



ZESTAW NARZĘDZI WIRTUALNEJ I ROZSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI
ANGAŻUJĄCY MÓZG OSOBY STARSZEJ DZIĘKI ZROZUMIENIU MIEDZY
POKOLENIAMI

PROJEKT ERASMUS+

Rezultat intelektualny 1-A2:
PRZEWODNIK ŚWIADOMEJ
PIEŁĘGNACJI OSOBY STARSZEJ

V

Informacje o projekcie

Tytuł projektu: Zestaw narzędzi wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości do angażowania mózgu osób starszych dzięki zrozumieniu międzypokoleniowemu

Akronim projektu: VARTES

Finansowanie Komisja Europejska, Program Erasmus+, Akcja Kluczowa 2

Umowa o dofinansowanie: 2020-1-TR01-ES204-082270

Terminy projektów 01-09-2020 - 31-08-2022

Koordinator: STUCOM SA

Data publikacji: 30.04.2021

Wersja dokumentu: 1

Zrzeczenie się

„Finansowany przez program Unii Europejskiej Erasmus+. Jednakże Komisja Europejska i Hiszpańska Agencja Narodowa nie mogą ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w nich zawartych”.

Spis treści

WPROWADZENIE.....	5
PRZEWODNIK ŚWIADOMOŚCI PIELĘGNACJI.....	6
1. Fakty dotyczące życia osób starszych.....	7
2. Zmiany zachodzące w ich ciele I umyśle.....	8
2.1. Układ sercowo- naczyniowy.....	8
2.2. Układ oddechowy.....	8
2.3. Układ pokarmowy.....	9
2.4. Układ moczowy.....	9
2.5. Układ hormonalny.....	9
2.6. Układ nerwowy.....	10
2.7. System odpornościowy.....	10
2.8. Układ mięśniowo-szkieletowy.....	10
2.9. Zmiany sensoryczne.....	11
3. Jak wzmocnić osoby starsze.....	11
3.1. Zachowanie I utrzymanie zdrowia fizycznego.....	12
3.2. Zarządzanie wysokim ciśnieniem krwi.....	12
3.3. Zdrowe odżywianie.....	13
3.4. Bycie aktywnym fizycznie.....	13
3.5. Utrzymanie aktywnego umysłu.....	13
3.6. Uczestnictwo w działaniach społecznych.....	13
3.7. Radzenie sobie ze stresem.....	13
3.8. Zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia psychicznego.....	14
4. Jak ważne są środki bezpieczeństwa dla osób starszych.....	14
5. Jak aspekty kulturowe I edukacyjne mogą poprawić życie I zdrowie seniorów.....	18
5.1. Aspekty kulturowe.....	18
5.2. Aspekty edukacyjne.....	19
5.3. Wpływ czynników kulturowych/edukacyjnych na życie i zdrowie osób starszych.....	19
5.4. Pozytywne efekty stosowania VAR w pracy z osobami starszymi i dobre praktyki.....	20
6. Strategie międzypokoleniowej interakcji.....	20
7. Ważne aspekty opieki nad osobami starszymi.....	22
7.1. Zmiany fizjologiczne, problemy i praktyki opiekuńcze u osób starszych.....	22
7.2. Ocena geriatryczna.....	25
7.3. Ogólna charakterystyka opieki nad starszymi.....	26
8. Czynniki, jakie należy brać pod uwagę, tworząc treści VAR dla osób starszych.....	29



WPROWADZENIE

Zmiany technologiczne i starzenie się społeczeństwa mają wpływ na nasz sposób pracy, a wiele systemów uczenia się dorosłych jest słabo przygotowanych na nadchodzące wyzwania, dlatego systemy uczenia się dorosłych muszą sprostać zmieniającym się potrzebom rynku pracy i społeczeństwa. Odsetek osób starszych w UE stale rośnie. Wiadomo, że starsza populacja odgrywa zasadniczą rolę w światowej gospodarce i społeczeństwie w skali globalnej, ale zwykle jest „wykluczona” z kilku możliwości, dlatego też Komisja Europejska zdefiniowała jako część swojej polityki integracji cel wspierania „aktywne starzenie się”, aby wnieść wkład w gospodarkę i społeczeństwo.

Technologie rzeczywistości wirtualnej (VR) i rzeczywistości rozszerzonej (AR) znajdują zastosowania, które pomogą osobom starszym poprawić ich życie. Istnieje zatem potrzeba, aby zarówno VR, jak i AR były wykorzystywane w UE, aby pomóc starszym obywatelom żyć dłużej, zdrowiej i niezależnie. Ta kombinacja narzędzi zdrowotnych i ICT nie jest obecnie uwzględniona w kluczowych kompetencjach edukacji dorosłych i aby przygotować się na przyszłość, musimy przewidzieć te umiejętności, aby opracować lepszą politykę uczenia się dorosłych.

Projekt „Virtual & Augmented Reality Toolkit to Engage Elderly Brain with Inter-Generational Understanding-VARTES” finansowany przez Hiszpańską Agencję Narodową w ramach Partnerstwa Strategicznego Akcji 2 programu Erasmus+, ma na celu wzmocnienie umiejętności trenerów dorosłych i stażystów w zakresie opieki i IT, które pomogą poprawić jakość życia osób starszych, wykorzystując podejście oparte na współpracy rówieśniczej. Pomogą sobie nawzajem współtworzyć wspólne rozwiązania wykorzystujące VAR (Virtual and Augmented Reality), które w podejściu międzypokoleniowym poprawią życie i pamięć osób starszych. Projekt ma na celu również wsparcie ducha przedsiębiorczości wśród dorosłych uczniów i motywować ich do korzystania z dalszych treści adresowanych do potrzeb osób starszych, korzystających z VAR. Uczestnicy wdrożą treści VAR w pracy ze starszymi osobami i zdobędą narzędzia do nabywania umiejętności przedsiębiorczych związanych z tematem. Więcej informacji o projekcie VARTES, partnerstwie, jego wynikach i innych działaniach można znaleźć na stronie internetowej projektu [VARTES](#).



PRZEWODNIK ŚWIADOMOŚCI PIELEGNACJI

Potencjalna współobecność wyzwalana przez VR i AR odgrywa coraz większą rolę, zwłaszcza w świecie osób starszych. Z tego powodu projekt VARTES przygotował wyniki pracy intelektualnej zatytułowane „Cyfrowe wytyczne dotyczące szkolenia dorosłych w zakresie zrozumienia międzypokoleniowego przy użyciu VAR”. Niniejsze wytyczne mają na celu pomóc dorosłym uczniom i trenerom dowiedzieć się, jak zorganizować trening rehabilitacji poznawczej i stymulację wiedzy osób starszych za pomocą narzędzi wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. Projekt „Digital Guidelines of VARTES” pomoże również ulepszyć programy nauczania uczestników w dziedzinach, które wcześniej dla nich nie były przeznaczone. Jednocześnie rezultaty projektu przyczynią się do wsparcia i zrozumienia sektora społecznego, który należy bardziej włączyć do społeczeństwa.

Wytyczne cyfrowe składają się z trzech części:

- Przewodnik VR i AR Empowerment
- Przewodnik dotyczący świadomości opieki
- Filmy szkoleniowe

Care Awareness Guide zawiera pełne informacje i wskazówki dotyczące opieki nad osobami starszymi w ośmiu sekcjach:

1. Powszechne fakty dotyczące zdrowia osób starszych.
2. Zmiany zachodzące w ciele i umyśle osób starszych.
3. Jak wzmocnić osoby starsze dzięki umiejętnościom poznawczym.
4. Jak ważne są środki bezpieczeństwa dla osób starszych.
5. Jak kwestie kulturowe / edukacyjne mogą poprawić życie i zdrowie osób starszych?
6. Strategie międzypokoleniowe interakcji z osobami starszymi.
7. Ważne punkty w opiece nad osobami starszymi.
8. Przy tworzeniu dla nich treści VAR należy wziąć pod uwagę warunki, w jakich spotykają się osoby starsze w miarę ich starzenia się

Przewodnik będzie niezbędny do poznania trudności, z jakimi borykają się osoby starsze podczas tworzenia dla nich dostosowanych narzędzi VAR oraz poznania metodologii potrzebnej do umożliwienia im dzielenia się swoją wiedzą i zdobywania nowej.

1. Fakty dotyczące życia osób starszych

Ludzie na całym świecie żyją dłużej i starzeją się (Buskens i in., 2019). Starzenie się jest procesem trwającym całe życie i jest zjawiskiem naturalnym, ciągłym, uniwersalnym i niejednorodnym (Buskens i in., 2019; del Pilar Díaz-López, López-Liria, Aguilar-Parra i Padilla-Góngora, 2016). Proces ten jest klasyfikowany jako starzenie biologiczne, psychologiczne, społeczne, chronologiczne i funkcjonalne (Chalise, 2019). Jakość opieki pozytywnie wpływa na proces starzenia.

Lepsza opieka zdrowotna, higiena, odpowiednia opieka medyczna i zdrowszy styl życia przyczyniły się do lepszego starzenia się (Borras i in., 2020). Wydłużenie średniej długości życia wiąże się również z pewnymi wyzwaniemami związanymi ze zmianami fizycznymi, społecznymi i poznawczymi spowodowanymi starzeniem się (Rodrigues, Herdeiro, Figueiras, Coutinho i Roque, 2020). Na zmiany związane z wiekiem silny wpływ ma genetyka, a także długoterminowe czynniki stylu życia (Boltz, 2016).

Zmiany związane z wiekiem predysponują osoby starsze do wybranych chorób (Boltz, 2016). Zmiany zachodzące wraz z wiekiem silnie wpływają na stan zdrowia i stan funkcjonalny osób starszych (Boltz, 2016). Główne obciążenia populacji związane z niepełnosprawnością i śmiercią osób powyżej 60. roku życia wynikają ze związanego z wiekiem ubytku słuchu, wzroku i poruszania się oraz stanów, takich jak demencja, choroby serca, udar, przewlekłe zaburzenia oddechowe, cukrzyca i choroba zwyrodnieniowa stawów (Światowa Organizacja Zdrowia, 2017). Niektóre z nich będą przewlekłe, takie jak osteoporoza, zapalenie stawów i cukrzyca, na które nakładają się ostre choroby, takie jak infekcje dróg moczowych spowodowane grypą (Bonder & Dal Bello-Haas, 2017). Zmiany fizyczne spowodowane starzeniem się mogą wystąpić w prawie każdym narządzie i mogą wpływać na zdrowie i styl życia osób starszych. Poza zmianami biologicznymi starzenie się wiąże się również z innymi przemianami życiowymi, takimi jak przejście na emeryturę i śmierć krewnych. Gdy ludzie się starzeją, zmiany fizjologiczne zachodzą w ich ciałach jako naturalna część procesu starzenia (Gemma, 2020).

Pogarszający się stan zdrowia oraz funkcje poznawcze lub fizyczne mogą wymagać wsparcia środowisk opieki nad osobami starszymi (Mauk, 2018). W tym celu kraje powinny planować starzenie się populacji i zapewnić dobrostan osób starszych poprzez zapewnienie dostępu do odpowiednich do wieku usług opieki zdrowotnej, możliwości uczenia się przez całe życie oraz formalnych i nieformalnych sieci wsparcia (World Population Prospects 2019). Podsumowując, projektowanie interwencji, edukowanie pacjentów i opiekunów na temat zmian związanych z wiekiem oraz dzielenie się informa-

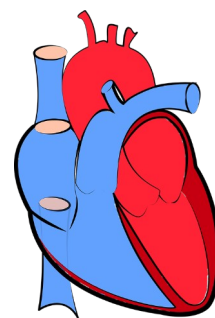
cjami z zespołem opieki zdrowotnej będzie służyło zapewnieniu optymalnej opieki nad osobami starszymi (Boltz, 2016).

