

Wpływ przebytych upadków na sprawność osób starszych hospitalizowanych w oddziale dziennym psychogeriatrycznym

Effect of previous falls on functional status of elderly subjects hospitalized at daily psychogeriatric unit

Małgorzata Bosacka¹, Andrzej Józwiak^{1,2}, Katarzyna Wieczorowska-Tobis^{1,2}

¹ Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie

² Zakład Geriatrii i Gerontologii Katedry Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp. Upadki są jedną z najczęstszych przyczyn niesprawności w starości. Celem badań była analiza wpływu upadków w wywiadzie na sprawność wybranej grupy osób starszych. **Materiał i metody.** Grupę badaną stanowiło 100 kolejnych pacjentów (w wieku 62-93 lata) przyjętych do dziennego oddziału psychogeriatrycznego. U wszystkich tych osób przy przyjęciu do oddziału wykonano ocenę ryzyka upadków (test Tinetti, 6-minutowy test chodu (6-MWT)), ocenę funkcji poznawczych (test MMSE) oraz ocenę złożonej aktywności dnia codziennego (skala IADL). Na podstawie wywiadu, wszystkich chorych podzielono na 2 grupy: A (n=28) - chorych z pozytywnym wywiadem w kierunku upadków oraz B - grupę pacjentów z negatywnym wywiadem (n=72). **Wyniki.** Pacjenci z upadkami w wywiadzie (grupa A) byli istotnie statystycznie starsi w stosunku do pozostałych (82,0 ± 3,4 lat vs. 73,0 ± 4,1 lat - p<0,0001). W skali MMSE osoby z obydwu grup uzyskały porównywalną liczbę punktów. Jednak w testach oceny ryzyka upadków średnie wyniki grupy A były istotnie statystycznie gorsze (test Tinetti: 21,9 ± 4,4 i 25,3 ± 2,7 - p<0,0001; średni dystans pokonany w 6MWT: 231 ± 63 i 291 ± 53 - p<0,0001). Również w skali IADL osoby, które przebyły upadek uzyskały mniejszą liczbę punktów w stosunku do pozostałych (19,1 ± 4,7 i 21,9 ± 3,3 - p<0,01). Dla całej analizowanej grupy, stwierdzono istnienie silnej dodatniej korelacji pomiędzy wynikami uzyskiwanymi przez chorych w testach oceniających ryzyko upadków, a liczbą punktów w skali IADL (IADL vs. test Tinetti - r=0,7214, p<0,0001; IADL vs. 6MWT - r=0,5924, p<0,0001). **Wnioski.** U analizowanych osób starszych przebyte upadki wiążą się z istotnie obniżają sprawnością fizyczną i samodzielnością w zakresie złożonych codziennych czynności samoobsługi. Ze względu na związek pomiędzy ryzykiem upadków, a niesprawnością funkcjonalną, istnieje pilna potrzeba wdrażania rehabilitacji geriatrycznej. *Geriatrics 2010; 4: 81-85.*

Słowa kluczowe: upadki, niesprawność funkcjonalna, test Tinetti, 6-minutowy test chodu

Summary

Introduction. Falls are one of the most frequent causes of disability in the elderly. The aim of the study was to assess the effect of previous falls on functional status of elderly subjects. **Material and methods.** Study group consisted of 100 consecutive patients (aged: 62-93 years) admitted to the daily psychogeriatric unit. On admission, in all of them the risk of falls was assessed (Tinetti test, 6-minute walking test (6-MWT)) and the screening for cognitive impairment was done (MMSE). Additionally, the independence in instrumental activity of daily living (IADL) were measured. Based on the presence of previous falls, all patients were divided into 2 groups: A - with positive medical history of falls (n=28) and B - with negative (n=72). **Results.** Patients of group A were statistically significantly older in comparison with group B (82.0 ± 3.4 lat vs. 73.0 ± 4.1 lat - p<0.0001). MMSE results were comparable in both groups. As far as the risk of falls is concerned, results of patients of group A were lower (Tinetti test: 21.9 ± 4.4 vs. 25.3 ± 2.7 - p<0.0001; the mean distance in 6MWT: 231 ± 63 vs. 291 ± 53 - p<0.0001).

