

Katarzyna SYGIT*

Znaczenie aktywności fizycznej w profilaktyce i leczeniu wybranych schorzeń w okresie starości

Streszczenie

Starzenie się ludności Polski będzie stanowić jedno z najważniejszych wyzwań polityki zdrowotnej i społecznej w nadchodzących latach. Obecnie uważa się, że aktywność fizyczna jest jednym z najważniejszych czynników gwarantujących osobom w okresie starości szansę na zdrowe i pomyślne starzenie się.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie w świetle literatury przedmiotu znaczenia aktywności fizycznej w profilaktyce i leczeniu wybranych schorzeń w okresie starości.

Prezentowana praca przedstawia informacje dotyczące prewencyjnego wpływu aktywności fizycznej na wybrane schorzenia wieku starczego; ćwiczenia dla osób w okresie starczym z chorobami układu krążenia (w nadciśnieniu tętniczym i niewydolności mięśnia sercowego) oraz ćwiczenia w chorobie zwyrodnieniowej stawów i w osteoporozie.

Podkreślono w niniejszej pracy fakt, iż pozytywne efekty przynosi jedynie regularne podejmowanie aktywności fizycznej. Istnieje coraz więcej dowodów wskazujących na to, że aktywność fizyczna może zapobiegać lub opóźniać występowanie wielu schorzeń wieku starczego.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, choroby przewlekłe, ćwiczenia, okres starości, profilaktyka.

Wstęp

W Polsce, podobnie jak i w innych krajach uprzemysłowionych, zwiększa się średni czas trwania życia ludzkiego i wzrasta liczba osób w wieku starczym. O ile w 1999 roku 12% ludności Polski stanowiły osoby powyżej 65 roku życia, o tyle przewiduje się, że w roku 2050 osoby w tym przedziale wieku będą stanowiły 21,2% ludności naszego kraju [2], [22].

Wrzaz z upływem lat w organizmie człowieka dochodzi do wielu zmian fizjologicznych i patofizjologicznych, pogarszających możliwość jego funkcjonowa-

* prof. nadzw. dr hab.; Uniwersytet Szczeciński, Wydział Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia, Katedra Promocji Zdrowia; e-mail: katarzyna.sygit@usz.edu.pl

nia. Starzenie się związane jest ze stopniowym spadkiem sprawności fizycznej, wzrastającą częstością występowania niepełnosprawności i współistniejących chorób przewlekłych. Stąd też tak istotna w tym okresie życia jest aktywność fizyczna [12], [14], [17].

Aktywność fizyczna jest istotnym elementem życia człowieka. Odgrywa ważną rolę w podtrzymaniu zdrowia i sprawności, a przejawia się między innymi w wykonywaniu czynności domowych, przemieszczaniu się, uprawianiu rekreacji ruchowej, a także w pracy zawodowej, przede wszystkim fizycznej [1], [3], [5], [8], [9].

Aktywność fizyczna jest niezbędna do prawidłowego rozwoju osobniczego człowieka. W wytycznych Unii Europejskiej (UE) z 2008 roku, dotyczących aktywności fizycznej, stwierdzono, że w wyniku regularnej aktywności fizycznej ludzkie ciało przechodzi morficzne i funkcjonalne zmiany, które mogą zapobiegać wielu schorzeniom lub opóźniać ich występowanie oraz poprawiać zdolność do podejmowania wysiłku fizycznego – co ma istotne znaczenie dla osób w wieku starszym [23].

Istnieje wiele dowodów świadczących o tym, że osoby, które prowadzą aktywny tryb życia, mogą osiągnąć szereg korzyści zdrowotnych, m.in. mniejsze ryzyko wystąpienia schorzeń układu sercowo-naczyniowego, zachowanie funkcji metabolicznych oraz mniejsze ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2, kontrolę masy ciała i zmniejszenie ryzyka otyłości, mniejsze ryzyko wystąpienia osteoporozy oraz złamań, zachowanie i poprawę siły oraz wytrzymałości mięśni [6], [10], [11], [18].

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i UE zalecają osobom w wieku sennioralnym podejmowanie umiarkowanej aktywności fizycznej przez co najmniej 30 minut przez 5 dni w tygodniu lub bardzo intensywnej aktywności fizycznej przez co najmniej 20 minut przez 3 dni w tygodniu. Ogromne znaczenie ma systematyczne podejmowanie aktywności fizycznej [13].

