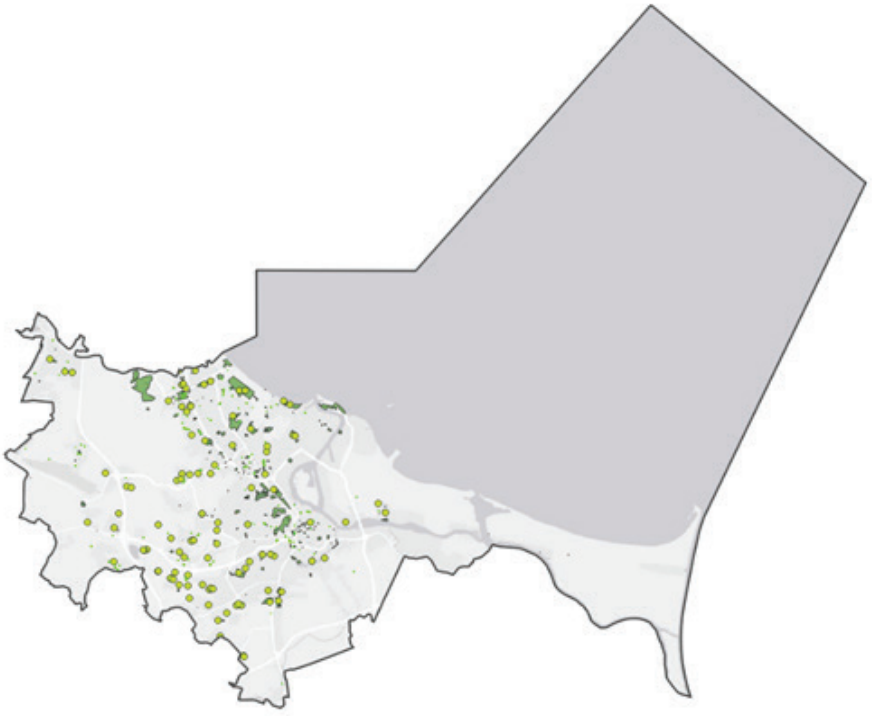
Świadomość przewidywanego wzrostu populacji osób starszych skłania do rozważenia dostosowania środowiska zabudowanego w sposób umożliwiający optymalne starzenie się mieszkańców. Jedno z zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia odnosi się do kreowania przestrzeni publicznej jako środowiska aktywizującego mobilność seniorów [2]. Jest to efekt, między innymi, badań naukowych wskazujących na pozytywny wpływ ćwiczeń w terenach rekreacyjnych na poprawę funkcji poznawczych u osób starszych [3, 4].

Potrzeba kreowania przestrzeni publicznej seniorów aktywizującej do ćwiczeń w plenerze spowodowała popularność kompleksu urządzeń do ćwiczeń zlokalizowanych na świeżym powietrzu, często nazywanych siłownią zewnętrzną lub plenerową. Wyniki badań naukowych wskazują, że wpływ tej infrastruktury na zdrowie i dobrostan starzejącego się społeczeństwa jest znaczący [5].

Materiał i metody

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki analiz dotyczących liczby siłowni zewnętrznych w Gdańsku oraz ich jakości i dostępności dla osób starszych. Przeprowadzono identyfikację siłowni, ocenę ich ergonomii oraz analizę lokalizacji pod kątem wygody i komfortu dla seniorów, uwzględniając takie aspekty jak zacienienie i bliskość placów zabaw. Badanie zostało przeprowadzone w Gdańsku, mieście liczącym blisko 500 tys. mieszkańców. Głównym źródłem danych do analizy empirycznej były obserwacje prowadzone przez autorów w okresie od 1 marca do 12 maja 2024 roku. W ramach badania zbadano 75 siłowni, rozmieszczonych w 24 z 35 dzielnic Gdańska (il.1.) Zebrane informacje wprowadzano do wcześniej przygotowanego formularza Google. Podczas analizy poszczególnych siłowni oceniano ich dostępność w kontekście zajęć dla osób starszych oraz osób z ograniczoną sprawnością ruchową, różnorodność wyposażenia oraz inne udogodnienia.

Badania zostały przeprowadzone przez grupę badawczą składającą się pracowniczek (dr hab. inż. arch. Agnieszki Gębczyńska-Janowicz, dr hab. inż. arch. Doroty Kamrowska-Załuska, dr inż. arch. Elżbiety Marczak, dr inż. arch. Weroniki Mazurkiewicz) i studentek (inż. arch. Dominika Krefta i inż. arch. Natalia Mikołajczyk) Wydziału Architektury Politechniki Gdańskiej.



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia siłowni zewnętrznych na terenie miasta Gdańska.
Opr. W. Mazurkiewicz

Wyniki

Liczba siłowni plenerowych w Gdańsku, które są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, jest ograniczona. Zaledwie kilka z nich dysponuje sprzętem dostosowanym do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na przeszkodzie stoi między innymi materiał użyty na powierzchni, który najczęściej stanowi piasek, naturalny grunt pokryty trawą lub drobne kruszywo. Ponadto część sprzętu nie spełnia wymogów ergonomicznych dla osób starszych, a inne z kolei charakteryzuje się niską jakością, co budzi obawy dotyczące bezpieczeństwa użytkowania. Lokalizacja siłowni jest zróżnicowana i nie zawsze zapewnia dogodny dostęp do osiedli zamieszkałych przez osoby starsze.

Wnioski

Mimo licznej obecności siłowni zewnętrznych w przestrzeni publicznej Gdańska, nie są one dostosowane do potrzeb osób starszych. Problemy z dostępnością, ergonomią, lokalizacją oraz czytelnością użytkowania sprawiają, że ta infrastruktura może stwarzać trudności w korzystaniu. Wyniki badań wskazują na konieczność wprowadzenia regulacji dotyczących parametrów architektonicznych i urbanistycznych, które powinny być uwzględniane przy realizacji tego typu obiektów.

Piśmiennictwo

1. World Health Organization. Ageing. Overview. https://www.who.int/health-topics/ageing/improving-understanding-measurement-and-monitoring-of-healthy-ageing#tab = tab_1 (dostęp: 28.05.2024).
2. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. 2018. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence = 1 (dostęp: 28.05.2024).
3. Colcombe S, Kramer AF. Fitness effects on the cognitive function of older adults. Psychol Sci. 2003; 14 (2): 125–130.
4. Leyland L A, Spencer B, Beale N, Jones T, van Reekum CM. The effect of cycling on cognitive function and well-being in older adults. PLoS One 2019; 14(2): e0211779.
5. Levinger P, Panisset M, Dunn J, et al. Exercise interveNtion outdoor proJect in the cOmmunitY for older people - The ENJOY Senior Exercise Park project translation research protocol. BMC Public Health 2019; 19(1). https://doi.org/10.1186/s12889-019-7125-2.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Cohousing – próba poprawy jakości życia w wieku senioralnym

Barbara Gronostajska

Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: cohousing, seniorzy, alternatywne miejsce zamieszkania, wspólnota

Wstęp

Przyjazne środowisko zamieszkania dostosowane do wieku jest podstawą zadowolenia oraz prawidłowego funkcjonowania w wieku senioralnym. Na początku XX wieku w Danii wykształcił się nowy model zamieszkania nazywany *cohousing.* Model ten szybko spotkał się zainteresowaniem różnych grup użytkowników i rozprzestrzenił się na inne kraje Europy Zachodniej, a następnie inne kontynenty (Stany Zjednoczone, Kanada). Rozwiązania te, mające początek w ubiegłych stuleciach, a rozwinięte w latach 60. XX wieku, są obecnie kontynuowane i coraz szerzej propagowane. W ostatnich latach cieszą się dużym zainteresowaniem wśród seniorów, którzy mieszkając w tego typu zabudowie nie są osamotnieni, mogą realizować swoje zainteresowania a także uzyskać potrzebną pomoc. Na wstępie należały zdefiniować ten rodzaj zamieszkiwania

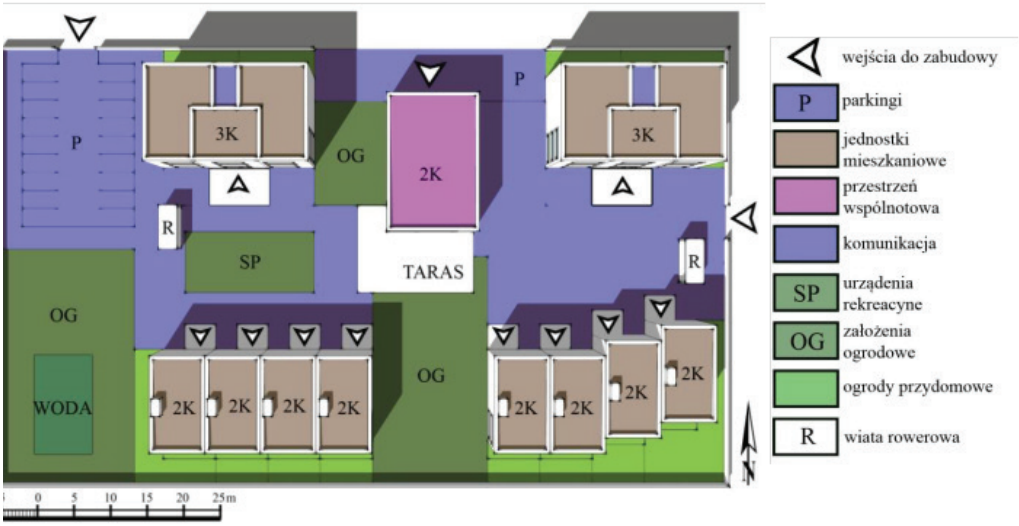
Celem cohousingu jest kształtowanie takich relacji sąsiedzkich, które pozwolą w sposób bezkolizyjny zarządzać wspólnymi dobrami. Atutem dzielenia wspólnej przestrzeni jest rosnąca więź międzyludzka, której podstawą jest zaufanie. By przyspieszyć ten proces mieszkańcy powinni pochodzić z podobnych kręgów społecznych. Ich obszar zainteresowań musi sprzyjać wzajemnym kontaktom a umiejętności powinny uzupełniać się. Duże znaczenie ma także charakter i rodzaj wykonywanej pracy, np. ze względu na czas pracy (zmianowość) i wzajemne wyręczanie się w podstawowych obowiązkach (opieka nad dziećmi, nad chorymi, ochrona mieszkań przed włamaniem).

Aby dokładnie sprecyzować grupę docelową, należy wziąć pod uwagę wyżej wymienione elementy. Należy również pamiętać, by mieszkańcy posiadali jedną, nadrzędną cechę wspólną, która będzie ich jednoczyć i łączyć we wspólnoty, na przykład podobny wiek, profesję lub obszar zainteresowań.

Warto zatem prześledzić realizacje cohousingu dla osób starszych oraz przeanalizować funkcjonowanie takich obiektów.

Materiał i metody

Materiałem badawczym są osiedla mieszkaniowe o charakterze cohousingu (ryc. 1). Przedstawione analizy opierają się na kilku metodach badawczych: kwerendach literaturowych, studiach porównawczych, badaniach terenowych, analizach przestrzenno-funkcjonalnych – studia przypadku (case studies) oraz analizie i syntezie danych.



Ryc. 1. Przykładowy, optymalny model układu funkcjonalnego ***cohousingu*.**

Wyniki

Wyniki badań można przedstawić w kilku punktach:

1. Poszerzenie oferty budownictwa mieszkaniowego w Polsce o zabudowę typu cohousing wpłynie korzystnie na jakość życia oraz zwiększy świadomość podczas określania własnego stylu życia.
2. Wdrożenie w życie nowego sposobu kreowania zamieszkałej przestrzeni zwiększy rolę, jaką odgrywają aspekty socjologiczno – psychologiczne oraz funkcjonalne.
3. Popularyzacja cohousingu zmieni oblicze sposobów oszczędzania w zakresie stosowanych technologii budowlanych, sposobów współdzielenia, wykorzystywania źródeł energii odnawialnej oraz indywidualnego podejścia do dbania o najbliższe otoczenie.

4. We wspólnotach mieszkaniowych typu cohousing ważnym czynnikiem charakterystycznym jest zarządzanie oddolne przyczyniające się do zwiększenia poczucia decyzyjności jednostek lokatorskich, co przekłada się na odpowiednie zarządzanie nieruchomością i wzrostu inicjatywy społecznej.
5. Budowa lokalnych środowisk mieszkaniowych przeciwdziała samotności i problemowi izolacji społecznej, przez co zwiększa się przywiązanie do miejsca zamieszkania z równoczesnym wzrostem bezpieczeństwa mieszkańców.
6. Wspólnoty mieszkaniowe typu cohousing umożliwiają rozwijanie pasji życiowych, dzielenie się nimi z sąsiadami, a przez łatwiejsze kupno odpowiedniego sprzętu zwiększają możliwości ich wykonywania oraz propagowania różnych aktywności sportowych i rekreacyjnych.
7. Występowanie architektury wspólnotowej w wielu krajach, na różnych kontynentach podkreśla różnorodność i elastyczność w kształtowaniu zabudowy mieszkaniowej, przez co umożliwia dobór optymalnego rozwiązania w zależności od potrzeb i preferencji użytkowników, wymagań otoczenia oraz ograniczeń formalno-prawnych.

Wnioski

Analizując rozwiązania typu cohousing przeznaczone dla osób starszych nasuwa się wniosek, że cohousing stanowi dobrą alternatywę dla obecnego systemu i jest doskonałym rozwiązaniem problemów z jakimi spotykają się osoby starsze mieszkające samotnie lub w dedykowanych ośrodkach, takich jak domy społeczne. Tego typu zespoły mieszkaniowe mają dużą szansę powstania w warunkach polskiego środowiska mieszkaniowego. Można powiedzieć, że cohousing działa dwutorowo, z jednej strony przyczynia się do zwiększenia świadomości ekologicznej, z drugiej natomiast sprzyja zamieszkaniu w dobrych warunkach, które uwzględniają potrzeby osób starych, tj. kontakty, spotkania, opieka, organizowanie czasu wolnego.

Zaletą płynącą z życia w takich wspólnotach mieszkaniowych jest również poczucie przynależności do grupy. Wstępując do grupy jednostek lokatorskich uruchamia się proces przeciwdziałający uczuciu samotności. Dodatkowym atrybutem jest umożliwienie rozwijania zainteresowań, przez dostęp do specjalistycznych pomieszczeń i narzędzi służących rekreacji, rehabilitacji oraz możliwość dzielenia się nimi z innymi. Przykładem są pomieszczenia multimedialne, pokoje zabaw, hale sportowe, klubo – kawiarnie, warsztaty, pomieszczenia muzyczne i inne. Budowanie wspólnot skierowanych na potrzeby osób w wieku senioralnym, zapobiega ich wykluczaniu z życia w społeczeństwie i uniemożliwia przedwczesne przenoszenie do instytucji opiekuńczych. Równe traktowanie wszystkich mieszkańców cohousingu rodzi w nich poczucie bezpieczeństwa, a dobrze zorganizowana przestrzeń życia wyklucza anonimowość, ogranicza kradzieże, otacza opieką podopiecznych i dba o utrzymanie kosztów życia na niskim poziomie.

Zabudowa cohousingowa jest środowiskiem o wysokich walorach użytkowych i atmosferze sprzyjającej polepszaniu relacji interpersonalnych oraz przestrzenią, gdzie jego mieszkańcy mogą realizować swoje potrzeby.

Piśmiennictwo

1. Belk ChL. Cohousing communities: a sustainable approach to housing development. UC Davis Extension Fall 2006.
2. Idem R. Kształtowanie mikrośrodowiska jako miejsca wspólnoty. Gdańsk, 2012.
3. Przetacznikowa-Gierowska M, Tyszkowa M. Psychologia rozwoju człowieka. PWN, Warszawa 1996.
4. Sestoft J, Christiansen H. Guide to Danisch architecture 1: 1000 – 1960., Arkitektens Forlag, Kopenhaga 1991.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Nietrzymanie moczu u kobiet – choroba wieku podeszłego?

Zenona Jabłońska[1,2], Filip Czerwiński[1], Michał Wróbel[1,2]

[1] Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej
Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu
[2] Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: nietrzymanie moczu, wysiłkowe nietrzymanie moczu, osoby starsze

Nietrzymania moczu, definiowanego jako niezależny od woli wyciek moczu z pęcherza, doświadcza rocznie blisko połowa dorosłych kobiet [1]. Choć schorzenie to znacznie obniża jakość życia tych osób, nawet dwie trzecie z nich nie szuka profesjonalnej pomocy medycznej [2]. Jednocześnie u osób starszych koszty nieleczonego nietrzymania moczu są w 10-letniej perspektywie trzykrotnie wyższe niż koszt terapii [3]. Etiologia nietrzymania moczu jest niejednorodna, ale najczęściej może być ono przypisane do jednego z trzech typów: wysiłkowego nietrzymania moczu, nietrzymania moczu z parć naglących lub mieszanego nietrzymania moczu. Dominującą postacią jest wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNTM), które możemy rozpoznać w 10–39% przypadków [4]. Schorzenie to występuje najczęściej u kobiet w 5 i 6 dekadzie życia [5]. Prognozy oparte na danych światowych zakładają wzrost występowania WNTM w niektórych regionach nawet o 55% do 2050 roku [6]. W Polsce może to wynikać m.in. z obserwowanego aktualnie wzrostu rozpowszechnienia zespołu metabolicznego, który wiąże się z trzykrotnie większym ryzykiem pojawienia się WNTM [5,7]. Diagnoza niepowikłanego wysiłkowego nietrzymania moczu nie wymaga użycia specjalistycznego sprzętu ani drogich badań obrazowych i może odbyć się w trakcie pojedynczej konsultacji lekarskiej. Opiera się na dokładnym wywiadzie, badaniu fizykalnym oraz zwalidowanych kwestionariuszach. W niektórych przypadkach zastosowanie może mieć również podstawowe badanie ultrasonograficzne. Obecnie dostępnych jest wiele metod leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu, zarówno zachowawczych jak i chirurgicznych. Do tych pierwszych zaliczamy zmniejszenie masy ciała, trening mięśni dna miednicy, estrogenoterapię dopochwową, stosowanie duloksetyny. Metody chirurgiczne obejmują wszczepienie autologicznej

taśmy łonowo-pochwowej, wstrzyknięcie cewkowych środków wypełniających, wszczepienie syntetycznej taśmy podcewkowej, operację kolposuspensji oraz wszczepienie systemów mechanicznych. Przy wyborze metody leczenia należy uwzględniać stopnień nietrzymania moczu, współistnienie wypadania narządów miednicy, wiek oraz choroby towarzyszące pacjentki. Ponadto decyzja o postępowaniu chirurgicznym powinna być podjęta wspólnie przez pacjentkę oraz lekarza. Leczenie operacyjne, zwłaszcza u pacjentek z powikłanym WNTM, powinno odbywać się w ośrodkach doświadczonych, będących w stanie objąć pacjentkę długoterminową obserwacją, oferujących różne rodzaje zabiegów w WNTM oraz wykwalifikowanych w zakresie postępowania w przypadku powikłań [5]. Wraz z wiekiem pacjentek nie zmienia się skuteczność treningu mięśni dna miednicy w leczeniu WNMT, natomiast maleje prawdopodobieństwo odniesienia korzyści z leczenia operacyjnego [8–12].

Piśmiennictwo

1. Radziszewski P, Bender S, Borowski J, Borkowski T, Bres-Niewada E, Borkowski A. Perception of urinary incontinence (UI) among women in Poland. Menopause Review/Prz Menopauz. 2011; 10(5): 405–411.
2. Przydacz M, Chlosta M, Chlosta P. Population-level prevalence, bother, and treatment behavior for urinary incontinence in an eastern european country: Findings from the LUTS POLAND Study. J Clin Med. 2021; 10(11): 2314. doi: 10.3390/jcm10112314.
3. Ramsey S, Wagner T, Bavemdam T. Estimated costs of treating stress urinary incontinence in elderly women according to the AHCPR clinical practice guidelines. Am J Man Care 1996; 2: 147–154.
4. Ciepiela K, Michalczuk K, Michałek T, Szewczyk M, Witek M opr. Raport – pacjent z NTM w systemie opieki zdrowotnej. Warszawa, Polska: Stowarzyszenie Osób z NTM „UroConti", World Federation of Incontinence Patients; 2023.
5. Harding CK, Lapitan MC, Arlandis S, et al. EAU guidelines: non-neurogenic female lower urinary tract symptoms. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology; 2024.
6. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. Obstet Gynecol. 2009; 114(6): 1278–1283. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c2ce96.
7. Dobrowolski P, Prejbisz A, Kuryłowicz A, et al. Zespół metaboliczny – nowa definicja i postępowanie w praktyce. Stanowisko PTNT, PTLO, PTL, PTH, PTMR, PTMSŻ, Sekcji Prewencji i Epidemiologii PTK, „Klubu 30" PTK oraz Sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej TChP. Lekarz POZ. 2022; 8(3).
8. Stenzelius K, Molander U, Odeberg J, Hammarström M, Franzen K, Midlöv P, Samuelsson E, Andersson G. The effect of conservative treatment of urinary incontinence among older and frail older people: a systematic review. Age Ageing. 2015; 44(5): 736–744. doi: 10.1093/ageing/afv070.
9. Barber MD, Kleeman S, Karram MM, Paraiso MF, Ellerkmann M, Vasavada S, Walters MD. Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings. Am J Obstet Gynecol. 2008 Dec;199(6):666.e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2008.07.050.
10. Gibson W, Johnson T, Kirschner-Hermanns R, Kuchel G, Markland A, Orme S, Ostaszkiewicz J, Szonyi G, Wyman J, Wagg A. Incontinence in frail elderly persons: Report of the 6th International Consultation on Incontinence. Neurourol Urodyn. 2021; 40(1): 38–54. doi: 10.1002/nau.24549.

11. Goepel M, Kirschner-Hermanns R, Welz-Barth A, Steinwachs KC, Rübben H. Urinary incontinence in the elderly: part 3 of a series of articles on incontinence. Dtsch Arztebl Int. 2010; 107(30): 531–536. doi: 10.3238/arztebl.2010.0531.
12. Batmani S, Jalali R, Mohammadi M, Bokaee S. Prevalence and factors related to urinary incontinence in older adults women worldwide: a comprehensive systematic review and meta -analysis of observational studies. BMC Geriatr. 2021; 21(1): 212. doi: 10.1186/s12877-021-02135-8.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Kolory w architekturze wnętrz a komfort wizualny osób starszych

Anna Jaglarz

Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: architektura wnętrz, ergonomiczne projektowanie kolorów, percepcja kolorów, zaburzenia wzroku i percepcji w podeszłym wieku, komfort wizualny osób starszych

Wstęp

Środowisko wewnętrzne może oddziaływać na nastroje, zachowania, działania, produktywność i ogólny stan psychofizyczny jego użytkowników. Określone wnętrze może mieć pozytywny lub negatywny wpływ na odbiorców, dlatego tak istotne jest zbadanie czynników, które mogą przynieść korzyści, przede wszystkim osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom starszym. Osoby starsze są wyjątkowo wrażliwe na cechy wnętrz, zwłaszcza gdy doświadczają ograniczeń w swoich zdolnościach funkcjonalnych i sensorycznych, np. w zaburzeniach widzenia. Ważne jest dostosowanie środowiska fizycznego do specyficznych potrzeb i wymagań mieszkańców poprzez poprawę komfortu ich widzenia, orientacji oraz zapewnienie dobrego samopoczucia i niezależności [1–4].

Kolor jako cecha wnętrz to jedna z istotnych podstaw interakcji człowieka ze środowiskiem zbudowanym. Kolor pełni funkcję tworzenia kontrastów, przyciągania uwagi, identyfikacji, pomagania w rozpoznawaniu i zapamiętywaniu obiektów. Kolor przekazuje komunikaty, informuje, skupia uwagę i stymuluje postrzeganie tego, co nas otacza. Barwy mają szczególne znaczenie, ponieważ decydują o różnorodności przestrzeni, pozwalają rozróżnić jej elementy składowe, uwypuklają różne strefy, podkreślają podziały oraz tworzą określony nastrój, klimat i atmosferę we wnętrzu [4, 5]. Dlatego odpowiednie zaplanowanie koncepcji projektowej w zakresie kolorów jest niezmiernie ważne, zwłaszcza jeśli użytkownikami danej przestrzeni są osoby wymagające dodatkowego wsparcia i opieki, w tym osoby starsze [2].

Jednym z najczęstszych problemów dotykających osoby starsze są zaburzenia funkcji wrażliwości wzrokowej, a w związku z tym zmian w postrzeganiu barw oto-

czenia. Percepcja kolorów zmienia się wraz z wiekiem ze względu na wpływ procesu starzenia się na wzrok. Deficyty wzroku prowadzą do zmian w percepcji zmysłowej, a w konsekwencji do zmiany poczucia dobrostanu, co często wiąże się z silnym poczuciem niepewności. Ten problem może być bardziej odczuwalny w przypadku środowiska niedostosowanego do potrzeb seniorów [1, 3, 6].

Materiał i metody

Wybór kolorów odgrywa ważną rolę w tworzeniu środowiska sprzyjającego dobremu samopoczuciu osób starszych. Na podstawie przeglądu literatury, artykułów naukowych i wyników badań przeanalizowano związek między kolorami i ich postrzeganiem przez osoby starsze. Percepcja wzrokowa zmienia się wraz z wiekiem, a wrażliwość na niektóre barwy może się zmniejszyć. Typowe problemy wizualne związane z wiekiem, takie jak zmniejszona wrażliwość na kontrast i trudności w rozróżnianiu szczegółów i kolorów, mają ważne implikacje dla projektowania [1, 7, 8]. Aby wiedzieć jak stosować kolory w celu zminimalizowania trudności przestrzennych i funkcjonalnych osób starszych, należy przeanalizować konsekwencje zmian wizualnych w percepcji chromatycznej i przestrzennej środowiska zbudowanego. Konieczne jest zbadanie związku kolorów otoczenia wewnętrznego z komfortem wizualnym osób starszych w celu dostosowania architektury do tych potrzeb [1].

Zmiany postrzegania kolorów otoczenia wynikające z procesu starzenia się mogą wpływać na preferencje kolorystyczne seniorów związane z przestrzeniami ich życia [1–3]. Konieczne jest zbadanie które kolory są najlepiej rozpoznawane, które kolory są najłatwiejsze do rozróżnienia i które kolory są najbardziej pożądane przez osoby starsze. Na ich podstawie można wyciągnąć precyzyjne wnioski i wykorzystać je do określenia wytycznych dotyczących rozwiązań kolorystycznych oraz udoskonalenia praktyki zawodowej architektów i projektantów wnętrz [1, 7].

Wyniki

Monotonia i brak bodźców kolorystycznych we wnętrzach mogą utrudniać orientację przestrzenną ograniczając wskazówki wizualne potrzebne do identyfikacji cech architektonicznych. Oferując specjalnie zaprojektowane środowisko kolorystyczne możemy zapewnić lepszy komfort i dostępność wizualną dla seniorów. Efekty kolorów stosowanych we wnętrzach mają duże znaczenie dla dobrostanu starszych użytkowników. Kolory mogą wpływać na ich percepcję przestrzenną, zachowania, działania, podejmowanie decyzji. Kolory mogą poprawiać widoczność poszczególnych elementów wnętrza, decydując o bezpieczeństwie i jakości życia osób starszych [2, 9–12].

Wnioski

W literaturze dowody dotyczące starzenia się układu wzrokowego i chorób oczu związanych z wiekiem są dobrze zdefiniowane, ale ich odzwierciedlenie w projekto-

waniu architektonicznym jest dość rzadkie, szczególnie w odniesieniu do wytycznych dotyczących kolorów zapewniających komfort widzenia. Ustalenia i definicje dotyczące skutecznego stosowania kolorów we wnętrzach są niejednoznaczne, z czego wynika obawa przed odważnymi decyzjami kolorystycznymi projektantów [1, 2].

Środowisko wewnętrzne powinno być wnikliwie i systematycznie analizowane pod kątem zastosowania rozwiązań kolorystycznych [5]. Z tego względu konieczne są dalsze badania dotyczące złożonych relacji między kolorem, środowiskiem oraz zdrowiem psychicznym i fizycznym osób starszych. Interdyscyplinarne działania skupiające przedstawicieli różnych dyscyplin, w tym pracowników służby zdrowia, psychologów, a także projektantów wnętrz i architektów, może przynieść rezultaty minimalizujące negatywne konsekwencje zmian wizualnych w chromatycznej percepcji środowiska zbudowanego u seniorów, tak aby starzejąc się, mogli zachować swoją niezależność, zdrowie, dobre samopoczucie i aktywność w codziennym życiu [1, 2].