Also, in IADL results were lower in patients with positive medical history of falls (19.1 ± 4.7 vs. 21.9 ± 3.3 - $p < 0.01$). Moreover, when all studied subjects were analyzed together, strong positive correlation was found between the risk of falls and IADL results (IADL vs. Tinetti test: $r = 0.7214$, $p < 0.0001$; IADL vs. 6MWT: $r = 0.5924$, $p < 0.0001$). **Conclusions.** In analyzed subjects falls affected the functional status. The positive correlation between the risk of falls and independence in instrumental activities of daily living points out the need of geriatric rehabilitation. *Geriatrics 2010; 4: 81-85.*

Keywords: falls, functional disability, Tinetti test, 6-minute walking test

Wstęp

Starość sama w sobie przynosi ograniczenia natury fizycznej i psychicznej. Na powstające zmiany inwolucyjne nakładają się schorzenia prowadzące do pogorszenia sprawności. Stąd wiele osób starszych wymaga postępowania rehabilitacyjnego, nie tylko z powodu choroby, ale także aby utrzymać samodzielność.

Do czynników negatywnie wpływających na sprawność starszych chorych należy m.in. występowanie wielkich zespołów geriatrycznych. Zalicza się do nich: zaburzenia równowagi, upadki i omdlenia, zaburzenia mobilności, nietrzymanie moczu i stolca, depresję, otępienie oraz pogorszenie funkcji narządu wzroku i słuchu [1]. Powstają one na skutek nakładania się zmian będących wynikiem chorób na zmniejszającą się wraz z wiekiem rezerwę narządową. Ważne znaczenie w ich powstawaniu mają także czynniki środowiskowe.

Wielkie zespoły geriatryczne dotyczą znacznej liczby osób w podeszłym wieku. Jednym z wielkich zespołów geriatrycznych, prowadzącym do znacznego ograniczenia sprawności ruchowej, są upadki [2]. Prowadzą one często do złamań kości. Badania przeprowadzone w Niemczech wykazały, że 30% starszych chorych przebywających w klinikach rehabilitacyjnych znalazło się tam z powodu złamań powstałych w wyniku upadku [3].

Częstym następstwem upadku jest lęk przed doznaniem poważnego urazu i utratą samodzielności. Jego rezultatem jest zespół poupadkowy. Dotyczy on zarówno osób, które uległy upadkowi, jak i tych, które obawiają się, że mogą upaść. W konsekwencji dochodzi często do znacznego ograniczenia aktywności fizycznej [4]. Celem podjętych badań była analiza wpływu upadków w wywiadzie na sprawność wybranej grupy osób starszych.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w Wojewódzkim Szpitalu

dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie w Oddziale Psychogeriatrycznym Dziennym w okresie od maja 2008 r. do marca 2009 r.

W oddziale hospitalizowani są chorzy, którzy ukończyli 60 r.ż. z przewlekłymi zaburzeniami psychicznymi (głównie zaburzenia nastroju, depresje, łagodne i umiarkowane zaburzenia funkcji poznawczych) oraz chorobami somatycznymi (głównie narządu ruchu, układu sercowo-naczyniowego i schorzeniami neurologicznymi) grożącymi utratą samodzielności. Pobyt w oddziale bardzo korzystnie wpływa na stan czynnościowy pacjentów, co umożliwia dłuższe utrzymanie samodzielności i zdolności samoobsługi. Poprawia również samopoczucie, dając poprawę fizycznego i psychicznego stanu zdrowia.

Do analizy kwalifikowano kolejno przyjmowanych do Oddziału pacjentów w wieku powyżej 60 lat, po wyrażeniu pisemnej zgody na udział w badaniu. Ogółem hospitalizowano w tym czasie 100 osób (72 kobiety i 28 mężczyzn), w wieku 62-93 lat; wszyscy oni wyrazili zgodę na udział w badaniu. Średnia wieku analizowanych osób wynosiła $75,5 \pm 5,6$ lata. Ocena została przeprowadzona w 1-2 dniu pobytu pacjenta w oddziale.

Analizowano sprawność fizyczną, psychiczną i czynnościową pacjentów. W badaniu zastosowano testy wchodzące w zakres kompleksowej oceny geriatrycznej (KOG). Ocenę sprawności fizycznej przeprowadzono w oparciu o skalę Tinetti i 6-minutowy test chodu (ang. *6-minute walk test* - 6MWT). Do oceny sprawności psychicznej użyto skali MMSE (ang. *Mini Mental State Examination*). Sprawność czynnościową oceniano skalą IADL (ang. *Instrumental Activities of Daily Living*). Charakterystykę użytych narzędzi badawczych, wchodzących w skład KOG, przedstawiają podręczniki geriatrii [5]. Poniżej przedstawiono jedynie 6MWT, ze względu na zmiany w sposobie jego przeprowadzania, w stosunku do testu standardowego.

