

Paulina Dusińska<sup>1</sup>, Joanna Bonior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Studia doktoranckie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

<sup>2</sup> Zakład Fizjologii Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

# Wybrane czynniki ryzyka i prewencja upadków osób starszych

## Selected risk factors and prevention of falls among the elderly

### STRESZCZENIE

Upadki osób starszych stanowią poważny problem zdrowotny. Wśród przyczyn upadków można wyróżnić czynniki wewnętrzne, które powiązane są z procesem starzenia się organizmu, oraz czynniki zewnętrzne, które uwarunkowane są wpływem środowiska, w którym żyje senior. Upadki zaliczane są do tzw. wielkich problemów geriatrycznych. Działania prewencyjne powinny opierać się głównie na interwencjach wielokierunkowych, uwzględniających zwłaszcza aktywność fizyczną. Celem artykułu jest analiza zagrożeń upadków osób starszych i ich profilaktyka.

**Słowa kluczowe:** upadki, wiek podeszły, przyczyny upadków

### ABSTRACT

Falls in the elderly are a serious health problem. Among the causes of falls can be distinguished internal factors that are related to the aging process of the body and external factors, which are conditioned by the influence of the environment in which the senior lives. Falls are classified as so-called great geriatric problems. Preventive actions should be based mainly on multidirectional interventions, taking into account physical activity in particular. The aim of this article has been to analyze the threat of falls in the elderly and prevention of them.

**Key words:** falls, the elderly, fall prevention

### Wprowadzenie

Nasilające się zjawisko starzenia się społeczeństwa wymusza zwrócenie uwagi na istotne problemy zdrowotne dotyczące osoby po 65 roku życia. W Polsce w roku 2017 przeciętne trwanie życia kobiet zamieszkujących miasta wynosiło średnio 81,8 lat, natomiast

mężczyzn 74,4 (Rutkowska 2018). Jednymi z poważniejszych zagrożeń dla zdrowia i życia seniorów są upadki. Światowa Organizacja Zdrowia (ang. World Health Organization, WHO) określa upadek jako *zdarzenie, w którym człowiek znalazł się w sposób niezamierzony, na ziemi, podłodze lub innym niżej położonym poziomie* (WHO, 2007, s. 1). Upadki powo-

**Adres do korespondencji / Address for correspondence:** joanna.bonior@uj.edu.pl; **ORCID:** Paulina Dusińska 0000-0003-4220-8873; Joanna Bonior 0000-0003-4436-9080. **Źródła finansowania / Sources of financing:** brak / no sources of financing

dują wiele powikłań, do których najczęściej zalicza się złamanie kości ramiennej, części kości promieniowej, uszkodzenia/złamania kręgosłupa, miednicy, złamania żeber, urazy śródczaszkowe, uszkodzenia tkanek miękkich oraz oparzenia (Kamińska, 2013; Baczuk 2008). Upadki zaliczane są do grupy tzw. wielkich problemów geriatrycznych (ang. *geriatric giants*), co oznacza wieloprzyczynowe zespoły starczej niesprawności o charakterze przewlekłym, których występowanie skutkuje utratą autonomii i kontroli nad własnym życiem lub/i stanowi obciążenie psychofizyczne, organizacyjne i ekonomiczne dla systemu opiekuńczego (Kamińska, 2013; Guccione 2014).

## Cel pracy

Celem pracy była analiza literatury przedmiotu na temat profilaktyki upadków osób starszych.

## Epidemiologia upadków

Wśród osób powyżej 65 roku życia upada raz w roku 50–67% pensjonariuszy w domach opieki, 33% osób starszych, które zamieszkują samodzielnie, oraz 20% osób hospitalizowanych. Według statystyk, w Polsce corocznie upada co czwarta osoba (Buczak-Stec, Goryński, 2013). Dane statystyczne wskazują, że osoby starsze doświadczają upadków najczęściej w domu lub ich najbliższym otoczeniu (80% w wieku 85–89 lat) (Edbom-Kolarz, Marcinowski, 2011). Jednym z najpoważniejszych skutków upadku jest złamanie bliższego końca kości udowej, które w 14–36% przypadków skutkuje śmiercią pacjenta w ciągu roku od upadku (Skalska, Wizner, Klich-Rączka, Piotrowicz, Grodzicki, 2012).