Piśmiennictwo

1. Delcampo-Carda A, Torres-Barchino A, Serra-Lluch J. Chromatic interior environments for the elderly: A literature review. Color Res Appl. 2019; 44: 381–395. https://doi.org/10.1002/col.22358.
2. Hencova M, Kondradyova V. Colour in the environment for older adults. Alfa. Architecture papers of the Faculty of Architecture and Design Stu. 4/2023; 28: 15–23. doi: 10.2478/alfa-2023-0021.
3. Ying L, Jinglin H, Ge Y. Explore on color design of facilities space for adaptation aging in China. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 2019; 592; 012110. doi: 10.1088/1757-899X/592/1/012110.
4. Meerwein G, Rodeck B, Mahnke F. Color – Communication in Architectural Space. Basel, Switzerland. Birkhäuser. 2007.
5. Best J. Colour design: theories and applications. Duxford, England. Woodhead Publishing. 2017.
6. Erdinest N, London N, Lavy I, Morad Y, Levinger N. Vision through Healthy Aging Eyes. Vision 2021; 5, 46. https://doi.org/ 10.3390/vision5040046.
7. Wijk H, Berg S, Sivik L, Steen B. Color discrimination, color naming and color preferences in 80-year olds. Aging:Clinical and Experimental Research. 1999; 11(3), 176–185. doi: 10.1007/BF03399660.
8. Wijk H, Sivik L, Steen B, Berg S. Color and form as support for picture recognition in old age. Aging Clin Exp Res. 2001; 13: 298–308. doi 10.1007/BF03353426.
9. Guerry E, Caumon C, Becheras E, Zissis G. Influence of chromatic and lighting on the visual environment of the elderly: A critical literature review. Color Res Appl. 2021; 46: 117–124. https://doi.org/10.1002/col.22562.
10. Min YH, Lee S. Does interior color contrast enhance spatial memory? Color Res Appl. 2020; 45: 352–361. https://doi.org/ 10.1002/col.22463.
11. Torres A, Serra J, Llopis J, Delcampo A. Color preference cool versus warm in nursing homes depends on the expected activity for interior spaces. Frontiers of Architectural Research. 2020; Vol. 9; Issue 4; 739–750. https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.06.002.
12. Wang Z-Y; Cho JY. Older Adults' Response to Color Visibility in Indoor Residential Environment Using Eye-Tracking Technology. Sensors. 2022; 22, 8766. https:// doi.org/10.3390/s22228766.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Ocena parametrów oddechowych u osób starszych z zaburzeniami lękowymi

Anna Janocha, Robert Skalik

Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: zaburzenia lękowe, wiek podeszły, duszność, spirometria

Wstęp

Zaburzenia lękowe mogą stanowić niezależny czynnik ryzyka wielu chorób somatycznych, mogą także występować, jako powikłanie chorób organicznych. W zaburzeniach lękowych szczególne znaczenie przypisuje się układowi wegetatywnemu, gdyż zaburzenia czynnościowe tego układu pociągają za sobą wtórnie, zaburzenia w innych. Do najczęściej zgłaszanych należą tu dolegliwości ze strony układu krążenia i układu oddechowego [1].

Głównym celem moich badań była ocena wpływu reakcji lękowych na zaburzenia procesów homeostatycznych w obrębie układu oddechowego, z którego zgłaszano wiele skarg somatycznych. Możliwie optymalnej ocenie miała posłużyć weryfikacja licznie zgłaszanych objawów podmiotowych z wynikami badań przedmiotowych obiektywnie oceniających układ oddechowy.

Materiał i metody

Badaniami objęto osób 50 osób z zaburzeniami lękowymi uogólnionymi (grupa I), u których skargi somatyczne koncentrowały się wokół układu oddechowego, a wiodącym objawem była duszność o różnym nasileniu. Chorzy skarżyli się głównie na niemożność nabrania głębokiego wdechu i brak powietrza.

Grupę kontrolną (grupa II) stanowiło 60 osób. Przy jej doborze kierowano się możliwie, jak największym podobieństwem do grupy I pod względem płci, wieku, wagi, wzrostu i nałogu palenia tytoniu. Na podstawie badania przedmiotowego, wywiadu i badań dodatkowych u nikogo z tych osób nie stwierdzono odchyleń od stanu prawidłowego. Charakterystykę obu grup przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka porównawcza grupy I i II

Porównywana cecha	Grupa I	Grupa II	Wartość p I:II
Liczebność grupy [osoby]	N = 50	N = 60	NS
Wiek [lata] Średnia ± SD Min–Max	 62,5 ± 2,29 60–67	 61,94 ± 2,32 58–65	 NS NS
Płeć Kobiety [%] Mężczyźni [%]	 70 30	 70 30	 NS NS
Liczba osób palących [%]	25.5	24	NS
BMI	26,05 ± 8,91	23,81 ± 8,87	NS
Średnia ilość oddechów [1/min]	18,06 ± 3,98	13,21 ± 1,28	p < 0,001
Średnia SaO_2 [%]	96,17 ± 2,21	98,15 ± 0,84	p < 0,001
Duszność w skali Borga [punkty]	3,27 ± 1,86	0	p < 0,001

SD – odchylenie standardowe; BMI – wskaźnik masy ciała; SaO_2 – saturacja krwi tętniczej tlenem.

W grupie I poziom deklarowanej duszności wynosił 3,27 ± 1,86 punktów w skali Borga, co odpowiadało odczuciu duszności o średnim nasileniu. Wynik wynoszący 0 punktów w skali Borga, uzyskany w grupie II, oznaczał brak duszności.

Badanie spirometryczne przeprowadzono przy użyciu spirometru abcPNEUMO firmy abcMED, który jest sterowany komputerowo. Badanie składało się z 2 procedur pomiarowych: rejestracji pojemności życiowej (VC) i jej składowych oraz rejestracji krzywej przepływ – objętość w czasie natężonego oddychania. Badani odbywały się w godzinach przedpołudniowych, wszyscy badani zostali poinformowani o konieczności niepalenia tytoniu, przez co najmniej jedną godzinę przed badaniem oraz nieprzyjmowaniu leków, w tym psychotropowych.

Analizy statystyczne przeprowadzono z wykorzystaniem programu statystycznego Statistica for Windows w wersji 13.3 firmy StatSoft (USA). Za poziom istotności statystycznej przyjęto wartości p < 0,05.

Wyniki

W tabeli 2 przedstawiono średnie wartości pojemności życiowej – VC i natężonej VC – FVC (wdechowej i wydechowej) oraz parametrów będących ich pochodnymi, jak: FEV_1, FEV_1%VC (wskaźnik Tiffeneau) i FEV_1% FVC (wskaźnik pseudo-Tiffeneau), uzyskane w obu badanych grupach. Porównano także średnie wartości maksymalnych (MEF) i szczytowych (PEF) przepływów oddechowych.

Analiza% średnich wartości należnych (% w.n.) parametrów omówionych w Tabeli 2 wykazała statystycznie istotne różnice między grupami I i II, przy czym były one istotnie niższe (p < 0,001) w grupie I. Poza tym w grupie I% w.n. FVC IN był istotnie niższy (p < 0,001) od % w.n. FVC EX, a więc odwrotnie niż w grupie kontrolnej. Należy także zwrócić uwagę, że w przeprowadzonym badaniu, wartość VCmax odpowiadała

Tabela 2. Porównanie średnich wartości VC i FVC i ich pochodnych oraz MEF i PEF uzyskanych w grupie I I II

Parametr	Grupa I % wartości należnej	Grupa II % wartości należnej	Wartość p I:II
VC [l]	93,12 ± 14,28	104,37 ± 9,03	p = 0,001
VCmax [l]	93,12 ± 14,28	104,37 ± 9,03	p = 0,001
FVC EX [l]	89,93 ± 17,98	99,27 ± 5,37	p = 0,012
FVC IN [l]	67,7 ± 15,48	100,51 ± 5,52	p < 0,001
FEV_1 [l]	80,88 ± 22,08	101,68 ± 5,5	p < 0,001
FEV_1%VC	88,3 ± 13,92	100,15 ± 8,33	p < 0,001
FEV_1%FVC	89,69 ± 16,53	102,63 ± 6,66	p < 0,001
*MEF_{75} [l/s]	70,99 ± 25,98	100,91 ± 13,34	p < 0,001
PEF [l/s]	71,01 ± 21,39	97,92 ± 8,89	p < 0,001

* Porównanie wartości MEF_{50} i MEF_{25} między grupą I a II było nieistotne statystycznie.

VC i w obu grupach ich wartość przekraczała 80% w.n, co świadczy o prawidłowo przeprowadzonym badaniu.

Wnioski

W podsumowaniu należy podkreślić, że zaburzenia lękowe mogą mieć wpływ na zmianę wzorca oddechowego. W grupie I hiperwentylacja występowała w postaci przewlekłej, a poziom deklarowanej duszności był na poziomie średnim. W grupie tej wykazano istotny spadek wartości parametrów wdechowych, w stosunku do ich wydechowych odpowiedników, co wskazywało na zaburzenia typu wdechowego. W grupie kontrolnej stosunek ten był odwrotny, co wynikało z fizjologicznych warunków panujących w drogach oddechowych i w klatce piersiowej. W grupie I ocena badania spirometrycznego, wykazała zaburzenia wentylacji o typie obturacyjnym, a spadek przepływu powietrza w drogach oddechowych odbywał głównie się na poziomie dużych oskrzeli (MEF_{75}) lub powyżej, czyli na poziomie górnych dróg oddechowych. Potwierdzają to również istotne korelacje (p < 0,001) między poziomem deklarowanej duszności a prawie wszystkimi parametrami spirometrycznymi, z wyjątkiem MEF_{25}, (reprezentującym przepływ w drobnych oskrzelach) oraz najwyższy współczynnik korelacji (r = –0,646) z MEF_{75}.

Godna uwagi była istotna korelacja (r = –0,554; p < 0,001) między dusznością a prawidłowym, choć istotnie niższym (p < 0,001), niż w grupie kontrolnej, poziomem SaO_2. Zgodnie z koncepcją Kleina [2], mogłyby to wskazywać na zaburzoną interpretację bodźców aferentnych w ośrodku oddechowym, u osób z zaburzeniami lękowymi, czyli tzw. teoria „fałszywego alarmu duszenia". W wyniku błędnej interpretacji, prawidłowy poziom SaO_2 mógł być bodźcem wyzwalającym duszność i zmianę wzorca oddechowego, co łącznie z charakterystycznymi cechami tej duszności, jak i okolicznościami jej występowania, przemawiało za jej psychogennym podłożem.

Piśmiennictwo

1. Meuret AE, Tunnell N, Roque A. Anxiety disorders and medical comorbidity: treatment implications. Adv Exp Med Biol. 2020; 1191: 237–261. doi: 10.1007/978-981-32-9705-0_15.
2. Klein DF. False suffocation alarms, spontaneous panics, and related conditions. An integrative hypothesis. Arch Gen Psychiatry 1993; 50(4): 306–317. doi: 10.1001/archpsyc.1993.01820160076009.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Architektura obiektów opiekuńczych dla seniorów w Polsce według obowiązujących aktów prawnych

Rafał Janowicz

Wydział Architektury, Politechnika Gdańska

Słowa kluczowe: architektura, seniorzy, opieka geriatryczna, budynki opieki zdrowotnej, wytyczne prawne

Wstęp

W obliczu globalnego zjawiska starzenia się społeczeństwa międzynarodowe organizacje apelują o modernizację przestrzeni publicznej oraz obiektów budowlanych, w których coraz częściej użytkownikami będą seniorzy [1,2]. Tematyka ta zyskała zainteresowanie naukowców, którzy podejmują analizy w interdyscyplinarnych obszarach badawczych. W wyniku przeprowadzonych badań powstają wytyczne projektowe mające na celu stworzenie środowiska zbudowanego, które będzie odpowiadać na potrzeby osób starszych, zapewniając im bezpieczne funkcjonowanie w miejscu zamieszkania oraz optymalne korzystanie z usług medycznych, a tym samym wspierając zdrowe starzenie się.

W Polsce w ciągu ostatniej dekady powstała znaczna liczba opracowań naukowych dotyczących optymalnego kształtowania architektury dla seniorów. Wiele z nich koncentruje się na środowisku zamieszkania, zarówno indywidualnym, jak i instytucjonalnym [3–6]. Mniej uwagi poświęcono natomiast obiektom medycznym, które specjalizują się w świadczeniu usług dla najstarszych przedstawicieli polskiego społeczeństwa.

Celem niniejszego artykułu jest analiza współczesnych wymagań architektonicznych dotyczących takich jednostek medycznych jak zakłady opieki leczniczej, oddziały geriatryczne oraz hospicja.

Materiał i metody

Przedstawione analizy dotyczą obowiązujących wytycznych architektonicznych dotyczących projektowania obiektów budowlanych, w których świadczone są usługi opiekuńcze, pielęgnacyjne, paliatywne, hospicyjne oraz rehabilitacyjne dla pacjentów powyżej 60. roku życia. Analizy te obejmowały przegląd aktualnych przepisów prawa w Polsce, w tym ustaw, aktów wykonawczych i norm, a także porównanie ich z międzynarodowymi wytycznymi.

Wyniki

Przeprowadzone analizy ujawniły istotny brak wytycznych architektonicznych obowiązujących w Polsce w odniesieniu do obiektów budowlanych, które oferują usługi lecznicze osobom starszym. Wyniki wskazują na niejednoznaczne definicje ośrodków oraz znaczący niedobór parametrów ergonomicznych, które spełniałyby wymagania tej grupy wiekowej.

Wnioski

Pomimo rosnącej liczby seniorów w Polsce, brakuje ośrodków specjalizujących się w ich opiece medycznej. Ogłoszona w 2023 roku *Ustawa o szczególnej opiece geriatrycznej* [7] zakłada zwiększenie liczby placówek tego typu w każdym województwie. Niestety, do tej pory nie uchwalono rozporządzenia określającego wymogi, jakie powinny spełniać budynki oferujące usługi medyczne dla seniorów. Obowiązujące przepisy prawne, mające na celu określenie podstawowych wytycznych dotyczących architektury jednostek opieki nad osobami starszymi, są niejasne w interpretacji i rozproszone w różnych aktach prawnych. W związku z tym istnieje pilna potrzeba opracowania odpowiednich wytycznych dla projektantów tego rodzaju placówek leczniczych.

Piśmiennictwo

1. World Health Organization. World report on ageing and health, 2015. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042 (Dostęp: 28.07.2024).
2. World Health Organization. National programmes for age-friendly cities and communities: a guide, 2013. https://www.who.int/publications/i/item/9789240068698 (Dostęp: 28.07.2024).
3. Bielak M. Standard życia i zamieszkania osób starszych w placówkach opiekuńczych. Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica, 2013; 297: 81– 92.
4. Gronostajska BE. Kształtowanie środowiska mieszkaniowego dla seniorów, Wrocław 2016.
5. Niezabitowska E, Szewczenko A, Benek I. Potrzeby osób starszych w obiektach z funkcją opieki: wytyczne do projektowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2017.
6. Gawlak A. Mieszkanie dla zdrowia: projektowanie dla przyszłych seniorów, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2022.
7. Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023 r. o szczególnej opiece geriatrycznej (Dz.U. 2023 poz. 1831).

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Skutki uboczne hospitalizacji u pacjenta geriatrycznego – opis przypadku

Michał Jośko[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2]

[1] SKN Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: pacjent geriatryczny, hospitalizacja

Przedstawiam przypadek 77-letniej kobiety przyjętej do Kliniki Geriatrii we Wrocławiu z powodu szybko narastających zaburzeń pamięci i zachowania, trudności w poruszaniu się i zawrotów głowy, powikłanych kilkoma upadkami. Pacjentka w przeszłości przebyła udar niedokrwienny mózgu, w wyniku którego doszło do niedowładu lewostronnego i kilka incydentów TIA. Dodatkowo pacjentka obarczona była wielochorobowością, w tym tętniakiem centralnego układu nerwowego (CUN), cukrzycą typu II, chorobą niedokrwienną serca oraz nadciśnieniem tętniczym. Ze względu na duże deficyty poznawcze i zaburzenia zachowania, lekarz geriatra dokonujący oceny pacjentki poddał w wątpliwość, czy prowadzenie diagnostyki i leczenia w warunkach szpitalnych będzie odpowiednim rozwiązaniem, sugerując ambulatoryjną ścieżkę opieki. Nacisk za strony córki pacjentki spowodował jednak, że ostatecznie pacjentka została przyjęta do Kliniki.

Podczas pierwszej nocy pobytu na oddziale doszło u pacjentki do nasilenia zaburzeń zachowania – pobudzenia i ograniczenia kontaktu logicznego. Rozpoznano majaczenie. Włączono atypowy lek przeciwpsychotyczny i zastosowano niefarmakologiczną prewencję majaczenia, jednak kolejnej nocy zaburzenia eskalowały, w wyniku czego chora upadła. Skutkiem upadku było wieloodłamowe złamanie kości nosa oraz krwiak prawego płata skroniowego, który leczono zachowawczo. Dodatkowo wykazano rozległe naczyniopochodne uszkodzenie CUN będące skutkiem wcześniejszych incydentów niedokrwiennych. Stan psychiczny chorej wymusił zastosowanie kilkugodzinnego przymusu bezpośredniego. Konsultujący pacjentkę psychiatra zlecił haloperidol, jednak w kolejnych dniach w wyniku jego stosowania rozwinęła się

sztywność mięśni, zmieniono zatem lek na kwetiapinę i kontynuowano leczenie. Hospitalizacja pacjentki trwała ponad miesiąc, w czasie którego była ona rehabilitowana. Udawało jej się samodzielnie stać, ale do poruszania się wymagała pomocy chodzika i innych osób. Gdy pacjentka wróciła do domu, kolejna zmiana otoczenia spowodowała, że rozwinął się u niej kolejny epizod majaczenia wymagający interwencji psychiatrycznej.

Majaczenie u tej chorej miało z pewnością podłoże wieloczynnikowe, jednak nagła zmiana otoczenia związana z hospitalizacją odegrała najważniejszą rolę. Pomimo oporu opiekunów pacjenta w niektórych przypadkach odstąpienie od hospitalizacji i diagnostyka w trybie ambulatoryjnym może być rozwiązaniem najbardziej optymalnym dla chorych w podeszłym wieku ze znacznym upośledzeniem funkcji poznawczych.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Dostępność przestrzeni publicznej w Gdańsku dla seniorów

Dorota Kamrowska-Załuska, Weronika Mazurkiewicz

Politechnika Gdańska, Wydział Architektury

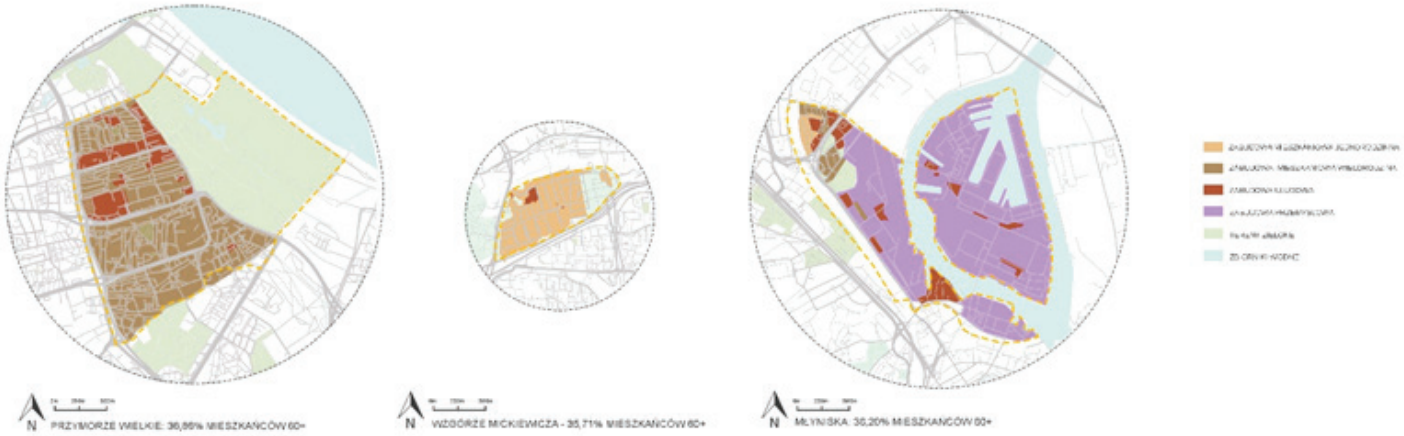
Słowa kluczowe: dostępność, przestrzeń publiczna, seniorzy, Gdańsk

Wstęp

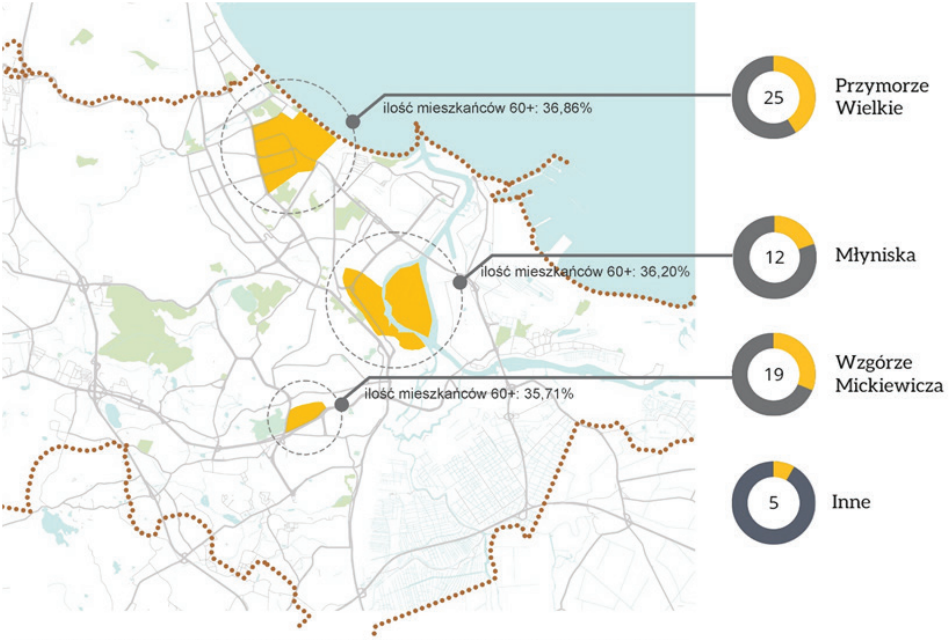
Starzenie się społeczeństwa stanowi kluczowe wyzwanie dla współczesnych miast, wymagające przemyślanych rozwiązań urbanistycznych i społecznych. Rośnie zapotrzebowanie na terapię rehabilitacyjną wśród osób starszych borykających się z dysfunkcjami wynikającymi z chorób, starzenia się lub wypadków [1, 2]. Ewolucja modelu medycznego w kierunku podejścia biopsychospołecznego podkreśliła znaczenie środowisk naturalnych w rehabilitacji, powodując wzrost liczby ośrodków rehabilitacyjnych poszukujących przestrzeni na świeżym powietrzu do treningu terapeutycznego [3, 4]. W miarę postępujących zmian demograficznych zapewnienie osobom starszym dostępu do włączających i dostosowanych do ich potrzeb przestrzeni publicznych staje się kluczową kwestią.

Materiał i metody

Badania zostały przeprowadzone przez grupę badawczą składającą się pracowniczek (dr hab. inż. arch. Agnieszki Gębczyńska-Janowicz, dr hab. inż. arch. Doroty Kamrowska-Załuska, dr inż. arch. Elżbiety Marczak, dr inż. arch. Weroniki Mazurkiewicz) i studentek (inż. arch. Weroniki Glaubert i inż. arch. Magdaleny Stramskiej) Wydziału Architektury Politechniki Gdańskiej. Dzielnice wybrano w oparciu o takie wskaźniki, jak: odsetek ludności w wieku powyżej 60 lat oraz morfologię tkanki miejskiej. Do dalszych badań wybrano trzy ze względu na ich duże zróżnicowanie pod względem wielkości, typologii zabudowy i struktury terenu: Przymorze Wielkie, Młyniska, Wzgórze Mickiewicza.



Ryc. 1. Schematy przedstawiające analizę funkcji terenów na obszarach badanych dzielnic. Oprac. W. Glaubert, M. Stramska.

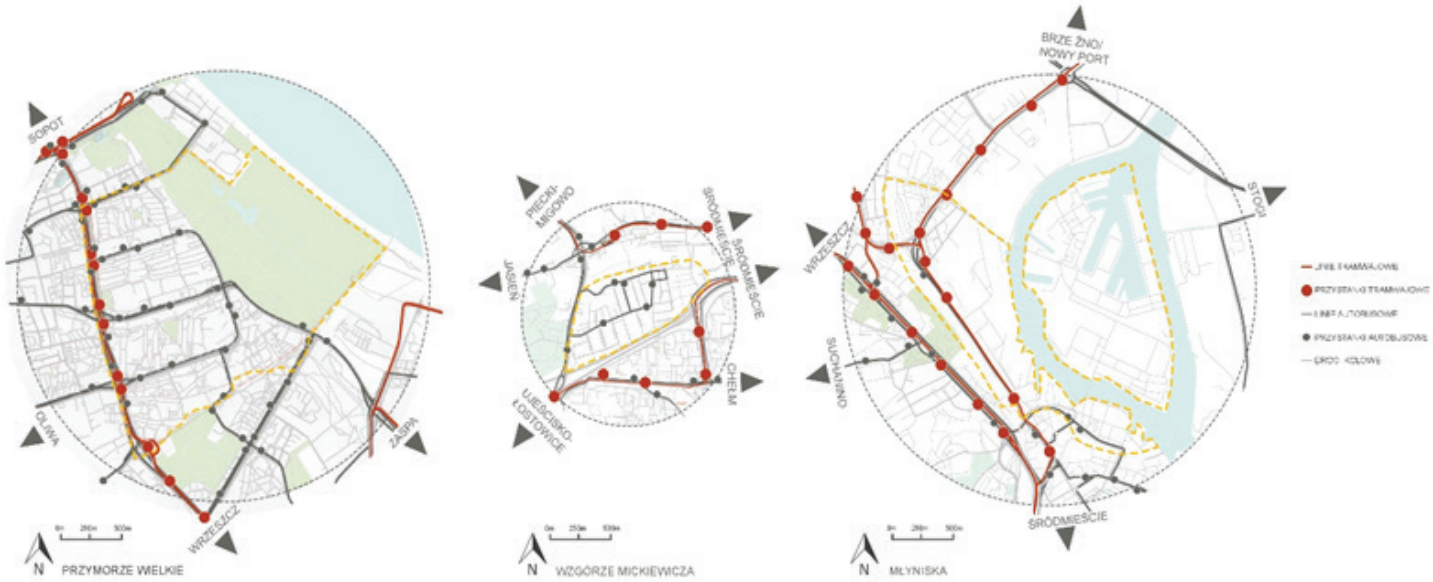


Ryc. 2. Schematy przedstawiający lokalizację wybranych dzielnic, procentowy udział mieszkańców 60+ oraz liczbę osób ankietowanych
Oprac. M. Stramska

Dostępność przestrzeni dla użytkowników w różnym wieku i sprawności fizycznej zależy m.in. od typologii zabudowy oraz układu komunikacji. Celem zespołu było zbadanie przestrzeni dzielnic pod kątem ich dostosowania i dostępności do potrzeb seniorów. Badania obejmowały szczegółową analizę systemu transportowego, zieleni miejskiej, funkcji terenu i dostępności podstawowych usług dla mieszkańców. Ostatnim etapem badań było przeprowadzenie geoankiety w wybranych dzielnicach. Geobadanie przeprowadzono w lokalizacjach najczęściej odwiedzanych przez seniorów takich, jak kluby seniora, domy kultury, biura parafialne.

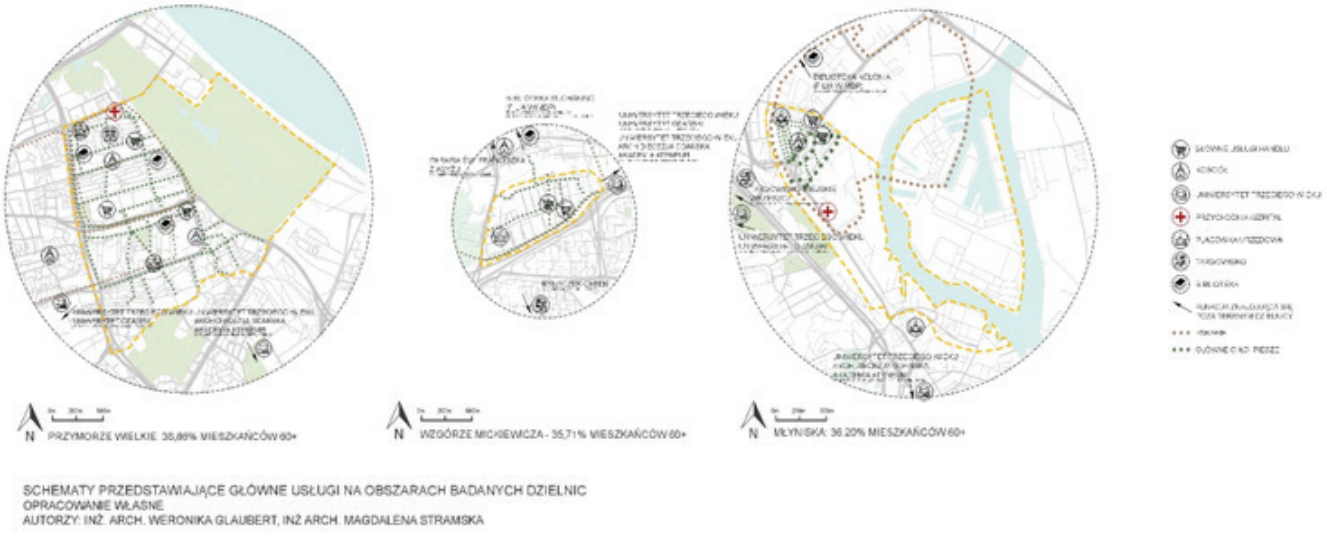
Wyniki

Analiza systemu transportowego w wybranych dzielnicach Gdańska ujawniła znaczne różnice w zakresie połączeń i udogodnień dla seniorów. Przymorze Wielkie, mimo swojej wielkości, jest dobrze skomunikowane (dzięki licznym liniom autobusowym i tramwajowym), co zapewnia łatwy dostęp do pobliskich dzielnic. Młyniska mają ograniczone możliwości transportowe (z jedną linią tramwajową i autobusową), natomiast Wzgórze Mickiewicza jest obsługiwane przez jedną linię autobusową, co utrudnia podróżowanie z powodu różnych barier.

