

## Zaburzenia równowagi i występowanie lęku przed upadkiem jako czynnik ograniczający aktywność fizyczną osób starszych, podopiecznych Domu Pomocy Społecznej

Imbalance and fear of falling as a factor limiting physical activity among elderly persons living in the Nursing Home

Michał Pardała<sup>1</sup>; A-G, Anna Lubkowska<sup>\* 2</sup>; A, D, E

1. Dom Pomocy Społecznej „Dom Kombatanta” im. Gen. Mieczysława Boruty- Spiechowicza w Szczecinie  
2. Zakład Diagnostyki Funkcjonalnej i Medycyny Fizykalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

A – koncepcja i przygotowanie projektu badań, B – wykonanie analiz diagnostycznych, zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie manuskryptu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy, \* – Autor do korespondencji.

Autor do korespondencji: Anna Lubkowska, prof. nadzw. PUM, Zakład Diagnostyki Funkcjonalnej i Medycyny Fizykalnej PUM, 71-210 Szczecin, ul. Żołnierska 54, tel: 91 48 00 914, e-mail: anna.lubkowska@pum.edu.pl

### Streszczenie

*Wstęp.* Liczebność populacji osób starszych oraz średni czas życia wzrasta. Mobilność człowieka staje się bardzo ważna z punktu widzenia społecznego i etycznego.

*Cel pracy.* W niniejszej pracy podjęto się oceny równowagi u osób po 65 roku życia, mieszkańców Domu Pomocy Społecznej, oraz uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy lęk przed upadkiem może być czynnikiem ograniczającym podejmowanie aktywności fizycznej.

*Material i metody.* Materiał stanowiły wyniki badań przeprowadzonych u mieszkańców Domu Pomocy Społecznej po 65 roku życia. W badaniach wykorzystano Test Berga i posłużono się również kwestionariuszem ankiety.

*Wyniki.* W teście Berg'a 22% osób uzyskało 56 punktów, czyli maksymalną liczbę, tym samym nie wykazano u nich zaburzeń równowagi. 48% osób uzyskało od 41 do 55 punktów, zaliczając się do grupy osób samodzielnych. 24% osób uzyskało od 21 do 40 punktów, w konsekwencji zaliczając się do grupy osób z ryzykiem upadku, natomiast 6% nie przekroczyło 20 punktów, jednocześnie zaliczając się do grupy osób niesamodzielnych, z dużym ryzykiem upadku. Podsumowując możemy przyjąć, że 30% procent osób poddanych badaniom wykazuje od nieznacznych zaburzeń równowagi do znacznych obciążonych dużym ryzykiem upadku. Z ankiety wynika, że upadku doświadczyło 46% osób poddanych badaniom, a 56,5% odczuwa lęk przed upadkiem. Taka sama liczba osób z doświadczeniem upadku jednocześnie rezygnuje z aktywności fizycznej.

*Wnioski.* Doświadczenie upadku jak i lęk przed nim sprawia, że osoby starsze ograniczają swoją aktywność ruchową. Zasadne byłoby wprowadzenie wczesnego programu rehabilitacji i form aktywności fizycznej o charakterze siłowym i koordynacyjnym, a także zajęć terapeutycznych minimalizujących lęk związany z przebyciem upadkiem.

*Słowa kluczowe:* zaburzenia równowagi, lęk przed upadkiem

### Summary

*Background.* The size of the elderly population and life expectancy increases. Human mobility is becoming very important from the point of view of the social and ethical.

*Objective.* In this work have been taken to assess the balance in people over 65 years old, residents of the Nursing Home, and get answers to the question of whether fear of falling may be a limiting factor for physical activity.

*Material and methods.* The material accounted for the results of studies in Nursing Home residents over 65 years old. The study used test Berg and was also used questionnaire survey.

*Results.* In the test Berg's 22% people gained 56 points or maximum number, without showing imbalances. 48% of those obtained from 41 to 55 points, thereby classifying a group of people independent. 24% of those obtained from 21 to 40 points in consequently, classifying a group of people at risk of collapse. And 6% did not exceed 20 points, while classifying a group of dependent people at high risk of collapse. In summary, we can assume that 30% percent of people undergoing testing shows from minor to significant imbalances in high-risk fall. The survey revealed that 46% fall experienced specific study, and 56.5% feel the fear of falling. The same number of people with experience fall at the same time resigns from physical activity.