## Przyczyny upadków

Upadki są powodowane z reguły połączeniem kilku czynników, które możemy podzielić na następujące grupy: zewnętrzne (środowiskowe) i wewnętrzne (związane ze złym stanem zdrowia) oraz modyfikowalne i niemodyfikowalne. Według raportu dotyczącego profilaktyki upadków opublikowanego przez WHO, upadki najczęściej są skutkiem wzajemnie

oddziałujących na siebie czynników występujących w czterech wymiarach: biologicznym, behawioralnym, środowiskowym i socjoekonomicznym (Kamińska, 2013; WHO, 2007). Biologiczne czynniki ryzyka obejmują wiek, płeć oraz rasę, które zaliczamy do czynników niemodyfikowalnych. Do grupy przyczyn biologicznych wewnętrznych zaliczamy także involucję starczą, a więc zaniki fizjologiczne związane z wiekiem. Może być to niska masa ciała, spadki ciśnienia tętniczego, a także zażywanie niektórych leków.

Do grupy czynników zewnętrznych zaliczamy pozostałe trzy wymiary. W wymiarze behawioralnym znajdują się przyczyny upadków potencjalnie modyfikowalne, takie jak nadużywanie alkoholu, brak aktywności fizycznej lub aktywność nieadekwatna do możliwości ruchowych osoby starszej, noszenie nieodpowiedniego obuwia oraz niewłaściwe stosowanie leków. Jeżeli chodzi o czynniki środowiskowe, to obejmują one zagrożenia w bezpośrednim otoczeniu osoby starszej, takie jak nieprzymocowane dywany, śliskie podłogi, schody, brak poręczy, niewłaściwe oświetlenie oraz niedostosowana wysokość mebli. Socjoekonomiczne przyczyny upadków to zła sytuacja materialna, brak wsparcia społecznego oraz ograniczona dostępność do opieki zdrowotnej (WHO, 2007; Victorino, Chong, Pal, 2003) (Tabela 1).

## Następstwa upadków

Najczęstsze skutki upadków to złamanie (około 5%), z czego połowa przypadków dotyczy złamań bliższego końca kości udowej (Runge, Schacht, 2005). Sytuację pogarsza to, że ponad 50% seniorów nigdy nie odzyskuje sprawności sprzed wypadku (Guccione, 2014; Runge, Schacht, 2005). Inną poważną konsekwencją upadków jest tzw. zespół poupadkowy, objawiający się występowaniem silnego lęku przed ponownym upadkiem. Osoby starsze zmagające się z tą dolegliwością przestają podejmować jakiejkolwiek aktywności związane z koniecznością wyjścia z domu – z obawy przed powtórny upadkiem. Co za tym idzie, seniorzy częściej pozostają w domu, obniża

Tabela 1. Przyczyny upadków (oprac. własne na podstawie: WHO, 2007; Victorino, Chong, Pal, 2003)

Przyczyny wewnętrzne		Przyczyny zewnętrzne	
Wymiar biologiczny	→ Wiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nadmierne spożycie alkoholu</li> <li>• brak ćwiczeń fizycznych</li> <li>• niewłaściwe stosowanie przepisanych leków</li> <li>• nieodpowiednie obuwie</li> </ul>	Wymiar behawioralny
	→ Płeć	<ul style="list-style-type: none"> <li>• śliskie dywany i podłogi</li> <li>• nieprzymocowane dywany</li> <li>• niewłaściwe oświetlenie</li> <li>• nieprzystosowane konstrukcje budynków</li> <li>• nierówne chodniki</li> </ul>	Wymiar środowiskowy
	→ Rasa → Inwolucja starcza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niski poziom dochodów i wykształcenia</li> <li>• niewłaściwe warunki mieszkaniowe</li> <li>• brak wsparcia społecznego</li> <li>• ograniczona dostępność do opieki zdrowotnej</li> </ul>	Wymiar socjoekonomiczny