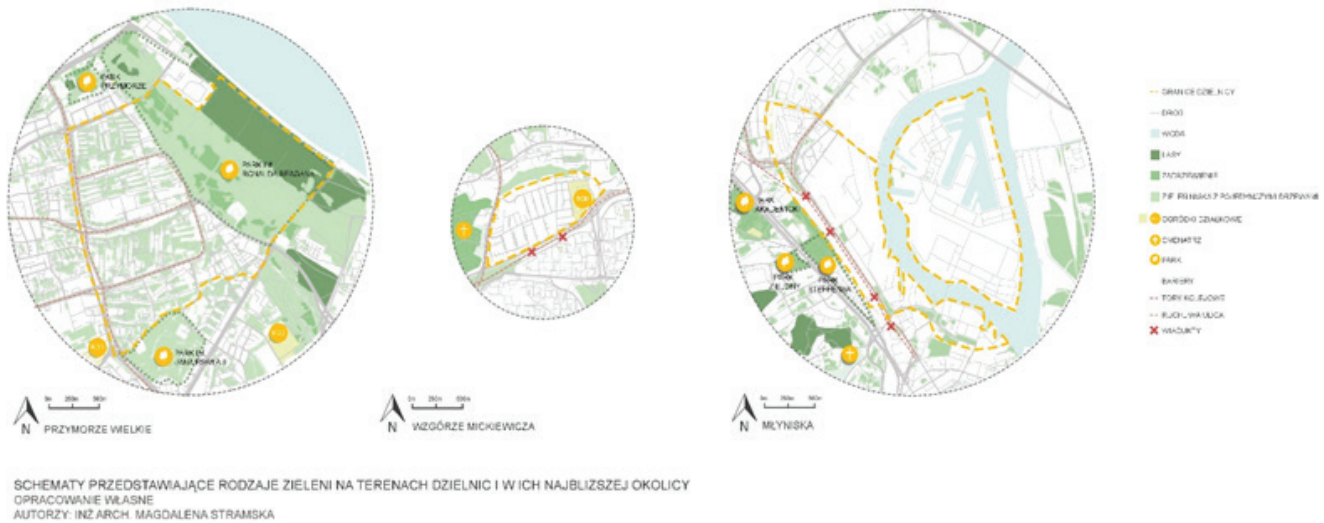


SCHEMATY PRZEDSTAWIAJĄCE ANALIZĘ TRANSPORTU PUBLICZNEGO DZIELNIC
OPRACOWANIE WŁASNE
AUTORZY: INŻ ARCH. MAGDALENA STRAMSKA

Ryc. 3. Schematy przedstawiające analizę transportu publicznego wybranych dzielnic. Oprac. M. Stramska



Ryc. 4. Schematy przedstawiające główne usługi na obszarach badanych dzielnic. Oprac. W. Glaubert, M. Stramska.



Ryc. 5. Schematy przedstawiające rodzaje zieleni na terenach dzielnic i w ich najbliższej okolicy. Oprac. M. Stramska

Oceniono również dostępność podstawowych usług i miejsc spotkań dla seniorów, wykazując, że Przymorze Wielkie jest dobrze wyposażone w kluby seniora, siłownie plenerowe i liczne budynki usługowe. W dzielnicy Młyniska znajdują się dzielnicowe usługi (takie jak sklepy i urząd) jednak brakuje przestrzeni rekreacyjnych i klubów seniora. Na Wzgórzu Mickiewicza nie ma wielu usług (znajdują się tu głównie sklepy codziennego użytku), ale ich oferta obejmuje też klub seniora i siłownie plenerowe.

Dostępność terenów zielonych znacznie różni się między dzielnicami. Przymorze posiada liczne parki i tereny zielone. W granicach dzielnicy Młyniska nie terenów zielonych takich jak parki. Na Wzgórzu Mickiewicza znajdują się ogródki działkowe, ale niewiele jest publicznych terenów zielonych, a te, które istnieją są ograniczone barierami dostępu.

Geoankiety przeprowadzone z 61 seniorami z trzech dzielnic skupiały się na ocenie przestrzeni miejskich. Wyniki pokazały, że choć ponad 60% seniorów wychodzi z domu kilka razy dziennie, tylko 34% uczestniczy w aktywnościach na świeżym powietrzu w swojej dzielnicy. Mieszkańcy Przymorza zgłaszali wysokie zadowolenie (89%) z terenów zielonych, podczas gdy w Młyniskach było to tylko 10%, a na Wzgórzu Mickiewicza wyniki były zróżnicowane. Zadowolenie z przystanków komunikacji publicznej było najwyższe w Przymorzu (64%), następnie w Młyniskach (58%) i najniższe na Wzgórzu Mickiewicza (43%). Obawy dotyczyły m.in. braku ławek na Przymorzu, złego stanu chodników i oświetlenia w Młyniskach oraz niewystarczających elementów infrastruktury na Wzgórzu Mickiewicza. Seniorzy podkreślili problemy, takie jak słabe oświetlenie wieczorem i nierówne chodniki, wpływające na ich mobilność i bezpieczeństwo. Badanie podkreśla potrzebę dostosowanego planowania miejskiego w celu poprawy jakości życia seniorów.

Wnioski

Badanie wykazało trzy kluczowe wnioski dotyczące kształtowania dostępności przestrzeni publicznych dla seniorów w wybranych dzielnicach Gdańska. Ważną rolę w inkluzywności przestrzeni gra sam dostęp komunikacyjny (pieszy i transportowy). Zaobserwowano znaczące różnice w dostępności transportu publicznego i pieszego do terenów zielonych i infrastruktury rekreacyjnej między analizowanymi dzielnicami. Przymorze Wielkie, dzięki rozbudowanej sieci transportowej i licznym udogodnieniom, oferuje seniorom łatwiejszy dostęp do usług i przestrzeni publicznych. W przeciwieństwie do tego, Młyniska i Wzgórze Mickiewicza mają ograniczone możliwości transportowe i mniej rozwiniętą infrastrukturę, co utrudnia codzienne funkcjonowanie mieszkańców. Wyniki te wskazują, że większa dostępność zielonych przestrzeni może poprawić jakość życia seniorów i ich satysfakcję z miejsca zamieszkania. Na Przymorzu Wielkim, gdzie znajduje się wiele parków i zielonych przestrzeni, aż 89% seniorów wyraziło usatysfakcjonowanie infrastrukturą zieloną. Natomiast w Młyniskach, gdzie brakuje takich terenów, zadowolonych było tylko 10% senio-

rów, a w Wzgórzu Mickiewicza nie było przeważających tendencji (prawdopodobnie z faktu posiadania przez większość mieszkańców własnych ogródków przydomowych). Ostatni wniosek dotyczy konieczności wyposażenia infrastruktury przestrzeni publicznych w takie elementy jak: chodniki, oświetlenie, ławki i przystanki komunikacji publicznej. Mają one istotny wpływ na mobilność i poczucie bezpieczeństwa seniorów. Problemy takie jak słabe oświetlenie wieczorem, nierówne chodniki i brak ławek znacząco utrudniają codzienne funkcjonowanie seniorów i ich udział w życiu społecznym.

Piśmiennictwo

1. Zhou TY, Xiao MY, Xiao JM. can natural environments enhance acute effects of rehabilitation exercise for older adults? Aging Clin Exp Res. 2023; 35(6): 1213–1219.
2. Lundmark L OUTDOOR PHYSIOTHERAPY-a study of the usefulness of the outdoor environment at a rehabilitation centre. Swedish University of Agricultural Sciences, 2018.
3. Kamp D. Healing gardens. Images Publicatin Group Pty Ltd, Mulgrave, 2016.
4. Marcus CC, Sachs NA Therapeutic landscapes: an evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces. Wiley, New York, 2013.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ hałasu na zdrowie osób starszych

Część 2

Bronisław Kapitaniak[1], Alicja Bortkiewicz[2]

[1] Prof. emeritus Université P. et M. Curie w Paryżu, Francja
[2] Instytut Medycyny Pracy im. prof. Jerzego Nofera, Łódź, Polska

Słowa kluczowe: hałas, prezbyakuzja

Starzenie się narządu słuchu – presbyakuzja, zależy od wielu czynników o charakterze wrodzonym, środowiskowym i psychologicznym. Niniejszy komunikat dotyczy głównie wpływu ekspozycji zawodowej na hałas na dynamikę starzenia się narządu słuchu oraz w drugiej części przeglądu aktualnych metod kompensacji ubytków słuchu.

Wpływ ekspozycji na hałas na starzenie się słuchu jest wielokrotnie udokumentowane, Według WHO na całym świecie około 900 milionów ludzi cierpi na ubytek słuchu powodujący niepełnosprawność, co stanowi ponad 11% światowej populacji (ubytek słuchu większy niż 25 dB w uchu lepszym). WHO przewiduje, że liczba ta może osiągnąć 2,5 miliarda w 2050. Z badania przeprowadzonego na zlecenie Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy wynika, że 67% francuskich pracowników twierdzi, że przeszkadza im hałas w miejscu pracy, a 86%, że przeszkadza im hałas w domu. Według badania Sumer 2017 we Francji długotrwałe narażenie (ponad 20 godzin tygodniowo) na wysokie poziomy (ponad 85 dB(A)) dotyczy 3,1% pracowników. Działalność gospodarcza, w której występuje największy odsetek narażonych pracowników, to metalurgia i produkcja wyrobów metalowych (26,9%), przemysł drzewny, papierniczy i poligraficzny (18,4%), oraz produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych (11,7%).

Długotrwałe narażenie na intensywny hałas prowadzi to do nieodwracalnej głuchoty. Aktualnie nie istnieją metody leczenia przyczynowego, czyli odwracalności ubytków słuchu. Aparaty słuchowe jedynie wzmacniają dźwięki odbierane przez użytkownika, nie poprawiają natomiast funkcji słuchu jako całości. Niemniej jest to jedyna metoda kompensacji funkcji, która w ostatnich latach staje się coraz bardziej skuteczna.

W badaniu kohortowym CONSTANCES (200 870 uczestników we Francji) utrata słuchu była powszechna, a częstość występowania ubytku słuchu zwiększała się wraz z wiekiem zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet. Aparaty słuchowe były rzadko używane, szczególnie wśród osób starszych. Wyniki te sugerują, że profilaktyka i badania przesiewowe ubytku słuchu w populacji francuskiej są konieczne.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Problem w rozpoznawaniu przemocy domowej wobec pacjenta geriatrycznego – opis przypadku

Krzysztof Kraik[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: geriatria, przemoc domowa, niedożywienie, wielochorobowość

Przedstawiamy przypadek 71-letniej kobiety przyjętej dwukrotnie do Kliniki Geriatrii we Wrocławiu. Pacjentka była obciążona wielochorobowością obejmującą między innymi osteoporozę, chorobę zwyrodnieniową stawów, zespół Sjögrena, dystrofię miotoniczną typu II i niedoczynność tarczycy. Głównymi problemami chorej były trudności z poruszaniem, bóle kostno-stawowe, zaburzenia równowagi, upadki, pogorszenie pamięci oraz ubytek wagi.

Pacjentka 3 tygodnie przed rozpoczęciem hospitalizacji doświadczyła upadku, w wyniku którego doznała złamania żebra. Początkowo w trakcie wywiadu pacjentka powiedziała, że był to nieszczęśliwy wypadek, jednak później stwierdziła, że do wypadku doszło w wyniku popchnięcia przez męża. Pacjentka twierdziła, że jest ofiarą przemocy domowej od wielu lat, oraz że problem ten był wielokrotnie zgłaszany do MOPS i policji, włącznie z wdrożeniem procedury niebieskiej karty. Jednak pacjentka była przeciwna interwencjom obawiając się, że ze względu na postępującą niepełnosprawność jest zależna od pomocy męża. Niedożywienie chorej budziło podejrzenie, że jej potrzeby nie są dostatecznie zaspokajane przez męża. Jednak opis przemocy ze strony męża w relacjach chorej zmieniał się. Zwracały także uwagę zaburzenia pamięci. W związku z obecnością przemocy fizycznej i psychicznej założono niebieską kartę oraz pacjentka trafiła pod opiekę interdyscyplinarnego zespołu do spraw przeciwdziałania przemocy. Pacjentkę zgłoszono również do usług MOPS i wskazano opiekę psychologiczną.

Funkcje poznawcze pacjentki oceniono w skalach: MMSE (26/30 pkt.), ACE-III (84/100 pkt.), M-ACE (23/30 pkt.), nastrój oceniono natomiast skali GSOD

(10/15 pkt.). Potwierdziły one u chorej deficyty pamięci i zaburzenia nastroju. Podczas konsultacji psychiatrycznej i potwierdzono zaburzenia lękowe i rysy osobowości zależnej u pacjentki. Zalecono terapię duloksetyną oraz kolejną hospitalizację w celu kontroli stanu pacjentki. W czasie podjętej szerokiej diagnostyki nie wykazano internistycznych przyczyn ubytku wagi. Ustalono natomiast, że pacjentka ograniczała posiłki z powodu uczucia pełności w żołądku. W związku z podejrzeniem przemocy fizycznej i psychicznej (mimo niejasności) założono niebieską kartę oraz pacjentka trafiła pod opiekę interdyscyplinarnego zespołu do spraw przeciwdziałania przemocy. Pacjentkę zgłoszono również do usług opiekuńczych MOPS. Pacjentce wskazano miejsce, gdzie może otrzymać opiekę psychologiczną.

Druga hospitalizacja pacjentki miała miejsce 3 miesiące po zakończeniu pierwszej hospitalizacji, jej głównym celem była ocena funkcjonowania pacjentki po założeniu niebieskiej karty. Podczas tej hospitalizacji również miały miejsce konsultacje psychiatryczna i psychologiczna. Pacjentka po raz kolejny zgłosiła występowanie przemocy ze strony męża, ale jej skargi nadal nie były spójne. Ponadto pacjentka twierdziła, że podjęte działania w związku z przemocą, do których od początku była negatywnie nastawiona, nie przynoszą istotnych korzyści. Pacjentka zrezygnowała również z pomocy MOPSu. Psychiatra potwierdził zaburzenia lękowe z elementami adaptacyjnymi i zaburzeniami urojeniowymi. Rozpoczęto leczenie risperidonem, ale ze względu na brak tolerancji leku przez pacjentkę lek odstawiono i wrócono do terapii duloksetyną. Po namowach pacjentka wyraziła zgodę na pomoc MOPSu, ze szczególnym uwzględnieniem pomocy w przygotowywaniu posiłków.

Przemoc domowa jest istotnym problemem wśród pacjentów geriatrycznych. Może ona przyjmować różne formy od bezpośredniej przemocy fizycznej i psychicznej do poważnych zaniedbań pacjentów. Pacjenci geriatryczni są w sposób szczególny na nią narażeni, ze względu na brak lub znacznie ograniczenie możliwości obrony przed oprawcą w związku z wielochorobowością oraz z powodu istnienia relacji zależności wobec potencjalnego oprawcy. Wykrycie przemocy może stanowić duże wyzwanie dla lekarzy, psychologów i pracowników społecznych, ze względu na różne jej formy, pogorszone funkcje poznawcze pacjentów, normalizację przemocy przez pacjenta oraz istnienie stosunku zależności z oprawcą.

Przedstawiony przypadek stanowi doskonały przykład trudności w rozpoznaniu przemocy domowej. Pacjentka opowiadała o przemocy w sposób niespójny i miała problemy z pamięcią. Ponadto odrzucała wszystkie formy pomocy, przy jednocześnie narastającej jej niesamodzielności. W związku z tym niemożliwe okazało się ocenienie w ramach samej hospitalizacji czy pacjentka rzeczywiście doświadczała przemocy, czy doświadczała jej w odległej przeszłości lub był to wyraz jej zaburzeń urojeniowych.

Podsumowując, przemoc wobec pacjentów geriatrycznych stanowi poważne wyzwanie diagnostyczne.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Kompleksowa ocena geriatryczna w praktyce

Aleksandra Kubacka[1], Michał Jośko[1], Krzysztof Kraik[1], Hanna Nowakowska[1], Gabriela Puskarczyk[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: kompleksowa ocena geriatryczna, jakość życia, pacjent geriatryczny

Kompleksowa ocena geriatryczna (KOG) jest narzędziem diagnostycznym, które w sposób interdyscyplinarny i wielowymiarowy podchodzi do opieki nad pacjentem geriatrycznym. Swoim zakresem obejmuje nie tylko zagadnienia stricte z obszaru medycyny, ale również stan emocjonalny i duchowy. W kompleksowej ocenie istotne jest również uwzględnienie statusu społecznego i ekonomicznego pacjenta oraz otaczające go środowisko [1]. Celem KOG jest precyzyjne rozpoznanie problemów zdrowotnych pacjenta, określenie jakości życia oraz wskazanie priorytetów w procesie terapeutycznym i rehabilitacyjnym. Umożliwia zaplanowanie opieki nad pacjentem uwzględniając jego potrzeby, możliwości oraz wpływ otaczającego go środowiska jak np. pomoc rodziny, warunki mieszkaniowe [2]. Pozwala to w jak najbardziej efektywny sposób poprawić stan funkcjonalny oraz jakość życia pacjenta.

KOG prowadzona jest przez zespół geriatryczny składający się z lekarza specjalisty geriatrii, pielęgniarki geriatrycznej, fizjoterapeuty, psychologa i pracownika socjalnego, których wiedza i umiejętności mogą być użyteczne w pomocy pacjentowi geriatrycznemu. Zespół ten może pracować w obrębie oddziału szpitalnego, poradni, dziennego ośrodka opieki geriatrycznej oraz świadczyć usługi jako geriatryczny zespół opieki domowej lub konsultacyjne dla zakładów opieki zdrowotnej [3], choć obecnie w Polsce KOG prowadzona jest jedynie w ramach oddziałów szpitalnych i poradni.

W całościowej ocenie pacjenta zespół geriatryczny kładzie nacisk na cztery główne filary: zdrowie fizyczne, psychiczne, sprawność funkcjonalną oraz status socjalny [2, 4]. Narzędziami stosowanymi w KOG, oprócz dogłębnego i wielowymiarowego wywiadu są liczne skale i testy. W ocenie zdrowia fizycznego wykorzystuje się m.in.

skalę Norton do oceny ryzyka powstania odleżyn, kwestionariusz oceny stopnia odżywienia MNA czy test Tinetti i „wstań i idź" do oceny chodu i równowagi. Stan psychiczny ocenia się z użyciem Mini Mental State Examination (MMSE), Testu Rysowania Zegara, Geriatrycznej Skali Oceny Depresji według Yesavage'a. Sprawność funkcjonalną bada się z użyciem skali Katza oraz Lawtona [4]. Istnienie tych skal umożliwia ocenę ogólnego stanu zdrowia starszego pacjenta w sposób uporządkowany, możliwie jak najbardziej obiektywny i powtarzalny. W niektóry przypadkach staje się przystępnym narzędziem do użytku przez osoby nie zaliczające się do zespołu geriatrycznego a mające kontakt z takimi chorymi.

Wiele badań wskazuje na korzystny wpływ zastosowania KOG względem podejścia tradycyjnego. Obserwuje się niższą umieralność oraz mniejszą ilość przyjęć do domu opieki wśród pacjentów objętych kompleksową opieką [5, 8]. Zastosowanie KOG umożliwia spersonalizowanie procesu terapeutycznego, co ma bezpośrednie odzwierciedlenie w jakości życia pacjenta [6]. Wpływa również na poprawę funkcji poznawczych chorych [7,8]. Pod względem ekonomicznym, zastosowanie KOG wydaje się być długofalowo rozwiązaniem tańszym niż podejście tradycyjne, co jest niezwykle istotne w kontekście starzejącego się społeczeństwa [9].

Podsumowując, kompleksowa ocena geriatryczna jest niezwykle ważnym narzędziem w procesie diagnostycznym i terapeutycznym. Różnorodność skal i testów oraz skoordynowana praca zespołu geriatrycznego przekłada się na możliwość dostosowania opieki, diagnostyki, leczenia i rehabilitacji do potrzeb konkretnego pacjenta. Wpływa to na obniżenie umieralności chorych, poprawę zdrowia fizycznego jak i psychicznego, funkcji poznawczych oraz warunków socjalnych. Wszystko to przekłada się bezpośrednio na poprawę komfortu i zwiększenie jakości życia pacjentów starszych.

Piśmiennictwo

1. Halter JB, Ouslander JG, Studenski S, High KP, Asthana S, Supiano MA, Ritchie C, Hazzard WR, Woolard NF. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, Seventh Edition 2021.
2. Fedyk-Łukasik M. Całościowa ocena geriatryczna w codziennej praktyce geriatrycznej i opiekuńczej. Geriatria i opieka długoterminowa 2015; 1: 1–5.
3. Bień B, Błędowski P, Broczek K, et al. Standardy postępowania w opiece geriatrycznej. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego opracowane przez ekspertów Zespołu ds. Gerontologii przy Ministrze Zdrowia. Gerontol Pol. 2013; 21: 33–47.
4. Piotrowicz K, Gąsowski J. Całościowa Ocena Geriatryczna a kierunki edukacji seniorów; LABOR et EDUCATIO 2014; 2: 145–151.
5. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, et al. Effectiveness of a geriatric evaluation unit: a randomized clinical trial. N Engl J Med. 1984; 311:1664–1670.
6. Krzemieniecki K. Całościowa ocena geriatryczna i jej znaczenie kliniczne w onkologii – systematyczny przegląd piśmiennictwa. Onkol Prakt Klin. 2010; 6: 91–96.
7. Trentini M, Semeraro S, Motta M. Italian Study Group for Geriatric Assessment and Management. Effectiveness of geriatric evaluation and care. One-year results of a multicenter randomized clinical trial. Aging (Milano) 2001; 13: 395–405.
8. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, et al.. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. Lancet 1993; 342: 0140–1036.
9. Najwyższa Izba Kontroli, Departament Zdrowia: Informacja o wynikach kontroli. Opieka Medyczna Nad Osobami w Wieku Podeszłym; KZD-4101-003/2014, Nr ewid.2/2015/P/14/062/KZD: 12–17.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Przewlekłe nieustępujące dolegliwości bólowe u pacjenta geriatrycznego – opis przypadku

Aleksandra Kubacka[1], Gabriela Puskarczyk[1], Hanna Nowakowska[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: pacjent geriatryczny, przewlekły ból, somatyzacja

Przedstawiamy przypadek 84-letniego mężczyzny, przyjętego w 2022 r. do Kliniki Geriatrii we Wrocławiu z powodu przewlekłych, nawracających, piekących bólów brzucha–podbrzusza i pachwin, promieniujących czasem do nadbrzusza. Dolegliwości te dokuczały mężczyźnie od ponad 2 lat – były one odczuwane po przebudzeniu, ulgę zaś przynosiła aktywność ruchowa. Nie wykazano korelacji pomiędzy symptomami, a przyjmowanymi pokarmami, wypróżnieniami bądź mikcją. Ponadto pacjent uskarżał się na zaparcia i zaburzenia pamięci.

W przeszłości podejmowano liczne próby diagnostyki i leczenia bólów brzucha. W 2018 r. wykonano u pacjenta kolonoskopię, w czasie której usunięto polipa odbytnicy. Badanie powtórzono w 2020 r. i wówczas obraz endoskopowy jelita grubego był prawidłowy. W czerwcu 2022 r. wykonano gastroskopię – stwierdzono przewlekłe powierzchowne zapalenie żołądka.

W trakcie hospitalizacji wykonano szereg badań, mających ujawnić przyczynę dolegliwości bólowych. W USG jamy brzusznej i miednicy mniejszej z odchyleń opisano dwie torbiele korowe nerki lewej oraz powiększenie gruczołu krokowego. Ponadto stwierdzono u pacjenta chorobę zwyrodnieniową kręgosłupa, nadciśnienie tętnicze, łagodną niedomykalności zastawki mitralnej i trójdzielnej, łagodne zwężenie zastawki aortalnej. Test na krew utajoną w kale był dodatni a badania laboratoryjne nie ujawniły istotnych klinicznie odchyleń

Pacjenta skonsultował psycholog oraz psychiatra. Wykonano 3 przesiewowe badania funkcji poznawczych: w Mini-Mental State Examination (MMSE) pacjent uzyskał 24 punkty, Test Rysowania Zegara okazał się prawidłowy, natomiast w Geriatrycznej Skali Oceny Depresji chory uzyskał 8 punktów. Wyniki te sugerują łagodne

obniżenie funkcjonowania poznawczego oraz obniżenie nastroju mężczyzny. U pacjenta rozpoznano zaburzenia somatyzacyjne o charakterze agrawacyjnym oraz myśli rezygnacyjne (acting out). Do leczenia włączono sulpiryd i pregabalinę i po 5 dniach uzyskano całkowite ustąpienie dolegliwości.

W wieku starszym nakładanie się licznych schorzeń somatycznych i zmian w sferze psychologicznej, społecznej i fizycznej sprawia, że zaburzenia lękowe i depresyjne mogą zostać przeoczone. Zaburzenia nastroju często traktowane są jako naturalne konsekwencje chorób internistycznych oraz starzenia się, co wpływa na ich niską wykrywalność. Niejasny oraz skomplikowany obraz kliniczny nie sprzyja postawieniu prawidłowego rozpoznania i naraża pacjenta na niepotrzebną diagnostykę, a w konsekwencji na niewłaściwe i nieskuteczne leczenie. Dlatego niezmiernie ważnym jest, aby pamiętać o tych rozbieżnościach w kontakcie z pacjentem geriatrycznym i reagować na objawy mogące sugerować zaburzenia nastroju.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Astma u pacjentów w podeszłym wieku

Karolina Lindner-Pawłowicz[1], Wioletta Szczepaniak[1], Małgorzata Szymala-Pędzik[1], Robert Pawłowicz[2]

[1] Katedra i Klinika Geriatrii Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: astma, starość, podeszły wiek

Epidemiologia astmy

Astma częstą chorobą stanowiącą istotny problem społeczny i ekonomiczny. W poszczególnych krajach jej rozpowszechnienie jest szacowane na poziomie od 1 do 18%, natomiast w populacji osób w podeszłym wieku dane te są trudne do oszacowania z powodu dużego niedodiagnozowania tej choroby [1,2]. Oprócz tego, astma wieku podeszłego jest często nieleczona lub nieodpowiednio leczona, związana z gorszą jakością życia i obarczona większą śmiertelnością w porównaniu do astmy wśród pacjentów w młodszych grupach wiekowych [2,3].

Podział astmy wieku podeszłego

Astma w grupie osób w podeszłym wieku jest chorobą heterogenną. Najczęściej wyodrębnia się 2 typy tej choroby: astmę wieku podeszłego o wczesnym początku (*early onset elderly asthma / long standing asthma*), do rozwoju której dochodzi przed okresem starości, np. w dzieciństwie, wieku młodzieńczym lub dorosłym oraz astmę wieku podeszłego o późnym początku (*late onset elderly asthma / late onset asthma*), która pojawia się u pacjenta w podeszłym wieku [2]. Ten podział jest nieprecyzyjny i nie jest uznawany przez międzynarodowe wytyczne leczenia astmy Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA) [1]. Należy zwrócić uwagę, że części pacjentów, u którym obserwowane są utrwalone zaburzenia wentylacyjne można wg GINA rozpoznawać nakładanie astmy i POCHP (*asthma-COPD overlap) / asthma+COPD*) [1].