6-minutowy test chodu polega na przejściu możliwie najdłuższego dystansu w czasie 6 min. Dystans

odzwierciedla wydolność fizyczną pacjenta. Na potrzeby badania test był przeprowadzany na płaskim, prostym korytarzu długości 20 m i szerokości 3 m. Z chwilą rozpoczęcia marszu mierzono upływający czas. Po upływie 3 i 4 minuty oraz na 12 sekund przed końcem badania prowadzący informował pacjenta o czasie, jaki pozostał do końca badania. Jako wartość graniczną przyjęto dystans 300 m, uznawany jako punkt odcięcia dla osób sprawnych [6].

Od wszystkich chorych dodatkowo zebrano wywiad dotyczący występowania upadków przed hospitalizacją. W zależności od tego czy chorzy zgłaszali upadki, czy też nie przyporządkowano ich do dwóch różnych grup, w obrębie których porównywano wyniki wykonanych testów (grupa A – chorzy deklarujący co najmniej 1 upadek w okresie poprzedzającym hospitalizację; grupa B – nieobecność upadków w wywiadzie).

Analiza statystyczna

Wyniki przedstawiono w postaci średnich \pm SD. Do analizy zastosowano test nieparametryczny dla zmiennych niepowiązanych – test Manna-Whitney'a.. Jako poziom istotności przyjęto poziom prawdopodobieństwa $p < 0,05$. Do oceny korelacji pomiędzy zmiennymi wykorzystano współczynnik Spearmana. Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu statystycznego CSS Statistica.

Wyniki

Wśród ocenianych osób 28 podawało w wywiadzie przebycie, co najmniej jednego upadku przed hospitalizacją (grupa A). Częstość upadków wśród hospitalizowanych kobiet i mężczyzn była porównywalna (20 kobiet - 28% kobiet objętych badaniem i 8 mężczyzn - 29% mężczyzn). Grupa B składała się z 52 kobiet i 20 mężczyzn.

W grupie A i B stosunek kobiet i mężczyzn był porównywalny, natomiast pacjenci z grupy A byli istotnie statystycznie starsi ($82,0 \pm 3,4$ lat vs. $73,0 \pm 4,1$ lat - $p < 0,0001$).

W skali MMSE osoby z obydwu grup uzyskały porównywalną liczbę punktów (grupa A - $26,3 \pm 3,7$ pkt; grupa B - $27,6 \pm 2,2$). Również liczba osób, które uzyskały wyniki odpowiadające progowi otępienia i poniżej była porównywalna (4/28 i 4/72).

W skali Tinetti w części dotyczącej równowagi

osoby po przebytych upadkach uzyskały mniejszą liczbę punktów w stosunku do pozostałych ($12,4 \pm 2,0$ i $14,5 \pm 1,9$ - $p < 0,001$). Podobnie sytuacja kształtowała się w części dotyczącej chodu ($9,5 \pm 1,2$ i $10,8 \pm 1,2$ - $p < 0,001$). Sumaryczny wynik w skali Tinetti wynosił w grupie A $21,9 \pm 4,4$ i był istotnie statystycznie niższy niż w grupie B ($25,3 \pm 2,7$ - $p < 0,0001$). Zwiększone ryzyko upadków według skali Tinetti (wynik poniżej 26 punktów) charakteryzował zdecydowaną większość 20/28 pacjentów z grupy A i istotnie mniej liczną grupę chorych z grupy B (27/72; $p < 0,01$); podobnie kształtowała się częstość 5-krotnego zwiększenia ryzyka upadków czyli wyników poniżej 19 punktów (7/28 i 2/72 - $p < 0,01$).

Średni dystans pokonany przez badanych w 6MWT z grupy A był istotnie statystycznie krótszy niż w grupie B (231 ± 63 i 291 ± 53 - $p < 0,0001$). Odległość 300 i więcej metrów podczas testu były w stanie pokonać tylko 3 osoby z grupy A i aż 32 z grupy B ($p < 0,01$).

Również w skali IADL osoby, które przebyły upadek uzyskały mniejszą liczbę punktów w stosunku do pozostałych ($19,1 \pm 4,7$ i $21,9 \pm 3,3$ - $p < 0,01$).

Dla całej analizowanej grupy, stwierdzono istnienie silnej dodatniej korelacji pomiędzy wynikami uzyskiwanymi przez chorych w testach oceniających ryzyko upadków, a liczbą punktów w skali IADL (IADL vs. Tinetti-suma - $r = 0,7214$, $p < 0,0001$; IADL vs. Tinetti-równowaga - $r = 0,6960$, $p < 0,0001$, IADL vs. Tinetti- chód - $r = 0,6008$, $p < 0,0001$; IADL vs. 6MWT - $r = 0,5924$, $p < 0,0001$). Związek punktacji IADL z wiekiem był znacznie słabszy i stwierdzono tu istnienie korelacji ujemnej ($r = -0,2178$, $p < 0,05$).