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie w świetle literatury przedmiotu znaczenia aktywności fizycznej w profilaktyce i leczeniu wybranych schorzeń w okresie starości.

1. Przygotowanie osób w okresie starości do podjęcia aktywności fizycznej

Liczne dowody świadczą o skuteczności wysiłku (systematycznych ćwiczeń fizycznych) w przeciwdziałaniu niekorzystnym następstwom procesu starzenia i siedzącego trybu życia. Osoby powyżej 65 roku życia najczęściej cierpią z powodu chorób przewlekłych i niesprawności fizycznej. Najczęściej też wymagają opieki medycznej i socjalnej. Tym niekorzystnym zjawiskom można skutecznie zapobiegać, jednak lekarze rodzinni zbyt rzadko korzystają z możliwości, jakie

osobom w okresie starości stwarza codzienny trening. Rola lekarza musi polegać na skutecznym zachęceniu pacjenta do aktywności fizycznej, starannym zbadaniu, a następnie opracowaniu indywidualnego, bezpiecznego programu ćwiczeń. Podczas zwykłej wizyty lekarz powinien starannie zbadać potencjalnego kandydata w celu ustalenia, czy jest on wystarczająco zdrowy, by podjąć trudom wysiłku. Zdrowie oznacza brak chorób, które mogłyby przekreślić udział w ćwiczeniach. Aktywność fizyczna ma na celu zmniejszenie ryzyka występowania niektórych przewlekłych chorób zwyrodnieniowych oraz poprawę sprawności metabolizmu, $VO_2\max$ oraz uzyskanie możliwości codziennego funkcjonowania [22].

W badaniach lekarskich osób w wieku senioralnym należy określić ewentualne przeciwwskazania do badań wysiłkowych i samych ćwiczeń, a także rodzaje ograniczeń w treningu. Należy wziąć pod uwagę szczególnie wcześniejszą aktywność sportową badanego, aktywność obecną (częstość, czas trwania i intensywność treningu), choroby ostre i przewlekłe (ze zwróceniem uwagi na przewlekłą zaporową chorobę płuc, choroby układu krążenia oraz znaczące ograniczenia ruchowe spowodowane chorobami stawów). W celu uzyskania pełnych danych o pacjencie należy przeprowadzić wywiad rodzinny, dotyczący chorób układu krążenia i oddechowego, ważne jest także ustalenie czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Podczas zbierania wywiadu należy uwzględnić wszystkie układy i narządy. Należy też zwrócić uwagę na czynniki ryzyka, które mogłyby stanowić przeszkody w badaniach wysiłkowych [4].

Niestety, zdarzają się niekorzystne następstwa ćwiczeń, w tym również przypadki zgonów, które stanowią w przeważającej większości skutki trwających wcześniej chorób układu krążenia. Zasady kwalifikowania i przeciwwskazania do prób wysiłkowych i treningu są u osób starszych takie same, jak u młodszych [12].

2. Znaczenie aktywności fizycznej dla osób w okresie starości obciążonych chorobami przewlekłymi

W populacji osób w wieku senioralnym, osoby powyżej 65 roku życia stanowią najszybciej powiększającą się grupę wiekową, przy czym właśnie w tej grupie największy jest odsetek przewlekłe chorych, niesprawnych fizycznie, skazanych na opiekę zdrowotną – choć większości z tych niekorzystnych zjawisk można by skutecznie zapobiec. Około 88% osób po 65 roku życia cierpi na co najmniej jedną przewlekłą chorobę, która w wielu przypadkach znacząco pogarsza funkcjonowanie chorego i jego samopoczucie. Pomimo iż udowodniono, że systematyczne ćwiczenia fizyczne pozwalają zachować zdrowie i sprawność, to jednak z upływem lat zwiększa się skłonność do siedzącego trybu życia. Wykazano, że u młodych osób trening ma wpływ na niwelowanie czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu 2. Na-