Symptomatologia

W części przypadków objawy astmy pozostają bez ustalenia diagnozy, a w części – przypisuje się je innym schorzeniom. Przyczyny tego zjawiska są złożone. Objawy astmy są często błędnie przypisywane samemu podeszłemu wiekowi, paleniu papierosów, POCHP czy schorzeniom układu krążenia, zarówno przez samych pacjentów jak i lekarzy. Dodatkowo w podeszłym wieku objawy ze strony układu oddechowego są powszechne, a u wielu pacjentów występuje zjawisko współwystępowania kilku schorzeń przebiegających z dusznością. Palenie tytoniu (powszechne w poprzednich dekadach) nie wyklucza rozpoznania astmy, choć w praktyce bywa postrzegane jako czynnik wykluczający diagnozę astmy. Typowa symptomatologia astmy w postaci napadowej duszności może być mniej wyrażona u chorych w podeszłym wieku, obserwuje się u nich mniejszą dobową fluktuację nasilenia objawów i ich bardziej przewlekły charakter. W określenia zaostrzenia astmy pacjenci w podeszłym wieku mają mniejszą percepcję duszności towarzyszącej skurczowi oskrzeli, mogą także prezentować mniej wyrażone objawy opresji oddechowej, np. tachykardię. Obserwowana jest także mniejsza odpowiedz wentylacyjna płuc na hipoksemię i hiperkapnię [2–4].

Diagnostyka

Podstawowe badanie wykorzystywane w diagnostyce astmy – jakim jest spirometria, stanowić może duże wyzwanie u osób w podeszłym wieku. Z jednej strony są to trudności w prawidłowym wykonaniem badania i uzyskaniem wiarygodnych wyników, spowodowane wieloma stanami chorobowymi, np. zaburzeniami funkcji poznawczych, zespołami bólowymi kręgosłupa, nietrzymaniem moczu, uporczywym kaszlem. Z drugiej strony – pojawiają się trudności w interpretacji uzyskanych wartości, spowodowane wpływem procesu starzenia się na funkcję wentylacyjną płuc [2, 3].

Leczenie

Podstawą leczenia astmy są leki inhalacyjne, wśród których najważniejszą rolę przypisuje się glikokortykosteroidom, stanowiącym podstawowy lek na każdym stopniu ciężkości choroby. Planując leczenie astmy, koniecznym jest uwzględnienie wielochorobowości i polifarmakoterapii, a przede wszystkich zwrócenie uwagi na prawidłowe inhalowanie leku przez pacjenta w podeszłym wieku. Dobór odpowiedniego inhalatora powinien uwzględniać przede wszystkim poziom zaburzeń funkcji poznawczych, sprawność manualną oraz koordynację wdechu z uwolnieniem dawki leku [1–3].

Piśmiennictwo

1. GINA. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. https://ginasthma.org
2. Lindner K. Astma wieku podeszłego. W: M. Sobieszczańska, I. Pirogowicz (red.). Aktualne

wyzwania współczesnej geriatrii. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław 2021: 235–251.
3. Skloot GS, Busse PJ, Braman SS, et al. An Official American Thoracic Society Workshop Report: Evaluation and management of asthma in the elderly. Ann Am Thorac Soc. 2016;13(11): 2064–2077. doi: 10.1513/AnnalsATS.201608-658ST.
4. Panaszek B, Lindner K. Główne problemy kliniczne i klasyfikacyjne astmy oskrzelowej wieku podeszłego. W: J. Chorostowska-Wynimko, M. Franczuk (red.). Choroby obturacyjne układu oddechowego w wieku podeszłym. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013: 83–92.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Eurosieroctwo seniorów – sposoby przeciwdziałania i minimalizowania zjawiska

Elżbieta Łuczak

Emerytowany profesor nauk humanistycznych UWM w Olsztynie

Słowa kluczowe: eurosieroctwo seniorów, konsekwencje zjawiska, rzeczywiste osamotnienie, odwrócenie roli, alienacja, degradacja społeczna

W ostatnich latach, na skutek wzmożonych wyjazdów zagranicznych obserwujemy nowe zjawisko społeczne, którym jest eurosieroctwo. I o ile początkowo dotyczyło ono pozostających w kraju dzieci, to obecnie coraz częściej dotyczy seniorów, którzy są już w podeszłym wieku, odczuwają wiele dolegliwości zdrowotnych a brak kontaktu z dziećmi a często i wnukami, dolegliwości te znacząco pogłębia i rozszerza. Sytuacje te powodują wiele niekorzystnych dla seniorów konsekwencji.

Konsekwencje te wraz ze sposobami przeciwdziałania i minimalizowania zachodzącego zjawiska będą przedmiotem analiz niniejszego wystąpienia. Zwrócona w nim będzie w szczególności uwaga na takie konsekwencje, jak: rzeczywiste osamotnienie, brak wsparcia, nieradzenie sobie z nowymi problemami, zanik zainteresowań i więzi towarzyskich a także alienacja czy degradacja społeczna.

W nakreślaniu sposobów minimalizowania i przeciwdziałania konsekwencjom eurosieroctwa seniorów wykorzystana będzie spuścizna prekursora polskiej gerontologii Aleksandra Kamińskiego, który opracowując teorię wychowania do starości sformułował zasadnicze zalecenia. Do nich głównie zaliczył: możliwe jak najdłuższe realizowanie aktywności zawodowej (w postaci pracy cenionej i użytecznej), wzmacnianie tendencji do rozwijania i zaspokajania zainteresowań a także utrzymywania kontaktów społecznych.

Urzeczywistnianie tych zaleceń wymaga wdrażania wielu form wychowania do pracy, stąd konieczne jest organizowanie aktywności zawodowej w czasie emerytury będącej kontynuacją dotychczasowej pracy bądź uzyskania kwalifikacji do tzw. rezerwowego zawodu, podejmowania zajęć amatorskich korzystnych materialnie (np. hodowla), zachęcanie do aktywności społecznej lub pracy wewnątrzrodzinnej.

Mechanizm aktywności życiowej - zdaniem autora wspomnianej koncepcji - należy kształtować w ciągu całego życia poprzez wychowanie do korzystnego wczasowania.

Dodatkowo poruszaną kwestią w analizie konsekwencji eurosieroctwa seniorów będzie problem opieki i oddziaływań wychowawczych związany z pozostającymi w kraju dziećmi (wnukami), który sam w sobie jest duży a w sytuacji nieobecności rodziców - jeszcze większy. Może stanowić on niejednokrotnie bardzo duże wyzwanie dla seniorów, gdyż dobór odpowiednich oddziaływań wychowawczych we współczesnej rzeczywistości jest niezwykle trudny i wymaga często znajomości specjalistycznej wiedzy, której dziadkowie - z oczywistych względów – nie posiadają bądź przejawiają duży opór w jej zastosowaniu.

Na koniec zwrócona zostanie uwaga na jeszcze jedną niezwykle ważną wskutek zaistniałych okoliczności kwestię, która dotyczy nie tylko samych seniorów. Ograniczone kontakty z dziećmi a często i wnukami mogą bowiem prowadzić do zaniku więzi międzypokoleniowych, co w rezultacie może bardzo niekorzystnie wpływać na rozwój i życie młodego pokolenia.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zastosowanie zdalnej obserwacji i analizy behawioralnej w niefarmakologicznej terapii senioralnego pacjenta pulmonologicznego

Stanisław Maksymowicz[1,3], Ireneusz Skawina[2], Łukasz Czekaj[3], Andrzej Jarynowski[2,3]

[1] Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
[2] Polskie Towarzystwo Higieniczne
[3] Aidmed Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: telerehabilitacja, zdalny monitoring, diagnostyka, choroby płuc, e-zdrowie

Wstęp

Choroby płuc (Long COVID, POChP, Astma, bezdech nocny) stanowią istotny problem zdrowotny, wpływający na jakość życia pacjentów w wieku podeszłym. Dostęp do niefarmakologicznych terapii jest mocno ograniczony ze względu na ilość specjalistycznych ośrodków świadczących takie usługi stacjonarnie. Implementacje terapii niefarmakologicznych w warunkach domowych, jak np. prowadzona samodzielnie przez pacjenta rehabilitacja oddechowa, obarczone są niską adherencją co przekłada się na niską skuteczność interwencji. Wyzwanie postawione w projekcie to zwiększenie skuteczności interwencji telemedycznej poprzez zastosowanie inteligentnych metod oddziaływania na pacjenta: spersonalizowany program telerehabilitacji, spersonalizowaną motywację, dostarczanie informacji zwrotnej, wsparcie w zarządzaniu czasem oraz budowanie poczucia przynależności. Naszym zadaniem było opracowanie i przeprowadzenie pilotaży rozwiązania telemedycznego w celu zmniejszenie nierówności społecznych w zdrowiu poprzez zapewnienie zdalnego dostępu do usług zdrowotnych za pomocą spersonalizowanego systemu opieki nad pacjentami z chorobami płuc w podeszłym wieku z uwzględnieniem szczególnych potrzeb seniorów).

Materiał i metody

Zaprezentujemy pilotażowe wdrożenie innowacyjnego systemu wspomagającego opiekę zdrowotną w monitorowaniu i telerehabilitacji oddechowej pacjentów. System składał się z rejestratora AIDMED ONE, aplikacji mobilnej AIDMED HEALTH oraz systemu telemedycznego w chmurze AIDMED CLOUD. Pozwala nam to na rejestrację (własnymi czujnikami) i analizę (za pomocą AI – *artificial inteligence*) biosygnałów (spirometria, EKG, saturacja, ruchy oddechowe – zmiany impedancji klatki piersiowej i przepływu powietrza przez nos, ruchów ciała, ruchów klatki piersiowej, akustyki – kaszel i temperatura skóry) oraz integrację z systemami medycznymi w celu uzupełnienia wiedzy o takie rzeczy jak: historia kliniczna, informacje o przebiegu choroby i rehabilitacji, ocena jakości życia i motywacji (inne kwestionariusze socjodemograficzne, wymiary lęku i depresji, kompetencje e-zdrowia, satysfakcja z korzystania z narzędzia), itp.

1. 396 seniorów z POCHP kwalifikowanych do odpowiedniego 2 miesięcznego autorskiego modelu tele-rehabilitacji Szczegielnia (A, B, C, D lub E) na podstawie wyników testów tolerancji wysiłku, oceny duszności i sprawności fizycznej. Ewaluacja programu oparta była na ankietach, wywiadach, badaniu fokusowym oraz danych z systemu AIDMED. Ewaluacji została poddana personalizacja programów, kontrola adherencji, motywacja oraz szybkie reagowanie na pogorszenie się stanu pacjenta.
2. 211 seniorów z podejrzeniem Long COVID na 10 dniowej obserwacji w celu stwotzenia różnicowych testów funkcjonalnych (odpowiedź układu autonomicznego vs niewydolność oddechowa)
3. 24 seniorów z umiarkowaną niewydolnością oddechowa bez dominującej etiologii w programie aktywności ruchowej NW (*nordic walking*) – w konekście kontroli adherencji oraz motywacji
4. 20 seniorów poddanych domowej diagnostyce bezdechu sennego.

Zebrany materiał analizowany był w następujących obszarach i) w obszarze medycznym: ocena jakości algorytmów diagnostycznych i terapeutycznych w warunkach zdalnej obserwacji oraz ii) w obszarze motywacyjnym w celu zwiększenia adherencji do programu oraz zwiększenia satysfakcji użytkownika.

W projektach zastosowane zostały takie metody jak 1) uczenie głębokie w celu detekcja anomalii/patologii na podstawie sygnałów fizjologicznych zgromadzonych w trakcie teleobserwacji, 2) wieloręcy bandyci oraz modele predykcyjne w celu optymalizacji interwencji motywacyjnej, 3) modele predykcyjne oraz klasteryzacja w celu personalizacji programu.

Wyniki

Uczestnicy projektów wyrazili pozytywne opinie na temat organizacji programu, łatwości obsługi aplikacji i urządzenia AIDMED oraz wysokiej jakości komunikacji

z personelem medycznym. Zaobserwowano poprawę w zakresie sprawności fizycznej, większą kontrolę nad objawami oraz zwiększoną świadomość na temat zdrowego stylu życia. Wśród wyzwań zidentyfikowano problemy techniczne i adaptacyjne, szczególnie w przypadku starszych uczestników. W ramach testów zaimplementowane zostały. takie elementy jak: i) gry z biofedbackiem (utrzymanie w progu tlenowym i synchronizacja oddechu); ii) zdalna rejestracja biosygnałów, różnego rodzaju ankiety oraz telemetria w celu oceny stanu pacjenta oraz realizacji programu; iii) zdalne testy oddechowe oraz wysiłkowe (innowacja na skalę światową); iv) elementy związane z motywacją, czyli zdalna komunikacja z pacjentem, przypominajki, narzędzia ułatwiające organizację czasu, wspieranie poczucia przynależności do grupy, informacje o postępach.

Wnioski

Nasze badania ukazują pozytywny wpływ zdalnej rehabilitacji na poprawę stanu zdrowia i jakości życia pacjentów z POChP. Pozytywne opinie uczestników potwierdzają wartość tego podejścia w leczeniu i wsparciu osób z przewlekłymi chorobami płuc. Przeprowadzone prace pozwoliły scharakteryzować pacjentów uczestniczących w programie telerehabilitacji pulmonologicznej. Określono dynamikę zaangażowania w telerehabilitację, czynniki ryzyka związane z niską adherencją, zaproponowano kalkulator pozwalający na priorytetyzację pacjentów w celu wczesnej interwencji mającej na celu zwiększenie adherencji/minimalizację odejść. Zaprojektowano zestaw narzędzi mających na celu zwiększenie motywacji pacjenta do uczestnictwa w programie telerehabilitacyjnym. Pokazano skuteczność metod sztucznej inteligencji w optymalizacji i skalowaniu narzędzia telemedycznego. Spersonalizowana profilaktyka wtórna pozwala ograniczyć liczbę przyjęć oraz koszt opieki nad pacjentami chorobami przewlekłymi (przygotowujemy opinie do AOTMIT na temat efektywności-kosztowej telerehabilitacji). Dzięki wykorzystaniu danologii udaje się jednocześnie skalować stacjonarne rozwiązania medyczne w wersji spersonalizowanej pod profile pacjentów oraz optymalizować bodźcowanie w celu zwiększenia adherencji do programów. Zaleca się dalszy rozwój i optymalizację programu, aby zmaksymalizować jego korzyści dla większej liczby.

Piśmiennictwo

1. Romaszko-Wojtowicz A, Maksymowicz S, Jarynowski A, Jaskiewicz L, Czekaj L, Doboszyńska A. Telemonitoring in long-COVID patients – preliminary findings. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022; 19(9): 5268. doi.org/10.3390/ijerph19095268.
2. Czekaj Ł, Domaszewicz J, Radziński Ł, Jarynowski,A, Kitłowski R, Doboszyńska A. Validation and usability of AIDMED-telemedical system for cardiological and pulmonary diseases. E-methodology 2020; 7(7): 125–139.
3. Maksymowicz S, Jarynowski A, Czekaj Ł, Gęsicki S, Romaszko–Wojtowicz A, Wójta-Kempa M, Doboszyńska A. Telemedicine as a socio-medical process. Experiences from remote monitoring of long-COVID patients in Poland. E-methodology 2021; 8(8): 65–78.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Rak pęcherza moczowego u pacjentów geriatrycznych

Tomasz Michalik[1], Michał Wróbel[1],
Sebastian Fedorowicz[1], Karolina Michalik[2]

[1] Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej
Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu
[2] Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Słowa kluczowe: rak pęcherza moczowego, pacjenci geriatryczni, raki urotelialne, krwiomocz

Rak pęcherza moczowego jest jednym z najczęściej diagnozowanych nowotworów wśród ludzi, szczególnie ludzi starszych [1]. Najczęstszym objawem raka pęcherza moczowego jest krwiomocz [2]. Rak pęcherza moczowego należy do raków urotelialnych, które mogą występować również w innych częściach układu moczowego (także jednoczasowo) [3]. Leczenie raka pęcherza moczowego opiera się w dużej mierze na leczeniu operacyjnym [2,4]. Nie wszyscy pacjenci (biorąc pod uwagę obciążenia chorobami współistniejącymi) odniosą korzyść z leczenia operacyjnego (szczególnie w przypadku cystectomii radykalnej). Odpowiednia ocena geriatryczna pacjentów jest kluczowa przy kwalifikacji do operacji [5,6]. Potrzebne są również dalsze badania nad leczeniem mniej inwazyjnym- takim jak terapia trójmodalna, która składa się z przezcewkowej elektroresekcji guza pęcherza moczowego, ogólnoustrojowej chemioterapii i naświetlania wiązką zewnętrzną [7]. Umożliwia ona leczenie pacjentów niekwalifikujących się do leczenia radykalnego [8]. Celem pracy było ustalenie najlepszego postępowania z obciążonym wieloma chorobami pacjentem geriatrycznym jednocześnie chorującym na raka pęcherza moczowego, aby odniósł on jak największą korzyść z leczenia, w oparciu o dotychczasowe wyniki badań. Pacjenci geriatryczni z rakiem pęcherza moczowego wymagają większego zaangażowania oraz opieki multidyscyplinarnej [9]. Podczas kwalifikacji oraz leczenia potrzebna jest ścisła współpraca urologa, onkologa, geriatry oraz wielu innych profesjonalistów medycznych [10]. Z uwagi na skomplikowany proces terapeutyczny nie wszyscy pacjenci

są w stanie wypełnić wszystkie zalecenia medyczne. Medycyna spersonalizowana, skierowana na człowieka daje możliwość zaoferowania pacjentom najlepszej opcji terapeutycznej [11].

Piśmiennictwo

1. IARC, Cancer Today. Estimated number of new cases in 2020, worldwide, both sexes, all ages. 2021.
2. Gontero P, Birtle AJ, Comperat E, et al. Guidelines on non-muscle-invasive bladder cancer (T1, T1 and CIS), in EAU Guidelines, Edn. presented at the 38th EAU Annual Congress Milan. 2023, EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands 2023.
3. Green DA, Rink M, Xylinas E, et al. Urothelial carcinoma of the bladder and the upper tract: disparate twins. J Urol. 2013; 189: 1214.
4. Sountoulides P, Pyrgidis N, Brookman-May S, et al. Does ureteral stenting increase the risk of metachronous upper tract urothelial carcinoma in patients with bladder tumors? A systematic review and meta-analysis. J Urol. 2021; 205: 956.
5. Soto-Perez-de-Celis E, Li D, Yuan Y, et al. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide making in older patients with cancer. Lancet Oncol. 2018; 19(6): e305–316.
6. Rochon PA, Katz JN, Morrow LA, et al. Comorbid illness is associated with survival and length of hospital stay in patients with chronic disability. A prospective comparison of three comorbidity indices. Med Care 1996; 34: 1093.
7. Efstathiou, JA, Spiegel DY, Shipley WU, et al. Long-term outcomes of selective bladder preservation by combined-modality therapy for invasive bladder cancer: the MGH experience. Eur Urol. 2012; 61: 705.
8. Vallet-Regi M, Manzano M, Rodriguez-Manas L, et al. Management of cancer in the older aged person: an approach to complex medical decisions. Oncologist 2017; 22: 335-342.
9. Froehner M, Brausi MA, Herr HW, et al. Complications following radical cystectomy for bladder cancer in the elderly. Eur Urol. 2009; 56: 443.
10. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al. Frailty in elderly people. Lancet 2013; 381: 752–762.
11. Bolenz C, Ho R, Nuss GR, et al. Management of elderly patients with urothelial carcinoma of the bladder: guideline concordance and predictors of overall survival. BJU Int. 2010; 106: 1324.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Architektura mieszkaniowa przyjazna seniorom: zaspokajanie potrzeb przestrzennych starzejących się społeczeństw

Anna Miśniakiewicz

Politechnika Wrocławska, Wydział Architektury

Słowa kluczowe: przestrzenie publiczne, projektowanie dla osób starszych, seniorzy

Niniejsza praca bada kluczową rolę projektowania architektonicznego w zwiększaniu dostępności oraz inkluzywności przestrzeni publicznych na osiedlach mieszkaniowych dla osób starszych w Polsce, gdzie jedna czwarta populacji ma ponad 70 lat. W obliczu szybkiego starzenia się społeczeństwa oraz związanym z tym spadkiem zdolności fizycznych i poznawczych, istnieje rosnąca potrzeba tworzenia środowisk miejskich wspierających aktywne starzenie się oraz poprawę jakości życia. Przegląd literatury, który został przeprowadzony w ramach tego badania, analizuje wpływ cech urbanistycznych na dobrostan osób starszych, kładąc nacisk na znaczenie środowisk przyjaznych dla pieszych.

Badanie identyfikuje kluczowe obszary wpływające na jakość życia, w tym autonomię, możliwości angażowania się w znaczące aktywności, pozytywne relacje społeczne, rekreację i zdrowie. Podkreśla ono konieczność dostosowania miejskich struktur i usług do potrzeb seniorów oraz wdrażania zasad projektowania przestrzeni publicznych, które promują aktywny styl życia. Przegląd ujawnia również istotne luki w istniejącej wiedzy, szczególnie w zakresie zrozumienia interakcji między projektowaniem środowiska a konektywnością społeczną, roli dynamiki międzypokoleniowej w przestrzeniach publicznych, wpływu kontekstu na jakość życia oraz znaczenia badań jakościowych w tej dziedzinie.

Poprzez umieszczenie dyskusji w kontekście teorii dopasowania osoba-środowisko, niniejsza praca przyczynia się do trwającej debaty na temat tworzenia miast przyjaznych osobom starszym. Wyniki badania podkreślają potrzebę zintegrowanego podejścia w projektowaniu urbanistycznym i architektonicznym

w architekturze, które priorytetowo traktują inkluzywne przestrzenie publiczne, wspierając niezależność i zaangażowanie społeczne osób starszych. Badanie ma na celu dostarczenie cennych wniosków dla urbanistów, architektów i decydentów zaangażowanych w rozwój zrównoważonych i przyjaznych osobom starszym społeczności.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ środowiska naturalnego na dobrostan człowieka

Aldona Molęda

MOLMED Psychiatria i Psychoterapia Behawioralna Dzieci I Młodzieży

Słowa kluczowe: natura, środowisko naturalne, profilaktyka

Rozwój cywilizacji systematycznie zmienia przyrodę naszej planety i sprawia że kontakt człowieka z naturą jest coraz bardziej ograniczony i nieoczywisty. Człowiek instynktownie czepie z natury która zapewnia paletę przyjemnych doznań dla wszystkich zmysłów. Sygnały jakie wysyła do nas żywa przyroda oswajaliśmy jako ludzkość od pokoleń i wpływu tej symbiozy nie da usunąć się bez strat dla ludzkiego dobrostanu.

Ludzkość rozwijała się w otoczeniu przyrody i deficyty kontaktu z nią są widoczne w funkcjonowaniu dzisiejszego społeczeństwa – szczególnie w zurbanizowanych okolicach. Środowisko naturalne ma ogromny pozytywny wpływ na każdego człowieka. Ten wpływ jest widoczny w funkcjonowaniu ciała i umysłu w zależności od ekspozycji na przyrodę. Nawet niewielka różnica w stopniu zurbanizowania miejsca zamieszkania zmienia poczucie zadowolenia z życia. Osoby zamieszkujące miasta w otoczeniu parków i skwerów cieszą się lepszym samopoczuciem niż te zamieszkujące okolice z przewagą betonowej zabudowy. Osoby spędzające wolny czasu w otoczeniu przyrody mają mniejszą skłonność do przygnębiających myśli, nawracających wątpliwości i generalnie przeżyć lękowych. Kontakt z przyrodą zwiększa poczucie witalności, redukuje niepokój oraz poprawia nastrój. Spacery w otoczeniu natury poprawiają również funkcje mentalne jak pamięć, kreatywność i koncentracja.

Przy kontakcie ze środowiskiem naturalnym właściwie nieodzowna jest aktywność fizyczna. Stąd podwójnie pozytywny wpływ ekspozycji na przyrodę – obok redukcji stresu psychicznego – poprawa fizycznej wydolności. W obserwacjach biegaczy wykazano, że osoby biegające wśród zieleni odczuwają większego stopnia relaks i komfort niż sportowcy spalający tę sama ilość kalorii przy ćwiczeniach na siłowni.

W badaniu przeprowadzonym na osobach przebywających przez 15 minut w lesie i przyglądających się widokom drzew w porównaniu z osobami przyglądającymi się przez ten sam czas widokom miejskiej zabudowy wykazały że to widok lasu doprowadza do odczuwania relaksu i spokoju [1]. Podobne badania z przebywaniem określony czas w obu wymienionych środowiskach dowodzą że otoczenie zieleni sprawia że poziom kortyzolu w ślinie badanych osób ulega obniżeniu [2].

Korzyści z przebywania na łonie natury mają również osoby chorujące somatycznie. Kontakt z przyrodą doprowadza do obniżenia natężenia stanów zapalnych towarzyszących wielu chorobom przewlekłym, redukuje insulinooporność i podwyższone ciśnienie [3, 4].

Prace przy pielęgnacji ogrodu wymagają systematycznego wysiłku o relatywnie niewielkim / dozowanym natężeniu – doskonale tym samym wpływają na profilaktykę schorzeń układu krążenia, kości i stawów oraz metabolizm. Przebywanie na świeżym powietrzu zapewnia również odpowiednie zaopatrzenie w witaminę D3.

Ekspozycja na żywą przyrodę z jej drobnoustrojami zamieszkującymi glebę podnosi odporność i redukuje stres co przekłada się na jakość i długość życia. Takie efekty wywiera np. *Mycobacterium vaccae* – naturalnie występująca w glebie bakteria tlenowa, której przypisuje się wyzwalanie poczucia szczęścia doznawanego prędzej lub później przez każdego amatora kontaktu z przyrodą [4].

W przypadku choroby somatycznej podobnie jak przy wyczerpaniu emocjonalnym poszukujemy ciszy i ukojenia w kontakcie z przyrodą. Ośrodki wypoczynkowe, sanatoria itp. zwykle umiejscowione są w otoczeniu zieleni. Przebywanie w naturalnym otoczeniu sprzyja relaksowi i emocjonalnej stabilizacji. W przypadku chorób somatycznych rekonwalescencja ma szybszy przebieg u pacjentów którym zapewnia się kontakt z przyrodą. Nawet pacjenci onkologiczni którym zapewnia się widoki natury prezentują mniejsze natężenie niepokoju i bólu [5].

W przypadku wyczerpania emocjonalnego instynktownie poszukujemy ciszy i ukojenia w kontakcie z przyrodą. Nie tylko życiowe trudności czy choroby usposabiają ludzi do przebywania w naturalnym / zielonym otoczeniu. Przy każdej okazji kiedy człowiek przebywa na łonie natury odczuwa przyjemność i swoisty komfort w kontakcie z przyrodą. Wartościowe są badania pokazujące że ekspozycja na środowisko naturalne pomaga przyspieszyć emocjonalną stabilizację w przypadku narażenia na okoliczności wyzwalające stres czy traumę [6].

Piśmiennictwo

1. Song C, Ikei H, Kagawa T, Miyazaki Y. Effect of viewing real forest landscapes on brain activity. Sustainability 2020; 12(16): 6601.
2. Kobayashi H, Song C, Ikei H, Park B-J, Lee J, Kagawa T, Miyazaki T. Population-based study on the effect of a forest environment on salivary cortisol concentration. Int J Environ Res Public Health. 2017; 14(8): 931.
3. Shanahan DF, Bush R, Gaston KJ, Lin BB, Dean J, Barber E, Fuller RA. Health benefits from nature experiences depend on dose. Sci Rep. 2016; 6: 28551.

4. Holbrook EM, Zambrano CA, Wright CTO, Dubé EM, Stewart JR, Sanders WJ, Frank MG, MacDonald AS, Reber SO, Lowry CA. Mycobacterium vaccae NCTC 11659, a soil-derived bacterium with stress resilience properties, modulates the proinflammatory effects of LPS in macrophages. Int J Mol Sci. 2023; 24(6): 5176.
5. Emami E, Amini R, Motalebi G. The effect of nature as positive distractibility on the healing process of patients with cancer in therapeutic settings. Complement Ther Clin Pract. 2018; 32: 70–73.
6. Ulrich RS. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. J Einviron Psychol. 1991; 11: 201–230.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Pułapki w interpretacji objawów pacjentki w podeszłym wieku z otępieniem – opis przypadku

Hanna Nowakowska[1], Weronika Marcoń[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: otępienie, ORIF, złamanie kości ramiennej

Opis przypadku

Do Kliniki Geriatrii została przyjęta 74-letnia, chorująca na otępienie pacjentka, z powodu gwałtownego pogorszenia sprawności funkcjonalnej, pamięci i samodzielności. Dwa tygodnie wcześniej kobieta doznała wieloodłamowego złamania nasady bliższej lewej kości ramiennej wskutek upadku z własnej wysokości i przebyła z tego powodu zabieg otwartej repozycji i stabilizacji złamania płytką tytanową (open reduction internal fixation, ORIF). Według relacji rodziny, podczas hospitalizacji na oddziale ortopedycznym pacjentka zgłaszała nieustające po operacji dolegliwości bólowe i nie chciała podejmować aktywności ruchowej zwłaszcza w zakresie stawu ramiennego, mimo zalecanej rehabilitacji. Na podstawie wspominanych przez bliskich objawów można także stwierdzić, że pacjentka miała w tym okresie nierozpoznany przez personel epizod majaczenia. Wszystkie powyższe problemy zostały uznane za wynik otępienia. Po wypisie z oddziału, ze względu na nieustający ból, kobieta trafiła na wizytę ortopedyczną w trybie ambulatoryjnym, podczas której wykonano RTG stawu ramiennego i powtórzono zalecenia dotyczące rehabilitacji.