2. Zmiany zachodzące w ich ciele I umyśle

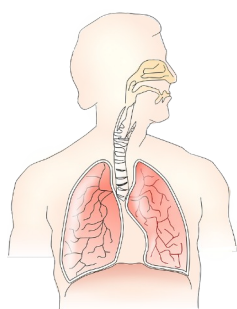
Starzenie się jest nieuniknionym i nieodwracalnym procesem u ludzi (Jaul i Barron, 2017). Starzejące się ciało doświadcza kilku zmian, które mogą zwiększać podatność na choroby (Chun, 2020).

2.1. Układ sercowo- naczyniowy

Choroba układu sercowo-naczyniowego pozostaje najpowszechniejszą przyczyną śmierci w starszym wieku (Jaul i Barron, 2017). Rezerwa sercowa spada w normalnym procesie starzenia (Boltz, 2016). Starzenie się zmniejsza częstość akcji serca, pojemność minutową serca, maksymalny poziom wysiłku i podnosi skurczowe ciśnienie krwi (Nagaratnam, Nagaratnam i Cheuk, 2016). Starzejące się komórki serca powodują zmniejszenie zdolności do wykorzystywania tlenu, co może powodować zmniejszoną tolerancję na pracę fizyczną (Linton, 2015). Zmniejszone rezerwy funkcjonalne powodują zmniejszoną tolerancję wysiłku, zmęczenie, duszność i tachykardię (Boltz, 2016). U osób starszych mogą wystąpić pewne zmiany w jamie serca, reakcja receptorów, zastawek serca i tętnic wieńcowych.



2.2. Układ oddechowy



Normalny proces starzenia zmienia układ oddechowy i zmniejsza jego strukturalną, fizjologiczną i immunologiczną rezerwę (Tran Rajwani, i Berlin, 2018). Funkcja oddechowa powoli i stopniowo pogarsza się wraz z wiekiem. Prawidłowa czynność płuc zaczyna się pogarszać po trzeciej dekadzie życia (Tran i wsp., 2018). Kilka zmian związanych z wiekiem łączy się, aby osłabić rezerwę funkcjonalną układu oddechowego (Boltz, 2016). Wraz z wiekiem mięśnie oddechowe tracą siłę, tkanki płuc tracą elastyczność, zmniejsza się powierzchnia pęcherzyków płucnych i zmniejsza się pojemność płuc. Z powodu tych związanych z wiekiem zmian w układzie oddechowym, zarówno środowiskowe, jak i szpitalne infekcje dróg oddechowych są głównymi czynnikami ryzyka dla nich (Knight i Nigam, 2017).



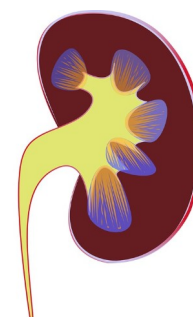
2.3. Układ pokarmowy

Zmiany w jamie ustnej związane z wiekiem mogą wpływać na stan odżywienia osób starszych (Boltz, 2016). Osoby starsze skarżą się na suchość w ustach z powodu zmniejszonego wydzielania śliny (Akdeniz, Kavukcu i Teksan, 2019). Zmniejszenie wydzielania śliny, zmniejszenie siły mięśni żuchwy i języka, utrata zębów, osłabienie węchu i smaku utrudniają karmienie osób starszych (Akdeniz i wsp., 2019). Pogorszenie siły mięśni żucia, utrata zębów, leki i kserostomia z powodu odwodnienia mogą zmniejszyć przyjmowanie pokarmu (Boltz, 2016).

Starzenie się wiąże się z kilkoma zmianami w fizjologii i funkcji przewodu pokarmowego, które mogą wpływać na ilość i rodzaje składników odżywczych dostarczanych do jelita cienkiego i okrężnicy (An et al., 2018). W związku ze zmianami w układzie wątrobowym, klirens szeregu leków, takich jak benzodiazepiny, zmniejsza się, powodując nasilenie działań niepożądanych zależnych od dawki (Boltz, 2016)

2.4. Układ moczowy

Zmiany w nerkach związane z wiekiem zmniejszają zdolność dostosowywania się do ostrego niedokrwienia i zwiększają wrażliwość na choroby nerek, ostre i przewlekłe (Akdeniz i inni, 2019; Navaratnarajah i Jackson, 2017; Preston i Biddell, 2020). Zmiany związane z wiekiem w dolnym odcinku obejmują zmniejszoną elastyczność pęcherza i unerwienie, które powodują zmniejszenie szybkości przepływu moczu, objętości oddanej moczu i pojemności pęcherza (Boltz, 2016). U starszych mężczyzn łagodny przerost gruczołu krokowego może powodować parcie na mocz, wahanie i częste oddawanie moczu (Boltz, 2016). Poza tym zmiany w drogach moczowych, takie jak podwyższone pH pochwy i zmniejszona aktywność przeciwbakteryjna moczu, przyczyniają się do rozwoju bakteriomoczu (Boltz, 2016).



2.5. Układ hormonalny

Zmiany w nerkach związane z wiekiem zmniejszają zdolność dostosowywania się do ostrego niedokrwienia i zwiększają wrażliwość na choroby nerek, ostre i przewlekłe (Akdeniz i inni, 2019; Navaratnarajah i Jackson, 2017; Preston i Biddell, 2020). Zmiany związane z wiekiem w dolnym odcinku obejmują zmniejszoną elastyczność pęcherza i unerwienie, które powodują zmniejszenie szybkości przepływu moczu, objętości oddanej moczu i pojemności pęcherza (Boltz, 2016). U starszych mężczyzn łagodny przerost gruczołu krokowego może powodować parcie na mocz, wahanie i czę-



ste oddawanie moczu (Boltz, 2016). Poza tym zmiany w drogach moczowych, takie jak podwyższone pH pochwy i zmniejszona aktywność przeciwbakteryjna moczu, przyczyniają się do rozwoju bakteriomoczu (Boltz, 2016).

2.6. Układ nerwowy

Niektóre ze związanych z wiekiem zmian w mózgu to zmniejszony śródmózgowy przepływ krwi, zmiany w poziomach neuroprzekazników, upośledzenie funkcji poznawczych i zmniejszenie populacji neuronów (Duque, 2016). Chociaż spadek funkcji poznawczych jest nieunikniony, stopień, w jakim on występuje, i szybkość jego wystąpienia są różne u poszczególnych osób. Objawy pogorszenia funkcji poznawczych związane ze starzeniem się obejmują: Wolniejsze rozumowanie indukcyjne / wolniejsze rozwiązywanie problemów, zmniejszoną orientację przestrzenną, spadek szybkości percepcji, zmniejszoną zdolność liczenia, utratę pamięci werbalnej i niewiele zmian w zdolnościach werbalnych. Z drugiej strony, wraz z wiekiem nie ma prawie żadnych zmian w zdolnościach werbalnych. Wreszcie, zmiany funkcji poznawczych powodują związane z wiekiem zmniejszenie szybkości przetwarzania i pamięci (Navaratnarajah i Jackson, 2017).

2.7. System odpornościowy

Istnieje wiele różnych związanych z wiekiem zmian w układzie odpornościowym, niektóre wynikające z przewlekłego stanu zapalnego i przewlekłego stanu prozapalnego (Jaul i Barron, 2017). Utrata tkanki limfatycznej i związanej z nią spadek funkcji immunologicznych podczas starzenia się nazywa się starzeniem odpornościowym (Akdeniz i wsp., 2019). Te związane z wiekiem zmiany w układzie odpornościowym mogą powodować poważne infekcje wirusowe i bakteryjne, ponieważ skuteczność szczepień spada wraz z wiekiem (Boltz, 2016). Z tego powodu zmniejszona skuteczność szczepionki i zwiększona podatność na niektóre infekcje u osób starszych (Titorenko, 2019).

2.8. Układ mięśniowo-szkieletowy

Układ mięśniowo-szkieletowy pełni wiele funkcji. Kości szkieletowe zapewniają strukturę, która nadaje ciału jego kształt. Szpik kostny wytwarza erytrocyty, leukocyty i płytki krwi. Mięśnie zapewniają źródło energii do poruszania kości (Williams, 2016), ponieważ ilość kolagenu zmniejsza się wraz z wiekiem, zmniejsza się elastyczność więza-

deł, ścięgien, mięśni i stawów, co z czasem wpływa na funkcjonowanie mięśni (Harris i Korolchuk, 2019). Zmiany w kościach, mięśniach i stawach, a zwłaszcza zwyrodnienie krążków międzykręgowych, powodują skrócenie szyi i zaburzenia postawy u osób starszych (Akdeniz i wsp., 2019).

Zanik mięśni związany z wiekiem wiąże się ze znacznym upośledzeniem funkcji, takich jak spowolnienie ruchu i osłabienie mięśni i prowadzi do utraty samodzielności osób starszych (Larsson i in., 2019; McCormick i Vasilaki, 2018). Niewystarczająca podaż wapnia i nadmierna utrata wapnia z kości może prowadzić do osteoporozy. Osteoporoza sprawia, że kości są porowate, kruche i łamliwe (Williams, 2016).

2.9. Zmiany sensoryczne

Mózg może być upośledzony w integracji normalnych sygnałów aferentnych dotyczących wzroku, smaku, węchu i słuchu (Duque, 2016). Upośledzone funkcjonowanie sensoryczne wpływa na jakość życia osób starszych. Wpływ upośledzenia zmysłów u osób starszych obejmuje nie tylko funkcje organizmu i zdolność do działania, ale także depresję i izolację społeczną (Tseng, Liu, Lou i Huang, 2018).

Chociaż niektóre zmiany strukturalne i funkcjonalne, które zachodzą w skórze wraz ze starzeniem się, nie zagrażają życiu, mogą niekorzystnie wpływać na jakość życia (Akdeniz i wsp., 2019). Starzejąca się skóra wykazuje większą wrażliwość na nadmiernie suchą skórę (kseroza) i drażniące zapalenie skóry (Akdeniz et al., 2019).

Starzenie się wiąże się ze zmniejszoną zdolnością do inicjowania i utrzymywania snu (Mander, Winer i Walker, 2017). Choroby przewlekłe, które występują częściej z wiekiem, depresją, lękiem i strachem przed śmiercią, bólem, nokturią i niektórymi lekami, mogą powodować bezsenność, a starsi pacjenci często wyrażają, że nie mogą spać z powodu obniżonej jakości snu (Ağar, 2020).

3. Jak wzmocnić osoby starsze

Zdrowie poznawcze to zdolność do myślenia, uczenia się i zapamiętywania oraz ważny element wykonywania codziennych czynności (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020). Poznanie to połączenie procesów, takich jak uwaga, uczenie się i reagowanie na otaczające przedmioty przy użyciu języka i pamięci-

ci. Jeśli poznanie słabnie, osoba może mieć trudności z wykonywaniem codziennych zadań. Zmiany strukturalne i funkcjonalne w mózgu są związane ze zmianami poznawczymi związanymi z wiekiem, w tym zmianami w strukturze neuronalnej bez śmierci neuronów, utratą synaps i dysfunkcją sieci neuronowych .