leży też przypuszczać, że podobnie jest u osób w wieku starszym. Zważywszy, że u osób w wieku senioralnym choroby te występują częściej, można się spodziewać nawet lepszych wyników. U osób w wieku starszym zła tolerancja ćwiczeń i brak współpracy wynikają najczęściej z błędnego przeświadczenia, że przewlekłe choroby stanowią nieodłączny składnik normalnego procesu starzenia. Powszechnie uważa się, iż nie można wpłynąć na styl życia osoby w wieku senioralnym i nie da się uniknąć przewlekłych chorób, tak jak nie da się uniknąć starości. W licznych badaniach wskazano, że poglądy te są niesłuszne. Dziś już wiadomo, że pewnym czynnikom ryzyka można przeciwdziałać, czyli nie są one nieuniknione, jak się powszechnie sądzi. Korzystny wpływ ma tu zmiana stylu życia, w tym również rozpoczęcie systematycznych ćwiczeń fizycznych. U osób aktywnych fizycznie zmniejsza się ryzyko niesprawności i mniejsze są koszty opieki zdrowotnej. Odrębny problem stanowi chęć współpracy osoby w wieku starszym z pracownikami ochrony zdrowia. Należy jednak przyjąć, że ćwiczenia fizyczne zdecydowanie zmniejszają niekorzystne następstwa przewlekłych chorób. Opieka zdrowotna nad osobami w okresie starości polega głównie na leczeniu przewlekłych chorób, a nie na zapobieganiu im i promocji zdrowego stylu życia. Za zmianą tego podejścia przemawia spostrzeżenie, iż zmiana stylu życia może zapobiec, opóźnić, a nawet odwrócić niekorzystne zdarzenia zdrowotne występujące w starszym wieku [6], [7].

W USA przeprowadzono badania zależności rozwoju niesprawności od trzech poddających się korekcji czynników ryzyka: wskaźnika masy ciała (BMI), palenia tytoniu i stopnia aktywności fizycznej. Grupę badaną stanowiło 1741 absolwentów University of Pennsylvania, obserwacja trwała 32 lata. W grupie osób najniższego ryzyka (BMI < 25, niepalący, wysoki poziom aktywności fizycznej) początki niesprawności stwierdzono o 5 lat później, natomiast w grupie najwyższego ryzyka (BMI > 27, palący, brak aktywności fizycznej) niesprawność występowała wcześniej i była bardzo dokuczliwa, a ponadto u osób z tej grupy stwierdzono podczas trwania badania wyższą umieralność [16].

Wyniki te potwierdzają hipotezę Friesa, zgodnie z którą, im bardziej uda się dzięki zmianom trybu życia odwlec w czasie występowanie niesprawności lub przewlekłej choroby, tym mniej dokuczliwe są jej następstwa. Wtórna prewencja prozdrowotna u ludzi w wieku starszym może zatem przynosić równie korzystne skutki, jak prewencja pierwotna we wcześniejszych okresach życia [21].

2.1. W chorobach układu krążenia

Siedzący tryb życia stanowi niezależny czynnik ryzyka chorób układu krążenia. Osoby, które taki tryb życia prowadzą, chorują dwukrotnie częściej niż te aktywne fizycznie. Brak ruchu stanowi dla układu krążenia takie samo zagrożenie, jak codzienne wypalanie 20 papierosów, podwyższone stężenie cholesterolu i łagodne nadciśnienie tętnicze. Systematyczne ćwiczenia fizyczne zapobiegają nadciśnieniu tętniczemu, a także cukrzycy typu 2 i chorobie niedokrwiennej ser-

ca. Ponadto uzupełniają inne zmiany stylu życia, mają wpływ na obniżenie masy ciała, zmniejszenie spożycia alkoholu i soli, ogólnie poprawiają jakość życia [22].

W badaniach Honolulu Heart Program na podstawie dwunastoletniej obserwacji wykazano, że osoby aktywne fizycznie są mniej narażone na choroby przewlekłe. Udokumentowano również dodatkowe korzyści systematycznych ćwiczeń: powodują one obniżenie umieralności osób powyżej 60 roku życia. Wykazano, że niska aktywność fizyczna powoduje zwiększenie ryzyka przedwczesnego zgonu o 30%–40%. Korzystne działanie ćwiczeń nie słabnie wraz z wiekiem, nie jest ono również zależne od płci ani przynależności rasowej [17].

Williams podaje, że z wiekiem zwiększa się prawdopodobieństwo występowania otyłości, nietolerancji glukozy, choroby niedokrwiennej serca, a także nadciśnienia tętniczego i zaburzeń gospodarki tłuszczowej. W próbach klinicznych z udziałem mężczyzn w wieku młodszym i średnim wykazano wpływ zwiększonej aktywności fizycznej na obniżenie stężenia całkowitego cholesterolu, lipoprotein o niskiej gęstości (LDL) i trójglicerydów, a także ciśnienia tętniczego krwi. Pod wpływem ćwiczeń podwyższa się natomiast stężenie lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL) oraz poziom sprawności fizycznej. Dowody na korzystny wpływ ćwiczeń u osób w wieku starszym są, niestety, znacznie skromniejsze. Część badaczy uważa, że osiągnięcie podobnych wyników u osób w wieku starszym wymaga dłuższego, lecz mniej intensywnego, treningu [19].