Podczas hospitalizacji w Klinice Geriatrii dokonano kompleksowej oceny pacjentki. W przeprowadzanych badaniach stwierdzono między innymi otępienie umiarkowane w przebiegu choroby Alzhemiera, zespół pozapiramidowy, zespół kruchości, niedokrwistość spowodowaną okołooperacyjną utratą krwi oraz potwierdzono osteoporozę. Z powodu trudności z określeniem poziomu odczuwanego bólu i braku

efektów rehabilitacji, chora była dwukrotnie konsultowana ortopedycznie. Ostatecznie wykonano tomografię komputerową stawu ramiennego, która wykazała przyczynę dolegliwości, czyli uwypuklenie śrub stabilizujących do przestrzeni stawowej. Pacjentkę skierowano do macierzystego ośrodka ortopedycznego celem dalszego leczenia.

Wnioski

Złamanie nasady bliższej kości ramiennej jest trzecim co do częstości niskoenergetycznym złamaniem u starszych pacjentów obciążonych osteoporozą [1]. W leczeniu operacyjnym za złoty standard uznany jest zabieg otwartej repozycji i stabilizacji złamania płytką tytanową (ORIF), jednak w populacji geriatrycznej wiąże się z wysokim, sięgającym nawet 40% odsetkiem powikłań, wśród których najczęstsze to zakażenie i uwypuklenie śrub mocujących do przestrzeni stawowej [2]. Konieczny jest więc staranny dobór pacjentów do zabiegu, biorąc pod uwagę stan ich tkanki kostnej i możliwości późniejszej rehabilitacji.

Pacjenci w podeszłym wieku obarczeni otępieniem miewają trudności z adekwatnym wyrażeniem swoich dolegliwości. W przypadkach, gdy ich objawy są bagatelizowane przez personel medyczny, geriatra niejednokrotnie przejmuje rolę rzecznika chorego wobec lekarzy innych specjalizacji. W starzejącym się społeczeństwie kluczowe wydaje się wyczulenie środowiska medycznego na problemy pacjentów chorujących na otępienie.

Piśmiennictwo

1. Schumaier A, Grawe B. Proximal Humerus Fractures: Evaluation and Management in the Elderly Patient. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2018; 9: 2151458517750516.
2. Barlow JD. Complications after ORIF of proximal humerus fractures—how to deal with them. Ann Joint 2021; 6: 16.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wyposażenie mieszkań dla osób starszych – braki i potencjalne możliwości

Przemysław Nowakowski

Politechnika Wrocławska, Wydział Architektury

Słowa kluczowe: architektura mieszkaniowa dla osób starszych, projektowanie uniwersalne, specjalne wyposażenie mieszkań

Wstęp

Od wielu lat dane demograficzne wskazują starzenie się społeczeństw w wielu krajach. Stan ten jest dodatkowo pogłębiony spadkiem liczby nowych urodzeń. Trend ten występuje na całym świecie. Graficzne piramidy populacyjne ulegają odwróceniu, co oznacza, że liczba urodzeń od dawna maleje, a jednocześnie rośnie średnia długość życia. Populacja osób starszych rośnie szybciej niż dzieci. Starzenie się społeczeństw następuje powoli w krajach najlepiej rozwijających się. Procesy te są o wiele szybsze w krajach, które wzbogaciły się znacznie w ostatnich dziesięcioleciach, w tym w Polsce [1]. Na proces starzenia się wpływają różne czynniki. Jest on skutkiem indywidualnych predyspozycji zdrowotnych, stylu i trybu życia oraz jakości środowiska życia. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) na starzenie się wpływa 6 czynników: społeczne, ekonomiczne, behawioralne, osobiste, dostępne usługi społeczne i zdrowotne oraz środowisko fizyczne. Starość można osiągnąć jako osoba aktywna lub z dużym stopniem niepełnosprawności, który ogranicza samodzielność i niezależność [2]. Utrzymanie zdrowia i aktywności osób starszych jest konieczne nie tylko ze względów społecznych i humanitarnych, ale także ekonomicznych. Świadczenia emerytalne i instytucjonalna opieka senioralna wymagają coraz więcej nakładów z budżetów państw.

Powiększająca się populacja osób starszych stwarza także wyzwania dla urbanistów i architektów tworzących przestrzeń dla ludzi w różnym wieku. Osoby starsze są także coraz bardziej znaczącą i liczniejszą grupą konsumencką dla producentów różnych wyrobów technicznych. Różne inicjatywy społeczne i techniczne wymagają popularyzacji i wdrożeń w starzejącym się szybko społeczeństwie.

Starzenie się organizmu prowadzi z czasem do spadku kondycji psychofizycznej. Niektóre dysfunkcje psychofizyczne są wspólne dla wszystkich osób starszych. Dotyczą one zwłaszcza spadku sprawności ruchowej, spadku siły fizycznej i ostrości zmysłów. Trudności w poruszaniu się, chwytaniu, przenoszeniu cięższych przedmiotów, utrata słuchu i wzroku, pamięci i orientacji należą do najczęstszych przyczyn utraty samodzielności w codziennym życiu. Profilaktyka medyczna, rehabilitacja, dieta, różne ćwiczenia itp. wspomagają utrzymanie i przedłużenie sprawności psychofizycznej. W środowisku pracy i wypoczynku możliwe jest też podejmowanie działań kompensujących spadek sprawności, zwłaszcza fizycznej. Ich celem jest przedłużenie akceptowalnej samodzielności i sprawności umożliwiającej życie w środowisku przystosowanym do jeszcze pełnosprawnej większości społeczeństwa. Utrata sprawności i niezależności wymaga często pomocy instytucjonalnej, rodziny lub innych osób. Niekiedy konieczne staje się przeniesienie z własnego mieszkania do domu opieki oferującego dodatkowe usługi pielęgnacyjne i rehabilitacyjne.

Utrzymaniu aktywności osób starszych może służyć m.in. profilaktyka zdrowotna, kształcenie ustawiczne i edukacja, bezpieczeństwo indywidualne i społeczne. Także architekci i urbaniści mogą przyczynić się do poprawy jakości sztucznego środowiska życia w różnej skali – miasta, mieszkania i wyrobu codziennego użytku. WHO postuluje dostęp do niedrogich mieszkań w pobliżu usług i wsparcia społecznego, dobrze zaprojektowane układy funkcjonalno-przestrzenne mieszkań zapewniające bezpieczeństwo, odpowiednią jakość i komfort użytkowania, wnętrza gwarantujące swobodę poruszania się we wszystkich pokojach i korytarzach, a także możliwość dostępu do opieki z najbliższej okolicy [3]. Mieszkanie niezależnej starszej osoby różni się od domu dla osoby niepełnosprawnej.

Materiał i metody

W prezentacji przewiduje się analizę porównawczą przestrzeni mieszkalnych osób starszych o różnym stopniu kondycji psychofizycznej. W zakresie kształtowania wnętrz mieszkalnych zastosowano również studium przypadku. Najczęściej postuluje się odpowiednio szerokie przejścia i przestrzenie funkcjonalne dostępne dla osób poruszających się o lasce, kulach lub nawet na wózku inwalidzkim. Następnie zalecane są uchwyty i poręcze w najważniejszych miejscach, jak łazienki i korytarze, siedziska, jako miejsca odpoczynku, gdy trzeba pokonać duże odległości. W zakresie podstawowego wyposażenia i jego rozmieszczenia zalecane są bezpieczne przejścia wolne od różnych przeszkód (luźno ułożone dywany, przewody, zabawki, meble i inne niskie przedmioty). Szafki i inne meble oraz przedmioty codziennego użytku należy umieszczać na odpowiedniej wysokości, aby były dostępne bez konieczności schylania się lub wchodzenia na stołek, krzesło lub po drabinie. Omówione będą także przykładowe przedmioty codziennego użytku jako udogodnienia techniczne dedykowane osobom starszym [4, 5].

Wnioski

Zaprezentowane koncepcje udogodnień w mieszkaniach są odpowiedzią na ogólne oczekiwania i typowy spadek sprawności ruchowej, siły fizycznej i ostrości zmysłów seniorów. Specyficzne ograniczenia kondycji psychofizycznej pojedynczych osób lub grup starszych osób nie będą brane pod uwagę w prezentacji. Wymagają one dokładniejszych badań w zakresie stanu zdrowia i postępujących ograniczeń funkcjonalnych i przestrzennych.

Wraz ze starzeniem się konieczne staje się adaptowanie otaczającej przestrzeni do pogarszającej się kondycji psychofizycznej. Wskazuje się rolę udogodnień technicznych w mieszkaniach. Powinny być one łatwe do wprowadzenia w przeciętnych mieszkaniach. Dzięki nim możliwa jest poprawa warunków wykonywania rutynowych czynności i utrzymania samodzielności w codziennym życiu seniorów. Dodatkowe wyposażenia może dawać także korzyści społeczne (poczucie własnej wartości, miejsce w społeczeństwie) i zdrowotne (profilaktyka i rehabilitacja) starszym użytkownikom.

Architekci mogą przyczyniać się do promowania autonomii, niezależności i godności osób starszych w użytkowaniu przestrzeni miast i mieszkań. Rola architektury staje się istotna, wspomagając utrzymanie, a nawet podnoszenie jakości życia seniorów [6].

Piśmiennictwo

1. Kalache A, Keller I. The greying world: a challenge for the 21st century. Science Progress 83, 2000, s. 33–54.
2. WHO, Active aging: a policy framework, WHO, Geneva, Switzerland, 2002, s. 19–30.
3. Checklist of Essential Features of Age-friendly Cities, https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2018/04/Age-Friendly-Checklist-WHOedit.pdf.
4. Loeschcke G, Pourat D. Integrativ und Barrierefrei, Verlag Das Beispiel, Darmstadt, Niemcy, 1994.
5. Bakker R. Elderdesign: Designing and Furnishing a Home for Your Later Years, Penguin Books, Londyn, Wielka Brytania, 1997.
6. Kubba S. Space Planning for Commercial and Residential Interiors, McGraw Hill, Nowy Jork, USA, 2003.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ poziomu stężenia hormonu IGF-1 na efekty rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu

Małgorzata Paprocka-Borowicz

Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: udar mózgu, hormon IGF-1, stabilność posturalna, metody neurokinezjologiczne

Wstęp

Udar mózgu to trzecia w kolejności, po chorobach serca i nowotworach, przyczyna zgonu w populacji osób dorosłych. Wskaźniki śmiertelności poudarowej w Polsce są wyższe niż w innych krajach europejskich i USA. Długoterminowa niepełnosprawność stanowi poważny problem wśród osób, które przeżyły. Badania wykazały, że prawie 15–30% osób po udarze mózgu jest trwale niepełnosprawna, ponad 20% osób wymaga pomocy instytucjonalnej w trzy miesiące po udarze [1]. Biorąc pod uwagę duże obciążenie niepełnosprawnością po udarze, istnieje potrzeba identyfikacji klinicznych biomarkerów, aby można było opracować zindywidualizowane schematy leczenia po niedokrwiennym udarze mózgu i ukierunkować je na maksymalizację funkcji i jakości życia. IGF-1 reguluje wzrost organizmu w okresie prenatalnym i postnatalnym. Jego rolą jest regulacja syntezy białka w mięśniach szkieletowych oraz odpowiedzialność za proliferację i różnicowanie mioblastów[2]. Jest niezbędny przy rozwoju układu mięśniowo-szkieletowego[3]. Prowadzi do hipertrofii mięśni szkieletowych, hamuje atrofię mięśni[4]. Odpowiada za produkcję tkanki łącznej, aby stare komórki stale zastępować nowymi. Pilnuje również odpowiedniego utrzymania gęstości tkanki kostnej działając na chondrocyty i osteoblasty[3]. Chroni komórki chrząstki. Prowadzi to do zwiększenia masy kostnej. IGF-1 działa neurotroficznie i neuroprotekcyjnie na układ nerwowy. Aktywuje układ immunologiczny w ostrych stanach chorobowych[5]. Celem niniejszej pracy była ocena znaczenia poziomu stężenia hormonu IGF-1 na efekty rehabilitacji u pacjentów po pierwszym udarze niedokrwiennym mózgu w okresie regeneracyjno-kompensacyjnym, próba oceny ko-

relacji poziomu stężenia IGF-1, a czynnikami socjodemograficznymi, zaburzeniami równowagi, rokowaniem pacjentów po udarze mózgu.

Materiał i metody

Projekt badawczy uzyskał pozytywną opinię komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu nr KB 37/2024.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. Projekt został przeprowadzony jako retrospektywna analiza prospektywnie zebranych danych 50 pacjentów z Zamiejscowego Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej WSSK we Wrocławiu. po przebytym pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu, którzy zostali wypisani z oddziałów neurologii lub chorób wewnętrznych z zaleceniem rehabilitacji w terminie nie późniejszym niż 14 dni od wypisu z oddziału udarowego i spełniali kryteria włączenia do badania. Poziom stężenia hormonu IGF-1w surowicy był oznaczany w dniu przyjęcia i po28 dniach.

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 zostały wykorzystane rekomendowane skale. Stan funkcjonalny oceniany był przy pomocy skali Barthel(BI), niepełnosprawność według skali Rankina(RS). Ocena ryzyka upadku była dokonana za pomocą testu Tinetti oraz test Up and go.

Wyniki

Badania poddane były analizie statystycznej za pomocą programu Statistica 13.1, która nie wykazała istotnych statystycznie różnic w większości badanych zależności. Istotny statystycznie okazał się poziom aktywności fizycznej wykonywanej u pacjentów przed wystąpieniem pierwszego udaru mózgu badany po odbytej rehabilitacji. Poziom stężenia hormonu IGF-1 w badanej grupie pacjentów nie miał wpływu na szybkość regeneracji po udarze mózgu. Poziom stężenia hormonu IGF-1 w badanej grupie pacjentów nie miał wpływu na zmiany w zaburzeniach równowagi po udarze mózgu.

Wnioski

Uzyskane wyniki wskazują na pozytywny efekt zastosowanych metod kinezjoterapeutyczych oraz na potrzebę rozszerzenia badań w kontekście wpływu hormonu IGF-1 na efekty rehabilitacji.

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. Yoshida T, Delafontaine P. Mechanisms of IGF-1-mediated regulation of skeletal muscle hypertrophy and atrophy. National Instytutes of Health, 2020.
3. Chmielewska P, Barwiak K, Dańko P, i wsp. Insulinopodobne czynniki wzrostu i ich rola w patogenezie nefropatii i retinopatii cukrzycowe. Endokrynol Pediatr. 2018; 17.3.64: 191–200.
4. Bara S, Barczuk P, Gałajda E, i wsp. A review of the possibilities of gene doping in sports focused on the advantages and disadvantages. J Educ Health Sport 2023; 42(1): 35–45.
5. Filus A, Zdrojewicz Z. Insulinopodobny czynnik wzrostu-1 (IGF-1) – budowa i rola w organizmie człowieka. Pediatr Endocrinol Diabetes Metab. 2015; 20(4): 161–169.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ kompleksowej opieki medycznej na zdrowie pacjentów geriatrycznych

Gabriela Puskarczyk[1], Aleksandra Kubacka[1], Hanna Nowakowska[1], Karolina Lindner-Pawłowicz[2], Wioletta Szczepaniak[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Geriatrii i Gerontologii, Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
[2] Katedra i Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: wielochorobowość, pacjent geriatryczny, opieka holistyczna

Przedstawiamy przypadek 72-letniego mężczyzny z rozpoznaną chorobą Parkinsona, który został przyjęty do Kliniki Geriatrii we Wrocławiu w celu kompleksowej oceny geriatrycznej. Pacjent borykał się z wieloma problemami: zaburzenia pamięci, osłabienie, zaburzenia równowagi, trudności w poruszaniu się i upadki. Chory w związku ze swoimi dolegliwościami w leczeniu otrzymywał benserazyd z lewodopą, amantadynę, biperyden, ropinirol, kwas acetylosalicylowy.

Pacjent obciążony był wieloma chorobami: miażdżycą, zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa, chorobą uchyłkową jelita grubego, żylakami wewnętrznymi odbytu, przewlekłym zapaleniem żołądka, zespołem jelita drażliwego. Pacjent poruszał się przy pomocy balkonika. W trakcie hospitalizacji wykonano u mężczyzny szereg badań, które wykazały występowanie niedokrwistości, małopłytkowości, niedoboru witamin D i B12, kamicy nerkowej oraz osteopenii. Przeprowadzono test Tinetti, w którym chory uzyskał 5 punktów. W skali Barthel uzyskał 70 punktów, w skali ADL 3 punkty a w skali IADL 8 punktów.

W badaniu fizykalnym uwagę zwracała bradykardia do 40/min z deficytem tętna na obwodzie i niskie wartości ciśnienia tętniczego (100/60 mmHg). W EKG-holter opisano rytm zatokowy 43–78/min., z licznymi dodatkowymi pobudzeniami nadkomorowymi. Do leczenia wprowadzono beta-bloker w małej dawce.

Pacjenta skonsultował psycholog i przeprowadził u niego przesiewowe badania funkcji poznawczych: w Mini-Mental State Examination pacjent uzyskał 16 punktów, zaś w Teście Rysowania Zegara stwierdzono II poziom błędów. W geriatrycznej skali oceny depresji pacjent uzyskał 6 punktów. Wyniki wskazywały na umiarkowa-

ne zaburzenia funkcji poznawczych i łagodne obniżenie nastroju. Wszystkie wyniki skonsultowano z neurologiem, wskutek czego odstawiono dotychczas przyjmowaną amantadynę oraz zmniejszono dawkę biperydenu. Rezultatem zmiany leczenia była szybka i wyraźna poprawa funkcji poznawczych, wyższe i bezpieczniejsze dla chorego wartościami ciśnienia tętniczego, poprawa zdolności motorycznych (pacjent zaczął poruszać się bez chodzika) oraz wyraźna poprawa samopoczucia. Zalecono kontrolne badania funkcji poznawczych po upływie 6 miesięcy.

Opieka ukierunkowana na pacjenta geriatrycznego z wielochorobowością wymaga holistycznego podejścia, złożonej i odpowiednio dobranej diagnostyki oraz szczególnej uwagi podczas planowania leczenia. Terapia nie może być ukierunkowana jedynie na wybranym schorzeniu. Dlatego tak ważną rolę w opiece nad pacjentem starszym pełnią geriatrzy, którzy zapewniają im kompleksową opiekę.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Współczesne możliwości odtwarzania i symulacji wad wzroku w aspekcie postrzegania otoczenia i przestrzeni przez osoby w podeszłym wieku

Michał Rychlik

Instytut Mechaniki Stosowanej, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Politechnika Poznańska

Słowa kluczowe: seniorzy, schorzenia wzroku, symulacje komputerowe, postrzeganie przestrzeni

Wstęp

Stały postęp cywilizacyjny i rozwój technologiczny wpływają na zmianę naszego trybu życia jak również na sposób odżywiania się. Znaczne polepszenie warunków życia, zmniejszenie obciążenia wynikającego z pracy fizycznej jak również powszechny dostęp do lepszej opieki zdrowotnej spowodowały znaczne wydłużenie średniej długości życia. W związku z tym Europejczycy żyją obecnie znacznie dłużej niż było to kiedykolwiek wcześniej, a profil wiekowy społeczeństwa szybko się rozwija [1]. Starzenie się społeczeństwa oznacza, że odsetek osób w wieku produkcyjnym w UE maleje, podczas gdy liczba osób starszych rośnie. Ten schemat będzie się utrzymywał przez następne dwie dekady, gdy pokolenie powojennego wyżu demograficznego zakończy przechodzenie na emeryturę. Następstwem takiego procesu jest wzrost obciążenia jakie społeczeństwo musi przyjąć na siebie, widoczne między innymi w systemie opieki zdrowotnej i społecznej, na rynki pracy, finansach publicznych, jak również wzroście osób z uprawnieniami emerytalnymi. Prognozy demograficzne sugerują, że starzenie się populacji UE przyspieszy w nadchodzących dekadach, wraz z gwałtownym wzrostem liczby i udziału osób starszych [1].

Populacja osób starszych (zdefiniowanych jako osoby w wieku 65 lat i starsze) w UE znacznie wzrośnie, wzrastając z 90,5 mln na początku 2019 r. do 129,8 mln do 2050 r. W tym okresie liczba osób w UE w wieku 75–84 lat może wzrosnąć o ok. 56%,

podczas gdy liczba osób w wieku 65–74 lat ma wzrosnąć o ok. 16,6%. Równocześnie najnowsze prognozy sugerują, że do 2050 r. w UE będzie o ok. 13,5% mniej osób w wieku poniżej 55 lat, a równocześnie w UE będzie blisko pół miliona osób w wieku 100 lat i więcej (w roku 2019 było to ok. 96 600 osób) [1].

Jednym z procesów towarzyszących starzeniu się jest zmiana zdolności sensorycznych. Wraz z wiekiem zmienia się jakość wzroku, słuchu, dotyku, smaku i węchu. Niezmiennie zmiany te skutkują utratą wrażliwości i precyzji tego, jakie jest odczuwanie i reakcja na otaczający świat [2]. Spośród wszystkich rodzajów fizjologicznego starzenia się, słabnący wzrok jest najbardziej neutralny dla wieku i najbardziej akceptowany, a noszenie okularów jest „akceptowanym" rozwiązaniem [2]. Nie mniej jednak wzrok jest podstawowym zmysłem używanym do pozyskiwania informacji z otoczenia i prawidłowego podejmowania decyzji, co wpływa również na bezpieczeństwo jak i komfort życia. Niestety jak wynika badań, ponad połowa konsumentów w wieku od 60 do 70 lat ma trudności z czytaniem etykiet żywności, nawet w okularach lub soczewkach kontaktowych. Wpływ na taki stan ma niska świadomości producentów na temat wpływu wieku na wzrok i na sposób, w jaki klienci kupują i używają różne produkty jak również poruszają się w aglomeracji miejskiej [2]. Dlatego też jednym z ważnych czynników mogących wpłynąć na poprawę tej sytuacji jest możliwość oceny produktów i rozwiązań architektonicznych z użyciem symulacji wad wzroku jeszcze na etapie projektowania [3, 4].

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w formie komputerowych symulacji z wykorzystaniem zaawansowanych systemów takich jak CATIA V5 – moduł „Ergonomics design and analysis". Oprogramowanie CATIA V5 umożliwia wygenerowanie cyfrowego manekina, który umożliwia manipulację i symulację interakcji manekina w kontekście wirtualnych produktów. Ponadto moduł ten pozwala również na wygenerowanie widoku z oczu manekina zgodnej z postrzeganie przestrzeni przez człowieka. Dodatkowo wykorzystano program „Impairment Simulator" (opracowanego University of Cambridge) do symulacji zmian postrzegania obiektów w zależności od schorzenia narządu wzroku. Program umożliwia wykonanie analiz dla takich zmian chorobowych jak: zwyrodnienie plamki żółtej, retinopatia cukrzycowa, jaskra, barwnikowe zwyrodnienie siatkówki, ślepota barw, zaćma, funkcja wzroku, utrata pola centralnego, widzenie peryferyjne (tunelowe), utrata postrzegania kolorów, utrata wrażliwości na kontrast, utrata ostrości wzroku.

Wyniki

W ramach badań przeprowadzono cykl symulacji z zastosowaniem wspomnianych programów. Symulacje wykonano dla wybranych schorzeń wzroku dla różnych nastaw współczynnika nasilenia schorzenia: 30%, 60%, 90% oraz dla różnych lokalizacji celem określenia wpływu danego schorzenia na postrzeganie przestrzeni i obiektów. Przykła-

Ryc. 1. Przykładowa symulacja postrzegania przestrzeni dla dwóch różnych schorzeń: zwyrodnienie plamki żółtej (górny rząd) oraz retinopatii cukrzycowej (dolny rząd) – od lewej początkowy stan, rozwój na poziomie 30% zajęcia pola widoczności, 70% zajęcia pola widoczności (źródło: opracowanie własne)

dową symulację wykonaną dla zwyrodnienia plamki żółtej oraz retinopatii cukrzycowej w różnych stadiach rozwoju schorzenia zaprezentowano na rycinie 1.

Wnioski

Symulatory wad narządu wzroku umożliwiają wizualizację niektórych z głównych skutków schorzeń wzroku powszechnie występujących w społeczeństwie, na różnym poziomie nasilenia danej wady. Ich celem jest pomoc projektantom lepiej wczuć się w sytuację osoby o ograniczonych możliwościach postrzegania. Użyteczne pole widzenia może być zawężone lub zasłonięte ze względu na różne choroby oczu. Centralne pole widzenia służy do ogniskowania i postrzegania szczegółów. Gdy jest ono zasłonięte, zadania wymagające dostrzeżenia i odpowiedniego zidentyfikowania szczegółów (np. czytania, manipulacji, właściwe używanie przedmiotów) stają się trudniejsze, a w skrajnych przypadkach niemożliwe lub niebezpieczne. Analiza symulacji postrzegania przestrzeni z wadą wzroku pozwala na doświadczenie pola widzenia osoby z daną wadą wzroku na różnych poziomach zaawansowania. Dzięki temu można zrozumieć utrudnienia wynikające z danej wady wzroku oraz określić zagrożenia jakie mogą występować dla tych osób. Wyniki takich symulacji mogą być bardzo pomocne w procesie projektowania.

Piśmiennictwo

1. Eurostat Statistics-Explained. Ageing Europe – statistics on population developments, 2024. ISSN 2443-8219.
2. Stroud D, Walker K. The ageing senses. In: Marketing to the ageing consumer. Palgrave Macmillan, London, 2013. doi: 10.1057/9780230378209_6.
3. Haigh R. The ageing process: a challenge for design, Appl Ergon. 1993; 24(1): 9–14. ISSN 0003-6870, doi:10.1016/0003-6870(93)90153-Z.
4. Zavlanou C, Lanitis A. An age simulated virtual environment for improving elderly wellbeing. In: E. Kyriacou, S. Christofides, C. Pattichis (eds). XIV Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2016. IFMBE Proceedings, vol 57. Springer, Cham, 2016. Doi: 10.1007/978-3-319-32703-7_174.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ ośrodkowego układu nerwowego na wydolność fizyczną osób w wieku podeszłym – mechanizmy fizjologiczne i patofizjologiczne

Robert Skalik[1,2], Anna Janocha[1]

[1] Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska
[2] Centrum Medyczne PZU Zdrowie, Wrocław

Słowa kluczowe: ośrodkowy układ nerwowy, wydolność fizyczna, osoby w podeszłym wieku, mechanizmy fizjologiczne i patofizjologiczne

Dynamiczny rozwój badań nad patofizjologią przewlekłej niewydolności serca oraz fizjologią wysiłku w ostatnich latach pozwolił na lepsze zrozumienie mechanizmów prowadzących do objawów zmęczenia lub upośledzonej wydolności fizycznej u sportowców wyczynowych, osób z przewlekłą niewydolnością serca jak również osób w wieku podeszłym. W dostępnej literaturze można znaleźć coraz liczniejsze dowody potwierdzające istotny związek pomiędzy funkcjonowaniem ośrodkowego układu nerwowego (kora mózgowa, struktury podkorowe, podwzgórze), ośrodkowymi oraz obwodowymi mechanizmami termoregulacyjnymi (podwzgórze, ośrodek sercowo-naczyniowy, ośrodek oddechowy, układ krążenia, układ autonomiczny), układem nerwowo-mięśniowym, sprawnością psychomotoryczną (funkcje poznawcze) a obiektywnymi parametrami wydolnościowymi organizmu człowieka ocenianymi w badaniu spiroergometrycznym oraz odczuciem zmęczenia lub duszności w trakcie wysiłku [1–4].

Podwzgórze – główny ośrodek regulacji temperatury wewnętrznej ciała człowieka, zlokalizowany w obrębie ośrodkowego układu nerwowego, pozostaje w anatomicznym i funkcjonalnym związku z korą mózgową, ośrodkami regulacji układu naczyniowo-sercowego i oddechowego [1]. Zaburzenie funkcjonowania tego swoistego układu naczyń połączonych na jakimkolwiek poziomie może przyczynić się do upośledzenia wydolności fizycznej.

Niektórzy badacze zwracają szczególną uwagę na istotne znaczenie czynnika mentalnego (np.depresja), zaburzeń metabolicznych (np.cukrzyca), zaburzeń funkcji poznawczych oraz sprawności psychomotorycznej w ocenie stopnia nasilenia duszności lub zmęczenia u chorych z przewlekłą niewydolnością serca oraz u osób w wieku podeszłym [5,6,7]. Obecnie prowadzone badania nad wpływem kory mózgowej, innych struktur mózgu oraz układu nerwowo-mięśniowego na wydolność fizyczną, a także głębsze zrozumienie fizjologicznych oraz patofizjologicznych mechanizmów regulujących wysiłek fizyczny u osób zdrowych oraz chorych z przewlekłą niewydolnością serca, pozwolą prawdopodobnie w najbliższej przyszłości stworzyć nowy model poprawy wydolności fizycznej nie tylko u chorych ze schorzeniami układu krążenia, ale także u osób w wieku podeszłym [8,9].