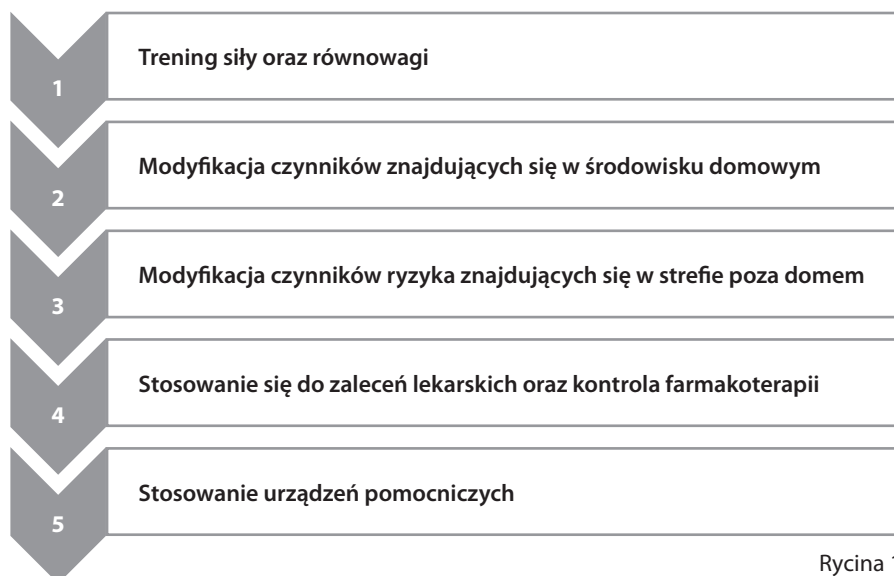
się ich sprawność fizyczna oraz siła mięśniowa, a to w konsekwencji wzmaga lęk przed upadkiem lub nawet predysponuje do wystąpienia kolejnego upadku (Borzym, 2009; Mazur, Pisany-Syska, 2017). Zespół poupadkowy występuje u 21–65% osób, które doświadczyły upadku bądź były jego świadkiem (Borzym, 2009).

### Profilaktyka upadków

Zapobieganie upadkom obejmuje zazwyczaj działania związane z poprawą bezpieczeń-

stwa w najbliższym otoczeniu osoby starszej, rozpoznaniem oraz właściwym leczeniem występujących chorób, kontrolą farmakoterapii, wdrożeniem ćwiczeń poprawiających równowagę i zwiększających zakres ruchu w stawach, zaopatrzeniem w sprzęt pomocniczy, a także działania edukacyjne pacjenta i jego rodziny (Czerwiński, Borowy, Jasiak, 2003; Saganowski, Głuchowski, 2017).

Programy profilaktyki upadków, powinny obejmować następujące obszary interwencji (Rycina1):



Rycina 1

## 1. Trening siły oraz równowagi

Dotychczasowe badania wskazują na korzystny wpływ aktywności fizycznej w zapobieganiu upadkom. W badaniu Kovacs i wsp., którego celem była ocena skuteczności programu adaptowanej aktywności fizycznej na równowagę, ryzyko upadków i jakość życia, wykazano, że kobiety powyżej 60 roku życia uczestniczące w godzinnych sesjach ćwiczeń fizycznych z fizjoterapeutą dwa razy na tydzień przez 25 tygodni były o 60% mniej narażone na upadek w porównaniu do grupy kontrolnej nieuprawiającej żadnej regularnej aktywności fizycznej (Kovacs, Prokai, Meszaros, Gondos, 2013). Skuteczność ruchu w prewencji upadków potwierdza także badanie przeprowadzone w Wielkiej Brytanii przez School of Nursing, Midwifery and Social Work. Celem programu była ocena wpływu zindywidualizowanego i dostosowanego do grupy treningu oraz ćwiczeń domowych na zmniejszenie liczby upadków i urazów u kobiet po 65 roku życia, które doświadczyły upadku 3 lub więcej razy. Grupa badana uczestniczyła w zajęciach grupowych mających na celu poprawę równowagi statycznej i dynamicznej, zwiększenie siły mięśniowej oraz elastyczności ciała. Godzinne zajęcia z instruktorem odbywały się raz w tygodniu, natomiast ćwiczenia w domu wykonywane były 2 razy w tygodniu przez 30 minut. U kobiet z grupy badanej odnotowano zmniejszenie liczby upadków o 31% w porównaniu do grupy kontrolnej. W ciągu 50 tygodni obserwacji wskaźnik upadków został zredukowany o 54% (Skelton, Dinan, Campbell, Rutherford, 2005).