*Conclusions.* Experience the fall and the fear of it makes restrict their activity because it would be appropriate to introduce a rehabilitation program and various kinds of physical activities.

*Key words:* imbalance, fear of falling

## **WSTĘP**

Populacja ludzi starszych wzrasta, wraz z nią średni czas życia, natomiast potrzeba zapewnienia mobilności człowieka staje się bardzo ważna z punktu widzenia społecznego jak i również etycznego. Badania epidemiologiczne wykazują, że upadki u osób starszych są częste oraz, że wśród osób starszych podatność na upadki zwiększa się wraz z wiekiem. Zaburzenia równowagi są jedną z przyczyn upadków. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia z 2004 roku zaburzenia równowagi i związane z nimi upadki dotyczą około 30 % osób po 65 roku życia, a po 75 roku życia odsetek ten jest znacząco wyższy [1]. Z badań wynika również, że do incydentów dochodzi najczęściej podczas aktywności ruchowej. Około 60% upadków osób starszych, następuje w momencie chodu, 40% ma miejsce podczas: wstawania, siadania czy schylania się i wykonywania skrętu tułowia [2]. Trudno jednak przystać na chęć ograniczenia aktywności ruchowej w obawie przed upadkiem. Do najczęstszych następstw upadków należą przede wszystkim złamania szyjki kości udowej, złamania kości przedramienia (łokciowej i promieniowej) oraz złamania kręgosłupa. Połowa wszystkich upadków kobiet kończy się złamaniami kończyn górnych, natomiast u mężczyzn wskaźnik ten wynosi jedną trzecią. Wskaźnik urazów biodra w wyniku upadków wynosi 18% dla kobiet, a dla mężczyzn, aż 24% [3]. W miarę upływu lat życia obserwuje się obniżenie aktywności fizycznej, przedkładanie form wypoczynku biernego nad czynny. Także utrwalane stereotypy związane z przekonaniem, że okres emerytalny to czas wypoczynku, sprzyjają ograniczaniu wysiłku fizycznego podczas dnia. Brak regularnej aktywności ruchowej prowadzi do ograniczania wydolności fizycznej i sprawności funkcjonalnej osób

w starszym wieku [4]. Kontrola neuro-motoryczna to proces kontrolowany przez ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Analiza i integracja bodźców napływających z receptorów obwodowych narządu równowagi, narządu wzroku i narządu czucia głębokiego w ośrodkach korowych jest podstawą świadomego postrzegania naszego położenia i ruchu w przestrzeni. Pobudzenie lub zmiany chorobowe układu równowagi decydują o wystąpieniu dwóch objawów obiektywnych tj. oczopląsu i zaburzeń równowagi [5]. Wiek człowieka i stan funkcjonalny odgrywa istotną rolę w badaniach kontroli pozycji pionowej ciała u człowieka. Współcześnie, żadne z narzędzi służących kompleksowej analizie równowagi w pozycji pionowej człowieka nie pozwala na ocenę wszystkich aspektów kontroli posturalnej.

W niniejszej pracy podjęto się oceny równowagi u osób po 65 roku życia, mieszkańców Domu Pomocy Społecznej, oraz uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy lęk przed upadkiem może być czynnikiem ograniczającym podejmowanie aktywności fizycznej.

Cel pracy. Celem badań była ocena zaburzeń równowagi u osób po 65 roku życia, mieszkańców Domu Pomocy Społecznej oraz uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy czynnikiem ograniczającym podejmowanie aktywności fizycznej jest lęk w związku z przebyciem upadkiem. Z celem pracy związane były pytania badawcze. Czy osoby z grupy badanej doświadczyły upadku, jakie były konsekwencje, oraz czy odczuwają lęk przed ewentualnym upadkiem. Pytaniem również było to czy osoby poddane badaniom są aktywne, czy oraz czy zasadne jest wprowadzenie planu rehabilitacji u osób z zaburzeniami równowagi.

Określając cel i formułując pytania

badawcze przyjęto następujące hipotezy:

- u osób po 65 roku życia mieszkańców Domu Pomocy Społecznej doświadczenie upadku może być czynnikiem ograniczającym podejmowanie aktywności fizycznej.