A) W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

Zmiana stylu życia polegająca na zwiększeniu aktywności fizycznej oraz zastosowaniu diety niskotłuszczowej powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego i poprawę ogólnego stylu życia. W Joint National Commission zalecono, by wszystkich pacjentów zachęcać do takich zmian stylu życia, które powodują obniżenie ciśnienia tętniczego krwi i zmniejszają całkowite ryzyko chorób układu krążenia. Jeśli nie stwierdza się dodatkowych czynników ryzyka ani trwałego uszkodzenia narządów, chorym z łagodną bądź umiarkowaną postacią nadciśnienia tętniczego można zalecać zmiany stylu życia jako jedyne postępowanie przeciwnadciśnieniowe. Udaje się w ten sposób opóźnić farmakoterapię o cały rok. Należy raczej ograniczyć przepisanie leków obniżających ciśnienie, a podejmować próby opanowania nadciśnienia za pomocą zmiany stylu życia [15].

W tej jednostce chorobowej, jaką jest nadciśnienie tętnicze, ważny jest dobór właściwego rodzaju ćwiczeń. Dowiedziono bowiem, że ciśnienie obniżają dynamiczne ćwiczenia aerobowe (marsz, bieg). Mniej skuteczne wydają się natomiast ćwiczenia statyczne, dlatego osoby, które je uprawiają, należy starannie kontrolować. Lekkie bądź umiarkowanie ciężkie ćwiczenia dynamiczne wykonywane przez 30 minut, co najmniej 3 dni w tygodniu, obniżają ciśnienie znacznie skuteczniej niż bardziej intensywny trening. Taki poziom aktywności fizycznej jest również zgodny z zaleceniami Canada's Guide for Physical Activity oraz z US Surgeon Generals Report [17]. Chorych należy zatem zachęcać raczej do

umiarkowanego niż bardziej intensywnego treningu. Pod wpływem ćwiczeń, ciśnienie tętnicze krwi obniża się o 5–10 mm Hg w ciągu zaledwie 5 tygodni. Umiarkowanie ciężki trening przynosi korzyści zdrowotne, nie przeciąża ćwiczącego, jest bezpieczny, a co najważniejsze – nie zniechęca chorego, co daje gwarancję wytrwałości. Aby osiągnąć korzystne efekty, chory musi ćwiczyć systematycznie i przez dłuższy okres. Chorzy z łagodnym i umiarkowanie ciężkim nadciśnieniem tętniczym osiągają najlepsze wyniki, uczestnicząc 3–4 razy w tygodniu w trwających 60 min, niezbyt intensywnych, dynamicznych zajęciach ruchowych.

Reakcja chorego z nadciśnieniem tętniczym na program treningowy bywa różnaita w zależności od ciężkości nadciśnienia, stosowanych leków oraz wieku. Uzyskane dzięki ćwiczeniom zwiększenie $VO_2\max$ nie zawsze idzie w parze z adekwatnym obniżeniem ciśnienia tętniczego. Osoby, które przyjmują leki obniżające ciśnienie, powinny również rozpocząć ćwiczenia, traktując to jako leczenie uzupełniające. Dzięki systematycznemu treningowi udaje się nieraz zmniejszyć zapotrzebowanie na leki. Jeszcze lepsze wyniki można uzyskać dzięki połączeniu ćwiczeń z innymi prozdrowotnymi zmianami stylu życia i farmakoterapią. Często można w ten sposób zmniejszyć zarówno liczbę, jak i dawkę leków. Znaczące obniżenie ciśnienia tętniczego wcale nie wymaga bardzo intensywnych ćwiczeń. Nie należy zalecać chorym wyłącznie ćwiczeń izometrycznych i z obciążeniem, ponieważ nie jest pewne, czy rzeczywiście mają one korzystne działania. Wiadomo natomiast, że powodują one krótkotrwałe podwyższenie zarówno ciśnienia skurczowego, jak i rozkurczowego. U osób z dobrze wyrównanym łagodnym bądź umiarkowanie ciężkim nadciśnieniem można jednak łączyć ćwiczenia z obciążeniem. Naturalnie, ćwiczenia te powinny być wykonane pod ścisłym nadzorem, obciążenie – nieduże, za to liczba powtórzeń w serii – zwiększona. Osoby w wieku starszym nie powinny ćwiczyć w miejscach przegrzanych, ze względu na zaburzenia regulacji cieplnej. Ponadto trzeba uświadomić chorym, że miejscem działania środków obniżających ciśnienie jest ośrodkowy bądź obwodowy układ nerwowy, leki te mogą mieć istotny wpływ na fizjologiczną odpowiedź ustroju na ciśnienie, np. spowolnienie lub przyspieszenie akcji serca. Niektóre leki, zwłaszcza beta-adrenolityki, mogą spowodować spowolnienie czynności serca, co wymaga zwiększenia objętości wyrzutowej serca w celu zaspokojenia wzmożonego zapotrzebowania na tlen ze strony pracujących mięśni. Środki te zatem mogą przyczynić się do obniżenia wytrzymałości ćwiczącego [4], [21], [22].