Jeżeli chodzi o rekomendowany rodzaj aktywności fizycznej, to badania wskazują na wysoką skuteczność programów ćwiczeń, które w planie zawierają różne rodzaje ćwiczeń (Frick, Kung, Parrish, Narrett, 2010). W wielokierunkowych programach treningowych najistotniejsze są ćwiczenia równowagi oraz siły mięśni, a następnie trening wytrzymałości oraz rozciąganie (Gillespie, Robertson, Gillespie, Sherrington, Gates, Clemson, Lamb, 2012).

Z przeprowadzonych badań wynika także, że wysoką skuteczność w zapobieganiu upadkom ma wykonywane ćwiczeń tai-chi (Fuzhong, Harmer, Fisher, McAuley, Chaumeton, Eckstrom, Wilson, 2005).

## 2. Modyfikacja czynników ryzyka znajdujących się w środowisku domowym

W większości przypadków do upadku dochodzi w domu, a połowa tych zdarzeń, jest spowodowana poślizgnięciem się osoby starszej (Bartoszek A, Barańska E, Kocka K, Domżał-Drzewicka R, Łuczyc, 2015; Czerwiński, Borowy, Jasiak, 2006). W związku z powyższym wskazane jest usunięcie wszelkich zbędnych przedmiotów z domu, mogących stanowić zagrożenie dla osoby w nim przebywającej. Rekomendowane jest usunięcie dywanów, które poprzez zwijanie się lub ozdoby (np. frędzle) stwarzają ryzyko potknięcia. Ponadto seniorzy mają skłonność do nieunoszenia stóp podczas chodzenia, co zwiększa prawdopodobieństwo zahaczenia o wystający dywanik. Konieczne jest także zainstalowanie odpowiedniego oświetlenia, które umożliwiłoby bezpieczne poruszanie się seniora w nocy, np. podczas drogi do toalety. Również noszenie właściwego obuwia ma istotne znaczenie w prewencji upadków. Powinno być ono dopasowane do stopy osoby starszej, posiadać regulowane sprzączki lub rzepy oraz niski szeroki obcas w celu lepszego kontaktu butów z podłożem (Pighills, Torgerson, Sheldon, Drummond, Bland, 2011).

## 3. Modyfikacja czynników ryzyka znajdujących się w strefie poza domem

Prewencja upadków powinna obejmować także modyfikacje środowiskowe w strefie poza mieszkaniem seniorów. Zaleca się nieumieszczanie reklam na chodnikach na wysokości głowy przechodniów oraz przystosowanie środków komunikacji miejskiej, tak aby seniorzy mogli bez problemu z nich korzystać, np. poprzez wprowadzanie większej liczby

pojazdów niskopodłogowych. Rekomendowane jest także noszenie okularów posiadających filtry w celu uniknięcia zjawiska oślnienia oraz poprawienia kontrastu widzenia. Istotnym elementem profilaktyki upadków są działania mające na celu rozpowszechnianie oraz edukację w zakresie technologii wspomagających seniora, np. opaski dla seniorów ułatwiające wezwanie pomocy w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia (Bujnowska-Fedak, Tomczak, 2013).