- w związku z tym, że mieszkańcy Domu Pomocy Społecznej to osoby niepełnosprawne i w podeszłym wieku, występują w tej grupie zaburzenia równowagi.

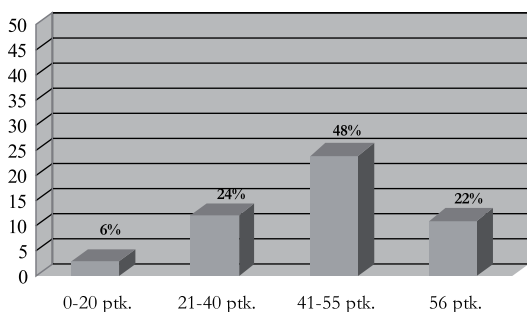
## MATERIAŁ I METODY

Analizowany materiał stanowiły wyniki badań 50 osób, w tym 35 kobiet oraz 15 mężczyzn. Wszystkie poddane badaniom osoby były mieszkańcami Domu Pomocy Społecznej „Dom Kombatanta” na ulicy Kruczej w Szczecinie, ukończyły 65 rok życia, a ich średni wiek wyniósł 79,6 lat  $\pm$  6,8. W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego w oparciu o autorski kwestionariusz ankiety oraz dokonano oceny równowagi za pomocą testu Berg’a (Berg Balance Scale). Grupa składała się z osób poruszających się samodzielnie jak z osób, które wykorzystywały do lokomocji sprzęt ortopedyczny taki jak chodzik, kule czy też łaskę. Średni czas zamieszkania w DPS wyniósł 6,5 roku  $\pm$  4. Dodatkowym warunkiem włączenia do badań była dobrowolna i świadoma zgoda każdej z osób do udziału w badaniu oraz zdolność wypełnienia kwestionariusza autorskiej ankiety, w której zapytano o: wiek, płeć, wykształcenie, czas zamieszkania w DPS, na co choruje, czy korzysta z pomocy ortopedycznych bądź porusza się bez pomocy, czy występują zaburzenia równowagi, dolegliwości towarzyszące tym zaburzeniom oraz w jakich pozycjach nasilają się. Zapytano również o to, czy od momentu zamieszkania w Domu Pomocy Społecznej doszło do upadku, jeżeli tak, to jak często, jakie były konsekwencje oraz czy w związku z przebyłym

upadkiem odczuwają lęk. W ankiecie zapytano również o podejmowanie aktywności fizycznej, jej częstotliwości oraz rodzaju i czy w związku z przebyłym upadkiem ograniczają swoją aktywność. Oceny równowagi dokonano za pomocą wspomnianego testu Berg’a, składającego się z 14 prób, w których osoba badana była oceniana w skali od 0 do 4; gdzie 0 to wynik najsłabszy a 4 najlepszy. W większości prób, którym poddany był pacjent, proszono o utrzymanie zadanej pozycji przez z góry określony czas. Narastająco więcej punktów zostało potrąconych wtedy jeśli pożądanego czasu albo dystansu nie został osiągnięty, jeżeli wykonanie testu wymagało nadzoru osoby badającej, jeśli pacjent dotknął podłogi lub korzystał z innej pomocy przy utracie równowagi, bądź została mu udzielona pomoc. Pacjent był poinformowany o konieczności utrzymania równowagi w czasie wykonywania kolejnych prób, oczywiście przy asykuracji badającego fizjoterapeuty. Do pacjenta należał wybór na której nodze stanąć, albo jak daleko sięgnąć.