B) W NIEWYDOLNOŚCI MIĘŚNIA SERCOWEGO

Jeszcze niedawna uważano, że ćwiczenia fizyczne nie przynoszą korzyści podczas rekonwalescencji chorych ze znacznym upośledzeniem czynności lewej komory. Chorym z niewydolnością serca zalecono więc leżenie. Od lat osiemdziesiątych przeważa jednak pogląd, że ćwiczenia aerobowe oraz z niewielkim

obciążeniem mogą przynosić chorym korzyści. Polegają one na zwiększeniu wytrzymałości i rezerwy oddechowej, usprawnieniu krążenia krwi w kończynach dolnych oraz złagodzeniu dolegliwości. Nie uzyskano dotychczas odpowiedzi na kilka pytań: czy korzystny wpływ ćwiczeń może utrzymywać się przez dłuższy czas? Czy możliwy jest trening w warunkach domowych? Czy ćwiczenia mają również korzystny wpływ na zachorowalność i umieralność? Nie przeprowadzono dotychczas populacyjnych badań nad osobami w okresie starości cierpiącymi na niewydolność serca. Do tej pory jedynie około 600 chorych z zastoinową niewydolnością serca uczestniczyło w randomizowanych próbach klinicznych [22]. Intensywność i czas trwania treningów zależy od nasilenia dolegliwości. Co 5–10 min wskazane są przerwy, które pozwalają zapobiec zmęczeniu ćwiczącego, urazowi i powikłaniom ze strony układu krążenia. W przypadku chorych z niewydolnością serca więcej uwagi niż u chorych z innymi chorobami układu krążenia przykładą się do ćwiczeń z obciążeniem. Wielu autorów uważa ćwiczenia tego rodzaju za ryzykowne, ponieważ w ich następstwie nagle wzrasta zapotrzebowanie mięśnia sercowego na tlen oraz skurczowe ciśnienie tętnicze. Nie ustalono szczegółowych zaleceń dotyczących ćwiczeń z obciążeniem [17]. Większość badaczy zgadza się jednak, że należy zacząć od 1–3 serii po 12–15 powtórzeń ćwiczeń dotyczących dużych grup mięśniowych, zanim dołączone zostaną ćwiczenia na mniejsze grupy mięśniowe. Podczas podnoszenia ciężaru należy unikać wywoływania efektu Valsalvy.

Chorym z zastoinową niewydolnością serca zaleca się trening interwałowy. Składa się on z 10–20 cykli: 30 sekund intensywnych ćwiczeń aerobowych, 60 sekund odpoczynku. Chorzy, którzy prowadzili dotychczas siedzący tryb życia, mogą na początku skrócić czas ćwiczeń aerobowych, ponieważ 30 sekund takiego wysiłku może przekroczyć ich możliwości. Nie powinni jednak rezygnować z całkowitego obciążenia, gdyż właśnie ono stanowi bodziec dla włókien mięśniowych typu 2 [19].

2.2. W chorobie zwyrodnieniowej stawów

U osób w wieku senioralnym cierpiących na zwyrodnienia stawowe, ćwiczenia fizyczne działają przeciwbólowo, a także poprawiają percepcję, siłę, giętkość i wytrzymałość organizmu. Mają więc korzystny wpływ na czynnościową niezależność chorego. Do niedawna brakowało jednak dowodów na skuteczność ćwiczeń w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów. Autorzy wielu prac retrospektywnych dostrzegli wręcz niekorzystny wpływ niektórych zajęć zawodowych i sportowych na rozwój zmian zwyrodnieniowych, jednak dowiedziono, iż nieprawidłowe planowanie tych badań nie pozwala uznać tych wyników za całkowicie miarodajne. Wyniki wspomnianych prac raczej zniechęcają do ćwiczeń, tymczasem zaleca je w swoich wytycznych American College of Rheumatology [21].