Ochrona zdrowia fizycznego osób starszych może pomóc w utrzymaniu zdrowia poznawczego. Oprócz cech, takich jak genetyka, osobowość i nastrój, ważne jest również przyjęcie i wdrożenie zdrowego stylu życia oraz wykonywanie czynności umysłowych w ochronie funkcji poznawczych w starszym wieku oraz zapobieganiu lub opóźnianiu dysfunkcji. Stwierdzono, że istnieje związek między ochroną zdrowia fizycznego osób starszych, kontrolowaniem wysokiego ciśnienia krwi, zdrowym odżywianiem, aktywnością fizyczną, utrzymywaniem aktywności umysłu, uczestnictwem w aktywnościach społecznych, radzeniem sobie ze stresem i zmniejszaniem zagrożeń dla zdrowia poznawczego i zdrowiem poznawczym (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020) .

3.1. Zachowanie i utrzymanie zdrowia fizycznego

- Należy przeprowadzić zalecane badania przesiewowe.
- Należy leczyć przewlekłe problemy zdrowotne, takie jak cukrzyca, nadciśnienie, depresja i wysoki poziom cholesterolu.
- Należy skonsultować się z pracownikami służby zdrowia w sprawie stosowanych leków i możliwych skutków ubocznych tych leków na sen pamięciowy i funkcjonowanie mózgu.
- Należy zmniejszyć ryzyko urazów mózgu spowodowanych upadkami i innymi wypadkami.
- Ograniczyć spożycia alkoholu (niektóre leki mogą być niebezpieczne w połączeniu z alkoholem).
- Należy rzucić palenie.
- Wystarczający sen (od siedmiu do ośmiu godzin) (Państwowy Instytut Starzenia się w Departamencie Zdrowia i Służby Ludności Stanów Zjednoczonych, 2020 r.) .

3.2. Zarządzanie wysokim ciśnieniem krwi

Zapobieganie lub kontrolowanie wysokiego ciśnienia krwi może pomóc nie tylko sercu, ale także mózgowi (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020) . Regularne przyjmowanie leku, radzenie sobie ze stresem, dieta bez soli, zdrowa dieta, regularne ćwiczenia i regularne monitorowanie ciśnienia krwi są ważne dla optymalnego poziomu ciśnienia krwi.

3.3. Zdrowe odżywianie

Zdrowe odżywianie może pomóc zmniejszyć ryzyko wielu chorób przewlekłych, takich jak choroby serca i cukrzyca, oraz zachować zdrowy mózg. Stwierdzono, że istnieją dowody na to, że osoby stosujące dietę śródziemnomorską mają mniejsze ryzyko rozwoju demencji. Ponadto naukowcy opracowali inną dietę o nazwie Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay (MIND) (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020) .

3.4. Bycie aktywnym fizycznie

Stwierdzono, że aktywność fizyczna poprzez regularne ćwiczenia, prace domowe i wykonywanie innych czynności ma wiele zalet. Stwierdzono również, że aktywność fizyczna zachowuje i rozwija siłę, wytwarza więcej energii, zapewnia zdrową równowagę, zapobiega chorobom serca, cukrzycy i innym problemom, pomaga zachować zdrowie psychiczne i zmniejsza depresję (US Department of Health and Human Service National Institute of Starzenie się, 2020) .

3.5. Utrzymanie aktywnego umysłu

Ludzie, którzy angażują się w osobiście korzystne działania, takie jak wolontariat lub hobby, twierdzą, że czują się szczęśliwsi i zdrowsi. Uczenie się nowych umiejętności może poprawić zdolność myślenia (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020) .

3.6. Uczestnictwo w działaniach społecznych

Łączenie się z innymi ludźmi poprzez działania społeczne i programy społecznościowe może utrzymać aktywność mózgu i sprawić, że poczujesz się mniej odizolowany i bardziej zaangażowany w otaczający nas świat.

3.7. Radzenie sobie ze stresem

Stres jest naturalną częścią życia. Krótkotrwały stres może skupić nasze myśli i zmotywować nas do działania. Jednak z biegiem czasu przewlekły stres może zmieniać mózg, wpływać na pamięć i zwiększać ryzyko choroby Alzheimera i związanej z nią demencji. W celu zmniejszenia stresu, należy prowadzić dziennik, ćwiczyć techniki relaksacyjne i być pozytywnie nastawionym (US Department of Health and Human Service National Institute of Aging, 2020) .

3.8. Zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia psychicznego

Wraz ze starzeniem się populacji ryzyko spadku funkcji poznawczych zagraża niezależności i jakości życia osób starszych (Fu i in., 2018) . Wiele czynników środowiskowych i związanych ze stylem życia można zmienić lub zarządzać. Czynniki te są niektóre problemy ze zdrowiem fizycznym i psychicznym, urazy mózgu, niektóre leki lub niewłaściwe stosowanie niektórych leków, brak aktywności fizycznej, niedożywienie, palenie tytoniu, picie zbyt dużej ilości alkoholu, problemy ze snem oraz izolacja społeczna lub samotność (Departament Zdrowia USA i Human Service National Institute of Aging, 2020)

4. Jak ważne są środki bezpieczeństwa dla osób starszych

Jednym z ważnych celów dla społeczeństwa jest stworzenie odpowiednich warunków domowych dla osób starszych. Z tego powodu jakość życia osób starszych powinna być podnoszona poprzez dostosowanie do środowiska i warunków życia osób starszych (TR Dyrekcja Generalna Ministerstwa Zdrowia Publicznego, 2017; Grazuleviciute-Vilenskė, et al., 2020) .

Zagrożeniami domowymi u osób starszych są na ogół niechciane problemy zdrowotne, urazy i utrata niezależności (Rowe & Kahn, 2016) . Stwierdzono jednak, że małe roz-



wiązania i wsparcie w środowisku, w którym żyją osoby starsze może znacznie ograniczyć wypadki i związane z nimi urazy (Grazuleviciute-Vileniske i in., 2020) .

Osoby starsze i osoby, z którymi mieszkają, mogą nie być świadome czynników ryzyka, które powodują zagrożenie w otaczającym je środowisku. Ważne jest przygotowanie list bezpieczeństwa, aby podnieść świadomość osób starszych na ten temat. Lista bezpieczeństwa powinna być wywieszona w widocznym miejscu w domu, aby podnieść świadomość osób starszych i osób z ich otoczenia, lista taka powinna być uaktualniana co jakiś czas. (Ministerstwo Zdrowia Generalna Dyrekcja Zdrowia Publicznego, 2017; Bilgili & Birimoğlu Okuyan, 2017).

Przykładowa lista bezpieczeństwa znajduje się w Tabeli 1.

Tabela 1. Lista środków bezpieczeństwa

Nr	Środki bezpieczeństwa
1	Na każdym telefonie należy umieścić numery alarmowe (pogotowie, straż pożarna itp.).
2	Preferowane powinny być telefony z łatwo wybieranymi numerami.
3	Jeśli to możliwe, telefony powinny być umieszczone w każdym pokoju. Telefon powinien znajdować się na bezpiecznej wysokości w przypadku jego spadnięcia..
4	Klamki drzwiowe powinny być łatwo otwierane od wewnątrz i nie powinny umożliwiać łatwego otwierania od zewnątrz ze względów bezpieczeństwa.
5	Leki należy przechowywać w bezpiecznych, chłodnych miejscach bez bezpośredniego światła oraz w pudełkach.
6	Na opakowaniach leków powinny znajdować się różne ostrzeżenia, aby zapobiec niewłaściwemu używaniu leków.
7	Dywany, dywaniki itp., które mogą się przesuwac, nie powinny być układane na podłodze.
8	Krawędzie dywanu, chodnika itp. nie powinny być podwinięte.
9	Sprzęt oświetleniowy powinien być czysty iw dobrym stanie.
10	Kable elektryczne, telefoniczne itp. nie powinny być odsłonięte.
11	Na przewodach elektrycznych nie należy umieszczać żadnych przedmiotów powodujących ścieranie i uszkodzenia.
12	Wtyczki i gniazdka elektryczne powinny być dobrze widoczne w nocy.
13	Kable elektryczne powinny mieć funkcję zapobiegającą porażeniu prądem w miejscach, w których używana jest woda.

14	Jeśli to możliwe, alarmy przeciwpożarowe powinny być używane w domu lub miejscu pracy.
15	Raz w roku należy wymienić baterie w czujnikach dymu.
16	Podłogi w domu, zwłaszcza w pomieszczeniach narażonych na wilgoć, nie powinny być wykonane z materiału antypoślizgowego.
17	Nie należy zostawiać w pobliżu materiałów, które mogą powodować łatwe toczenie się i ślizganie.
18	Nieużywane, nadmierne lub bałaganiarskie przedmioty należy ograniczyć tak bardzo, jak to możliwe.
19	Należy zapobiegać paleniu osób starszych w łóżku.
20	Popielniczki muszą być głębokie a na dno należy wlać niewielką ilość wody..
21	Należy nosić kapcie lub buty, które nie ślizgają się na podszwach stóp.
22	W pomieszczeniu powinny być drzwi ewakuacyjne lub dodatkowe drzwi przeciwpożarowe.

Ważna jest również aranżacja wnętrza domów. Przykładowe aranżacje wewnętrzne można zobaczyć w Tabeli 2.

Tabela 2. Przykładowe aranżacje wewnętrzne

Miejsce	Zalecenia
Ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość drzwi powinna wynosić 100 cm -80 cm. Wszystkie drzwi muszą być bez progów. Na drzwiach powinny znajdować się łatwe do uchwycenia uchwyty. Wejście do mieszkania musi być odpowiednio oświetlone. • Wszelkiego rodzaju przyciski i gniazda do skrzynki na listy, dzwonek do drzwi i urządzeń elektrycznych powinny znajdować się co najwyżej 90-100 cm nad ziemią. • Preferowane są przyciski podświetlone, które można zobaczyć w ciemności. • Kabina windy powinna mieć wymiary co najmniej 110 x 140 cm i mieć łatwy dostęp.
Oświetlenie	<ul style="list-style-type: none"> • Wypalone żarówki należy wymienić. • Należy zainstalować nowe oprawy oświetleniowe. • Oświetlenie detekcji ruchu powinno być umieszczone wewnątrz i na zewnątrz domu. • Całe oświetlenie należy przetestować stojąc w kącie pokoju i patrząc w poprzek pokoju. "Czy wszystko można wyraźnie zobaczyć?"



Pokój główny	<ul style="list-style-type: none"> • Meble powinny być ustawione wzdłuż ścian oraz w rogu pomieszczenia . • W pobliżu drzwi powinno znajdować się siedzisko, aby osoba starsza mogła odpocząć. • Powinny być łatwo dostępne wieszaki o różnej wysokości do wieszania ubrań i lasek. • Należy stosować lampkę nocną lub oświetlenie liniowe.
Schody	<ul style="list-style-type: none"> • Na początku i na końcu schodów powinny znajdować się przełączniki. • Stopnie powinny znajdować się w równych odstępach i wysokości, nie powinny występować występy. • Powinien być podest do oparcia się na uchwytych i długich schodach. • Wysokość schodów nie powinna przekraczać 14 cm, a długość stopni nie powinna przekraczać 28-30 cm . • Na stopniach należy zastosować materiały antypoślizgowe. • Nie należy używać wzorzystych podłóg, dywanów i chodników, które powodują zaburzenia widzenia w głębi widzenia. • Schody można pomalować na różne kolory, aby były widoczne i zauważalne

Należy również urządzić kuchnię. Przykłady można zobaczyć w Tabeli 3.