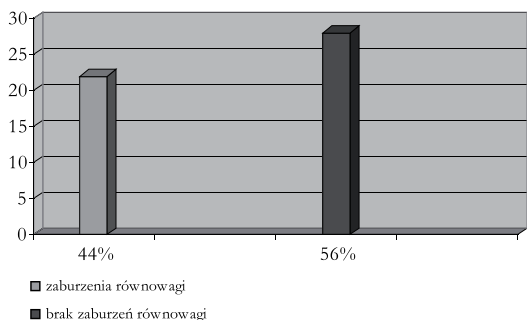
## WYNIKI

W teście Berg’a 11 osób uzyskało maksymalną liczbę 56 pkt., co stanowiło 22% ogółu badanych, tym samym nie wykazując zaburzeń równowagi. 48% badanych czyli 24 osoby uzyskało od 41 do 55 punktów, tym samym zaliczając się do grupy osób samodzielnych, z małym ryzykiem upadku. 12 osób co daje 24% ogółu uzyskało od 21 do 40 punktów, w konsekwencji zaliczając się do grupy osób z ryzykiem upadku, natomiast 3 osoby czyli 6% badanych nie przekroczyło 20 punktów, co pozwoliło na zaklasyfikowanie do grupy osób niesamodzielnych, z dużym ryzykiem upadku. Wyniki liczbowe punktów uzyskanych podczas testu Berg’a przedstawiono na rycinie 1. Z odpowiedzi uzyskanych w ankiecie wynika, że u 44% osób ankietowanych



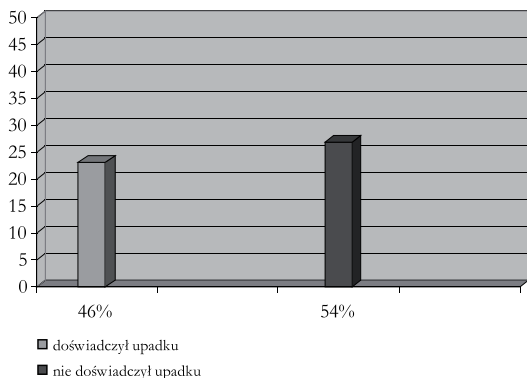
Rycina 1. Rozkład procentowy osób badanych uzyskujących odpowiednią punktację z testu oceny równowagi Berg'a..

zaburzenia równowagi występują, natomiast 56% pytanym odpowiedziało przecząco (Ryc. 2).



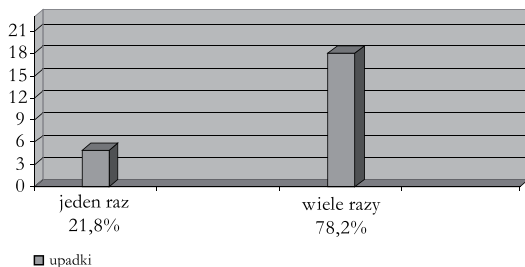
Rycina 2. Odsetek ankietowanych, u których wystąpiły bądź nie wystąpiły zaburzenia równowagi.

Spośród wszystkich biorących udział w badaniu 46 % osób doświadczyło upadku, natomiast pozostałe 54 % nie (Ryc. 3).



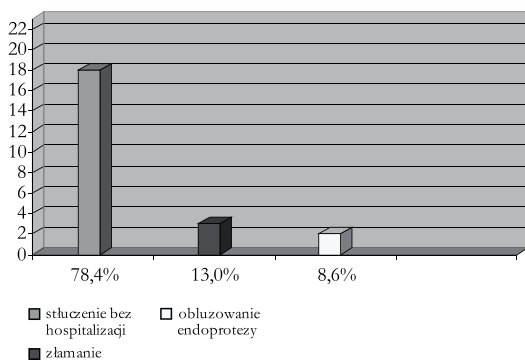
Rycina 3. Doświadczenie upadku w obrębie ankietowanej grupy.

Jedynie 5 osób (21,8%) doświadczyło pojedynczego upadku, natomiast pozostałe 18 (78,2%) pytanym spośród deklarujących upadek, upadło wiele razy od momentu zamieszkania w Domu Pomocy Społecznej (Ryc. 4).



Rycina 4. Częstość występowania upadków w grupie osób deklarujących upadek w ankiecie.

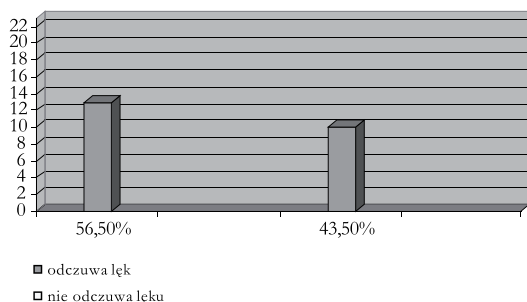
Jako najczęstszą konsekwencję upadków, ankietowani podawali stłuczenia 78,4% (Ryc. 5).



Rycina 5. Najczęstsze konsekwencje upadków w obrębie ankietowanej grupy.

