CZYNNIKI RYZYKA UPADKÓW CHORYCH HOSPITALIZOWANYCH NA ODDZIALE GERIATRYCZNYM

RISK FACTORS FOR INPATIENTS FALLS IN THE GERIATRIC WARD

Katarzyna Mazur, Anna Pisany-Syska

Klinika Geriatrii, Katedra Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2017.34>

STRESZCZENIE

Wstęp. Upadek to nagła i niezamierzona zmiana pozycji ciała z wyższego na niższy poziom. To główna przyczyna urazów osób starszych. Nieliczne badania poświęcono upadkom chorych hospitalizowanych.

Cel. Celem pracy była ocena czynników ryzyka upadków chorych na oddziale geriatrycznym oraz analiza wyników badań za pomocą platformy stabilometrycznej.

Materiał i metody. Badaniem objęto 261 chorych przyjętych na Oddział Geriatrii, w wieku $76,4 \pm 7,65$ lat; (150 kobiet i 111 mężczyzn). Samodzielność oceniono za pomocą skali Barthel, stan umysłowy – wg MMSE, występowanie depresji – wg GDS, równowagę za pomocą platformy stabilometrycznej, ryzyko upadku – wg testu „Wstań i idź”.

Wyniki. W MMSE 6% uzyskało <19 punktów, wg GDS 26% miało objawy depresji, wg Barthel 93% to osoby samodzielne. W teście „Wstań i idź” 19% miało duże ryzyko upadków, w teście stabilometrycznym mężczyźni wykazują większe zaburzenia równowagi. Czynniki ryzyka upadku to: ból – 76%, osłabienie – 67%, ≥ 4 chorych na sali – 66%, duża liczba leków ≥ 5 – 61%, upośledzenie wzroku – 58%, zawroty głowy – 51%. U 6% stwierdzono 0-2 czynniki ryzyka upadku, u 46% – 3-5, u 37% – 6-8, a u 11% – 9-11 czynników. Czterech chorych doznało upadku: w trzech przypadkach byli to pacjenci bez istotnych zaburzeń poznawczych, w jednym z zespołem majaczeniowym. Jeden upadek był powikłany lekkim urazem twarzy i nadgarstka.

Wnioski. Pacjenci oddziału geriatrycznego stanowią grupę obciążoną dużym ryzykiem upadków. Głównymi czynnikami ryzyka na oddziale geriatrycznym są: ból, osłabienie, wielolekowość, zaburzenia wzroku i równowagi.

SŁOWA KLUCZOWE: upadki, ludzie starsi, czynniki ryzyka, geriatria, platforma stabilometryczna.

ABSTRACT

Introduction. The fall is a sudden and unintended change of a body position from a higher to a lower level. This is the main cause of injuries for the elderly people; there have been very few studies devoted to the falls of hospitalized patients.

Aim. The main aim of this research was to evaluate the risk factors for inpatients falls in the geriatric ward and to analyse the research results by the stabilometric platform.

Materials and methods. The study included 261 patients admitted to the geriatric ward at the age of 76.4 ± 7.65 years ($\pm$ SD); 150 women and 111 men. Self-reliance was assessed using the Barthel Index, mental state - by MMSE, the occurrence of depression - by GDS, the balance using the stabilometric platform, risk of falling - according to the 'Get up and go' test.

Results. In the MMSE 6% obtained <19 points, according to GDS 26% had symptoms of depression and according to the Barthel Index 93% were self-reliant. In the "Get up and go" test, 19% had a high risk of falls, in the stabilometric test, men showed a bigger balance disorders. Risk factors for falls are: pain - 76%, weakness - 67%, ≥ 4 patients in the hospital room - 66%, a large number of medicines ≥ 5 - 61% visual impairment - 58%, dizziness - 51%. In 6% there were found 0-2 risk factors for falls, in 46% - 3-5, in 37% - 6-8, in 11% - 9-11 factors. Four patients experienced a fall, three cases were defined as patients without significant cognitive impairment, one case was defined as a patient with a delirium syndrome. One fall was complicated by a slight facial and wrist injuries.

Conclusions. Geriatric ward patients are a group of people, burdened with a high risk of falls. The main risk factors for falls on a geriatric ward include: pain, weakness, polypharmacy, visual impairment and balance disorders.

KEYWORDS: falls, elderly people, risk factors, geriatric, stabilometric platform.