Tabela 3. Przykładowe aranżacje w kuchni

Nr	Zalecenia
1	Powinno być dostępne dobre oświetlenie i wentylacja/komin.
2	Stół warsztatowy musi mieć odpowiednią wysokość i długość.
3	Wysokość półki w szafce kuchennej powinna wynosić maksymalnie 150 cm, najlepiej 140 cm, aby można było sięgnąć bez korzystania z dodatkowych sprzętów. Minimalna wysokość półki szafek dolnych powinna wynosić 40 cm. W przypadku osób starszych poruszających się na wózkach inwalidzkich miejsce pod ladą musi być puste, aby krzesło mogło wjechać.
4	Rzeczy należy umieścić na najbliższych półkach lub blacie.
5	Do ścian należy przymocować haczyki na garnki i patelnie.
6	W kuchni powinna być gaśnica.
7	Ważne jest, aby nosić wygodne buty lub skarpetki z antypoślizgową podeszwą.
8	Nogi stołów nie powinny wystawać, a stoły nie powinny mieć ostrych krawędzi.
9	Pozycje włączenia i wyłączenia przycisków narzędzi powinny być wyraźne i dobrze wi-



	doczne.
10	Kable urządzeń elektrycznych nie powinny znajdować się blisko zlewu lub kuchenki.
11	Musi istnieć automatyczny system odcięcia gazu na wypadek zalania płomienia lub awarii.

Kolejnym pomieszczeniem, które należy zaaranżować, jest sypialnia. Przykłady można zobaczyć w tabeli 4.

Tabela 4. Przykładowe aranżacje w sypialni

Nr	Zalecenia
1	Powinno być dostępne dobre oświetlenie i wentylacja.
2	Sypialnia, łazienka i toaleta powinny znajdować się blisko siebie.
3	Często używane ubrania i przedmioty powinny znajdować się w łatwo dostępnych miejscach.
4	Podczas ubierania się powinno być dostępne solidne krzesło z podłokietnikami.
5	Na drzwiach szaf preferowane są łatwe do uchwycenia lampy i uchwyty z automatycznym oświetleniem.
6	Meble do sypialni powinny być ustawione w taki sposób, aby osoby starsze mogły swobodnie przemieszczać się na wózku inwalidzkim, o kulach lub lasce.

Przykładowe aranżacje salonu można zobaczyć w Tabeli 5.

Tabela 5. Przykładowe aranżacje w salonie

Nr	Zalecenia
1	Meble powinny być ustawione tak, aby pomieszczenie było szerokie i przestronne.
2	Tapicerka mebli powinna być wykonana z niepalnych, antypoślizgowych tkanin, preferowane żywe kolory.
3	Krzesła i sofy powinny być mocne i bezpieczne, nie za wysokie ani za głębokie i odpowiednie do wygodnego siedzenia.
4	Kable elektryczne nie powinny znajdować się w obszarach spacerowych, powinny być zamocowane na krawędziach.
5	Stoliki kawowe nie powinny znajdować się w środkowej części, ale powinny być umieszczone między siedzeniami.
6	Dywany nie powinny być śliskie, krawędzie nie powinny być zagięte i zakrzywione, a dywany nie powinny mieć mieszanych wzorów, które wprowadzałyby w błąd głębię widzenia.

Niebezpieczne mogą być również łazienki i toalety. Zalecenia można zobaczyć w Tabeli 6.



Tabela 6. Przykładowe aranżacje w łazience i toaletach

Nr	Zalecenia
1	W pobliżu toalety, prysznic i wanny powinny znajdować się ręczki/uchwyty.
2	Preferowany jest system prysznicowy z siedziskami.
3	Armatura powinna mieć funkcję łatwego otwierania i zamykania.
4	Gadżety elektryczne muszą być odłączone, gdy nie są używane.
5	System wentylacyjny i źródło ciepłej wody (kocioł/kuchenka) muszą być bezpieczne w łazience.
6	Szafki łazienkowe i systemy wentylacyjne powinny znajdować się na dostępnej wysokości.
7	Drzwi do łazienki należy otwierać na zewnątrz, aby nie zawężać przestrzeni.
8	Podłoga w łazience powinna być wykonana z materiału antypoślizgowego, a podłogi nie powinny być mokre.
9	W łazience należy umieścić lampkę nocną.
10	Płytki powinny być antypoślizgowe i nierdzewne.
11	Podłoga i ściany nie powinny być w takim samym kolorze. .
12	Należy używać antypoślizgowych kapci .

Ważne jest zaaranżowanie pralni, piwnicy i garażu. Przykładowe aranżacje można zobaczyć w Tabeli 7.

Tabela 7. Przykładowe aranżacje w pralni/piwnicy i garażu

Miejsce	Zalecenia
Pralnia/ Piwnica	<ul style="list-style-type: none"> • Powinno być odpowiednie oświetlenie. • Najlepiej byłoby dodać co najmniej jedną poręcz wzdłuż ściany. • Ważne jest, aby ostatni stopień piwnicy pomalować na inny kolor. • Proszki do prania należy wkładać do mniejszych pojemników. • Osoby starsze powinny natychmiast sprzątnąć rozlane płyny w pralni i nosić buty lub skarpetki z antypoślizgową podeszwą.
Garaż	<ul style="list-style-type: none"> • Schody prowadzące z garażu (takie jak piwnice i wejścia) powinny mieć co najmniej jedną, a najlepiej dwie solidne poręcze. • Upewnij się, że jest wystarczająca ilość koszy na śmieci. Śmieci powinny być przechowywane na zewnątrz garażu. • Gadżety elektryczne i toksyczne chemikalia należy usunąć z garażu.

Źródła dla tabel od 1 do 7: Bilgili & Birimoğlu Okuyan (2017) , Eriksen i in., (2015), Opieka domowa zamiast opieki (2020), TR Dyrekcja Generalna Zdrowia Publicznego Ministerstwa Zdrowia (2017).

Źródła: Pomoc w opiece domowej (2020) i Opieka nad seniorami w domu (2020) .

5. Jak aspekty kulturowe i edukacyjne mogą poprawić życie i zdrowie seniorów

5.1. Aspekty kulturowe

Kiedy ludzie przechodzą na emeryturę i kończą działalność zawodową, oznacza to, że mają więcej wolnego czasu. Aktywność kulturalna osób w trzecim wieku, osób starszych i emerytów przybiera bardzo różne formy i dotyczy różnych obszarów. Istnieje kilka rodzajów zachowań ludzkich po przejściu na emeryturę, takich jak reorganizacja własnego życia w celu utrzymania wysokiej i zróżnicowanej aktywności, aktywność poświęcona tylko jednej dziedzinie zainteresowań, działalność kulturalna, czy skupienie się na działalności społecznej, samopomocowej i wolontariacie (Neugarten, 1976).

Aktywność społeczna i kulturalna może pełnić rolę terapeutyczną (Fabiś, 2008). Na podstawie badań (Żelazny, 2001) zauważono, że gra na instrumentach pomaga w leczeniu artrozy u osób starszych. (terapeutyczne granie muzyki instrumentalnej pomogło w rehabilitacji ręki u osób starszych z chorobą zwyrodnieniową stawów).

Według Leona (2021) korzyści płynące z zaangażowania programów ośrodków zdrowia w usługi z zakresu kompetencji kulturowych i językowych można wymienić jako podniesienie jakości i skuteczności opieki, poprawę wyników zdrowotnych i samopoczucia, zwiększenie skuteczności komunikacji w starszym wieku pacjent-opiekun. oraz poszerzanie wiedzy i umiejętności opiekunów.

Warto zachęcać i rozwijać hobby, takie jak gotowanie. Wspólne gotowanie i jedzenie wzmacnia więzi, może być okazją do poznania przyjaciół lub nawiązania nowych. Nauka nowej umiejętności to świetny sposób na utrzymanie aktywnej pamięci (6 łatwych sposobów na poprawę pamięci dla seniorów). Uczucie się przez całe życie jest ważne, aby umysł i pamięć działały wraz z wiekiem. Starsi dorośli pacjenci podstawowej opieki zdrowotnej wskazywali, że osoby starsze z kotem lub psem rzadziej zgłaszają dyskomfort i poczucie izolacji (Branson i wsp. 2017). Posiadanie zwierząt domowych, wymiana informacji o zwierzętach, spacerowanie i spotkania z innymi właścicielami mogą mieć pozytywny wpływ na samopoczucie i zdrowie fizyczne osób starszych.).

5.2. Aspekty edukacyjne

Istnieje wiele korzyści płynących z nauki dla starszych uczniów, takich jak większa pewność siebie, zwiększone poczucie zdrowia i dobrego samopoczucia, zmniejszone poczucie izolacji i większe zaangażowanie w społeczność (Kieran, 2015).

Osoby starsze mimo zaangażowania, chęci i dobrych instruktorów mogą uczyć się wolniej. Szczególnie w przypadku osób z demencją lub chorobą Alzheimera metody uczenia się muszą być bardzo dobrze dopasowane do stanu pacjenta. Polegają głównie na powtarzaniu i rejestrowaniu tego, co pacjent już wie i może zrobić. W takich przypadkach bardzo pomocne są gry logiczne, sudoku, bingo, łamigłówki słowne, jasność (6 prostych sposobów na poprawę pamięci dla seniorów).

5.3. Wpływ czynników kulturowych/edukacyjnych na życie i zdrowie osób starszych

Osoby starsze chcą być aktywne i uczestniczyć w życiu kulturalnym. Wpływa to pozytywnie na ich zdrowie i samopoczucie. Powinni także uczestniczyć w zajęciach edukacyjnych. Ta aktywność sprawia, że ich umysł pracuje dłużej. Chcą też mieć kontakty nie tylko z rówieśnikami, ale także z młodszym pokoleniem. Większość z nich chciałaby uczestniczyć w zajęciach międzypokoleniowych (Mott, 1999)

5.4. Pozytywne efekty stosowania VAR w pracy z osobami starszymi i dobre praktyki

Przeprowadzono wiele badań dotyczących wpływu stosowania VAR na poprawę zdrowia poznawczego osób starszych i ogólnych warunków życia. Manera i in. (2016) prze-testowali wykonalność systemu VR opartego na obrazie w łagodnych zaburzeniach poznawczych i demencji. Ich pacjenci zgłaszali duże poczucie bezpieczeństwa i niski dyskomfort, niepokój i zmęczenie. Chociaż zadanie VR było trudniejsze, byli też bardziej zadowoleni z warunku VR i woleli go od stanu papierowego.

Soltani (2019) zwrócił uwagę na możliwości i siłę wykorzystania VAR przez osoby starsze w celu poprawy ich warunków życia. Widać to w tabeli 1.

Tabela 1. Możliwości i mocne strony stosowania VAR u osób starszych

Możliwości	Silne strony
<ul style="list-style-type: none"> -Zdolność modyfikowania scenariuszy w zależności od potrzeb - skuteczność - niski koszt - Wyniki podobne do tradycyjnych interwencji 	<ul style="list-style-type: none"> -Krótkoterminowa ogólna poprawa stanu psychospołecznego -Poprawa równowagi i zmniejszone ryzyko upadków -Poprawione wyszukiwanie wizualne -Zwiększona motywacja do samokształcenia -Podobna trafność do tradycyjnych testów pamięci -Zwiększona uwaga na ekologię

Na koniec można powiedzieć, że narzędzia VR i AR mają pozytywny wpływ na pracę z osobami starszymi i powinny być dla nich wykorzystywane. Projekt VARTES ma być dobrą praktyką wykorzystania VAR w pracy z osobami starszymi.