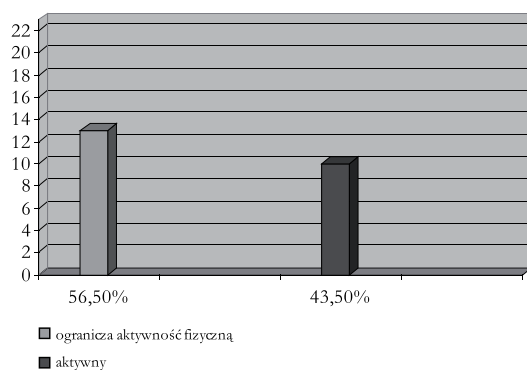
Co należy podkreślić, 13 osób (56,5%), z tych które doznały incydentu upadku, odczuwa lęk przed kolejnym, pozostałe 10 osób (43,5%) taki stan neguje (Ryc. 6).

Ograniczenie aktywności fizycznej istotnie zmniejszyło się u 13 osób odczuwających lęk, natomiast u pozostałych 10 upadek nie miał



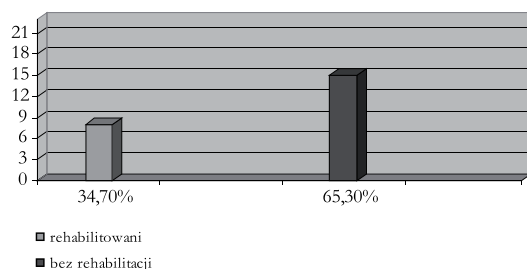
Rycina 6. Rozkład procentowy ankietowanych pod względem odczuwania lęku przed upadkiem.

wplywu na chęć podejmowania przez nich aktywności fizycznej (Ryc. 7).



Rycina 7. Rozkład procentowy osób ankietowanych z uwzględnieniem aktywności ruchowej po doświadczeniu upadku.

Analizując zakres rehabilitacji realizowanej wobec badanych stwierdzono, że 34,7% osób z tych, które upadły przynajmniej jeden raz było objętych programem usprawniania natomiast aż 65,3% nie (Ryc. 8).

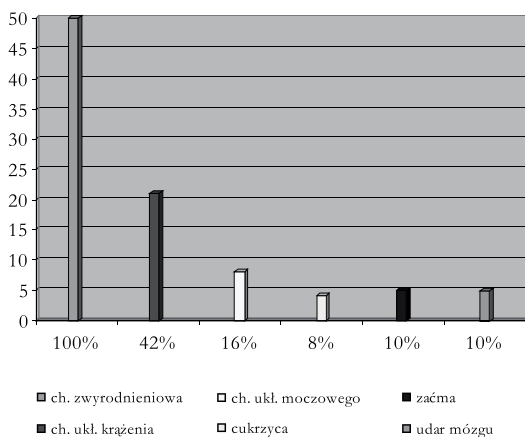


Rycina 8. Rozkład procentowy grupy ankietowanej z uwzględnieniem uczestnictwa w programie rehabilitacji.

## DYSKUSJA

W badaniach zastosowano Berg Balance Scale, który zdaniem autorów dawał pewność co do możliwości jego wykonania od strony technicznej oraz praktycznej z zachowaniem bezpieczeństwa uczestników badań. Jest to test, który można wykorzystywać w celach ogólnej diagnostyki zaburzeń równowagi, zdolności funkcjonalnych właśnie u osób starszych, nie wymagający specjalistycznego sprzętu do pomiarów, prosty w interpretacji i łatwy w zrozumieniu przez badanego. Z tego punktu widzenia może stanowić rodzaj badania przesiewowego dla osób z grupy ryzyka występowania upadków, tym samym osób starszych. Wielu autorów zgodnie uważa, że utrzymywanie równowagi w pozycji stojącej jest wynikiem koordynacji nerwowo - mięśniowej, dlatego też mechaniczna charakterystyka mięśni nie jest wystarczająca do kompensowania momentów sił generowanych przez zewnętrzne zakłócenia, które powodują destabilizację postawy i zaburzenia równowagi [6, 7]. Z przeprowadzonych badań wynika, że 30% osób po 65 roku życia mieszkańców Domu Pomocy Społecznej jest w grupie wysokiego ryzyka grożącego upadkiem. Podobne dane możemy zauważyć w innych publikacjach [8]. Bardzo ważnym czynnikiem ryzyka upadku są schorzenia, w przebiegu których może dojść do nagłego spadku ciśnienia tętniczego krwi, co może wywołać zawroty głowy i zaburzenia równowagi. W badanej grupie choroby układu krążenia występowały u 42%, stan po udarze mózgu u 10% osób ankietowanych (Ryc. 9). Kozłowski i Raczak podają, że 30% upadków jest spowodowana omdleniami w przebiegu chorób neurokardiogennych [9]. Do upadku przyczynić mogą się również zaburzenia wzroku w przebiegu zaćmy bądź nagle zmiany poziomu cukru we krwi u osób chorujących na cukrzycę. W badanej grupie zaćma występowała u 10% a cukrzyca u 8%