#### 4. Stosowanie się do zaleceń lekarskich oraz kontrola farmakoterapii

W profilaktyce upadków bardzo istotne jest zwrócenie uwagi na schorzenia układu krążenia, oddechowego, nerwowego oraz wzroku wśród seniorów. Stwarzają one ryzyko omdlenia oraz utraty przytomności, co może prowadzić do upadku. Schorzenia neurologiczne, do których możemy zaliczyć niedowład, stany po udarze oraz zaburzenia propriocepcji, mogą powodować niestabilność postawy seniora, a w konsekwencji upadek (Saganowski, Głuchowski, 2017). Badania wskazują również na ważną rolę aktywności ruchowej w zapobieganiu pogorszenia stabilności ciała seniorów (Famuła, Nowotny, Nowotny-Czupryna, Kita, Szymańska, 2012). Rekomendowana jest również stała kontrola przyjmowanych przez seniorów leków. Niewłaściwie dobrana farmakoterapia może przyczynić się do upadków osób starszych, ponieważ niektóre leki mogą powodować senność oraz zawroty głowy. Należy również zwrócić uwagę na możliwe interakcje pomiędzy przyjmowanymi lekami (Pighills, Torgerson, Sheldon, Drummond, Bland, 2011).

#### 5. Stosowanie urządzeń pomocniczych

Ważnym filarem profilaktyki przeciwupadkowej są urządzenia wspomagające poruszanie się seniorów, a więc laski i balkoniki. Poprzez zwiększenie podstawy podparcia zwiększają styczność z podłożem, a co za tym idzie, poprawiają stopień stabilności seniora i chronią

go przed upadkiem. Urządzenia pomocnicze mogą pełnić również ważną rolę w zmniejszeniu lęku osób starszych przed upadkiem (EU-NESE, 2006).

#### Wnioski

Prewencja upadków stanowi jedno z najważniejszych zadań systemu opieki zdrowotnej. Upadki seniorów powodują groźne następstwa, niejednokrotnie doprowadzając do śmierci osoby starszej. Powodują pogorszenie jakości życia seniorów oraz generują wysokie koszty społeczne. Istnieje wiele czynników ryzyka upadków, które są możliwe do wyeliminowania. Działania profilaktyczne powinny opierać się na zachęcaniu seniorów do uprawiania aktywności ruchowej dostosowanej do indywidualnych możliwości seniora oraz modyfikacji bezpośredniego środowiska, w którym funkcjonuje osoba starsza.

Konieczne jest zwrócenie uwagi na przedmioty stanowiące potencjalne zagrożenie dla osoby starszej oraz zastosowanie ułatwień dla seniorów w postaci urządzeń pomocniczych. Fundamentem działań prewencyjnych w zakresie upadków powinny być kampanie, których celem będzie zaznajomienie zarówno osób starszych, jak i ich rodzin z czynnikami ryzyka upadków oraz możliwymi działaniami zapobiegawczymi.

#### Piśmiennictwo

- Baczuk L. (2008). Trauma in elderly people. *Postępy Nauk Medycznych*, 12, 793–796.
- Bartoszek A., Barańska E., Kocka K., Domżał-Drzewicka R., Łuczyk M. (2015). Analiza czynników zwiększających ryzyko upadków wśród osób starszych mieszkających w środowisku domowym. *Hygeia Public Health*, 50(2), 406–410.
- Borzym A. (2009). Upadki osób w podeszłym wieku – przyczyny, konsekwencje i zapobieganie. *Psychogeriatrya Polska*, 6(2), 81–8.
- Buczak-Stec E., Goryński P. (2013). Hospitalizacja z powodu upadków osób starszych w Polsce w 2010 roku. *Przegląd Epidemiologiczny*, 67, 141–144.
- Bujnowska-Fedak M., Tomczak M. (2013). Innowacyjne aplikacje telemedyczne i usługi e-zdrowia