W dwóch prawidłowo zaplanowanych pracach interwencyjnych wskazano, że systematyczne ćwiczenia fizyczne przeciwdziałają niesprawności w chorobie zwyrodnieniowej stawów. Nie da się jednak ukryć, że zaangażowanie chorych zmniejszyło się o połowę już półtora roku po ukończeniu prac badawczych.

Brak ruchu i przedwczesna rezygnacja z ćwiczeń stanowią istotny problem u osób, które cierpią na kilka przewlekłych chorób. Tej grupie chorych należy zatem zaproponować specjalny program treningowy. Motey i wsp. wykazali, że 47% osób leczących się ambulatoryjnie w placówkach Weterans Administration dało radę ukończyć specjalnie dla nich zaplanowany 2-letni złożony program ćwiczeń nadzorowanych. W badaniach z udziałem niewielkiej grupy chorych wykazano, że ćwiczenia aerobowe oraz wzmacniające mięśnie czworogłowe ud skutecznie przeciwdziałają bólowi i poprawiają sprawność chorych. W badaniach randomizowanych Ettinger i wsp. wykazali, że u osób w okresie starości, które wykonywały ćwiczenia z obciążeniem oraz aerobowe, po 18 miesiącach dolegliwości bólowe były mniej nasilone, a ogólna sprawność lepsza niż u osób, które nie ćwiczyły, ale uczestniczyły w ćwiczeniach edukacyjnych. W czasie trwania próby chorzy przyjmowali przepisane wcześniej rozmaite leki, których ilości i dawek nie próbowano zmienić, a w ocenie wyników badań działania tych leków nie uwzględniono [22].

W innej pracy z udziałem 172 osób w okresie starości cierpiących na chorobę zwyrodnieniową stawów kolanowych stwierdzono, że wskutek ćwiczeń dolegliwości bólowe uległy złagodzeniu, a chorzy stawali się w codziennym życiu bardziej aktywni. Podawanie ćwiczącym osobom oksaprozyny przyniosło podwójnie korzystny efekt. Nie uzyskano jednak odpowiedzi, czy trening umożliwia zmniejszenie zażywania środków przeciwbólowych. Nie udało się określić ilościowo, czy – i ewentualnie w jakim stopniu – złagodzenie bólu w chorobie zwyrodnieniowej stawów zależy od intensywności ćwiczeń aerobowych i oporowych [17].

Dolegliwości bólowe mają znaczący wpływ na skłonność chorych do ćwiczeń. Ponadto niestabilność stawu spowodowana samą chorobą bądź towarzyszącą jej utratą ochronnego napięcia mięśni, sił i właściwej propriocepcji może zwiększyć ryzyko urazu bądź wymusić zmniejszenie intensywności treningu. Należy wówczas rozważyć zastosowanie ćwiczeń na podwieszkach, trening rozciągający bądź wykonywanie większej liczby serii z mniejszą ilością powtórzeń.

Program treningowy powinien zawierać zarówno elementy siłowe, jak i ćwiczenia zwiększające zakres ruchów w stawach. Należy unikać sytuacji, które mogą przyczynić się do pogłębiania zniekształceń stawowych. Wymuszone ruchy w stawach już zniekształconych powodują zazwyczaj nasilenie niestabilności i dolegliwości bólowe. Miarodajny sygnał przetrenowania stanowi utrzymywanie się bólu przez ponad 2 godziny po ukończeniu treningu. Często proponuje się osobom cierpiącym na chorobę zwyrodnieniową stawów kolanowych domowy program złożony z progresywnego treningu oporowego z ograniczonym obciążeniem stawów oraz ćwiczeń zwiększających zakres ruchów [4], [17], [22].

2.3. W osteoporozie

Aż 30% kobiet po menopauzie cierpi na osteoporozę (zrzesztnienie kości). Cooper i wsp. ocenili, że nadumieralność w tej grupie jest aż w 20% spowodowana następstwami złamania szyjki kości udowej na tle osteoporozy; skumulowane dożywnotnie ryzyko tego typu złamania w przypadku 50-letniej kobiety może wynosić ponad 60%. Znaczenie ćwiczeń fizycznych w zapobieganiu zrzesztnieniu kości stanowi przedmiot sporów badaczy. Niedawno stwierdzono, że wysiłek fizyczny przyczynia się do powstrzymania utraty masy kości odcinka lędźwiowego kręgosłupa, nie ma jednak wpływu na uwapnienie kości przedramienia i udowej [22].