osób (Ryc. 9). Dbanie o dobrą kondycję fizyczną poprzez zachowanie aktywności ruchowej, wszelkiego rodzaju ćwiczenia równowagi i stabilizacji oraz utrwalenie w świadomości chorego reguły, że szybka zmiana pozycji może wywołać powyższe zaburzenia, pozwala istotnie zmniejszyć ryzyko upadku [10]. Osłabienie siły mięśniowej i uogólniona choroba zwyrodnieniowa stawów to czynniki powodujące wzrost ryzyka upadku aż o 41% [11]. W badanej grupie zmiany zwyrodnieniowe występowały u każdej z osób (Ryc.9).



Rycina 9. Choroby współistniejące u ankietowanych.

Problem z nietrzymaniem moczu oraz stany wiążące się z częstym i nagłym oddawaniem moczu, a co za tym idzie pośpiechem podczas pionizacji i przemieszczania się wiążą się z większym ryzykiem upadku [12]. Osoby z chorobami układu moczowego w grupie poddanej badaniom stanowiły 16% ogółu grupy (Ryc. 9).

## WNIOSKI

Doświadczenie upadku jak i lęk przed nim sprawia, że osoby, które go doświadczyły ograniczają aktywność fizyczną. Ponieważ wraz z wiekiem następuje stopniowe

pogorszenie sprawności funkcjonalnej, zasadne byłoby wprowadzenie wczesnego programu rehabilitacji i różnego rodzaju form aktywności fizycznej z uwzględnieniem ćwiczeń siłowych i koordynacyjnych wobec wszystkich mieszkańców Domu Pomocy Społecznej. Ponadto wskazanym byłoby prowadzenie zajęć terapeutycznych minimalizujących lęk związany z przebyciem upadkiem u osób, które go doświadczyły.

## PIŚMIENNICTWO

1. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? WHO Europe, March 2004.
2. Skalska A., Walczewska J., Ocetkiewicz T.: Wiek, płeć i aktywność fizyczna osób zgłaszających upadki oraz okoliczności ich występowania. *Reb Med* 2003;7(2): 49–53.
3. Błaszczyk J.W.: Biomechanika kliniczna. Warszawa: PZWL; 2004.
4. Bień B.: Stan zdrowia i sprawność ludzi starszych. W: Synak B. (red.): Polska starość. Gdańsk: Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego; 2002.
5. Prusiński A.: Zawroty głowy. Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL; 2002.
6. Peterka R.J., Loughlin P.J.: Dynamic regulation of sensorimotor integration in human postural control. *J Neurophysiol* 2004;91(1): 410-23.
7. Browne J.O., Hare N.N.: A quality control procedure for force platforms. *Physiol Meas* 2000;21(4): 515-24.
8. Kołodziejczyk A., Stelmaszyk M.: Upadki wśród pacjentów w podeszłym wieku. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 2012;12: 14–15.
9. Kozłowski D., Raczak G. Omdlenia neurokardiogenne u osób starszych. *Kardiologia starszego wieku*. Gdańsk: Wyd. I. Via Medica; 1997/1998.
10. Skalska A., Walczewska J., Ocetkiewicz T.:

Wiek, płeć i aktywność fizyczna osób zgłaszających upadki oraz okoliczności ich występowania. *Reb Med* 2003;7: 49–53.

11. Klukowski K. Zdolność wysiłkowa osób w starszym wieku. W: Zembaty A. (red.): Kinezyterapia, Kraków 2003.

12. Wojszel Z.B., Bień B., Przydatek M.: Wielkie problemy geriatryczne: upadki. *Med Rodz* 2001;13(2): 83–6.