Piśmiennictwo

1. Skalik R, Borodulin-Nadzieja L, Woźniak W, Girek M, Kosendiak A, Janocha A. Znaczenie termoregulacji dla wydolności fizycznej człowieka – czy zaburzenia regulacji temperatury wewnętrznej i jej percepcji przez korę mózgową mogą mieć wpływ na przebieg przewlekłej niewydolności serca? Kardiol Pol 2009; 67: 10 (supl. 6).
2. 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.
3. Skalik R. Psychomotor performance is relevant determinant of cardiopulmonary capacity. Eur J Heart Fail. 2022; 24(Suppl S2): 270. https://doi.org/10.1002/ejhf.2569.
4. Skalik R, Woźniak W, Borodulin-Nadzieja L. The efficiency of carbon dioxide output and ventilatory response while cardiopulmonary exercise test is related to cognitive performance irrespective of left ventricular contractile function. Eur J Heart Fail Supplements. 2010; 9(S169): 951.
5. Skalik R, Furst B. Heart failure in athletes: pathophysiology and diagnostic management, e-Journal of Cardiology Practice. 2017; 14(35): 1–16.
6. Skalik R, Janocha A. Cardiovascular screening of elderly athletes. Med Pr Work Health Saf. 2024;75(3): 1–9.
7. Skalik R: Can central nervous system be a target for treatment of chronic heart failure and amelioration of exercise performance in athletes? From physiology to clinical setting, Asian Hospital & Healthcare Management 2020; 47: 30–35
8. Skalik R, Woźniak W, Borodulin-Nadzieja L: Thermoregulatory efficiency and cognitive performance are strong determinants of cardiopulmonary capacity in health and chronic heart failure, Eur J Heart Fail. Supplements, 2010, vol. 9, nr suppl., S226 poz.1180, [Heart Failure Congress 2010. Berlin (Germany), 29 May 2010 – 01 June 2010].

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Nadzór sanitarno-epidemiologiczny nad zakażeniami i chorobami zakaźnymi wieku podeszłego

Ireneusz Skawina[1], Andrzej Jarynowski[2,3], Michał Wróbel[4,5], Zenona Jabłońska[4,5]

[1] Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy
[2] Polskie Towarzystwo Higieniczne
[3] Instytut Badań Interdyscyplinarnych w Głogowie
[4] Politechnika Wrocławska, Wydział Medyczny
[5] Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu

Słowa kluczowe: seniorzy 65+, choroby zakaźne, układ odpornościowy, rejestry zakażeń, ogniska epidemiczne, Dolny Śląsk

Wstęp

Nieuniknione starzenie się społeczeństwa niesie ze sobą wyzwania, a sprawność intelektualna, zdrowie i warunki życia odgrywają kluczową rolę w zapewnieniu dobrej jakości życia seniorów [1]. Osoby w wieku podeszłym są szczególnie narażone na choroby zakaźne z powodu szeregu czynników, które wpływają na ich zdrowie i funkcjonowanie układu odpornościowego [2]. Rejestry zakażeń umożliwiają monitorowanie sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych, identyfikację ognisk epidemicznych, ocenę skuteczności działań profilaktycznych i leczniczych oraz planowanie dalszych działań. Zbiór opracowań ognisk epidemicznych pozwala zmapować przestrzenno-czasowo dynamikę epidemiczną również w stosunku do chorób nie objętych obowiązkiem zgłaszalności. Większość analiz związanych z chorobami zakaźnymi seniorów wykonuje się w Polsce na podstawie aktów zgonów (np. duża liczba analiz w czasie pandemii COVID-19 [3]), czy koszyków świadczeń NFZ, a analizy zapadalności i chorobowości rzadko przenikają do środowiska medycznego, a roczne raporty stanu sanitarnego często podają informacje zbiorcze bez dostępu do danych surowych. Przez to nie jest możliwe oddzielenie populacji senioralnej od ogólnej. Potrzeba zrozumienia wyzwań zdrowotnych seniorów dolnośląskich [2], zwłaszcza

w obszarze zagrożeń epidemicznych [4] wymaga zmapowania stanu faktycznego w wymiarze somatycznym [5] i społecznym [6] przed przygotowaniem programów zwalczania i kontroli zakażeń.

Materiał i metody

Analizie poddano wewnętrzne dane Państwowej Inspekcji Sanitarnej jednostek Województwa Dolnośląskiego z lat 2020–2023. Należy podkreślić, że w tym czasie nastąpił proces wzmożonej informatyzacji Inspekcji Sanitarnej [7] i integracja z platformami P1 (SEPIS, gabinet itp.). Kryterium włączenia jest wiek>65 w przypadku rejestrów oraz przebywanie w miejscach typu domy seniora w przypadku ognisk:

- Rejestr gruźlicy: umożliwia monitorowanie sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w regionie, zwłaszcza w kontekście migracji zarobkowej oraz uchodźców z obszarów o zwiększonej chorobowości [8], tworzących zagrożenie dla rodzimej populacji senioralnej.
- Rejestr chorób zakaźnych zgłaszanych z urzędu: uromadzi dane dotyczące zachorowań na choroby zakaźne, które podlegają obowiązkowi zgłaszania przez lekarzy (ZLK) i laboratoria diagnostyczne (ZLB). Obejmuje szeroki zakres chorób, w tym choroby układu oddechowego, pokarmowego, nerwowego inne.
- Rejestr zakażeń grypopodobnych: Umożliwia monitorowanie aktywności grypy i innych chorób układu oddechowego w Polsce, które znacząco wpływają na umieralność ogólną seniorów zwłaszcza w czasie grypy sezonowej na przełomie stycznia/lutego [9].
- Rejestr zakażeń szpitalnych/patogenów alarmowych: gromadzi dane dotyczące zakażeń szpitalnych, czyli zakażeń spowodowanymi wybranymi czynnikami etiologicznymi. Osoby po 65 roku życia są szczególnie podatne na zakażenia układu moczowego z powodu zmian anatomicznych w obrębie miednicy oraz obecności chorób przewlekłych, co czyni tę grupę wiekową wyjątkowo narażoną na infekcje dróg moczowych [10].
- Rejestr ognisk epidemicznych: system gromadzenia i analizy danych dotyczących występowania ognisk chorób zakaźnych (np. ogniska zakażeń pokarmowych) z 26 Powiatowych Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych (tu dane mogą również być zgrupowane, stąd jednostką analizy jest ognisko a nie osoba zakażona).

Badano zarówno zróżnicowanie przestrzenne jak również dynamikę czasową.

Wyniki i wnioski

Starzenie się organizmu wiąże się z osłabieniem układu odpornościowego, co zwiększa podatność na infekcje i ryzyko ciężkiego przebiegu choroby. Wiele osób starszych cierpi na choroby przewlekłe, które dodatkowo osłabiają organizm i utrud-

niają walkę z zakażeniami. Zmiany fizjologiczne związane z wiekiem, takie jak osłabienie mięśni czy zmniejszenie wydzielania śliny, ułatwiają wnikanie drobnoustrojów do organizmu [11]. Analizując dane, zauważono spadek zgłoszeń chorób zakaźnych (poza COVID-19) w czasie lockdownów w latach 2020 i 2021, co było spowodowane w większości przecięciem dróg transmisji, ale też po części wynikało z ograniczonej dostępności do systemu ochrony zdrowia. Ponadto region dolnośląski starzeje się szybciej niż reszta Polski i planowanie lokalnych interwencji epidemiologicznych wobec osób starszych jak szczepienia czy badania skriningowe (np. antygenowymi testami COMBO) powinny podlegać analizie efektywności-kosztowej, a bez dokładnej wiedzy o stanie aktualnym jest to niemożliwe.

Piśmiennictwo

1. Skawina I, Wróbel M, Wróbel E, Karbowski A, Piszczek R, Błaszczyk J. Wybrane problemy zdrowotne osób starszych. W: J. Mesjasz, I. Skawina I. (red.). Współczesne wyzwania gerontologii: człowiek w pełni – podejście holistyczne. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk; 2019. 212 s. Studia i Monografie/Społeczna Akademia Nauk.
2. Klisowska I, Seń M, Jarynowski A, Grabowska B. Do older adults need technological innovation? Analysis of the needs and opportunities with regard to new technologies on the example of Poland. E-Methodol. 2023; 10(10).
3. Jarynowski A. Effectiveness of the BNT162b2 (COMIRNATY) vaccination in protecting from death due to COVID-19 in Poland: epidemiologic commentary and limitations. Pol Arch Intern Med [Internet]. 29 wrzesień 2023 [cytowane 31 lipiec 2024];133(9). Dostępne na: https://www.mp.pl/paim/issue/article/16574
4. Stochmal M, Jarynowski A, Maciejewski J. Review of social research in Poland on the Sars-Cov-2 pandemic in the light of the fuzzy reasoning paradigm. Polityka Społeczna. 2021; (2):10.
5. Synowiec-Piłat M, Jędrzejek M, Zmyślona B. Raport z projektu naukowo-badawczego pt. Trwanie życia w zdrowiu społeczności wrocławian. 2024.
6. Jarynowski A. Monitorowanie percepcji ryzyka COVID-19 na Dolnym Śląsku za pomocą analizy śladu cyfrowego w internecie 15.01–5.08.2020. Instytut Badań Interdyscyplinarnych; 2020.
7. Jarynowski A, Grabowski A. Niewykorzystany potencjał systemów informatycznych w epidemiologii zakażeń szpitalnych w Polsce. Coll Econ Anal Ann. 2019; (56): 261–73.
8. Jarynowski A, Belik V. Forecasting impact of Ukrainian refugees on dynamics of Tuberculosis epidemiology in Wrocław (Poland). J Health Inequalities. 2024; (przyjęto do druku).
9. Walkowiak MP, Walkowiak D. From respiratory diseases to nervous system disorders: Unraveling the certified causes of influenza-associated deaths in Poland from 2000 to 2019. Influenza Other Respir Viruses. 2023; 17(11): e13214.
10. Piszczek R, Wróbel M, Skawina I, i wsp. Rola zakażeń układu moczowego ZUM w aspekcie opieki nad osobami starszymi. W: J. Mesjasz, I. Skawina I. (red.). Współczesne wyzwania gerontologii: człowiek w pełni – podejście holistyczne. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk; 2019. Studia i Monografie/Społeczna Akademia Nauk.
11. Wróbel E, Skawina I, Wróbel M, Karbowski A, Piszczek R, Dembowski J. Zdrowy senior w rodzinie – czy wymaga badań przesiewowych? W: J. Mesjasz, I. Skawina I. (red.). Współczesne wyzwania gerontologii: człowiek w pełni – podejście holistyczne. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk; 2019. 137 s. Studia i Monografie/Społeczna Akademia Nauk.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Starzenie i nowotwory

Mirosław Sopel

Politechnika Wrocławska, Wydział Medyczny

Słowa kluczowe: cechy starzenia, biomarkery starzenia, procesy nowotworzenia, niestabilność genomu

Starzenie się to postępujący spadek funkcji komórek, tkanek i narządów, który prowadzi do upośledzenia funkcji naszego organizmu. W związku z tym starszy wiek jest głównym czynnikiem ryzyka chorób niezakaźnych, takich jak rak.

Typowymi cechami starzenia się są starzenie się komórek, niestabilność genomu, zmiany epigenetyczne i zanik telomerów. Co ciekawe, sygnatury epigenetyczne mogą służyć jako biomarkery starzenia się, ponieważ proces ten jest związany ze specyficznymi wzorcami chromatyny i modyfikatorami chromatyny, które są w stanie modulować zarówno długość życia, jak i zdrowie. Skracanie telomerów ma z jednej strony działanie przeciwnowotworowe, ponieważ indukuje zatrzymanie cyklu komórkowego, ale z drugiej strony może również prowadzić do rozległej niestabilności genomu, która sprzyja progresji raka. Procesy starzenia się i nowotworzenia są ze sobą ściśle powiązane poprzez ich wspólną podstawę „akumulację niestabilności genomu". Mechanizm zapobiegania nowotworom „indukcja starzenia się" prowadzi z czasem, w szczególności w połączeniu z obniżonymi kompetencjami układu odpornościowego, do pogorszenia funkcjonowania naszego organizmu. W ten sposób nasze ciało musi wybierać między rakiem a starzeniem się.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Realizacja modułowych zespołów architektonicznych przeznaczonych do opieki dziennej dla osób w wieku podeszłym przez nadbudowę istniejących obiektów edukacyjnych z lat 60. i 70. XX wieku

Wacław Szarejko[1], Andrzej Dudziński[2]

[1] Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej
[2] Wydział Architektury Politechniki Białostockiej

Słowa kluczowe: potrzeby osób w wieku podeszłym, opieka dzienna, Nowy Europejski Bauhaus, architektura modułowa, ergonomia, projektowanie urbanistyczne

Doniesienie naukowe. Autorzy podjęli próbę opracowania systemowego modelu wykorzystania w centrach miast przestrzeni zlokalizowanych na dachach istniejących obiektów edukacyjnych w celu udostępnienia tych terenów na potrzeby osób w wieku senioralnym. Bazując na studiach literaturowych, analizach projektowych oraz badaniach terenowych wykazano możliwość strukturalnego podejścia do trudnego dotychczas do przeprowadzenia w inny sposób problemu poszerzenia liczby atrakcyjnie zlokalizowanych, łatwo dostępnych przestrzeni przeznaczonych na pobyt dzienny dla osób w wieku senioralnym we współczesnym mieście. Opracowany model wzbogacenia przestrzeni śródmiejskich, przy wykorzystaniu możliwości modułowej nadbudowy istniejących obiektów szkolnych z lat 60. i 70. XX w., wskazuje na celowość podejmowania tego rodzaju działań, jako wysoce korzystnych zarówno z punktu widzenia potrzeb seniorów, jak również z perspektywy rozwoju obszarów metropolitalnych. Na przykładzie Wrocławia wskazano potencjalną mapę lokalizacji elementów systemu, które wykorzystując efekt synergii mogą w znaczący sposób zmienić funkcjonalność istotnych fragmentów miasta, zarówno w oczach seniorów, jak i przedstawicieli młodszych pokoleń. Opisywane działanie wpisuje się w wielowymiarową wizję poprawy dobrostanu użytkowników, zdefiniowaną przez Komisję Europejską w programie tzw. Nowego Europejskiego Bauhausu, stanowiącego część szerokiej strategii rozwoju Europy, określaną mianem Zielonego Ładu. Proponowana metoda aktywizacji niewykorzystanych przestrzeni na dachach budynków ma wysoki potencjał wdrożeniowy i może być wykorzystana jako skuteczne działanie w kierunku tworzenia nowoczesnego miasta, odpowiadającego w aktywny sposób na potrzeby sygnalizowane przez jego mieszkańców.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Architektura miejsca pracy umysłowej dostosowanego do potrzeb osób w wieku senioralnym w kontekście wytycznych tzw. Nowego Europejskiego Bauhausu

Wacław Szarejko[1], Daria Pawlaczyk-Szymańska[2]

[1] Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej
[2] Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

Słowa kluczowe: projektowanie architektoniczne, projektowanie biur, ergonomia, potrzeby osób w wieku senioralnym, ergonomia pracy umysłowej, Nowy Europejski Bauhaus

Streszczenie opisuje zasady tworzenia przestrzeni biurowych, przeznaczonych do intensywnej pracy umysłowej i dostosowanych do potrzeb osób w wieku senioralnym.

W tekście bazującym na studiach literaturowych i analizach projektowych wykazano możliwość strukturalnego podejścia do procesu zapewnienia wymaganego komfortu pracy umysłowej, wykonywanej przez osoby starsze w warunkach wysokiego poziomu stresu i napięcia emocjonalnego.

W referacie przedstawiono model przestrzeni biurowej wspomagającej procesy pracy przez zapewnienie komfortu w sposób zróżnicowany dla poszczególnych grup wiekowych. Wykorzystano w tym celu zarówno współczesne wytyczne dotyczące realizacji obiektów biurowych, jak i doświadczenia zdobyte podczas badań związanych z tworzeniem przestrzeni leczniczych dla osób ze schorzeniami psychicznymi.

Opisywane działania są odpowiedzią na postulaty sformułowane w wielowymiarowej wizji poprawy dobrostanu użytkowników, zdefiniowanej przez Komisję Europejską w programie tzw. Nowego Europejskiego Bauhausu.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Problem podwyższonego stężenia witaminy B12 w populacji osób starszych

Wioletta Szczepaniak, Karolina Lindner-Pawłowicz, Małgorzata Szymala-Pędzik

Katedra i Klinika Geriatrii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Ślaskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: witamina B12, nadmiar, suplementacja, seniorzy

Witamina B12 (kobalamina) jest niezbędna dla właściwego funkcjonowania układu nerwowego oraz krwiotwórczego. W zakresie funkcjonowania układu nerwowego odgrywa kluczową rolę w syntezie kwasów nukleinowych i aminokwasów uczestniczących w mielinizacji włókien nerwowych oraz w syntezie neuroprzekaźników [1]. Witamina B12 powinna być dostarczana codziennie z pożywieniem, w przypadku osób dorosłych zgodnie z aktualnymi polskimi normami żywieniowymi z 2020 r., w ilości 2,4 µg/dzień [2]. Głównym jej źródłem w diecie są produkty pochodzenia zwierzęcego, a mianowicie mięso, ryby, jaja, produkty nabiałowe. Proces wchłaniania witaminy B12 przebiega w kilku etapach i jest zależny od specyficznych białek transportowych, takich jak haptokoryna, czynnik wewnętrzny Castle'a, transkobalamina II [1]. Witamina B12 jest magazynowana w wątrobie w ilości 2–5 mg, niedobór ujawnia się, gdy zapasy zmniejszają się poniżej 300 µg, zwykle po kilku latach niedostarczania jej w pokarmach lub wystąpienia zaburzeń wchłaniania [3]. Objawy niedoboru witaminy B12 mogą wystąpić ze strony układu krwiotwórczego, pokarmowego, nerwowego i zakresie stanu psychicznego. I tak niedobór witaminy B12 może przyczynić się do wystąpienia niedokrwistości makrocytarnej, utraty smaku, pieczenia języka, zapalenia języka tzw. język bawoli, utraty apetytu, nudności, biegunek, zaparć, parastezji rąk i stóp, drętwienia kończyn, utraty czucia wibracji i czucia głębokiego, niestabilności chodu, osłabienia wzroku, zaburzeń pamięci, otępienia, zaburzeń nastroju, halucynacji [3]. W diagnostyce niedoboru witaminy B12 wykonuje się oznaczenie jej stężenia w surowicy krwi oraz nieraz dodatkowo stężenia homocysteiny oraz stężenia kwasu metylomalonowego [4]. Niedobór witaminy B12 rozpoznaje się, gdy jej stężenie w su-

rowicy krwi jest poniżej 200 pg/ml (<150 pmol/l), co jest dość często stwierdzane u pacjentów w starszym wieku [5].

Kontrola stężenia witaminy B12 w surowicy jest też rutynowym badaniem wykonywanym u wszystkich seniorów przy przyjęciu do Kliniki Geriatrii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. Stosunkowo często stwierdzamy w populacji pacjentów hospitalizowanych w Klinice Geriatrii niedobór witaminy B12 i dolegliwości wynikające z jej niskiego stężenia. Jednak u 33 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Geriatrii od stycznia 2018 r. do czerwca 2023 r. wykazano podwyższone powyżej 1000 pg/ml (wartości referencyjne 193–982 pg/ml) stężenie witaminy B12 w surowicy krwi.

Celem niniejszej pracy jest poruszenie problemu podwyższonego stężenia witaminy B12 w surowicy krwi i związanych z tym potencjalnych zagrożeń zdrowotnych. Na podstawie przeglądu artykułów naukowych stwierdzono, że niewiele z nich opisuje ten temat. Z dostępnych opracowań wynika, że podwyższone stężenie witaminy B12 w surowicy krwi może być następstwem niewłaściwej suplementacji, ale może świadczyć także o chorobie nowotworowej, autoimmunologicznej, chorobach wątroby [6,7,8]. Częstą, zwłaszcza u seniorów, przyczyną podwyższonego stężenia witaminy B12 w surowicy krwi jest nadmierna podaż witaminy B12 w stosowanych bez konsultacji z lekarzem suplementach diety, przy jednoczesnym nieraz leczeniu preparatami przepisanymi na receptę, bez oceny stężenia witaminy B12 w surowicy krwi, kontroli morfologii i przestrzegania odpowiednich schematów leczenia [7, 9]. Jednak przyczyną hiperwitaminozy B12 mogą być nowotwory hematologiczne oraz guzy lite [7, 10]. Według niektórych badaczy podwyższone stężenie witaminy B12 może wskazywać na początkowe stadium procesu rozrostowego, w niektórych przypadkach prowadziło to do zdiagnozowania litych nowotworów [7]. W innym badaniu nie opierano się na pojedynczym oznaczeniu stężenia witaminy B12, gdyż u niektórych pacjentów podwyższone stężenie kobalaminy ulega samoistnej normalizacji. W tej pracy badawczej udowodniono, że utrzymujące się, w dwóch pomiarach wykonanych w odstępie przynajmniej miesięcznym, podwyższone stężenie witaminy B12 wiązało się z większym ryzykiem rozpoznania raka litego w ciągu najbliższych pięciu lat w przeciwieństwie do grupy z nieutrzymującym się podwyższonym stężeniem witaminy B12 (tutaj ryzyko wykrycia nowotworu było takie samo jak w grupie z prawidłowymi oznaczeniami witaminy B12) [10]. Należy tutaj podkreślić, że podwyższone stężenie witaminy B12 w surowicy krwi jest następstwem zaburzeń równowagi organizmu przez toczący się proces nowotworowy, a nie jest jego przyczyną [10]. Ponadto również w przebiegu chorób wątroby może dojść do wzrostu stężenia witaminy B12 w surowicy krwi. W zapaleniach wątroby następuje uwolnienie zgromadzonych w hepatocytach zapasów witaminy B12, upośledzona zostaje synteza białka transportowego – transkobalaminy II wpływającego na dystrybucję tkankową [7, 11]. W marskości wątroby uszkodzenie hepatocytów również prowadzi do wzrosty stężenia witaminy B12 we krwi, następuje obniżenie wątrobowego klirensu witaminy B12 w postaci związanej z haptokoryną [7, 11, 12].

Oznaczenie strzeżenia witaminy B12 jest więc bardzo ważne w całościowej ocenie geriatrycznej seniorów. Mimo, że najczęściej stwierdzane wysokie stężenia witaminy B12 w surowicy krwi są następstwem nadmiernej suplementacji, co nie daje objawów klinicznych, a wnikliwy wywiad lekarski odnośnie wszystkich przyjmowanych leków zapisywanych przez różnych specjalistów, u których leczy się osoba starsza i stosowanych suplementów diety może być postawą rozwiązania problemu, nie zwalnia z wykonania badania kontrolnego oznaczenia stężenia witaminy B12 i diagnostyki w kierunku innych przyczyn hiperwitaminozy B12.

Piśmiennictwo

1. Kumar N. Neurologic aspects of cobalamin (B12) deficiency. Handb Clin Neurol. 2014; 120: 915–926. doi: 10.1016/B978-0-7020-4087-0.00060-7.
2. Jarosz M, Rychlik E, Stoś K, Charzewska J. (red.). Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Warszawa, 2020.
3. Wojszel Z. Niedobór witaminy B12 w starości – niedoceniany problem. Med Dypl. 2022; 31(6): 87–95/
4. Lee SM, Oh J, Chun MR, Lee SY. Methylmalonic acid and homocysteine as indicators of vitamin B12 deficiency in patients with gastric cancer after gastrectomy. Nutrients. 2019; 11(2): 450. doi:10.3390/nu11020450.
5. Marchi G, Busti F, Zidanes AL, Vianello A, Girelli D. Cobalamin deficiency in the elderly. Mediterr J Hematol Infect Dis. 2020; 12(1): e2020043. doi: 10.4084/MJHID.2020.043.
6. Shipton MJ, Thachil J. Vitamin B12 deficiency – a 21st century perspective. Clin Med (Lond). 2015; 15(2): 145–150. doi:10.7861/clinmedicine.15-2-145.
7. Andrès E, Serraj K, Zhu J, Vermorken AJ. The pathophysiology of elevated vitamin B12 in clinical practice. QJM. 2013; 106(6): 505–515. doi:10.1093/qjmed/hct051.
8. Arendt JFH, Sørensen HT, Horsfall LJ, Petersen I. Elevated vitamin B12 levels and cancer risk in uk primary care: A thin database cohort study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2019; 28(4): 814–821. doi:10.1158/1055-9965.EPI-17-1136.
9. Jaźwińska-Tarnawska E, Ungeheuer Z, Fedorowicz O. Role of the patient in the process of the medication reconciliation. Farm Pol. 2018; 74(11): 627–635, doi:10.32383/farmpol/118632.
10. Lacombe V, Chabrun F, Lacout C, et al. Persistent elevation of plasma vitamin B12 is strongly associated with solid cancer. Sci Rep. 2021; 11(1): 13361. doi:10.1038/s41598-021-92945-y.
11. Ermens AA, Vlasveld LT, Lindemans J. Significance of elevated cobalamin (vitamin B12) levels in blood. Clin Biochem. 2003; 36(8): 585–590. doi:10.1016/j.clinbiochem.2003.08.004
12. Joge NKP, Kumar V, Verma SK. Vitamin B12 associated peripheral neuropathy in cirrhosis of liver – a cross sectional study. IOSR-JDMS. 2016; 15(12): 73–77. doi:9790/0853-1512067377.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wpływ rehabilitacji kardiologicznej prowadzonej w ramach programu KOS-zawał u osób po zawale serca na zmiany składu jakościowego ciała mierzone metodą bioimpedancji elektrycznej

Aleksandra Ślązak, Małgorzata Paprocka-Borowicz

Katedra Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: rehabilitacja kardiologiczna, KOS-zawał, bioimpedancja elektryczna, kąt fazowy, zawał mięśnia sercowego

Wstęp

Choroba niedokrwienna serca, w tym zawał serca jest jedną z głównych przyczyn prowadzących do niewydolności serca, jako konsekwencja niedokrwiennego uszkodzenia mięśnia serca [1]. W ostatnich latach znacznie poprawiła się przeżywalność w ostrej fazie zawału serca, jednak wyzwaniem pozostaje wysoka śmiertelność w ciągu 12 miesięcy od wypisu ze szpitala (sięgająca w Polsce do 9,8%) [2,3]. W związku z tym w 2017 roku w Polsce wprowadzono program kompleksowej 12-miesięcznej opieki nad pacjentem po zawale serca KOS-Zawał (MC-AMI).

Materiał i metody

Pomiary wykonano przy pomocy wysokiej klasy analizatora składu ciała metodą BIA Tanita MC-780, który dokonywał pomiaru oporności tkanek na wysłany impuls elektryczny o niskim natężeniu (niewyczuwalny dla badanego). Przebadano 55 pacjentów po zawale serca (przed i po zakończeniu 25-dniowego cyklu rehabilitacji wchodzącego w skład 12-miesięcznego programu KOS-zawał), którzy w ciągu 7–10 dni od wypisu ze szpitala kierowani byli na wizytę kardiologiczną podczas, której wykonywana była ocena kliniczna, elektrokardiogram, badania biochemiczne

krwi (morfologia, CRP, kreatynina w surowicy krwi). Celem pracy była ocena składu jakościowego ciała (w tym m.in. kąta fazowego, tkanki tłuszczowej trzewnej, całkowitej tkanki tłuszczowej, redystrybucji wody wewnątrzkomórkowej i zewnątrzkomórkowej w organizmie, wieku metabolicznego) przy użyciu bioimpedancji elektrycznej (BIA) u pacjentów po zawale serca przed rozpoczęciem oraz po zakończeniu wczesnej rehabilitacji pozawałowej, biorących udział w programie KOS-zawał.

Wyniki

Udział w rehabilitacji w ramach programu KOS-zawał wiązał się ze spadkiem wieku metabolicznego u pacjentów, z obniżeniem poziomu tkanki tłuszczowej wisceralnej oraz poziomu tkanki tłuszczowej w obrębie kończyn dolnych i górnych. Ponadto obserwowano również korzystne klinicznie zmniejszenie stosunku wody zewnątrzkomórkowej do całkowitej wody w organizmie. Zmiany te były istotne statystycznie ($p<0,005$). Nie zaobserwowano natomiast istotnych statystycznie różnic w zmianie wartości kąta fazowego u badanych przed i po zakończeniu 5-tygodniowej rehabilitacji pozawałowej.