6. Strategie międzypokoleniowej interakcji

Międzypokoleniowy oznacza, że członkowie różnych pokoleń współpracują ze sobą, mają wspólne cele, współpracują i wpływają na siebie nawzajem (Villar, 2007). Uczenie się międzypokoleniowe ma miejsce, gdy ludzie uczą się od siebie nawzajem. Wiedza jest przekazywana z pokolenia na pokolenie. Zwykle dzieje się to w rodzinach. Obecnie naukowcy zwracają uwagę, że coraz częściej w uczeniu międzypokoleniowym uczestniczą osoby spoza najbliższej rodziny (Kaplan, 2002).



Można to zrobić na dwa sposoby. Osoby starsze mogą być mentorami, przekazywać swoje doświadczenie młodszemu. Drugi sposób to uczenie osób starszych przez uczniów (np. nowych technologii), zdobędą oni doświadczenie jako trenerzy i edukatorzy. Takie działania można rozpocząć już na poziomie starszych klas szkoły podstawowej (Janiszewska-Rain, 2005; Szarota, 2013).

Korzyści z relacji międzypokoleniowych między starymi i młodymi ludźmi mogą ([The 10 Benefits of Connecting Youth and Seniors](#)):

- Zapewnić obojgu możliwość nauki nowych umiejętności
- Dać dziecku i starszemu dorosłemu poczucie celu
- Pomóc złagodzić obawy dzieci wobec osób starszych
- Pomóc dzieciom zrozumieć, a później zaakceptować ich starzenie się
- Ożywić i dodać energii osobom starszym
- Pomóc zmniejszyć prawdopodobieństwo depresji u osób starszych
- Zmniejszyć izolację osób starszych
- Wypełnić pustkę dla dzieci, które nie mają do dyspozycji dziadków
- Pomóc utrzymać przy życiu historię rodzinne i historię
- Pomoc w stymulacji poznawczej oraz poszerzaniu kręgów społecznych, wprowadzanie technologii w życie osób starszych

Uczenie się międzypokoleniowe, które zawsze ma miejsce w rodzinach, jest procesem naturalnym. Jednak to już nie wystarcza. Uczenie się międzypokoleniowe i uczenie się przez całe życie może zwiększyć kapitał społeczny (Kaplan i in. 2017). Starsi ludzie generują doświadczenie, które mogą przekazać młodszemu pokoleniu. Obserwacyjne uczenie się i dialog są ważne dla rozwoju moralnego i osobistego.

Wiele kursów jest organizowanych przez projekty angażujące kilka pokoleń. Tematyka zajęć jest zróżnicowana (ogrodnictwo, zdrowy tryb życia, wspólne zabawy, muzyka). Niektóre projekty obejmowały kursy dla osób starszych o specjalnych umiejętnościach lub zawodach (producenci miodu, rolnicy ekologiczni, rzucający podkowę, matematycy, poeci, szachiści i malarze). Kursy te miały na celu przygotowanie osób starszych do bycia trenerami uczniów szkół nieformalnych.

Z drugiej strony obecna sytuacja pandemiczna znacznie ograniczyła działania bezpośrednio. Duża część ludzkiej aktywności przeniosła się do świata wirtualnego. Duży odsetek osób starszych ma problem z technologiami informatycznymi (IT). Nawet ci, którzy potrafią korzystać z IT, często chcą doskonalić swoje umiejętności, ale nie wiedzą jak i gdzie. Młodzi ludzie poprzez zajęcia szkolne i wolontariat w organizacjach pozarządowych mogą im w tym pomóc. Obie grupy na tym skorzystają. Osoby starsze zdobędą nowe umiejętności informatyczne przydatne w codziennym życiu, a młodzi trenerzy nauczą się pracy jako trener i komunikacji interpersonalnej. Działania międzypokoleniowe wzmocnią samoocenę obu grup (Barton, 1999; Grzybek, 2012; Klimczuk, 2016).

Pandemia COVID-19 uświadomiła nam wszystkim, jak pomocna jest technologia cyfrowa. Dla młodszych istnieje możliwość nauki i pracy zdalnej. Osobom starszym może pomóc w zakupie leków i żywności, utrzymywaniu kontaktu z bliskimi i opiekunami. Może zapewnić rozrywkę w postaci oglądania filmów, spektakli i słuchania koncertów. Dlatego ważne jest organizowanie zajęć dla osób starszych, które pomogą im korzystać z nowoczesnych technologii. Zajęcia powinny obejmować:

- bezpieczne zakupy online
- sprawdzanie wiarygodności informacji w Internecie
- Instalację i obsługę aplikacji
- tworzenie obrazów, filmów, tekstów lub pobieranie ich z Internetu.

Organizując różne zajęcia dla osób starszych, należy wziąć pod uwagę, że mogą mieć różne podejście i w zależności od tego, które reprezentują, należy odpowiednio rozwinąć metody i formy pracy (Świętochowska, 2012; Tried & True; Corbin, Kagan, Metal-Corbin, 1987).

7. Ważne aspekty opieki nad osobami starszymi

W tej części w pierwszej kolejności zostaną omówione zmiany fizjologiczne, problemy i praktyki opiekuńcze wobec osób starszych. Następnie będzie podana informacja o

ocenie geriatrycznej. Na koniec przedstawione zostaną informacje dotyczące ogólnej opieki nad osobami starszymi.

7.1. Zmiany fizjologiczne, problemy i praktyki opiekuńcze u osób starszych

Wraz z wiekiem w organizmie zachodzą zmiany fizyczne, psychiczne i mentalne. W tym rozdziale zostaną wyjaśnione zmiany fizjologiczne, typowe problemy i praktyki opiekuńcze w odniesieniu do osób starszych.

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian sercowo-naczyniowych u osób starszych są następujące (Europejskie wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom sercowo-naczyniowym w praktyce klinicznej, wersja 2012) :

- Odpowiednie planowanie ćwiczeń
- Przepisy żywieniowe
- Regularne kontrole stanu zdrowia
- Regulacja stylu życia
- Dieta o niskiej zawartości sodu, tłuszczu i cholesterolu, bogata w błonnik
- Unikanie stania przez długi czas
- Unikanie używania koców elektrycznych
- Unikanie gorącej kąpieli
- Utrzymanie zdrowej wagi
- Ograniczenie wielkości porcji
- Radzenia sobie ze stresem
- Odpowiednie spożycie płynów
- Unikanie siedzenia przez długi czas

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian oddechowych u osób starszych są następujące (Fulop i wsp. 2010; Vogelmeier i wsp. 2017):

- Zapobieganie infekcjom za pomocą szczepionek, takich jak szczepionka przeciw zapaleniu płuc i grypie
- Zapobieganie rozdęciu pęcherza, jelit i żołądka
- Zapewnienie czasu na właściwą troskę o dbanie o siebie
- Odpowiednie planowanie ćwiczeń
- Nawyki żywieniowe
- Regularne kontrole stanu zdrowia
- Ćwiczenia na kaszel i głębokie oddychanie
- Szkolenia i doradztwo
- Unikanie zanieczyszczenia powietrza i innych zanieczyszczeń
- Unikanie palenia papierosów
- Utrzymanie zdrowej wagi

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian w układzie pokarmowym osób starszych są następujące (Rémond i wsp. 2015; Cichero, 2018; Dumic i wsp. 2019):

- Rozwiązywanie problemów ustno-dentystycznych
- 1. Zmniejszenie zużycia soli
- 2. Unikanie białych pokarmów, ta-



- Zapobieganie odwodnieniu
 - Utrzymanie zdrowej wagi
 - Utrzymywanie zapań pod kontrolą
 - Szkolenia i doradztwo
 - Utrzymanie zdrowej diety
- kich jak chleb, ryż i ziemniaki
3. Picie wody lub innych napojów bezkofeinowych, bezalkoholowych
 4. Unikanie pokarmów wywołujących zgagę lub refluks

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian układu nerwowego u osób starszych są następujące (Kirk-Sanchez i McGough, 2014; Bauman, et al. 2016) :

- Próba ustalenia relacji jednostki z rzeczywistością
- Przypominanie rzeczy do zrobienia
- Opieka, edukacja i doradztwo
- Zapobieganie wypadkom
- Ćwiczenia fizyczne
- Odpowiedni sen i odpoczynek
- Zapobieganie powikłaniom
- Odpowiednie środowisko
- Udzielanie wsparcia społecznego
- Czytanie książek
- Muzyka
- Pozytywna percepcja
- Medytacja
- Terapia poznawcza
- Nauka na Uniwersytecie Trzeciego Wieku
- Zapewnienie bezpieczeństwa i wolności

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian układu metaboliczno-endokrynologicznego osób starszych są następujące (Stute i wsp. 2016):

- Radzenie sobie ze stresem
- Poradnictwo dot. menopauzy i andropauzy
- Regularne kontrole stanu zdrowia

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian układu krwiotwórczego u osób starszych są następujące (Snoeck, 2013; Oliveira i wsp. 2018):

- Planowanie działań
- Zbilansowana dieta
- Środki zapobiegawcze

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian układu odpornościowego osób starszych są następujące (Castelo-Branco i Soveral 2014; Ciabattini i wsp. 2018):

- Programy ochronne, takie jak szczepienia
- Aktywność
- Zmniejszenie stresu
- Spędzanie czasu na świeżym powietrzu

Zalecane zachowania minimalizujące zmiany skórne związane z wiekiem u osób starszych są następujące (Al-Nuaimi i wsp. 2014; Blume-Peytavi i wsp. 2016; Humbert i wsp. 2016):

- Podejmowanie działań w celu ochrony integralności skóry
- Zapewnienie odpowiedniej higieny
- Podejmowanie niezbędnych środków ostrożności w przypadku nietrzymania moczu
- Podejmowanie działań zapobiegawczych przeciwko infekcjom
- Utrzymanie skóry suchej i czystej
- Zapobieganie lub kontrolowanie odwodnienia i obrzęków
- Pielęgnacja stóp

Zalecane zachowania mające na celu zminimalizowanie związanych z wiekiem zmian układu mięśniowo-szkieletowego u osób starszych są następujące (Cadore i wsp. 2013; Apóstolo i wsp. 2018):

- Zapewnienie odpowiedniego spożycia wapnia, białka i witaminy D w diecie
- Podjęcie działań zapobiegającym wypadkom
- Uprawianie gimnastyki
- Szkolenia i doradztwo

Starzenie się powoduje spadek poziomu estrogenów, wydzieliny i napięcia mięśni krocza. Z wiekiem macica staje się mniejsza, a nabłonek pochwy u kobiet ulega zanikowi. U mężczyzn starzenie powoduje spadek poziomu testosteronu, liczby plemników i zaniki jąder (Mannella i wsp. 2013; Gunes i wsp. 2016). Związane z wiekiem zmiany w układzie moczowo-płciowym kobiet powodują zmniejszenie częstości współżycia i nietrzymanie moczu. Zmiany związane z wiekiem w układzie moczowo-płciowym mężczyzn powodują wzrost częstości oddawania moczu z powodu powiększenia prostaty i zmniejszenie częstości współżycia. Zalecanym zachowaniem w celu zminimalizowania związanych z wiekiem zmian układu moczowo-płciowego u osób starszych są konsultacje dotyczące w/w problemów. (Mac Bride i in. 2010; Eilber i Lee, 2020).