Wskaźniki złamań u osób starszych podwoiły się w ciągu ostatnich 30 lat. Wzrosła więc również zachorowalność, a także koszty opieki zdrowotnej i społecznej. Skoro jednak ćwiczenia fizyczne przeciwdziałają utracie masy kości, być może wpływają równie korzystnie na częstość występowania złamań. Jakimsen i wsp. dokonali przeglądu 4 prac obserwacyjnych i 18 opartych na wywiadach chorobowych. Doszli do wniosku, że aktywność fizyczna przyczynia się do zmniejszenia ryzyka złamania kości w przyszłości aż o 50%. Gregg i wsp. badali zależność między aktywnością fizyczną a ryzykiem przyszłego osteoprotycznego złamania kości u 704 kobiet w wieku powyżej 65 roku życia. Program badawczy trwał ponad 7 lat. U osób bardzo aktywnych fizycznie odsetek złamań szyjki kości udowej okazał się o 36% niższy w porównaniu z osobami najmniej aktywnymi. Nie stwierdzono natomiast różnic w odsetkach złamań nasady dalszej kości promieniowej i trzonów kręgów kręgosłupa. Autorzy doszli do wniosku, że korzystny wpływ ćwiczeń na ryzyko złamania szyjki kości udowej ma więcej niż jeden mechanizm. Prawdopodobnie u osób o małej aktywności fizycznej ryzyko złamania szyjki kości udowej jest mniejsze niż u zupełnie beczynnych [11], [18], [21].

Wnioski

1. Pozytywne efekty regularnej aktywności fizycznej obejmują zarówno psychiczne, fizyczne, jak i społeczne aspekty życia osób w okresie starości.
2. Istnieje coraz więcej dowodów wskazujących na to, że aktywność fizyczna może zapobiegać lub opóźniać występowanie wielu schorzeń wieku starczego.
3. Celem wszystkich działań podejmowanych w kierunku osób w okresie starości powinno być utrzymanie ich w jak najlepszej sprawności funkcjonalnej, gdyż jednym z warunków udanego starzenia się jest zachowanie przez seniorów samodzielności i niezależności od pomocy innych osób.
4. Wśród najważniejszych zadań polskiej polityki wobec starzenia się, dotyczącej ochrony zdrowia, należy wymienić popularyzację zasad promocji zdrowia i higieny życia, także poprawę dostępności świadczeń rehabilitacyjnych i rozwój opieki geriatrycznej.

Literatura

- [1] Aria A., Ishida K., Tomimori M., Katsumata Y., Grave J., Tamashiro H. (2007): *Association between lifestyle activity and depressed mood among home-dwelling older people: a community-based study in Japan*. *Aging & Mental Health*, 11, s. 547–555; <https://doi.org/10.1080/13607860601086553>.
- [2] Bień B. (2002): *Stan zdrowia i sprawność ludzi starszych*. [w:] Synak B. (red.): *Polska starość*. WUG. Gdańsk, s. 45–56.
- [3] Borowiak E., Kostka T. (2004): *Predictors of quality of life in older people living at home and in institutions*. *Aging Clin. Exp. Res.*, 16, s. 212–220.
- [4] Cavani V., Mier CM., Musto AA. (2002): *Effect of a 6-week resistance-training program on functional fitness of older adults*. *Journal of Aging Physical Activity*, 10, s. 443–452; <https://doi.org/10.1123/japa.10.4.443>.
- [5] Chipperfield J.G. (2008): *Everyday physical activity as a predictor of late-life mortality*. *The Gerontologist*, 48, s. 349–357.
- [6] Gębska-Kuczerowska A. (2002): *Ocena zależności między aktywnością a stanem zdrowia ludzi w wieku podeszłym*. *Przeegl. Epidemiol.*, 56, s. 471–477.
- [7] Grand BC. (2008): *Should physical activity be on the healthy ageing agenda?* *Social Policy Journal of New Zealand*, 33, s. 163–177.
- [8] Kaczmarczyk M., Trafiałek E. (2007): *Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie*. *Gerontologia Polska*, 15, s. 116–118.
- [9] Kostka T. (2010): *Aktywność fizyczna u osób w podeszłym wieku*. [w:] Podolca P. (red.): *Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki*. Medycyna Praktyczna, Kraków.
- [10] Kostka T., Drygas W., Jegier A., Zaniewicz D. (2009): *Aerobic and anaerobic power in relation to age and physical activity in men*. *Int. J. Sports Med.*, 30, s. 225–230; <https://doi.org/10.1055/s-0028-1104591>.
- [11] Kostka T., Lacour J.-R., Bonnefoy M. (2001): *Response of blood lipids to physical exercise in elderly subjects*. *Prev. Cardiol.*, 4, s. 122–127; <https://doi.org/10.1111/j.1520-037X.2001.00535.x>.
- [12] Mazurek J., Rymaszewska J., Lurbiecki J. (2012): *Specyfika i czynniki warunkujące skuteczność fizjoterapii osób starszych w świetle najnowszych doniesień*. *Nowiny Lekarskie*, 81, s. 70–75.
- [13] Mazurek J., Szczegiel J., Błaszowska A., Zgajewska K., Richter W. (2014): *Aktualne zalecenia dotyczące aktywności ruchowej osób w podeszłym wieku*. *Gerontologia Polska*, 2, s. 70–75.
- [14] Mossakowska M. (2013): *Problemy zdrowotne osób w wieku podeszłym – wnioski z projektu PolSenior*. *Zdrowe starzenie się*: Biała Księga. SCHOLAR. Warszawa.
- [15] Pasek T., Pasek J., Witiuk-Misztalska A., Sieroń A. (2011): *Leczenie ruchem (kinezyterapia) pacjentów w podeszłym wieku*. *Gerontologia Polska*, 19, s. 68–76.