Tabela 1. Porównanie zmian wyników wieku metabolicznego przed i po rehabilitacji

Grupa n = 55								
Zmienna	Pomiar	$\bar{x}$	Me	Min	Max	Q1	Q3	SD
META AGE [lata]	przed	59,0	58,0	37,0	88,0	50,0	68,0	11,8
	po	56,3	56,0	37,0	88,0	48,0	64,0	11,2

Wartość p* < 0,001

$\bar{x}$ – średnia; Me – mediana; Min – wartość minimalna; Max – wartość maksymalna; Q1 – dolny kwartyl; Q3 – górny kwartyl; SD – odchylenie standardowe; *test kolejności par Wilcoxona

Tabela 2. Porównanie zmian wyników tkanki tłuszczowej trzewnej przed i po rehabilitacji

Grupa n = 55								
Zmienna	Pomiar	$\bar{x}$	Me	Min	Max	Q1	Q3	SD
VISZFAT [%]	przed	38,7	39,6	5,0	79,8	27,6	50,1	17,8
	po	36,4	39,6	5,0	79,8	21,4	45,1	17,8

Wartość p* < 0,001

$\bar{x}$ – średnia; Me – mediana; Min – wartość minimalna; Max – wartość maksymalna; Q1 – dolny kwartyl; Q3 – górny kwartyl; SD – odchylenie standardowe; *test kolejności par Wilcoxona

Tabela 3. Porównanie zmian wyników stosunku wody zewnątrzkomórkowej do całkowitej wody w organizmie przed i po rehabilitacji

Grupa n = 55								
Zmienna	Pomiar	$\bar{x}$	Me	Min	Max	Q1	Q3	SD
ECW/TBW	przed	0,444	0,442	0,403	0,503	0,426	0,459	0,024
	po	0,439	0,438	0,402	0,487	0,419	0,452	0,024

Wartość p* < 0,001

$\bar{x}$ – średnia; Me – mediana; Min – wartość minimalna; Max – wartość maksymalna; Q1 – dolny kwartyl; Q3 – górny kwartyl; SD – odchylenie standardowe; *test kolejności par Wilcoxona

Wnioski

Udział we wczesnej rehabilitacji po zawale serca w ramach programu KOS-zawał (25 sesji treningowych) wiąże się z istotną poprawą w zakresie parametrów składu ciała jak tkanka tłuszczowa wisceralna, tkanka tłuszczowa w zakresie kończyn, redystrybucja wody, a co za tym idzie zmniejszenie wieku metabolicznego; pomimo braku istotnego wzrostu wartości kąta fazowego. Postawiono hipotezę, że dobra wyjściowa kondycja badanych, może wyjaśniać brak znaczącej zmiany kąta fazowego w krótkim okresie obserwacji. Do dalszych analiz w przyszłości warto by było zwiększyć ilość pacjentów z wyjściowo obniżonymi wartościami kąta fazowego i obserwować zmiany tego parametru w trakcie trwania rehabilitacji i całego programu KOS-zawał, gdyż na zmiany kąta fazowego mogą mieć wpływ również inne składowe programu jak edukacja dietetyczna czy psychologiczna. Warto rozważyć wdrożenie regularnej oceny BIA u pacjentów w programie jako efekt motywujący do rzetelnych ćwiczeń oraz wydłużenie rehabilitacji w formie telerehabilitacji lub telerehabilitacji hybrydowej.

Piśmiennictwo

1. Wita K, et.al. Managed care after acute myocardial infarction (MC-AMI) – a Poland's nationwide program of comprehensive post-MI care – improves prognosis in 12-month follow-up. Preliminary experience from a single high-volume center. Int J Cardiol, 2019: 296: 8–14. doi: 10.1016/j.ijcard.2019.06.040.
2. Orzechowski P, Kowalik I, Piotrowicz E. Feasibility of hybrid telerehabilitation as a component of managed care after acute myocardial infarction (MC-AMI) in a 12-month follow-up: experience from a single center. Pol Arch Intern Med, Mar. 2023; 133(9): 16456. doi: 10.20452/PAMW.16456.
3. Jankowski P, Topór-Mądry R, Gąsior M, et al. Management and predictors of clinical events in 75 686 patients with acute myocardial infarction. Kardiol Pol. 2022; 80(4): 468–475. doi: 10.33963/KP.A2022.0058.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Wyzwania i osiągnięcia w zakresie dostępności architektonicznej w Warszawie: analiza budynków-laureatów nagrody za rozwiązania zapewniające dostępność przyznawanej w ramach Nagrody Architektonicznej Prezydenta Warszawy

Anna Tofiluk

Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej

Słowa kluczowe: Nagroda Architektoniczna Prezydenta Warszawy, dostępność, standardy dostępności, architektura

Wstęp

Kwestia dostępności budynków i infrastruktury miasta dyskutowana jest w Warszawie od kilkudziesięciu lat ale zupełnie nowego znaczenia nabrała wraz z wprowadzeniem pierwszych Standardów Dostępności Architektonicznej dla m. st. Warszawy w 2017 roku i wejściem w życie ustawy o zapewnieniu dostępności w 2019 roku. W 2019 roku po raz pierwszy w ramach Nagrody Architektonicznej Prezydenta Warszawy przyznano po raz pierwszy nagrodę specjalną za rozwiązania zapewniające dostępność (za rok 2018).

Materiał i metody

Referat koncentruje się na analizie sześciu budynków w Warszawie, które dotychczas otrzymały Nagrodę Specjalną za rozwiązania zapewniające dostępność, przyznawaną w ramach Nagrody Architektonicznej Prezydenta Warszawy. Celem referatu jest analiza tych budynków pod kątem funkcji, zastosowanych rozwiązań odnoszących się do dostępności oraz ich zgodności z standardami dostępności architektonicznej dla miasta stołecznego Warszawy. W pierwszej części wystąpienia zostanie przedstawiona lokalizacja każdego z budynków oraz ich rola w kontekście

miejskim. Następnie, szczegółowo zostaną omówione funkcje budynków, które odgrywają ważną rolę w życiu mieszkańców Warszawy. Główna część analizy skupi się na rozwiązaniach architektonicznych, które przyczyniły się do otrzymania przez te obiekty nagrody za dostępność. Ocenie poddane zostaną m.in. udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami, rozwiązania ułatwiające poruszanie się po budynku oraz innowacje wspierające dostępność.

Wyniki

Tabela 1. Podsumowanie rozwiązań zapewniających dostępność w budynkach-laureatach nagrody specjalnej za rozwiązania zapewniające dostępność przyznawanej w ramach Nagrody Architektonicznej Prezydenta Warszawy

Budynek, rok	Projektanci	Rozwiązania zapewniające dostępność – podsumowanie
Centrum Praskie Koneser	Juvenes-Projekt, ARE Stiasny/ Wacławek	Większość głównych i ogólnodostępnych funkcji zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych zlokalizowanych w poziomie parteru dostępnych z jednego poziomu, bez barier. Wewnętrzne dziedzińce i wnętrza duże, umożliwiające łatwą orientację. Przemyślane pod kątem dostępności drogi ewakuacyjne. Przejrzysta informacja o dostępnych miejscach i usługach w budynku. Uwzględnienie potrzeb różnych grup wiekowych.
Warszawski Szpital dla Dzieci – bud. „A”	Chmielewski Skała Architekci	Rozwiązania zapewniające dostępność musza być bezwzględnie stosowane w obiektach o funkcji szpitalnej. Obiekt jest zamknięty dla osób postronnych i uniemożliwiający wizję lokalną.
Modernizacja oficyny przytułku św. Franciszka Salezego	ArDJ	Celem projektu było podniesienie jakości opieki, likwidacji barier użytkowych i architektonicznych z rozszerzeniem stosowania urządzeń usprawniających ruchowo. Z założenia projekt dotyczył działań podnoszących poziom dostępności. Funkcja budynku w sposób szczególny narzuca takie rozwiązania. Obiekt jest zamknięty dla osób postronnych i uniemożliwiający wizję lokalną i przeprowadzenie analiz.
Budynek wydziałów Neofilologii i Lingwistyki Stosowanej UW, 2021	Kuryłowicz & Associaties	Wejście główne bez progów i stopni, automatyka drzwiowa. Korytarze płaskie, szerokie, jasne, łatwość orientacji. Na każdym piętrze znajdują się toalety dla osób z niepełnosprawnościami (ponad wymagania). Pomieszczenia oznaczone są tabliczkami z podpisami brajlowskimi. Windy wyposażone są w informację głosową, wypukłe przyciski, opisane w alfabecie Braille’a. Aule oraz sala wielofunkcyjna są wyposażone w pętle indukcyjną. Zabezpieczanie przestrzeni pod schodami, oznaczenia graficzne/kontrastowe na ścianach i drzwiach szklanych. Zapewnienie kontrastów w aranżacji wnętrz.

Budynek, rok	Projektanci	Rozwiązania zapewniające dostępność – podsumowanie
Modernizacja Biblioteki Narodowej, 2022	KONIOR STUDIO, SOKKA	Po modernizacji budynek biblioteki stał się dostępny dla osób z niepełnosprawnościami, zaprojektowano przestrzeń bez barier architektonicznych (m.in. szerokie przejścia bez różnicy poziomów windy, toalety dla osób z ograniczeniami) Zapewniono dobrą orientację w budynku, w tym pylony z mapami tyflograficznymi, oznaczenia braille'owskie, tablice informacji kierunkowej, pylony informacyjne, tablice i semafory identyfikujące.
Biblioteka w Choszczówce, 2023	Ambient	Zapewniono przestrzeń bez barier architektonicznych i odpowiednie szerokości manewrowe oraz kontrasty. Logiczny układ na działce i przejrzyste rozplanowanie funkcji w budynku – łatwa orientacja zarówno w terenie jak i w budynku. Plany tryflograficzne – recepcja.

Wnioski

Analizowane budynki są zgodne ze standardami dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy i wyznaczają nową jakość dostępności w stolicy. Są jednocześnie realizacjami ciekawymi architektonicznie (znalazły się wśród finalistów konkursu) i zrealizowanymi z dbałością o różne potrzeby użytkowników. Prezentacja podkreśla unikatowość tych obiektów w kontekście ich wysokiej jakości architektonicznej i dbałości o dostępność oraz potencjał promowania za pomocą takich realizacji dobrych praktyk w zakresie dostępności architektonicznej, które mogą stać się inspiracją dla architektów, urbanistów oraz decydentów miejskich.

Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami Dz.U. 2019 poz. 1696 (2019)
2. Kowalski K., Włącznik, Fundacja Integracja, 2008
3. Kuryłowicz E., Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym, Centrum Badawczo-Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, Warszawa 1995
4. Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzona w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. Dz.U. 2012 poz. 1169 (2012)
5. Standardy dostępności m.st. Warszawy, Warszawa 2022, https://wsparcie.um.warszawa.pl/dostepnosc-architektoniczna (dostęp 24.06.2024).

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Łagodny rozrost gruczołu krokowego – leczenie operacyjne u osób starszych

Wojciech Tomkalski[1], Sebastian Fedorowicz[1], Adrian Suława[2]

[1] Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu
[2] Dolnośląskie Centrum Onkologii Pulmonologii i Hematologii we Wrocławiu

Słowa kluczowe: rozrost gruczołu krokowego, TURP, HoLEP, BPH, BPO

Łagodny rozrost gruczołu krokowego (BPH) to niezłośliwe powiększenie gruczołu krokowego. Częstość tej jednostki chorobowej rośnie z wiekiem,, dotykając około 50% mężczyzn w wieku od 51 do 60 lat i do 90% mężczyzn powyżej 70 roku życia [1]. Powiększony gruczoł krokowy może powodować obturacja w zakresie wypływu moczu, prowadzącą do pogorszenia strumienia moczu, zatrzymania moczu, parcia na mocz i innych różnych objawów dolnych dróg moczowych (LUTS). Opcje leczenia BPH obejmują zmiany behawioralne i dietetyczne, leczenie farmakologiczne i interwencje chirurgiczne.

Leczenie chirurgiczne jest podstawą terapii przeszkody pęcherzowej na tle rozrostu gruczołu krokowego (BPO), odpowiednim dla pacjentów ze wskazaniami bezwzględnymi, tych, którzy nie reagują na leczenie farmakologiczne lub tych, którzy wolą leczenie aktywne od farmakoterapii. Monopolarna TURP (M-TURP) od dawna jest podstawową metodą leczenia chirurgicznego BPH ze względu na jej powszechną dostępność i skuteczność. Jednak w ostatnich latach opracowano różne techniki zapewniające bezpieczne i skuteczne alternatywy dla M-TURP. Metody chirurgiczne dzielą się na następujące sekcje: resekcja, enukleacja, waporyzacja, alternatywne techniki ablacyjne i techniki nieablacyjne.

Przezcewkową resekcję prostaty (TURP) można wykonać przy użyciu techniki monopolarnej (M-TURP) lub bipolarnej (B-TURP). Obie metody są obecnie standardowymi procedurami chirurgicznymi dla mężczyzn z objętością prostaty od 30 do 80 ml i znacznymi umiarkowanymi do ciężkich LUTS spowodowanymi BPO. TURP polega na usunięciu tkanki ze strefy przejściowej prostaty, co powoduje zmniejszenie objętości gruczołu i redukcję poziomu PSA o 25–58%, a przede wszystkim zmniejszenie ucisku gruczołu krokowego na cewkę moczową. Podczas gdy obie techniki zapewniają porównywalne wyniki krótko-, średnio- i długoterminowe, B-TURP wiąże

się z korzystniejszym profilem bezpieczeństwa okołooperacyjnego [2]. Wybór między M-TURP a B-TURP powinien być podyktowany dostępnością sprzętu, doświadczeniem chirurga i preferencjami pacjenta.

Przezcewkowe nacięcie prostaty (TUIP) jest preferowaną metodą leczenia mężczyzn z prostatą o wielkości mniejszej niż 30 ml, u których występuje nasilenie LUTS umiarkowane do ciężkiego i bez obecności płata środkowego stercza. TUIP polega na wykonaniu nacięcia przy ujściu pęcherza bez usuwania znacznej ilości tkanki i z zastosowaniem elektrokoagulacji, chociaż można również wykorzystać alternatywne źródła energii, takie jak laser holmowy [3]. TUIP wykazuje podobną skuteczność i bezpieczeństwo jak M-TURP w leczeniu umiarkowanych do ciężkich LUTS spowodowanych BPO u mężczyzn z prostatą mniejszą niż 30 ml. Wiąże się z niskim ryzykiem krwawienia wymagającego transfuzji krwi i charakteryzuje się znacznie niższym wskaźnikiem wstecznej ejakulacji w porównaniu z TUIP, chociaż ma wyższy wskaźnik reoperacji niż M-TURP [4].

Adenomektomia jest najstarszym leczeniem chirurgicznym umiarkowanego do ciężkiego LUTS wtórnego do BPO i jest stosowana w przypadku znacznie powiększonych gruczołów większych niż 80 ml. Stosując tę metodę, gruczolak stercza, który uciska na cewkę moczową usuwany, z dostępu przezpęcherzowego (procedura Freyera), albo przez przednią torebkę gruczołu krokowego (procedura Millina). Chociaż adenomektomia jest najbardziej inwazyjną metodą chirurgiczną, jest skuteczna i trwała w leczeniu LUTS/BPO. Wykazuje podobną skuteczność krótkoterminową i średnioterminową do B-TURP i HoLEP i zapewnia długoterminowe wyniki funkcjonalne porównywalne do HoLEP u pacjentów z dużymi prostatami. Jednak adenomektomia ma mniej korzystny profil bezpieczeństwa okołooperacyjnego w porównaniu do B-TUEP i HoLEP.

Holmowa laserowa enukleacja prostaty (HoLEP) to małoinwazyjna procedura, która powoli zastępuje dotychczasowy standard leczenia M-TURP [5,6]. Wykorzystuje impulsy lasera Ho:YAG – holmowo-itrowo-glinowo-granatowego do enukleacji niedrożnych gruczolaków. Impulsowy laser półprzewodnikowy jest pochłaniany przez wodę i tkanki zawierające wodę, ograniczając koagulację i martwicę, co zapewnienia odpowiednią hemostazę [5]. HoLEP wykazuje podobną skuteczność w średnim i długim okresie oraz bezpieczeństwo w krótkim okresie w porównaniu z TURP. Chociaż ma dłuższy czas operacji, oferuje korzystniejszy profil okołooperacyjny niż TURP. HoLEP jest zalecany przy umiarkowanym/ciężkim LUTS i prostatą większą niż 80 ml jako alternatywa dla przezcewkowej resekcji prostaty lub adenomektomii.

Waporyzacja laserowa prostaty o długości fali 532 nm („Greenlight”) jest bezpieczna w leczeniu pacjentów wysokiego ryzyka otrzymujących terapię przeciwpłytkową lub przeciwzakrzepową. Ta procedura opiera się na zasadzie tępego rozcięcia gruczolaka przy użyciu osłonki i energii laserowej do nacięcia. Długość fali 532 nm waporyzuje tkankę prostaty bez zwęglania i ogranicza penetrację, pozostawiając cienki pas skoagulowanej tkanki, który wspomaga hemostazę [7]. Waporyzacja lase-

rowa wykazuje wyższe bezpieczeństwo śródoperacyjne w zakresie właściwości hemostatycznych w porównaniu z TURP, chociaż TURP ma krótszy czas operacji. Krótkoterminowe i średnioterminowe wyniki waporyzacji laserowej są porównywalne z wynikami TURP.

Podwieszenie części sterczowej cewki moczowej (PUL / Urolift®) to zabieg małoinwazyjny wykonywany w znieczuleniu miejscowym lub ogólnym. Ta nieablacyjna technika jest bezpiecznym leczeniem BPH, szczególnie odpowiednim dla pacjentów wysokiego ryzyka, którzy nie mogą zostać poddani operacji w znieczuleniu ogólnym [8–10]. Małe, stałe implanty oparte na szwach są wprowadzane pod kontrolą cystoskopii w celu ucisku nacierających bocznych płatów, tworząc otwartą cewkę moczową prostaty i pozostawiając ciągły przedni kanał przez dół prostaty. PUL ma niską częstość występowania działań niepożądanych o charakterze seksualnym. Jednak jego długoterminowe skutki, w tym ryzyko ponownego leczenia, nie zostały w pełni ocenione. Podniesienie cewki moczowej prostaty jest zalecane dla mężczyzn z LUTS, którzy chcą zachować funkcję ejakulacji, mają prostatę mniejszą niż 70 ml i nie mają środkowego płata.

Embolizacja tętnic sterczowych (PAE) to minimalnie inwazyjna procedura, bezpieczna dla starszych pacjentów z chorobami współistniejącymi. PAE można przeprowadzić w znieczuleniu miejscowym, jako zabieg jednodniowy, na gruczole o dowolnej objętości. Podczas zabiegu naczynie zaopatrujące gruczoł krokowy jest selektywnie embolizowane, co blokuje przepływ krwi do prostaty, a w efekcie doprowadza do zmniejszenia objętości gruczołu krokowego.

Podsumowując, opracowano wiele technik leczenia łagodnego przerostu gruczołu krokowego, co znacznie poprawia bezpieczeństwo i skuteczność leczenia. Wybór podejścia chirurgicznego opiera się na kompleksowej ocenie, w której urolodzy biorą pod uwagę wiele czynników, takich jak ogólny stan zdrowia pacjenta, objętość gruczołu krokowego, kwalifikacje do znieczulenia i możliwość przerwania terapii przeciwkrzepliwej. Ponadto postęp w zakresie procedur małoinwazyjnych poszerzył opcje dostępne dla pacjentów, umożliwiając dostosowanie metody leczenia, które minimalizują częstość powikłań, czas hospitalizacji i rekonwalescencji. Stały rozwój dziedziny, postęp w badaniach i innowacje technologiczne powodują rozwój operacyjnych metod leczenia, co przekłada się na lepsze wyniki urodynamiczne dla pacjentów, zwiększone bezpieczeństwo wykonywanych procedur i skuteczność leczenia łagodnego przerostu gruczołu krokowego.

Piśmiennictwo

1. Roehrborn CG. Benign Prostatic Hyperplasia: An Overview. Rev Urol. 2005;7(Suppl 9): S3–14.
2. Mamoulakis C, Ubbink DT, de la Rosette JJMCH. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur Urol. 2009; 56(5): 798–809.
3. Bansal A, Sankhwar S, Kumar M, Jhanwar A, Purkait B, Aeron R, et al. Holmium Laser vs Monopolar Electrocautery Bladder Neck Incision for Prostates Less Than 30 Grams: A Prospective Randomized Trial. Urology 2016; 93: 158–163.

4. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP) – incidence, management, and prevention. Eur Urol. 2006; 50(5): 969–979; discussion 980.
5. Shvero A, Calio B, Humphreys MR, Das AK. HoLEP: the new gold standard for surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. Can J Urol. 2021; 28(S2): 6–10.
6. Elzayat EA, Elhilali MM. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP): the endourologic alternative to open prostatectomy. Eur Urol. 2006; 49(1): 87–91.
7. Gómez Sancha F, Bachmann A, Choi BB, Tabatabaei S, Muir GH. Photoselective vaporization of the prostate (GreenLight PV): lessons learned after 3500 procedures. Prostate Cancer Prostatic Dis. 2007; 10(4): 316–322.
8. Gilling PJ, Wilson LC, King CJ, Westenberg AM, Frampton CM, Fraundorfer MR. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years. BJU Int. 2012; 109(3): 408–411.
9. Jones P, Rai BP, Aboumarzouk O, Somani BK. UroLift: a new minimally-invasive treatment for benign prostatic hyperplasia. Ther Adv Urol. 2016; 8(6): 372–376.
10. Ahn ST, Lee DH, Cho SB, Lee HS, Han DE, Park TY, et al. Is prostate urethral lift effective in patients with multiple comorbidities? J Clin Med. 2022; 11(7): 1928.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zmiany klimatu a problem chłodzenia mieszkań zajmowanych przez seniorów

Marcin Tur

Politechnika Białostocka, Wydział Architektury

Słowa kluczowe: zmiany klimatu, OZE, komfort cieplny

Wstęp

Postępujące zmiany klimatu przejawiające się występowaniem fal upałów [1] wiążą się ze wzrostem zagrożenia zdrowia w szczególności osób starszych zamieszkałych w miastach, gdzie wzrost temperatury potęgowany jest przez zjawisko wyspy ciepła [2]. Odnotowano wzrost liczby schorzeń i zgonów w okresach letnich [3], co może być skutkiem braku możliwości znalezienia miejsca wytchnienia w rozgrzanych miastach, dla osób o podwyższonej wrażliwości na wysokie temperatury. Montaż instalacji chłodzenia w istniejących budynkach wielorodzinnych wymaga realizacji inwestycji w części wspólnej, a w obecnie prowadzonych modernizacjach problem chłodzenia jest pomijany ze względu na brak ujęcia problemu w rządowych programach wsparcia oraz obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych. Koszty inwestycyjne i związane z funkcjonowaniem instalacji chłodzenia stanowią istotny problem dla gospodarstw domowych prowadzonych przez seniorów, stanowiących najwyższy udział w grupie gospodarstw zagrożonych ubóstwem energetycznym. Wykorzystanie energii OZE z własnej instalacji fotowoltaicznej jest rozwiązaniem problemu kosztów eksploatacji systemu chłodzenia [4]. Polskie przepisy techniczno-budowlane, nie nakładają obowiązku montażu klimatyzacji w nowych budynkach, a obowiązujące normy i standardy projektowania, skupiają się na osiągnięciu komfortu cieplnego, a nie niezbędnych warunków zdrowotnych w powiązaniu z ekonomicznym aspektem działania instalacji chłodzenia. Prowadzi to podwyższenia kosztów inwestycji i rezygnacji z niej na etapie projektowania.

Materiał i metody

Przeprowadzono kwerendę w zakresie dostępnych badań statystycznych o schorzeniach wywołanych falami upałów w Europie. Poddano analizie obowiązujące przepisy techniczno-budowlane dotyczące chłodzenia budynków mieszkalnych. Przeprowadzono analizę energetyczną i ekonomiczną rozwiązań dotyczących wariantów chłodzenia budynków mieszkalnych, w tym istniejących wielorodzinnych oraz wykorzystujących własne instalacje OZE.

Wyniki

Przechodzące przez Polskę w ostatnich latach i nasilające się fale upałów wiążą się ze wzrostem liczby zgonów wśród osób w wieku 65+ [5,6]. Ilość mieszkań wyposażonych w instalacje klimatyzacji w Polsce dynamicznie wzrasta, jednak w większości są to instalacje energochłonne, oparte na zasilaniu sieciowym, co znacząco ogranicza możliwość wykorzystania tych systemów przez osoby w wieku 65+ ze względu na koszty użytkowania. Instalacje klimatyzacji w budynkach wielorodzinnych wymagają inwestycji w części wspólnej, co znacząco ogranicza możliwość ich budowy. Dodatkowym problemem są zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ograniczające możliwość budowy instalacji na elewacjach i dachach budynków.

Dostępne technologie wykorzystujące OZE charakteryzują się niskimi kosztami eksploatacji i śladem węglowym, jednak brak możliwości otrzymania wsparcia finansowego dla inwestycji [7,8]. Problem potrzeby chłodzenia mieszkań zajmowanych przez osoby w wieku 65+ będzie narastał [9] i niezbędne jest podjęcie działań mających na celu zwiększenie dostępności instalacji chłodzenia przez zmianę przepisów techniczno-budowlanych, prawa miejscowego oraz stworzenie możliwości dofinansowania dla osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

Wnioski

Zjawisko fali upałów nasila się w Polsce i jest przyczyną wzrostu śmiertelności, w szczególności u osób w wieku 65+. Zagospodarowanie otoczenia budynków uwzględniające uwarunkowania termiczne, w tym budowa zielono-błękitnej infrastruktury mogą być nie wystarczające do ochrony przed skutkami fal upałów. Niezbędne jest upowszechnienie systemów chłodzenia w mieszkaniach, opartych na odnawialnych źródłach energii [10]. Wymaga to uwzględnienia już na etapie planowania przestrzennego, w szczególności zapewnienie możliwości montażu instalacji fotowoltaicznych zintegrowanych z budynkami i ujęcie tych instalacji w planowaniu zaopatrzenia w energię. Upowszechnienie montażu instalacji wymaga systemowego wsparcia finansowego i wdrożenia nowych technologii chłodzenia, w tym scentralizowanych układów chłodzenia powietrza wentylacyjnego w budynkach wielorodzinnych, wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Piśmiennictwo

1. Komunikat 05/2024 Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego przy Prezydium PAN z dn. 10/07/2024 na temat odpowiedzi na wyzwania klimatyczne z perspektywy lokalnych polityk przestrzennych. https://pan.pl
2. Macintyrea HL, Heavisidea C. Potential benefits of cool roofs in reducing heat-related mortality during heatwaves in a European city. Environ Int. 2019; 127: 430–441. doi: 10.1016/j.envint.2019.02.065
3. Oudin Åström D, Schifano P, Asta F, Lallo A, Michelozzi P, Rocklöv J, Forsberg B. The effect of heat waves on mortality in susceptible groups: a cohort study of a mediterranean and a northern European City. Environ Health. 2015;14:30. doi: 10.1186/s12940-015-0012-0.
4. Turecki AK, Tur M, Czarnecki B, Januszkiewicz K, Fiuk P. Renovation of modernist housing developments in the pursuit of modernity for well-being and clean energy. Energies 2022; *15*(10): 3737. doi:10.3390/en15103737.
5. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2024: Summary of Results. (UN DESA/POP/2024/TR/NO. 9).
6. Ballester J, van Daalen KR, Chen ZY, Achebak H, Antó JM, Basagaña X, Robine JM, Herrmann FR, Tonne C, Semenza JC, Lowe R. The effect of temporal data aggregation to assess the impact of changing temperatures in Europe: an epidemiological modelling study. Lancet Reg Health Eur. 2023; 36: 100779. doi: 10.1016/j.lanepe.2023.100779.
7. Rösch C, Bräutigam K-R, Kopfmüller J, Stelzer V, Fricke A. Sustainability assessment of the German energy transition. Energy, Sustainability and Society 2018; 8: 12. doi. 10.1186/s13705-018-0153-4.
8. Immendoerfer A, Winkelmann M, Stelzer V. Energy solutions for smart cities and communities recommendations for policy makers. The Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS). Karlsruhe Institute of Technology/European Commission; www.concerto.eu; doi: 10.2833/17772.
9. Potter A, Haider R, Ferro G, Robba M, Anuradha M. Annaswamy AM. A reactive power market for the future grid. Adv Appl Energy. 2023. doi. 10.1016/j.adapen.2022.100114
10. Holländer E, Roser A, Banon F, Kitzing L, Islam M, Büchele R. Heating & cooling: Policy frameworks in six European cities, their regions and countries; progRESsHEAT project Horizon 2016.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zróżnicowanie form edukacji dla osób w wieku senioralnym

Danuta Wiśniewska

Zakład Humanistycznych Nauk Lekarskich, Studium Nauk Humanistycznych i Społecznych, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Słowa kluczowe: edukacja całożyciowa, seniorzy, formy edukacji seniorów

Edukacja całożyciowa, permanentna, a także koncepcja *Lifelong learnig* od wielu lat uwzględnia w swoich założeniach, a także działaniach praktycznych oddziaływania na rzecz seniorów. Biorąc pod uwagę zmiany demograficzne w Polsce świadczące o tym, że mamy do czynienia ze starzejącym się społeczeństwem, od dekad zaobserwować można na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym realizację projektów oraz inicjatyw, które służyć mają aktywizacji tej grupy, realizacji współpracy międzypokoleniowej, a także integracji środowiska senioralnego.