7.2. Ocena geriatryczna

Ocena geriatryczna pozwala na skuteczną ocenę i aktywne zarządzanie opieką zdrowotną (Elsawy i Higgins, 2011). Cele oceny geriatrycznej to (Ellis et al. 2011; Michel et al. 2018):

- określić podstawowe cechy pacjenta
- poprawić funkcjonowanie organizmu



- postawić prawidłową diagnozę
- ujawniać ukryte choroby
- usprawnić leczenie
- podnieść jakość życia
- tworzyć długoterminowe plany opieki
- zaoszczędzić na kosztach opieki

Podstawowymi domenami oceny geriatrycznej są (Ward i Reuben, 2016; Pilotto i wsp. 2017) :

- Stan funkcjonowania
- Mobilność
- Codzienne czynności życiowe
- szybkość chodu
- Poznawanie
- Nastrój i stan emocjonalny
- Stan odżywienia
- Choroby współistniejące i polifarmacja
- Zespoły geriatryczne
- Skale oceny specyficzne dla choroby
- Cele opieki
- Zaawansowane planowanie opieki

7.3. Ogólna charakterystyka opieki nad starszymi

Opieka ogólna, taka jak higiena, pielęgnacja oczu, odżywianie, eliminacja leków i sen to ważne procesy u osób starszych (Nies i McEwen, 2014) . Ważne jest, aby osoby starsze chroniły i utrzymywały obecny stan zdrowia, aby korzystać z istniejących możliwości (Światowa Organizacja Zdrowia, 2017) .

Pielęgnacja skóry i ogólna higiena są ważne ze względu na zmiany w skórze osób starszych. Osoby starsze powinny mieć suchą skórę i normalną temperaturę (Ackley i in., 2017). Ponieważ skóra wysycha, wystarczy kąpiel dwa razy w tygodniu z użyciem łagodnego mydła (Brennan-Cook i Turner, 2019) . Do włosów należy stosować mydła i szampony bezalkoholowe i włosy czesać miękką szczotką. Po kąpeli osoby starsze powinny stosować krem, a podczas masażu nie należy używać alkoholu. Po kąpeli ważne jest dokładne osuszenie pod biustem, pod pachami i między stopami. Pielęgnacja stóp jest bardzo ważna dla osób starszych, między palcami, krawędzie paznokci i podeszwy powinny być regularnie sprawdzane. Paznokcie powinny być cięte prosto i nie powinny być wcinane głęboko. Osoby starsze nie chodzą boso i powinny preferować bawełniane i grube skarpety (American Diabetes Association, 2013; Miikkola i in., 2019) . W trosce o wzrok zalecane są regularne badania wzroku i sztuczne łzy w przypadku suchego oka (Nies i McEwen, 2014) .

Niezbędna jest również pielęgnacja jamy ustnej i zębów u osób starszych. Osoby starsze powinny myć zęby co najmniej dwa razy dziennie, aby zapobiec chorobom dziąseł i próchnicy. Rękojeść szczoteczki używanej przez osoby starsze powinna być gruba i łatwa w kształtowaniu. Czyszczenie mechaniczne polega na usunięciu płytki nazębnej za

pomocą szczoteczki lub czyszczenia ultradźwiękowego. Chemiczne produkty czyszczące są zróżnicowane są w zależności od zawartości podchlorynu sodu, nadtlenu, obojętnych nadtlenu z enzymami, enzymami lub kwasami (Duyck et al, 2016). Zalecane są również tabletki do czyszczenia szczotek lub roztwory do protez oraz sztuczna ślina na suchość w ustach. Zęby lub protezy należy czyścić po jedzeniu. Protezy używane przez osoby starsze powinny być trzymane w wodzie protetycznej, a osoby starsze powinny unikać gorących posiłków i napojów (Baumgartner i in., 2015; Delwel i in., 2018; Razak i in., 2014) .

Odżywianie jest również kolejnym ważnym obszarem, który należy wziąć pod uwagę u osób starszych. Osoby starsze borykają się z powolnym jedzeniem, trudnościami w żuciu i połykaniu, co może powodować nie zrównoważone odżywianie (Ackley i in., 2017) . Dieta osoby starszej powinna być tak planowana, aby zawierała węglowodany, tłuszcze, białka, witaminy i minerały. Preferowane powinny być miękkie pokarmy i zupy, a spożycie soli powinno być ograniczone. Poza tym osoby starsze powinny unikać białej żywności, takiej jak chleb, ryż i ziemniaki (Światowa Organizacja Zdrowia, 2017) . Osobom starszym zaleca się przyjmowanie od 1,5 do 2 litrów płynów dziennie (najlepiej od 6 do 8 szklanek wody) (Ackley i wsp., 2017) . Zalecane są trzy główne posiłki lub 3 małe posiłki oraz 2-3 większe przekąski i pożywne napoje. Główne posiłki powinny być dostępne co 4-5 godzin w ciągu dnia. Maksymalny okres między ostatnim głównym posiłkiem w nocy a następnym śniadaniem nie powinien przekraczać 12 godzin (LlyWodraeth Cymru Welsh Government, 2019).

Eliminacja niektórych produktów jest również niezbędna u osób starszych. Osoby starsze powinny preferować pokarmy wodne i celulozowe oraz codziennie o określonych porach spełniać wymagania dotyczące toalety. Poza tym wzmacnianie efektywnych mięśni krocza i mikcji jest ważne dla eliminacji w populacji osób starszych (Nies i McEwen, 2014; Sharma i Bhutta, 2020) . Zaleca się chodzenie do toalety o określonych porach (regularna toaleta) i picie ciepłej wody rano, aby zapobiec zaparciom u osób starszych (Schuster et., 2015). Zaleca się również regularne spacerki.

Osoby w podeszłym wieku muszą spać około 7 do 9 godzin każdej nocy. Zapewnienie ciemnego i cichego otoczenia w nocy, zapewnienie odpowiedniej temperatury snu, utrzymywanie aktywności fizycznej, utrzymywanie stałego harmonogramu posiłków i zajęć, utrzymywanie jasnego otoczenia w ciągu dnia oraz ułatwianie aktywności na świeżym powietrzu to zalecenia dotyczące zdrowego snu (Ackley i in., 2017). .

Stworzenie odpowiedniego domu, ogrodu i architektury krajobrazu dla osób starszych, zachęcanie ich do wykonywania codziennej pracy, regularnych ćwiczeń ciała, chodze-

nia, ćwiczeń oddechowych oraz ćwiczeń prawidłowej postawy i pozycji zwiększa ruch osób starszych (Ackley i in., 2017; Nies i McEwen, 2014) . Podsumowując, trening wysiłkowy, którego należy uczyć osoby starsze z VR, może wyglądać następująco:

- odpowiedni do możliwości jednostki
- wzrastać stopniowo
- stanowić element życia jednostki
- nie nadwyrężający układ sercowo-płucny
- łatwy i przyjemny

Kontrolowanie temperatury ciała w populacji osób starszych jest ważne dla podniesienia standardu życia. Temperatura ciała osób starszych waha się od 35,1 do 37 (Nies i McEwen, 2014; Günes i Zaybak, 2008). Preferowane jest noszenie wygodnej odzieży ochronnej (strój sportowy), która nie przepuszcza ciepła i jest odpowiednia do pory roku. Na przykład lekka odzież bawełniana jest wygodniejsza w czasie upałów (Ackley i in., 2017; Schlader i in., 2018; Tan i in., 2020) .

W starszym wieku osoby starsze borykają się z utratą wzroku i trudnościami w chodzeniu. Niezbędne środki pomocnicze, takie jak chodzik, laski, kule lub potrzebny sprzęt. W razie potrzeby konieczne jest używanie okularów, aparatów słuchowych i protez dentystycznych. Z tych powodów urządzenia pomocnicze stają się ważną częścią ich życia. Dlatego osoby starsze muszą mieć możliwość konserwacji urządzeń pomocniczych, z których korzystają. Na przykład czyszczenie protez, czyszczenie okularów, zapobieganie stłuczeniu okularów, wyjmowanie aparatu słuchowego używanego w nocy oraz konserwacja i czyszczenie aparatu słuchowego podnoszą standard życia osób starszych i zapewniają im bezpieczeństwo (Nies i McEwen, 2014) . Ponadto, jeśli to konieczne, należy wprowadzić edukację, monitorowanie, regularne kontrole i ulepszenia, aby przystosować osoby starsze do urządzeń wspomagających.

Wiele leków jest stosowanych ze względu na dużą częstość występowania chorób przewlekłych u osób starszych. Dlatego powszechne jest nieregularne i niewłaściwe stosowanie leków, dlatego poniższe instrukcje są ważne dla bezpieczeństwa osób starszych (Lugo-Trampe i Trujillo-Murillo, 2010; National Institute on Aging, 2019; Nies i McEwen, 2014) :

- współpracować z rodziną i lekarzem
- prawidłowo i regularnie stosowanie leków
- włączyć światło przy przyjmowaniu leków
- poinformować lekarza o zażywaniu
- monitorować działania niepożądane
- monitorować ciśnienie krwi, poziom cukru we krwi
- stosować leki pod nadzorem lekarza
- upewnić się przed zaprzestaniem



niu alkoholu, tytoniu i leków
• nie udostępniać nikomu własnych leków

brania leków
• używać odpowiedniej dawki

Codziennie apteczki powinny być używane przez osoby starsze. Należy używać przypomnień o lekach, takich jak aplikacja mobilna i alerty (Sevais, 2016).

8. Czynniki, jakie należy brać pod uwagę, tworząc treści VAR dla osób starszych

Pandemia ogranicza kontakty interpersonalne. Szczególnie trudne jest to dla osób starszych, które nie mogą spotkać się ze swoimi dziećmi, wnukami czy rówieśnikami. Choć kryzys COVID-19 przyniósł wiele skutków, podkreślił, że pokolenia potrzebują siebie nawzajem, nie tylko ze względu na sytuację gospodarczą, ale także równowagę życiową. Wszystkie te czynniki należy wziąć pod uwagę przy tworzeniu treści VAR dla osób starszych. Różnice będą dotyczyć potrzeb, warunków materialnych, miejsca zamieszkania osób starszych, sytuacji rodzinnej.

Sytuacja niektórych osób starszych jest taka, że ich emerytury i inne dochody wystarczają na utrzymanie, zakup usług medycznych i zatrudnienie asystentów osobistych. Wiek, w którym dana osoba może przejść na emeryturę, różni się w całej UE. W niektórych jest inaczej dla kobiet (niżej) i mężczyzn (wyższy). Niezależnie od systemu emerytalnego emerytury są niższe niż zarobki. Osoby starsze potrzebują pieniędzy głównie na leki i opiekę medyczną. Istnieje jednak również grupa osób potrzebujących pomocy dzieci i krewnych oraz grupa o niskich dochodach, która nie ma bliskich krewnych i jest zależna od opieki społecznej (Bledowski, Pedich i Bien, 2006). Dlatego integracja międzypokoleniowa i aktywne starzenie się mogą pomóc w utrzymaniu zdrowia, sprawności i standardu życia osób starszych (European Social Network, 2017).

Sytuacja mieszkaniowa osób starszych jest zróżnicowana. Niektórzy starsi ludzie mieszkają samotnie, niektórzy z dziećmi, a niektórzy z dziećmi i wnukami. Jest coraz mniej rodzin wielopokoleniowych. Zależy to w dużej mierze od tradycji i obyczajów, ale tendencja do ich ograniczania widoczna jest we wszystkich krajach (Badora i in., 2001).

Samotne osoby starsze często potrzebują pomocy społecznej (opłacanej z różnych źródeł: prywatnych i państwowych). Najczęściej korzystają z pomocy asystentów, którzy przychodzą i wykonują określone prace, pomagają w pracach domowych). Często opiekują się nimi sąsiedzi i wolontariusze organizacji pozarządowych (Nowak-Kapusta, Franek, Leszczyńska, Ćmiel-Giergielewicz, 2017).