- [16] *Physical Activity Tips for Older Adults (65 years and older)*, Guidelines, Canadian Physical Activity and Physiology, Canadian Society for exercise. www.csep.ca/guidelines.
- [17] Psaltopoulou T., Kyrozi A., Stathopoulos P. (2008): *Diet, physical activity and cognitive impairment among elders: the EPIC-Greece cohort (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition)*. Public Health Nutr., 11, s. 1054–1062; <https://doi.org/10.1017/S1368980007001607>.
- [18] Radziejewicz-Winnicka I. (2013): *Znaczenie idei Active Health Ageing dla systemu opieki zdrowotnej*. Zdrowe starzenie się: Biała Księga. SCHOLAR. Warszawa.
- [19] Redaction C.J. (2014): *Aktywność ruchowa w pierwotnej prewencji choroby niedokrwiennej serca*. Folia Cardiol., 11, A46–A48.
- [20] Sumic A., Michael U., Carlson N., Howieson D., Kaye J. (2007): *Physical activity and the risk of dementia in oldest old*. J. Aging Health, 19, s. 242–258; <https://doi.org/10.1177/0898264307299299>.
- [21] Sumukadas D., Witham M.D., Struthers A.D., McMurdo M.E. (2007): *Effect of perindopril on physical function in elderly people with functional impairment: a randomized controlled trial*. CMAJ, 177, s. 867–874; <https://doi.org/10.1503/cmaj.061339>.
- [22] Sygit K. (red.) (2008): *Problemy zdrowotne i społecznie seniorów*. Wydawnictwo Uniwersytet Szczeciński. Szczecin.
- [23] Unia Europejska (2012): *Wytyczne Unii Europejskiej dotyczące aktywności fizycznej – zalecane działania polityczne wspierające aktywność fizyczną wpływającą pozytywnie na zdrowie*. Grupa Robocza UE „Sport i Zdrowie” Bruksela.

The Role of Physical Activity in Prevention and Treatment of Selected Old-Age Diseases

Abstract

Introduction. Aging of the Polish population is one of the most important challenges of health and social policies in coming years. It is believed that physical activity is one of the most important factors which guarantees older people a chance for healthy and successful aging.

Objective. The aim of this paper was to present the literature on the significance of physical activity in prevention and treatment of selected diseases of the old age.

Description. This paper presents important information on the preventive effect of physical activity on the diseases of the elderly; it also presents exercises for the elderly with cardiovascular diseases (hypertension and heart failure), and exercises for individuals with osteoarthritis and osteoporosis.

Conclusions. This paper emphasizes the positive effects of regular physical activity. There is an increasing body of evidence which suggests that physical activity may prevent or delay the occurrence of many diseases of the elderly.

Keywords: physical activity, chronic diseases, exercise, old-age, prevention.