Zgodnie z zaleceniem Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/C 111/WE, opracowane i ustanowione zostały europejskie ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie. Deskryptory wskazujące efekty uczenia się przypisane zostały do 8 poziomów Ram i charakteryzują wiedzę, umiejętności i kompetencje dla każdego poziomu. W kontekście Europejskich Ram Kwalifikacji wiedzę opisuje się jako teoretyczną lub faktograficzną, umiejętności jako kognitywne (z zastosowaniem myślenia logicznego, intuicyjnego i kreatywnego) oraz praktyczne (związane ze sprawnością manualną i korzystaniem z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów) natomiast kompetencje określa się w zakresie odpowiedzialności i autonomii [1]. W związku z powyższym uczenie się całożyciowe może mieć wymiar związany zarówno z doskonaleniem zawodowym i posiadać wymiar formalny, ale może również wiązać się z rozwojem osobistym w oparciu o indywidualne potrzeby edukacyjne ludzi dorosłych.

W ubiegłym dziesięcioleciu Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej w Polsce na lata 2014–2020 zawierały wyzwania, wokół których wypracowano kierunki interwencji:

- zwiększający się udział osób starszych w populacji i przygotowanie się na wiele społecznych i ekonomicznych konsekwencji tego zjawiska,
- wydłużenie aktywności zawodowej,

- wykorzystanie potencjału osób starszych w obszarze aktywności społecznej i obywatelskiej,
- zapotrzebowanie na rozwiązania pozwalające na godzenie życia zawodowego z rodzinnym osób pracujących w wieku 50+ (konieczność sprawowania opieki nad rodzicami lub innymi osobami zależnymi) [2].

Niezwykle ważnym dokumentem dla realizacji polityki senioralnej w latach 2014–2020 stał się rządowy program wspierania inicjatyw społecznych na rzecz aktywności osób starszych, tzw. program ASOS. Do głównych kierunków działań w tym programie zalicza się:

- aktywność społeczną obejmującą integrację wewnątrz i międzypokoleniową,
- edukacja osób starszych,
- partycypacja społeczna,
- usługi społeczne [3].

Jednocześnie warto zauważyć, że wraz z rozwojem nauk pedagogicznych w zakresie andragogiki, dydaktyki ludzi dorosłych, gerontagogiki, a także gerontologii społecznej człowiek w wieku senioralnym stał się aktywnym uczestnikiem procesu kształcenia oferowanym przez uczelnie wyższe, organizacje samorządowe, fundacje itp. z możliwością współdecydowania o realizowanych treściach kształcenia, kształtowanych umiejętnościach czy inicjatywach opartych na własnych potrzebach i zainteresowaniach poznawczych.

Współcześnie, w związku z rozwojem technologii informacyjnych oraz funkcjonowaniem na co dzień w społeczeństwie informacyjnym, w literaturze przedmiotu [4,5] zwraca się uwagę na potrzebę kształtowania i rozwoju wśród seniorów kompetencji związanych z obsługą komputerów, Internetu czy smartfonów, które pozwolą seniorom nie tylko lepiej funkcjonować we współczesnej rzeczywistości, ale przyczynią się również do wyrównywania deficytów, które mogą wpływać na pomniejszone poczucie własnej wartości u osób starszych.

W związku z powyższym istotnym staje się odpowiedź na następujące pytania: Jakiej wiedzy potrzebuje współczesny senior ? Jakie umiejętności i kompetencje są mu potrzebne wysokiej jakości życia? Jakie formy edukacyjne są najbardziej rozpowszechnione w edukacji seniorów i czy są dostosowane do ich potrzeb ? Aby udzielić odpowiedzi na tak postawione pytania dokonana zostanie analiza programów edukacyjnych kierowanych do seniorów pod kątem zróżnicowania ich form oraz dostosowania form zajęć do celów edukacyjnych stawianych edukacji seniorów.

Piśmiennictwo

1. Europejskie ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (ERK).Komisja Europejska, Wspólnoty Europejskie, Luksemburg 2009.
2. Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej w Polsce na lata 2014–2020, Warszawa 2013.
3. ASOS. Rządowy program Aktywności Społecznej Osób Starszych na lata 2014–2020. Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.
4. Tomczyk Ł. Edukacja osób starszych. Seniorzy w przestrzeni nowych mediów. Difin S.A., Warszawa 2015.
5. Kliszcz J. Psychologia potrzeb osób starszych. Potrzeby psychospołeczne osób starszych. Difin S.A., Warszawa 2019.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Majaczenia w okresie okołozabiegowym u osób starszych

Michał Wróbel[1, 2], Anna Janocha[1], Maciej Wołkowiecki[2], Zenona Jabłońska[1, 2]

[1] Wydział Medyczny, Politechnika Wrocławska
[2] Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu

Słowa kluczowe: mikcja, trzymanie moczu, łagodny rozrost stercza, pęcherz neurogenny

Wstęp

Starzenie się społeczeństwa, którego jesteśmy świadkiem, powoduje zwiększenie się ilości seniorów – pacjentów oddziałów zabiegowych. Ta grupa pacjentów ze względu na sam wiek, wielochorobowość oraz przyjmowania dużej ilości leków jest obciążona znacznie większym ryzykiem powikłań niż młodsi pacjenci.

Definicja majaczenia

Majaczenie to zaburzenia uwagi i świadomości z towarzyszącymi zaburzeniami funkcji poznawczych będące bezpośrednim następstwem stanu chorobowego, działania (lub odstawienia) leku, toksyny, substancji psychoaktywnej lub równoczesnego działania kilku czynników [1,2,3].

Czynniki ryzyka

Czynnikami ryzyka wystąpienia majaczenia są: wiek, występujące wcześniej zaburzenia poznawcze i zaburzenia aktywności psychoruchowej, zaburzenia snu i czuwania, zaburzenia emocjonalne, depresja, niepełnosprawność, upośledzenie zmysłów (wzrok, słuch), odwodnienie, niedożywienie lub otyłość, polipragmazja, ostre i przewlekłe choroby (nietrzymanie moczu, cukrzyca, nasilenie choroby zwyrodnieniowej), przebyte zabiegi chirurgiczne i urazy [4,5,6].

Patofizjologia

Dokładna patofizjologia zespołu majaczeniowego nie jest jednoznacznie wyjaśniona. Badane są hipotezy dotyczące wpływu czynników zapalnych, zaburzeń metabolizmu oksydacyjnego mózgu, zakłócenia działania układów neuroendokrynnych i neuroprzekaźnikowych (dopamina, GABA, serotonina, acetylocholina). Funkcjonalny MRI wykonany w trakcie pooperacyjnego delirium wykazuje zaburzenia w zakresie połączeń pomiędzy różnymi obszarami kory i ośrodkami podkorowymi [7–10].

Testy diagnostyczne

Większość starszych pacjentów hospitalizowanych i poddanych zabiegom operacyjnym jest w grupie podwyższonego ryzyka majaczenia. Najważniejszym badaniem diagnostycznym jest dobrze zebrany (od pacjenta i jego rodziny) wywiad lekarski i pielęgniarski. Najprostszymi testami pozwalającymi oszacować ryzyko rozwoju majaczenia są testy: siły uścisku dłoni, „wstań i idź", FRAT, Couvego, CAM-ICU. Obiektywnym badaniem pozwalającym rozpoznać rozpoczynające się majaczenie jest EEG [11–17].

Podsumowanie

Nie posiadamy idealnego narzędzia pozwalającego przewidzieć rozwój majaczenia. Należy kontynuować poszukiwanie lepszych metod diagnostycznych (testy psychologiczne, badania laboratoryjne). Szczególne znaczenie może mieć rozwój przenośnych urządzeń (np. EEG – smartwach, wearable), które w sposób obiektywny i automatyczny zarejestrują mierzalne parametry (nie tylko u pacjentów szpitala, ale także przebywających poza szpitalem), dokonają analizy wyników, a w razie potrzeby zdalnie zawiadomią dyżurnego lekarza lub odpowiednie służby. Rozpoznanie zbliżającego się majaczenia pozwala na wcześniejsze zastosowanie środków zapobiegawczych i zmniejszenie jego następstw.

Piśmiennictwo

1. Yürek F, Zimmermann JD, Weidner E, et al. Quality contract ‚prevention of postoperative delirium in the care of elderly patients' study protocol: a non-randomised, pre -post, monocentric, prospective trial. BMJ Open. 2023; 13(3): e066709. doi: 10.1136/bmjopen-2022-066709.
2. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, et al. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. JAMA. 2010; 304(4): 443–451. doi: 10.1001/jama.2010.1013.
3. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Edited by: American Psychiatric Association, 2022. doi. 10.1176/appi.books.9780890425596
4. Sadeghirad B, Dodsworth BT, Schmutz Gelsomino N, et al. Perioperative factors associated with postoperative delirium in patients undergoing noncardiac surgery: an individual patient data meta-analysis. JAMA Netw Open. 2023; 6(10): e2337239. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.37239.

5. Oh J, Shin JE, Yang KH, et al. Cortical and subcortical changes in resting-state functional connectivity before and during an episode of postoperative delirium. Aust N Z J Psychiatry. 2019; 53(8): 794–806. doi: 10.1177/0004867419848826.
6. Etzioni DA, Liu JH, Maggard MA, Ko CY. The aging population and its impact on the surgery workforce. Ann Surg. 2003; 238(2): 170–177. doi: 10.1097/01.SLA.0000081085.98792.3d.
7. Liu X, Yu Y, Zhu S. Inflammatory markers in postoperative delirium (POD) and cognitive dysfunction (POCD): a meta-analysis of observational studies. PLoS One. 2018; 13(4): e0195659. doi: 10.1371/journal.pone.0195659.
8. Large MC, Reichard C, Williams JT, et al. Incidence, risk factors, and complications of postoperative delirium in elderly patients undergoing radical cystectomy. Urology. 2013; 81(1): 123–128. doi: 10.1016/j.urology.2012.07.086.
9. Sato T, Hatakeyama S, Okamoto T, et al. Slow gait speed and rapid renal function decline are risk factors for postoperative delirium after urological surgery. PLoS One. 2016; 11(5): e0153961. doi: 10.1371/journal.pone.0153961. eCollection 2016.
10. Lindroth H, Bratzke L, Purvis S, et al. Systematic review of prediction models for delirium in the older adult inpatient. BMJ Open. 2018; 8(4): e019223. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019223.
11. Mulkey MA, Huang H, Albanese T, Kim S, Yang B. Supervised deep learning with vision transformer predicts delirium using limited lead EEG. Sci Rep. 2023; 13(1): 7890. doi: 10.1038/s41598-023-35004-y.
12. Large MC, Reichard C, Williams JT, et al. Incidence, risk factors, and complications of postoperative delirium in elderly patients undergoing radical cystectomy. Urology 2013; 81(1): 123–128. doi: 10.1016/j.urology.2012.07.086.
13. Tai S, Xu L, Zhang L, Fan S, Liang C. Preoperative risk factors of postoperative delirium after transurethral prostatectomy for benign prostatic hyperplasia. Int J Clin Exp Med. 2015; 8(3): 4569–4574. eCollection 2015.
14. Tognoni P, Simonato A, Robutti N, et al. Preoperative risk factors for postoperative delirium (POD) after urological surgery in the elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2011; 52(3): e166–169. doi: 10.1016/j.archger.2010.10.021.
15. Scholz AF, Oldroyd C, McCarthy K, Quinn TJ, Hewitt J. Systematic review and metaanalysis of risk factors for postoperative delirium. American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc. 2012 ;60(4):616–631. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x.
16. American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in older adults. American Geriatrics Society abstracted clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults. J Am Geriatr Soc. 2015; 63(1): 142–150. doi: 10.1111/jgs.13281.
17. Marcantonio ER, Juarez G, Goldman L, et al. The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. JAMA. 1994; 272(19): 1518–1522. PMID: 7966844.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Zaburzenia w oddawaniu moczu po 65. roku życia

Michał Wróbel[1,2], Szymon Zapołoch[2], Ireneusz Skawina[3]

[1] Politechnika Wrocławska, Wydział Medyczny
[2] Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu
[3] Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy

Słowa kluczowe: mikcja, trzymanie moczu, łagodny rozrost stercza, pęcherz neurogenny

Wstęp

Zaburzenia w oddawaniu moczu są kulturowo postrzegane jako jeden z nieodłącznych aspektów starzenia. Niezależnie od ich charakteru stanowią ona problem społeczny w znaczący sposób upośledzający jakość życia pacjentów tym bardziej, że leczenie osób starszych wiąże się z wieloma problemami specyficznymi dla tej grupy wiekowej (wielochorobowość, polipragmazja, czynniki socjoekonomiczne, zespół kruchości, podatność na leczenie itp.).

Fizjologia trzymania moczu i mikcji

Zgodnie z definicją ICS trzymanie moczu to zdolność do kontrolowania oddawania moczu [1]. Prawidłowo funkcjonujący układ moczowy powinien zapewnić gromadzenie moczu w pęcherzu moczowym pod niskim ciśnieniem oraz umożliwić kontrolowane wydalenie moczu w odpowiednim momencie. Prawidłowe gromadzenie moczu i opróżnianie pęcherza moczowego (mikcja) wymaga prawidłowej koordynacji wszystkich elementów tego układu. Podstawę stanowi prawidłowy (o prawidłowej objętości i podatności ścian) pęcherz moczowy, prawidłowa cewka moczowa (o prawidłowo szerokim świetle) i prawidłowo działające zwieracze cewki moczowej. Kontrolę sprawuje układ nerwowy a szczególną rolę odgrywają ośrodki mikcji w odcinku krzyżowym rdzenia kręgowego, ośrodek w moście, wstępująca droga rdzeniowo-wzgórzowa, kora mózgowa (ośrodek świadomej mikcji w korze czołowej) i drogi zstępujące (ruchowe) [1].

Zmiany w układzie moczowym związane z wiekiem

Wraz z wiekiem zmienia się budowa ściany pęcherza moczowego co powoduje zwiększenie napięcia mięśnia wypieracza w czasie gromadzenia moczu a tym samym zmniejszenie pojemności pęcherza, zwiększenie częstości mikcji i pojawianie się parć naglących i epizodów nietrzymania moczu. Równocześnie, wraz z wiekiem występują fizjologiczne zmiany w układzie nerwowym, które dodatkowo utrudniają idealną kontrolę nad trzymaniem moczu i mikcją. Niezależnie od tego, następuje utrata dobowego rytmu wydzielania wazopresyny i, co za tym idzie, objętości produkowanego moczu, co nasila nycturię – jeden z najbardziej dokuczliwych objawów związanych z układem moczowym [2–7].

Choroby układu moczowo-płciowego częste w starszym wieku

U starszych mężczyzn częstym schorzeniem związanym z zaburzeniami oddawania moczu jest łagodny rozrost stercza, u kobiet zaburzenia statyki narządu rodnego oraz zanik śluzówki na tle hypoestrogenemii, a u obu płci zwiększenie ilości zakażeń. Każde z tych schorzeń powoduje zaburzenia czynności układu moczowego, które nakładają się na fizjologiczne zmiany w obrębie układu moczowego i nerwowego [8–12].

Zaburzenia w oddawaniu moczu związane z częstymi schorzeniami starszego wieku

U osób w starszym wieku częściej występują schorzenia innych układów, które wpływają na czynność układu moczowego, np.: udar, choroba Parkinsona, choroby otępienne, niewydolność krążenia, cukrzyca [13–23].

Ułatwienia przydatne w związku z zaburzeniami w oddawaniu moczu

Starsi pacjenci wymagają w pierwszej kolejności ułatwień w dostępie do opieki medycznej. Nietrzymanie moczu które jest dużym problemem socjalnym wpływającym znacząco na jakość życia i utrudniającym funkcjonowanie seniorów wymaga obok opieki lekarskiej także dostępu do rehabilitacji i zaopatrzenia w środki higieniczne (nie podlegające refundacji z większości wskazań). Ułatwieniem dostępu do usług medycznych mogą być: e-wizyty, rozmowy z medycznymi chat-botami, aplikacje medyczne, aplikacje promujące zdrowy tryb życia oraz badania wykonywane w domu pacjenta lub w poradni lekarza rodzinnego. Przykładem takiego ułatwienia mogą być e-pisuary zamontowane w poradni lekarza rodzinnego lub w publicznych

toaletach. Częsta konieczność korzystania z toalety w nocy wymaga łatwego dostępu do toalet w domu seniora, a także poprawy dostępności toalet w miastach [19].

Podsumowanie

Zaburzenia w oddawaniu moczu u osób starszych są wynikiem zarówno zmian fizjologicznych, częstych w tym wieku chorób układu moczowego i chorób towarzyszących. Powodują one spadek jakości życia i utrudniają uczestnictwo seniorów w życiu społecznym. Należy z jednej strony poprawić dostępność do specjalistów, rehabilitacji, leków, środków higienicznych jak i zapewnić łatwy dostęp do toalet w domu i w miejskim otoczeniu. Rozwój urządzeń elektronicznych oraz aplikacji mobilnych oraz użycie sztucznej inteligencji może dodatkowo poprawić jakość życia seniorów także w odniesieniu do zaburzeń w oddawaniu moczu.

Piśmiennictwo

1. Cardozo L, Rovner E, Wagg A, Wein A, Abrams P, (eds.). Incontinence 7th edition. ICS Education 2023. www.ics.org/ici/. Dostęp z dn. 27.07.2024
2. Baker D, Al-Naggar IM, Sivajothi S, et al. A cellular reference resource for the mouse urinary bladder. bioRxiv. 2021. doi.10.1101/2021.09.20.461121
3. Cheng F, Birder LA, Kullmann FA, Hornsby J, Watton PN, Watkins S, Thompson M, Robertson AM. Layer-dependent role of collagen recruitment during loading of the rat bladder wall. Biomech Model Mechanobiol. 2018; 17(2): 403–417. doi: 10.1007/s10237-017-0968-5.
4. Tabula Muris Consortium. A single-cell transcriptomic atlas characterizes ageing tissues in the mouse. Nature. 2020; 583(7817): 590–595. doi: 10.1038/s41586-020-2496-1.
5. Hardy CC, Keilich SR, Harrison AG, Knight BE, Baker DS, Smith PP. The aging bladder phenotype is not the direct consequence of bladder aging. Neurourol Urodyn. 2019; 38(8): 2121–2129. doi: 10.1002/nau.24149.
6. Hampel C, Gillitzer R, Pahernik S, Melchior SW, Thüroff JW.. Changes in the receptor profile of the aging bladder. Urologe A. 2004; 43(5): 535–541. doi: 10.1007/s00120-004-0573-y.
7. Kamei J, Ito H, Aizawa N, Hotta H, Kojima T, Fujita Y, Ito M, Homma Y, Igawa Y. Age-related changes in function and gene expression of the male and female mouse bladder. Sci Rep. 2018;8 (1): 2089. doi: 10.1038/s41598-018-20406-0.
8. Wróbel M, Skawina I, Wróbel E, i wsp. Łagodny rozrost stercza – normalne starzenie się czy choroba mężczyzn w starszym wieku? W: J. Mesjasz, I. Skawina I. (red.). Współczesne wyzwania gerontologii: człowiek w pełni – podejście holistyczne. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk; 2019. 84 s. Studia i Monografie/Społeczna Akademia Nauk.
9. Rosen R, Altwein J, Boyle P, Kirby RS, Lukacs B, Meuleman E, O'Leary MP, Puppo P, Robertson C, Giuliano F. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). Eur Urol. 2003; 44(6): 637–649. doi: 10.1016/j.eururo.2003.08.015.
10. Brown HW, Hegde A, Huebner M, et al. International urogynecology consultation chapter 1 committee 2: epidemiology of pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J. 2022; 33(2): 173–187. doi: 10.1007/s00192-021-05018-z.
11. Cameron AP. Systematic review of lower urinary tract symptoms occurring with pelvic organ prolapse. Arab J Urol. 2019; 17(1): 23–29. doi: 10.1080/2090598X.2019.1589929.
12. Naumova I, Castelo-Branco C. Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy. Int J Womens Health. 2018; 10: 387–395. doi: 10.2147/IJWH.S158913.

13. Matthews SJ, Lancaster JW. Urinary tract infections in the elderly population, Am J Geriatr Pharmacother. 2011; 9(5):2 86–309. doi. 10.1016/j.amjopharm.2011.07.002.
14. Andersson KE, Boedtkjer DB, Forman A. The link between vascular dysfunction, bladder ischemia, and aging bladder dysfunction. Ther Adv Urol. 2017; 9(1): 11–27. doi: 10.1177/1756287216675778.
15. Smith PP, Kuchel GA, Griffiths D. Functional brain imaging and the neural basis for voiding dysfunction in older adults. Clin Geriatr Med. 2015; 31(4): 549–565. doi: 10.1016/j.cger.2015.06.010.
16. Risacher SL, McDonald BC, Tallman EF, et al. Association between anticholinergic medication use and cognition, brain metabolism, and brain atrophy in cognitively normal older adults. JAMA Neurol. 2016; 73(6): 721–732. doi: 10.1001/jamaneurol.2016.0580.
17. Tibaek S, Gard G, Klarskov P, Iversen HK, Dehlendorff C, Jensen R. Prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in stroke patients: a cross-sectional, clinical survey. Neurourol Urodyn. 2008; 27(8): 763–771. doi: 10.1002/nau.20605.
18. Na HR, Park MH, Cho ST, Lee BC, Park S, Kim KH, Choi JB. Urinary incontinence in Alzheimer's disease is associated with clinical dementia rating-sum of boxes and barthel activities of daily living. Asia Pac Psychiatry. 2015; 7(1): 113–120. doi: 10.1111/appy.12007.
19. Grant RL, Drennan VM, Rait G, Petersen I, Iliffe S. First diagnosis and management of incontinence in older people with and without dementia in primary care: a cohort study using The Health Improvement Network primary care database. PLoS Med. 2013; 10(8): e1001505. doi: 10.1371/journal.pmed.1001505.
20. Picillo M, Palladino R, Barone P, Erro R, Colosimo C, Marconi R, Morgante L, Antonini A. The PRIAMO study: urinary dysfunction as a marker of disease progression in early Parkinson's disease. Eur J Neurol. 2017; 24(6):7 88–795. doi: 10.1111/ene.13290.
21. Papatsoris AG, Papapetropoulos S, Singer C, Deliveliotis C. Urinary and erectile dysfunction in multiple system atrophy (MSA). Neurourol Urodyn. 2008; 27(1): 22–27. doi: 10.1002/nau.20461.
22. Yuan Z, Tang Z, He C, Tang W. Diabetic cystopathy: a review. J Diabetes. 2015; 7(4): 442–447. doi: 10.1111/1753-0407.12272.
23. Mavroidis P, Pearlstein KA, Dooley J, et al. Fitting NTCP models to bladder doses and acute urinary symptoms during post-prostatectomy radiotherapy. Radiat Oncol. 2018; 13(1): 17. doi: 10.1186/s13014-018-0961-x.

Komisja Ergonomii Wieku Podeszłego
Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu
ERGONOMIA WIEKU PODESZŁEGO
20–21 września 2024, Wrocław, Polska

Klikam więc jestem? Aplikacje mobilne dla seniorów

Szymon Wróbel[1], Michał Wróbel[2]

[1] Katedra Podstaw Informatyki, Politechnika Wrocławska
[2] Katedra Nauk Klinicznych Zabiegowych, Politechnika Wrocławska

Słowa kluczowe: aplikacje mobilne, projektowanie, interfejs, doświadczenie użytkownika, seniorzy

W epoce powszechnego użycia już nie tylko komputerów, ale urządzeń mobilnych (tablety, smartfony, smartwatche) znajdują one uznanie także w grupie starszych użytkowników. Znaczna część seniorów pozostaje jednak wykluczona z wirtualnego świata, rezygnując tym samym także z realnych udogodnień. Pozostaje pytanie, dlaczego szczególnie w grupie seniorów tak duży jest opór przed używaniem smartfonów ułatwiających załatwienie codziennych spraw, dostęp do wiedzy oraz rozrywki.

Sposoby interakcji pomiędzy człowiekiem i maszyną diametralnie zmieniły się na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci: od fizycznych przełączników, przycisków i wskaźników, przez klawiaturę, mysz i monitor, po wszechobecne dzisiaj ekrany dotykowe i sterowanie głosem, a niewykluczone, że w przyszłości "sterowanie myślami" poprzez analizę aktywności mózgu. Rozwój metod interakcji człowiek-komputer oraz coraz większe rozpowszechnienie urządzeń elektronicznych spowodowało, że odpowiednie zaprojektowanie interfejsów (UI, ang. User Interface) i doświadczenia użytkownika (UX, ang. User eXperience) stały się niezbędnymi komponentami w drodze do powstania skutecznego i użytecznego produktu.

Niejasny interfejs lub irytujące doświadczenie z korzystania z aplikacji mogą stać się czynnikami prowadzącymi do zniechęcenia się użytkownika do produktu/usługi. Zaprojektowanie odpowiedniego interfejsu i doświadczenia użytkownika to cele, których osiągnięcie nierzadko wymaga podejścia iteracyjnego, opartego na odpowiedzi zwrotnej użytkowników, ponieważ podczas projektowania i wytwarzania aplikacji trudno jest przewidzieć wszystkie sposoby jej użycia [1].

Jednym z kluczowych problemów w projektowaniu UI/UX jest określenie docelowej grupy/grup użytkowników. Zbadanie struktury demograficznej, kulturowej czy socjoekonomicznej pozwala na lepsze dostosowanie wymagań stawianych projektowi. Szczególnie istotną, choć często pomijaną w tych rozważaniach, grupą użytkowników są osoby starsze.

Wraz z wiekiem zmianie ulegają możliwości fizyczne i poznawcze, co powoduje powstanie szczególnych wymagań wobec projektu. Głównymi obszarami dotkniętymi zmianami i wymagającymi uwagi ze względu na projektowanie UI/UX są zmysły [2–5], m.in.:

- wzroku: starczowzroczność, zaćma – pogorszenie ostrości widzenia, szczególnie w bliży, pogorszenie postrzegania kontrastu, zmiana postrzegania kolorów,
- słuchu: zmniejszenie zakresu słyszanych częstotliwości, zmiana progu słyszalności,
- dotyku i orientacji: zmniejszenie precyzji ruchów, utrata siły mięśniowej, zmniejszenie rozdzielczości i czułości na bodźce dotykowe.

Oprócz utrudnień w percepcji zmysłowej istotne jest również uwzględnienie różnic psychicznych i poznawczych – zmian w prędkości przetwarzania informacji, pamięci krótkotrwałej, utrzymaniu uwagi, czy wnioskowaniu [3–5]. Dodatkowo, ważne jest uwzględnienie aspektów kulturowych oraz społecznych – przykładowo, wiele symboli i oznaczeń jest przyjmowane przez projektantów jako uniwersalne i intuicyjne, jednak bez wcześniejszego kontaktu z podobnym systemem użytkownicy mogą nie być w stanie połączyć symbolu z ideą, np. zębatka jako symbol ustawień, “hamburger” – dwie lub trzy poziome linie – oznaczające rozwijane menu.

Projekty aplikacji mobilnych uwzględniające ograniczenia i potrzeby osób starszych mogą przyczynić się do ograniczenia i redukcji wykluczenia technologicznego poprzez zmniejszenie progu wejścia i ułatwienie korzystania z usług i udogodnień, które mogłyby nie być dostępne w inny sposób. Dodatkowo, udogodnienia wprowadzane z myślą o seniorach mogą również wpłynąć pozytywnie na doświadczenie użytkowników z innych grup docelowych, np. poprzez poprawę kontrastu pomiędzy elementami interfejsu, czy uproszczenie i ujednolicenie procesów w aplikacji.

Piśmiennictwo

1. International Organization for Standardization. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019), 2019.
2. Al-Razgan, MS, et al. Touch-based mobile phone interface guidelines and design recommendations for elderly people: a survey of the literature. W: Huang, T., Zeng, Z., Li, C., Leung, C.S. (ed.) Neural Information Processing. ICONIP 2012. Lecture Notes in Computer Science, t. 7666. Springer, Berlin, Heidelberg 2012. doi: 10.1007/978-3-642-34478-7_69.

3. Pak R, McLaughlin A. Designing displays for older adults. CRC Press, 2010.
4. Czaja SJ, Boot WR, Charness N, Rogers WA. Designing for older adults: principles and creative human factors approaches. CRC Press, 2019.
5. Mitzner TL, Smarr C-A, Rogers WA, Fisk AD. Considering older adults' perceptual capabilities in the design process. In: RR. Hoffman, PA. Hancock, MW. Scerbo, R. Parasuraman, JL. Szalma (ed.), The Cambridge Handbook of Applied Perception Research (s. 1051–1079). rozdział, Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

Wyłączną 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 Grudzewska-Walecka

Opracowanie typograficzne oraz przygotowanie do druku

Maciej Szłapka

Druk i oprawa

Reprotechnika Wrocław Sp. z o.o.

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

ISBN 978-83-954493-6-9

@Copyright by Polska Akademia Nauk Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2024
All rights reserved

Siedziba Oddziału Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

ISBN 978-83-954493-6-9