Istnieją zasadniczo trzy rodzaje opieki długoterminowej:

- Opieka instytucjonalna może odnosić się do domów opieki i domów opieki prowadzonych przez dostawców publicznych, prywatnych lub non-profit.
- Opieka domowa obejmuje zarówno opiekę pielęgniarstwa, jak i podstawowe usługi życiowe świadczone w domu.
- Opieka nieformalna lub brak szczególnej opieki formalnej obejmuje opiekę świadczoną przez rodzinę lub przyjaciół lub sytuację, w której starsza osoba nie otrzymuje żadnej opieki od formalnych dostawców opieki (Bettio i Verashchagina, 2012).

Domy opieki najczęściej przeznaczone są dla osób potrzebujących wsparcia instytucjonalnego. Jednym z rodzajów tych instytucji są domy spokojnej starości. Powinny udać się do domów opieki, gdy jest to konieczne dla ich zdrowia i bezpieczeństwa. (Kubiak et al., 2012) Osoby starsze mogą przebywać w preferowanych przez siebie instytucjach zgodnie ze swoimi potrzebami.

Bibliografia

Rozdział 1

- Boltz M, Capezuti, E., Fulmer, T. T. & Zwicker, D. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. . 5th Edition ed. Springer Publishing Company.: Springer Publishing Company.; 2016.
- Bonder BR, Dal Bello-Haas V. Functional performance in older adults. Forth Edition ed. FA Davis. FA Davis.: FA Davis.; 2017.
- Borras C, Ingles M, Mas-Bargues C, et al. Centenarians: An excellent example of resilience for successful ageing. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2020;186:111199.
- Buskens E, Vogt TC, Liefbroer AC, et al. Healthy ageing: Challenges and opportunities of demographic and societal transitions. *Older people: Improving health and social care: Springer*; 2019:9-31.
- Chalise HN. Aging: basic concept. *Am J Biomed Sci & Res*. 2019;1(1):8-10.
- del Pilar Díaz-López M, López-Liria R, Aguilar-Parra JM, Padilla-Góngora D. Keys to active ageing: new communication technologies and lifelong learning. *Springer-Plus*. 2016;5(1):768.
- Gemma H. World Health Organization launches new app to improve care for ageing population. *British Journal of Healthcare Management*. 2020;26(1):48-49.
- Mauk KL. *Gerontological nursing: Competencies for care*. . Jones & Bartlett Publishers.: Jones & Bartlett Publishers.; 2018.
- Preston J, Biddell B. *The physiology of ageing and how these changes affect older people*. Medicine. 2020.

Rodrigues DA, Herdeiro MT, Figueiras A, Coutinho P, Roque F. Elderly and Polypharmacy: Physiological and Cognitive Changes. Frailty in the Elderly-Physical, Cognitive and Emotional Domains: IntechOpen; 2020.

World Health Organization (WHO). Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. 2017.

World Population Prospects 2019. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Dynamics. Available at: https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_DataBooklet.pdf. Accessed 12.12.2020.

Rozdział 2

Ağar A. Yaşlılarda Ortaya Çıkan Psikolojik Değişiklikler. Geriatrik Bilimler Dergisi. 2020;3(2):75-80.

Akdeniz M, Kavukcu E, Teksan A. Yaşlanmaya Bağlı Fizyolojik Değişiklikler ve Kliniğe Yansımaları. Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics. 2019;10(3):1-15.

An R, Wilms E, Masclee AAM, Smidt H, Zoetendal EG, Jonkers D. Age-dependent changes in GI physiology and microbiota: time to reconsider? Gut. 2018;67(12):2213.

Chun A. Geriatric Practice. A Competency Based Approach to Caring for Older Adults. In: Chun A, ed. Springer International Publishing: Springer International Publishing; 2020:31-48.

Duque G. Age-Related Physical and Physiologic Changes and Comorbidities in Older People: Association with Falls. In: (eds) Medication-Related Falls in Older People. . Adis, Cham. : Adis, Cham. ; 2016.

Goodman CC, Fuller KS. Goodman and Fuller's Pathology E-Book: Implications for the Physical Therapist: Elsevier Health Sciences; 2020.

Harris JR, Korolchuk VI. Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science: Springer; 2019.

Hechtman L. Advanced Clinical Naturopathic Medicine: Elsevier Health Sciences; 2020.

Jaul E, Barron J. Age-related diseases and clinical and public health implications for the 85 years old and over population. Frontiers in public health. 2017;5:335.

Juan SM, Adlard PA. Ageing and cognition. Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science: Springer; 2019:107-122.

Knight J, Nigam Y. Anatomy and physiology of ageing 2: the respiratory system. Nursing Times. 2017;113(3):53-55.

Larsson L, Degens H, Li M, et al. Sarcopenia: aging-related loss of muscle mass and function. Physiological reviews. 2019;99(1):427-511.

Linton AD. Introduction to medical-surgical nursing: Elsevier Health Sciences; 2015.

Mander BA, Winer JR, Walker MP. Sleep and Human Aging. Neuron. 2017/04/05/ 2017;94(1):19-36.

McCormick R, Vasilaki A. Age-related changes in skeletal muscle: changes to life-style as a therapy. Biogerontology. 2018;19(6):519-536.

- Nagaratnam N, Nagaratnam K, Cheuk G. *Diseases in the Elderly: Age-related Changes and Pathophysiology*. . Springer: Springer; 2016.
- Navaratnarajah A, Jackson SHD. The physiology of ageing. *Medicine*. 2017/01/01/2017;45(1):6-10.
- Titorenko VI. *Aging and Age-Related Disorders: From Molecular Mechanisms to Therapies: Multidisciplinary Digital Publishing Institute*; 2019.
- Tran D, Rajwani K, Berlin DA. Pulmonary effects of aging. . *Current opinion in anaesthesiology*. 2018;31(1):19-23.
- Tseng Y-C, Liu SH-Y, Lou M-F, Huang G-S. Quality of life in older adults with sensory impairments: a systematic review. *Quality of Life Research*. 2018/08/01 2018;27(8):1957-1971.
- Williams PA. *Basic Geriatric Nursing-E-Book*. . 6 th Edition ed. Elsevier Health Sciences.: Elsevier Health Sciences.; 2016.

Rozdział 3

- U.S Department of Health and Human Service National Institute of Aging. (2020). *Cognitive Health and Older Adults*. Retrieved December 19, 2020, from <https://www.nia.nih.gov/health/cognitive-health-and-older-adults>

Rozdział 4

- Bilgil, N., Birimoğlu Okuyan, C.(2017). Home accidents and falls in elderly people. N. Bilgili, Y. Kitiş (Ed.) in *Elderly and elderly health, for professionals in elderly care*(p.430-449). Ankara: Vize Publishing
- Eriksen, M. D., Greenhalgh-stanley, N., & Engelhardt, G. V. (2015). Home safety, accessibility, and elderly health : Evidence from falls. *JOURNAL OF URBAN ECONOMICS*, 87, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2015.02.003>
- Grazuleviciute-Vileniske, I., Seduikyte, L., Teixeira-Gomes, A., Mendes, A., Borodinecs, A., & Buzinskaite, D. (2020). Aging, Living Environment, and Sustainability: What Should be Taken into Account?. *Sustainability*, 12(5), 1853.
- Home Care Assistance. (2020). 10 Tips on Home Safety for Elderly. Retrieved December 18, 2020, from <https://homecareassistance.com/blog/home-safety-tips-for-elderly>
- Home instead senior care. (2020). Home Safety Checklist Reference Guide. Retrieved December 20, 2020, from <https://www.caregiverstress.com/senior-safety/making-home-safer/>
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (2016). Health-Related Safety: A Framework to Address Barriers to Aging in Place. *Journal of Pastoral Care & Counseling*, 30(1), 1–2.
- T.R. The Ministry of Health Public Health General Directorate [T.C Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü]. (2017). Yaşlı Sağlığı Güvenli Çevre. Retrieved December 15, 2020, from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/yasli-sagligi/liste1/yaşli-sağlığı-güvenli-çevre.html>

Rozdział 5

- 6 Easy Ways to Improve Memory for Seniors. Retrieved 20.12.2020 from <https://www.liveabout.com/free-entertainment-activities-for-seniors-2969299>

- Branson S.M., Boss L., Cron S., & Turner D.C. (2017). Depression, loneliness, and pet attachment in homebound older adult cat and dog owners. *Journal of Mind and Medical Sciences*, 4(1), 38-48.
- Fabiś A. (ed.) (2008). *Aktywność społeczna, kulturalna, oświatowa seniorów. Biblioteka Gerontologii Społecznej 1*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Administracji, Bielsko-Biała.
- Kieran D. (2015). *How to maximise the language learning of senior learners*. Retrieved 02.01.2021 from <https://www.teachingenglish.org.uk/article/how-maximise-language-learning-senior-learners>
- Leon, J. *Older Adults and Cultural Competency Older Adults and Cultural Competency*. Retrieved 02.01.2021 from <https://healthandtheaging.org/wp-content/uploads/2013/09/Older-Adults-and-Cultural-Competency-4.pdf>
- Mott V.W. (1999). Our complex human body: biological development explored. In *An update on adult development theory: new ways of thinking about the life course*, (ed.) Clark M.C., Cafarella R.S. , “New Directions for Adult and Continuing Education”.
- Neugarten, B. L. (1976). Adaptation and the life cycle. *The Counseling Psychologist*, 6(1), 16-20.
- Soltani, P. (2019). A SWOT analysis of virtual reality (VR) for seniors. In G. Guazzaroni (Ed.), *Virtual and augmented reality in mental health treatment*. Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-7168-1.ch006
- Zelazny, C. M. (2001). Therapeutic instrumental music playing in hand rehabilitation for older adults with osteoarthritis: Four case studies. *Journal of Music Therapy*, 38(2), 97-113. Retrieved 02.01.2021 from <https://academic.oup.com/jmt/article/38/2/97/878995>

Rozdział 6

- Barton, H. (1999). *Effects of an intergenerational program on the attitudes of emotionally disturbed youth toward the elderly*.
- Corbin, D. E., Kagan, D. M. & Metal-Corbin, J. (1987). *Content analysis of an intergenerational unit on aging in a sixth-grade classroom*. Retrieved 05.02.2021 from https://www.researchgate.net/publication/240528562_Intergenerational_contact_attitudes_and_stereotypes_of_adolescents_and_older_people
- Grzybek G. (2012). *Integracja pokoleń w perspektywie filozoficznej. Intergenerational Learning*. Retried 05.02.2021 from <https://healthyaging.psu.edu/engagement/intergenerational-learning>
- Janiszewska-Rain J.(2005). *Okres późnej dorosłości. Jak rozpoznać potencjał ludzi w podeszłym wieku?*
- Kaplan M. S. (2002). *International programs in schools: Considerations of form and function*.
- Kaplan, M., Sanchez, M., & Hoffman, J. (2017). *Intergenerational pathways to a sustainable society*. Springer International Publishing.
- Klimczuk A. (2016). *Najważniejsza jest współpraca*. Retrieved 05.02.2021 from https://www.researchgate.net/publication/258705122_Najwazniejsza_jest_wspolpraca_Cooperation_is_the_Most_Important

- Świętochowska E. (2012). *Życie zaczyna się po sześćdziesiątce*. Retrieved 05.02.2021 from <https://centrumis.pl/assets/files/aktualnosci/010-012%20NW%2005%20STARSI.pdf>
- Szarota Z. (2013). *Specyfika pracy socjalnej z seniorami - wybrane aspekty*. *The 10 Benefits of Connecting Youth and Seniors*. (2017, February 10). Bayshore Home Care. Retrieved February 10, 2021, from <https://www.bayshorehomecare.com/10-benefits-connecting-youth-seniors/>
- Villar, F. (2007). Intergenerational or multigenerational? A question of nuance. *Journal of Intergenerational Relationships*, 5(1), 115-117.