Dyskusja

W strukturze społeczeństwa od wielu lat obserwuje się systematyczny wzrost liczby osób w podeszłym wieku. Stanowi to wyzwanie dla profesjonalistów w dziedzinie opieki zdrowotnej, gdyż wraz z procesem starzenia narasta ryzyko niesprawności. Z tego powodu pacjenci starsi trafiający do oddziałów szpitalnych powinni mieć wykonywane standardowo badania oceniające sprawność funkcjonalną, w oparciu o wystandaryzowane skale i testy [5]. W ramach tego zawsze musi być brane pod uwagę ryzyko upadków [7].

Wśród badanych, upadek w okresie przed hospitalizacją doznała prawie co 3 osoba - odpowiada to częstości upadków w starości u osób mieszkających w środowisku [8]. Płeć nie miała związku z upadkami,

choć powszechnie uważa się, że kobiety upadają częściej niż mężczyźni [8,9]. Różnica ta wynika niewątpliwie z przypadkowości grupy badanej, choć podkreślić należy, że osoby upadające były starsze od pozostałych, co jest zgodne z danymi z piśmiennictwa.

Sprawność fizyczną badanej grupy oceniano m.in. przy pomocy 6MWT. Jest to prosty test, który dobrze odzwierciedla wydolność fizyczną seniorów [10]. Długość pokonanego dystansu była stosunkowo krótka w naszym badaniu, w stosunku do innych [11], co świadczyć może mniejszej sprawności analizowanych osób. Z drugiej strony częściowo wynika to na pewno z warunków wykonywania testu, gdyż długość pokonywanego dystansu wynosiła 20 metrów zamiast zalecanych 30 metrów, co wiązało się z koniecznością zwiększenia liczby nawrotów.

Przebyte upadki pogarszały sprawność fizyczną badanych, co wyraziło się w gorszych wynikach uzyskanych przez chorych z grupy A w obydwu testach sprawności fizycznej. Jest to zgodne z danymi z innych badań [12]. Gorszy wynik u osób po doznanym upadku świadczyć może niezależnie od gorszej sprawności fizycznej, o tzw. zespole poupadkowym, wiążącym się z lękiem przed kolejnym upadkiem i ograniczeniem w związku z tym aktywności fizycznej.

Osoby po przebytych upadkach uzyskały porównywalne wyniki w skali MMSE. Istnieją wprawdzie dane pozwalające stwierdzić zależność między upadkami a sprawnością funkcji poznawczych - obserwacje te jednak dotyczą zwiększonego ryzyka upadków u osób z otępieniem [13]. U chorych bez otępienia nie obserwuje się takiej zależności [14].

Utrata samodzielności osób starszych zaczyna się zwykle wraz z pojawieniem się trudności w wykonywaniu złożonych czynności dnia codziennego, takich jak: zakupy, sprzątanie mieszkania, przygotowywanie posiłków, korzystanie z telefonu czy też gospodarowanie pieniędzmi. Do oceny samodzielności w badanej grupie wykorzystano w badaniach skalę złożonej aktywności życiowej według Lawton (IADL). Istotnie gorszą sprawność czynnościową stwierdzono u osób po doznanym upadku. Wynik ten jest zgodny z innymi doniesieniami [15-17].

W przedstawionych badaniach wynik w skali IADL uzyskany przez poszczególnych badanych był silnie związany ze sprawnością fizyczną (wyniki 6MWT, test Tinetti). Wskazuje to, iż w badanej grupie zwiększone

ryzyko upadków rzeczywiście przekłada się na pogorszenie sprawności. Podkreślić należy istnienie jedynie słabego związku uzyskiwanych wyników w skali IADL z wiekiem. Można zatem stwierdzić, że choć sprawność funkcjonalna pogarsza się w procesie starzenia, to jednak upływ czasu jest tylko jedną z wielu, i na pewno nie najważniejszą, determinantą niesprawności.