- w opiece nad pacjentami w starszym wieku. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*, 11(4), 302–317.
- Czerwiński E., Borowy P., Jasiak B. (2006). Współczesne zasady zapobiegania upadkom z wykorzystaniem rehabilitacji. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 4(6), vol. 8, 380–387.
- Edbom-Kolarz A., Marcinkowski JT. (2011). Upadki osób starszych – przyczyny, następstwa, profilaktyka. *Hygeia Public Health*, 46(3), 313–8.
- European Network for Safety among Elderly (EU-NESE) Partners (2006). Five-Year Strategic Plan for the Prevention of Unintentional Injuries among EU Senior Citizens, Athens, [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2003/action3/docs/2003\\_3\\_13\\_inter\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action3/docs/2003_3_13_inter_en.pdf) (14.02.2019)
- Famuła A., Nowotny J., Nowotny-Czupryna O., Kita B., Szymańska J. (2012). Stabilność ciała osób w wieku podeszłym w aspekcie ich codziennej aktywności ruchowej. *Postępy Rehabilitacji*, 2, 5–14.
- Frick K.D., Kung J.Y., Parrish J.M., Narrett M.J. (2010). Evaluating the Cost-Effectiveness of Fall Prevention Programs that Reduce Fall Related Hip Fractures in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(1), 136–41.
- Fuzhong L., Harmer P., Fisher JK., McAuley E., Chumeton N., Eckstrom E., Wilson NL. (2005). Tai chi and fall reductions in older adults a randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology*, 2, 187–194.
- Gillespie L.D., Robertson M.C., Gillespie W.J., Sherrington C., Gates S., Clemson L.M., Lamb S.E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2, Art. No. CD007146.
- Guccione AA., Wong RA., Avers D. (2014). *Fizjoterapia kliniczna w geriatrici*. Elsevier Mosby, Wrocław.
- Kamińska M. (2013). The role of family nurse in prevention of falls in elderly people. *Family Medicine and Primary Care Review*, 15, 21–26.
- Kovacs E., Prokai L., Meszaros L., Gondos T. (2013). Adapted physical activity is beneficial on balance, functional mobility, quality of life and fall risk in community—dwelling older woman: a randomized single-blinded controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 49(3), 301–10.
- Mazur K., Pisany-Syska A. (2017). Czynniki ryzyka upadków chorych hospitalizowanych na oddziale geriatrycznym. *Pielęgniarstwo Polskie*, 260.
- Pighills AC., Torgerson DJ., Sheldon TA., Drummond AE., Bland JM. (2011). Environmental assessment and modification to prevent falls in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 26–33.
- Runge M., Schacht E. (2005). Multifactorial pathogenesis of falls as a basis for multifactorial interventions. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interaction*, 5 (2), 127–134.
- Rutkowska L. (2018). Trwanie życia w 2017 r. Informacje i opracowania statystyczne.
- Saganowski M., Głuchowski M. (2017). Formy i sposoby prowadzenia profilaktyki przeciwupadkowej. Krysińska M., Domosławska-Zylińska K., Fronk M. (red.) *Edukacja i profilaktyka urazów wśród osób powyżej 60 roku życia*, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, 24–25.
- Skalska A., Wizner B., Klich-Rączka A., Piotrowicz K., Grodzicki T. (2012). Upadki i ich następstwa w populacji starszych osób w Polsce. Złamania bliższego końca kości udowej i endoprotezo-plastyka stawów biodrowych. Mossakowska M., Więcek A., Błędowski P. (red.), *Raport PolSenior, Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Termedia, Poznań, Cześć II, rozdział 15.
- Skelton D., Dinan S., Campbell M., Rutherford O. (2005). Tailored group exercise (Falls Management Exercise—FaME) reduces falls in community-dwelling older frequent fallers (an RCT). *Age and Ageing*, 34(6), 636–9.
- Szpringer M., Wybraniec-Lewicka B., Czerwiak B., Michalska M., Krawczyńska J. (2008). Upadki i urazy wieku geriatrycznego. *Studia Medyczne*, 9, 77–81.
- Victorino GP., Chong TJ., Pal JD. (2003). Trauma in the elderly patient. *Archives of Surgery*, 138(10), 1093–1098.
- WH Organization. (2007). WHO Global Report on Falls: Prevention in Older Age. [https://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention-7March.pdf](https://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention-7March.pdf) (14.02.2019)