Rozdział 7

- Ackley, J. B., Lawdig, B. G., & Makic, M. B. F. (2017). *Nursing Diagnoses Handbook (Eleventh)*. Retrieved from <http://repo.stikesperintis.ac.id/1034/1/77> Nursing diagnosis handbook an evidence-based guide to planning care Ed 11.pdf
- Al-Nuaimi, Y., Sherratt, M. J., & Griffiths, C. E. (2014). Skin health in older age. *Maturitas*, 79(3), 256-264.
- American Diabetes Association. (2013). *Food care for a lifetime: A Comprehensive Guide for Care of The Insentive food*, Redrived from <https://www.hrsa.gov/sites/default/files/hansensdisease/leap/footcareforalifetime.pdf>
- Apóstolo, J., Cooke, R., Bobrowicz-Campos, E., Santana, S., Marcucci, M., Cano, A., ... & Holland, C. (2018). Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JB database of systematic reviews and implementation reports*, 16(1), 140.
- Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., & Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote “active aging”. *The gerontologist*, 56(Suppl_2), S268-S280.
- Baumgartner, W., Schimmel, M., Müller, F., & Geneva, C.-. (2015). Oral health and dental care of elderly adults dependent on care. *P SWISS DENTAL JOURNAL*, 125(4), 417–426. Retrieved from <https://www.helpguide.org/articles/sleep/how-to-sleep-well-as-you-age.htm#:~:text=Common causes of insomnia and,bedtime rituals conducive to sleep>.
- Blume-Peytavi, U., Kottner, J., Sterry, W., Hodin, M. W., Griffiths, T. W., Watson, R. E., ... & Griffiths, C. E. (2016). Age-associated skin conditions and diseases: current perspectives and future options. *The Gerontologist*, 56(Suppl_2), S230-S242.
- Brennan-Cook, J., & Turner, R. L. (2019). Promoting Skin Care for Older Adults. *Home Healthcare Now.*, 37(1), 10–16.
- Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation research*, 16(2), 105-114.
- Castelo-Branco, C., & Soveral, I. (2014). The immune system and aging: a review. *Gynecological Endocrinology*, 30(1), 16-22.
- Ciabattini, A., Nardini, C., Santoro, F., Garagnani, P., Franceschi, C., & Medaglini, D. (2018). Vaccination in the elderly: the challenge of immune changes with aging. In *Seminars in immunology* (Vol. 40, pp. 83-94). Academic Press.
- Cichero J. (2018). Age-Related Changes to Eating and Swallowing Impact Frailty: Aspiration, Choking Risk, Modified Food Texture and Autonomy of Choice. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 3(4), 69. <https://doi.org/10.3390/geriatrics3040069>.
- Delwel, S., Binnekade, T. T., Perez, R. S. G. M., Hertogh, C. M. P. M., Scherder, E. J.

- A., & Lobbezoo, F. (2018). Oral hygiene and oral health in older people with dementia : a comprehensive review with focus on oral soft tissues. 93–108.
- Dumic, I., Nordin, T., Jecmenica, M., Stojkovic Lalosevic, M., Milosavljevic, T., & Milovanovic, T. (2019). Gastrointestinal Tract Disorders in Older Age. *Canadian journal of gastroenterology & hepatology*, 2019, 6757524. <https://doi.org/10.1155/2019/6757524>
- Duyck, J., Vandamme, K., Krausch-Hofmann, S., Boon, L., De Keersmaecker, K., Jalon, E., & Teughels, W. (2016). Impact of denture cleaning method and overnight storage condition on denture biofilm mass and composition: a cross-over randomized clinical trial. *PLoS One*, 11(1), e0145837
- Eilber, K. S., & Lee, U. J. (2020). Wellness and the Genito-Urinary System. *The Handbook of Wellness Medicine*, 98.
- Ellis, G., Whitehead, M. A., Robinson, D., O'Neill, D., & Langhorne, P. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *Bmj*, 343.
- Elsawy, B., & Higgins, K. E. (2011). The geriatric assessment. *American family physician*, 83(1), 48-56.
- Fulop, T., Larbi, A., Witkowski, J. M., McElhaney, J., Loeb, M., Mitnitski, A., & Pawelec, G. (2010). Aging, frailty and age-related diseases. *Biogerontology*, 11(5), 547-563.
- Gunes, S., Hekim, G. N. T., Arslan, M. A., & Asci, R. (2016). Effects of aging on the male reproductive system. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 33(4), 441-454.
- Humbert, P., Dréno, B., Krutmann, J., Luger, T. A., Triller, R., Meaume, S., & Seité, S. (2016). Recommendations for managing cutaneous disorders associated with advancing age. *Clinical interventions in aging*, 11, 141–148. <https://doi.org/10.2147/CIA.S96232>
- Humes, L. E., & Young, L. A. (2016). Sensory-Cognitive Interactions in Older Adults. *Ear and hearing*, 37 Suppl 1(Suppl 1), 52S–61S. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000303>.
- Kirk-Sanchez, N. J., & McGough, E. L. (2014). Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. *Clinical interventions in aging*, 9, 51–62. <https://doi.org/10.2147/CIA.S39506>.
- Lee, S. H., Yim, S. J., & Kim, H. C. (2016). Aging of the respiratory system. *Kosin Medical Journal*, 31(1), 11-18.
- Lugo-Trampe, Á., & Trujillo-Murillo, K. D. C. (2010). *Medicina Universitaria*. *Medicina*, 12(54), 187–192. Retrieved from www.elsevier.es/en/node/2090153
- Mac Bride, M. B., Rhodes, D. J., & Shuster, L. T. (2010). Vulvovaginal atrophy. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 85, No. 1, pp. 87-94). Elsevier.
- Mannella, P., Palla, G., Bellini, M., & Simoncini, T. (2013). The female pelvic floor through midlife and aging. *Maturitas*, 76(3), 230-234.
- Michel, J. P., Beattie, B. L., Martin, F. C., & Walston, J. D. (Eds.). (2018). *Oxford textbook of geriatric medicine*. Oxford University Press.
- Miikkola, M., Lantta, T., Suhonen, R., & Stolt, M. (2019). Challenges of foot self-care in older people : a qualitative focus-group study. 4, 1–10
- National Institute on Aging. (2019). Safe use of medicines for older adults. Retrieved March 3, 2021, from <https://www.nia.nih.gov/health/safe-use-medicines-older-adults>
- Nies, M. A., & McEwen, M. (2014). *Community/Public Health Nursing-E-Book: Promoting the Health of Populations*. Retrieved from

- https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=L9BsBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=community/public+health+nursing+-+ebook+promoting+the+health+of+populations&ots=u7-vDqgVsi&sig=bbsjrzQdMrsfDfPDMelzJLVnuGw&redir_esc=y#v=onepage&q=community%2Fpublic+health+nursi
- Oliveira, D. C., Nogueira-Pedro, A., Santos, E. W., Hastreiter, A., Silva, G. B., Borelli, P., & Fock, R. A. (2018). A review of select minerals influencing the haematopoietic process. *Nutrition research reviews*, 31(2), 267-280.
- Pilotto, A., Cella, A., Pilotto, A., Daragjati, J., Veronese, N., Musacchio, C., ... & Panza, F. (2017). Three decades of comprehensive geriatric assessment: evidence coming from different healthcare settings and specific clinical conditions. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(2), 192-e1.
- Razak, P. A., Richard, K. J., Thankachan, R. P., Hafiz, K. A., Kumar, K. N., & Sameer, K. M. (2014). Geriatric Oral Health : A Review Article. *Journal of International Oral Health* 2, 6(August), 110–116.
- Rémond, D., Shahar, D. R., Gille, D., Pinto, P., Kachal, J., Peyron, M. A., Dos Santos, C. N., Walther, B., Bordoni, A., Dupont, D., Tomás-Cobos, L., & Vergères, G. (2015). Understanding the gastrointestinal tract of the elderly to develop dietary solutions that prevent malnutrition. *Oncotarget*, 6(16), 13858–13898. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.4030>
- Rosenthal, B. P., & Fischer, M. (2014). Functional vision changes in the normal and aging eye. *A comprehensive guide to geriatric rehabilitation*, 381-391.
- Saftari, L.N., Kwon, OS. (2018). Ageing vision and falls: a review. *J Physiol Anthropol* 37, 11 <https://doi.org/10.1186/s40101-018-0170-1>.
- Schlader, Z. J., Coleman, G. L., Sackett, J. R., Sarker, S., Chapman, C. L., Hostler, D., & Johnson, B. D. (2018). Behavioral thermoregulation in older adults with cardiovascular co-morbidities. *Temperature*, 5(1), 70–85. <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1379585>
- Schuster, B. G., Kosar, L., & Kamrul, R. (2015). Constipation in older adults: stepwise approach to keep things moving. *Canadian Family Physician*, 61(2), 152-158.
- Sharma, P., & Bhutta, B. S. (2020). Assisting Patients With Elimination Piyush Sharma; Beenish S. Bhutta. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559258/>
- Snoeck, H. W. (2013). Aging of the hematopoietic system. *Current opinion in hematology*, 20(4), 355-361.
- Stute, P., Ceausu, I., Depypere, H., Lambrinouadaki, I., Mueck, A., Pérez-López, F. R., ... & Rees, M. (2016). A model of care for healthy menopause and ageing: EMAS position statement. *Maturitas*, 92, 1-6.
- Tan, C. C. S., Chin, L. K. K., & Low, I. C. C. (2020). Thermoregulation in the Aging Population and Practical Strategies to Overcome a Warmer Tomorrow. *Proteomics*, 20(5–6). <https://doi.org/10.1002/pmic.201800468>
- Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., ... & Agusti, A. (2017). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 195(5), 557-582.
- Ward, K. T., & Reuben, D. B. (2016). *Comprehensive geriatric assessment*. UpToDate, Waltham, MA. Accessed, 3(24), 20.
- World Health Organization. (2017). *Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity*.

Chapter 8

- Badora S., Czeredrecka B., & Marzec D. (2001). *Rodzina i formy jej wspomagania*.
- Bettio, F. & A. Verashchagina. (2012). *Long-term care for the elderly. Provisions and providers in 33 European countries*. Retrieved 11.12.2020 from, www.ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/elderly_care
- Bledowski, P., Pedich, W., & Bien, B. (Eds.). (2006). *Supporting family carers of older people in Europe: the national background report for Poland* (Vol. 3). LIT Verlag Münster.
- European Social Network. (2017). *Investing in later life: A toolkit for social services providing care for older people*. Brighton: European Social Network.
- Kubiak M. (2013). *Forms of Care for the Elderly in Selected European Union Countries – Compared with the Polish*. Retrieved 29.12.2020 from <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element>
- Nowak-Kapusta Z., Franek G., Leszczyńska K., & Ćmiel-Giergielewicz M. (2017). *A characteristic of selected elements of social-health situation among elderly people staying in residential homes with taking into account depressive symptoms*. Retrieved 11.12.2020 from https://gerontologia.org.pl/wp-content/uploads/2017/06/Gerontologia-Polska_1_2017-1
- Barcelona, Spain (2021)

© Copyright VARTES partnership 2020-2022 (grant no. 2020-1-ES01-KA204-082270)

Creative Commons (CC) licence: everyone is welcome to share, use and build upon our work.



"Funded by the Erasmus+ Program of the European Union. However, European Commission and Spanish National Agency cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