Podsumowując, upadki powodują, że chorzy stają się zależni od osób trzecich i wymagają ich opieki. Konsekwencją upadków są skutki medyczne i ekonomiczne. Ocena ryzyka upadków, zaburzeń równowagi i sprawności chodu powinna być wykonywana standardowo u każdego pacjenta w wieku podeszłym. Pozwoli to wdrożyć działania zapobiegające możliwościom wystąpienia upadku oraz opracować indywidualny program ćwiczeń mających na celu poprawę równowagi i chodu. Wydaje się to być sprawą priorytetową, gdyż zdolność samodzielnego i sprawnego poruszania się jest podstawową czynnością zapewniającą niezależność i możliwość zadawalającej egzystencji seniora. Nasze badania wskazują więc na potrzebę rehabilitacji geriatrycznej, w tym również w ramach oddziałów dziennych, co powinno przełożyć się na zmniejszenie niesprawności chorych, a to z kolei na zmniejszenie kosztów opieki.

Wnioski

- 1) U analizowanych osób starszych przebyte upadki wiążą się z istotnie obniżają sprawnością fizyczną i samodzielnością w zakresie złożonych codziennych czynności samoobsługi.
- 2) W analizowanej grupie stwierdzono związek pomiędzy ryzykiem upadków, a niesprawnością funkcjonalną, co wskazuje na potencjalną możliwość poprawy sprawności w przypadku usprawnienia fizycznego chorych. Tak więc istnieje pilna potrzeba wdrażanie rehabilitacji geriatrycznej.

Adres do korespondencji:

Andrzej Józwiak

Oddział Geriatrii Wojewódzkiego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka”
62-200 Gniezno; ul. Poznańska 15

Tel.: (+48 61) 4238586

E-mail: andrzejjozwiak@poczta.onet.pl

Piśmiennictwo

1. Biercewicz M. Specyfika pracy pielęgniarki na oddziale geriatry. W: Pielęgniarstwo w geriatry. Biercewicz M (red.). Warszawa: Borgis; 2006. str. 7.
2. Krzyżowski J. Wielkie problemy geriatryczne. W: Psychogeriatrya. Doroba A (red.). Warszawa: Medyk; 2005. str. 91.
3. Szczepański J. Rehabilitacja geriatryczna. Wspólne tematy 1998;6:20.
4. Grodzicki T, Nęcki M. Nadciśnienie tętnicze u chorego w wieku podeszłym. Przewodnik lekarza 2003;1:70.
5. Skalska A. Kompleksowa ocena geriatryczna. W: Geriatria z elementami gerontologii ogólnej. Grodzicki T, Kocemba J, Skalska A (red.); Gdańsk: Via Medica; 2006. str. 68.
6. Enright PL, McBurnie MA, Bittner V, et al. The 6-min walk test. A quick measure of functional status in elderly adults. *Chest* 2003;123:387.
7. Żak M. Rehabilitacja w procesie leczenia osób starszych. *Gerontologia Polska* 2000;8:12.
8. Aoyagi K, Ross PD, Davis JW i wsp. Falls among community – dwelling elderly in Japan. *J Bone Minor Res* 1998;13:1468.
9. Wieczorowska-Tobis K, Rajska-Neuman A, Styszyński A, Józwiak A. Kompleksowa ocena geriatryczna jako narzędzie do analizy stanu funkcjonalnego pacjenta starszego. *Geriatrya Polska* 2006;3:38.
10. Arslan S, Erol MK, Gundogdu F i wsp. Prognostic value of 6-minute walk test. *Tex Heart Inst J* 2007;34:166.
11. Bautmans I, Lambert M., Mets T, The six – minute walk test in community dwelling elderly: influence of health status. *BMC Geriatrics* 2004;4:6.
12. Białoszewski D, Słupik A, Lewczuk E. Występowanie upadków i ich wpływ na aktywność ruchową po 65 roku życia w zależności od miejsca zamieszkania. *Ortop Traumatol Rehabil* 2008;10: 441.
13. Gleason CE, Gangnon RE, Fischer BL, Mahoney JE. Increased risk for falling associated with subtle cognitive impairment: secondary analysis of a randomized clinical trial. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;27:557.
14. Anstey KJ, Wood J, Kerr G, Caldwell H, Lord SR. Different cognitive profiles for single compared with recurrent fallers without dementia. *Neuropsychology* 2009;23:500-8.
15. Biercewicz M, Kędziora-Kornatowska K, Ślusarz R. Czynności dnia codziennego a występowanie depresji i upadków u osób w podeszłym wieku. *Nowiny Lek* 2005;74:272.
16. Cegła B, Faleńczyk K, Ślusarz R i wsp. Ocena ryzyka upadków u osób w starszym wieku. *Valetudinaria – Post Med Klin Wojsk* 2006;11:67.
17. Tinetti ME, Williams CS. The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998;53: M112.