Wstęp

Upadek to nagła, niezamierzona zmiana pozycji ciała związana z utratą równowagi i prowadząca do przemieszczenia się na niższy poziom, której towarzyszy ryzyko urazu [1, 2]. Częstość występowania upadków wśród seniorów szacuje się na ok. 33% w domu, 20%

wszpitalach oraz 45–67% w domach opieki [1–4]. Upadki, w których nie występują powikłania, często nie są zgłaszane [5]. Najczęściej upadkom ulegają kobiety w wieku powyżej 70 lat [4]. Przyczyn upadków jest wiele; zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych [6]. W Polsce upadki osób starszych stanowią bardzo poważny problem

geriatryczny. Aktualnie to również problem społeczny i ekonomiczny w zakresie opieki, leczenia i rehabilitacji seniorów [2,7–10]. Liczba osób powyżej 60 roku życia w naszej populacji stale się powiększa. Szacuje się, że do 2030 roku liczba ta przekroczy 8 milionów. Wobec powyższego konieczne jest wdrożenie odpowiednich rozwiązań profilaktycznych, opartych na badaniach nad czynnikami ryzyka upadków [3, 6].

Celem pracy była ocena czynników ryzyka upadków chorych na oddziale geriatrycznym oraz analiza wyników badania za pomocą platformy stabilometrycznej chorych hospitalizowanych na tym oddziale.

Materiał i metody

Badaniem objęto 261 chorych Oddziału Geriatrii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 7 im. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Górnośląskiego Centrum Medycznego w Katowicach- Ochocju, o średniej wieku $76,4 \pm 7,65$ lat, w tym 150 kobiet (57%) i 111 mężczyzn (43%). Badania prowadzono na Oddziale Geriatrii w okresie od czerwca 2013 roku do czerwca 2014 roku. Zastosowano autorski kwestionariusz zawierający 26 pytań. U wszystkich pacjentów prowadzono diagnostykę zgodnie z założeniami Całościowej Oceny Geriatrycznej [11]. Samodzielność badanych w zakresie wykonywania złożonych czynności dnia codziennego oceniono za pomocą skali Lawtona (*Instrumental Activities of Daily Living – IADL*), oceniającej zdolności funkcjonowania człowieka w zakresach: korzystania z telefonu, dotarcia do miejsca poza odległością spaceru, dokonania zakupów, przygotowywania posiłków, sprzątnięcia, drobnych napraw, prania, przyjmowania i dawkowania leków oraz gospodarowania pieniędzmi. Chory po wypełnieniu formularza uzyskuje od 9 do 27 punktów [12]. Interpretacji wyników dokonano według **tabeli 1**.

Tabela 1. Interpretacja wyników skali IADL wg ilości otrzymanych punktów

Table 1. Interpretation of IADL scale results by the amount of points received

Liczba uzyskanych punktów/ The number of points scored	Interpretacja wyniku/ Interpretation of results
27–22 pkt.	Pacjent samodzielny/ <i>Independent Patient</i>
21–17 pkt.	Pacjent o umiarkowanej zależności od opiekuna/ <i>Patient with moderate dependence on the caregiver</i>
16–9 pkt.	Pacjent o pełnej zależności od opiekuna/ <i>Patient with full dependence on the caregiver</i>

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Stopień samodzielności badanych określono za pomocą skali Barthel (oceny czynności życia codzien-

nego), oceniającej zdolności funkcjonowania człowieka w zakresach: spożywania posiłków, przemieszczania się z łóżka na krzesło, utrzymania higieny osobistej, korzystania z toalety, kąpieli całego ciała, poruszania się po powierzchniach płaskich, wchodzenia i schodzenia po schodach, ubierania i rozbierania się, kontrolowania stolca i moczu. Badany po wypełnieniu formularza uzyskuje od 0 do 100 punktów. Maksymalna liczba 100 punktów uzyskanych przez pacjenta świadczy o pełnej samodzielności, uzyskanie poniżej 40 punktów – wskazuje na osoby wymagające całodobowej opieki [13].

Funkcje poznawcze badanych oceniono za pomocą skali MMSE (*Mini-Mental State Examination – Krótka Skala Oceny Stanu Umysłowego*). Badany po wypełnieniu formularza uzyskuje od 0 do 30 punktów [14, 15]. Interpretacji wyników dokonano według **tabeli 2**.

Tabela 2. Interpretacja wyników skali MMSE (Krótka Skala Oceny Stanu Umysłowego) wg ilości otrzymanych punktów

Table 2. Interpretation of MMSE scale results (Mini – Mental State Examination) by the amount of points received

Liczba uzyskanych punktów/ The number of points scored	Interpretacja wyniku/ Interpretation of results
30–27 pkt.	Wynik prawidłowy/ <i>correct result</i>
26–24 pkt.	Zaburzenia poznawcze bez otępienia/ <i>Cognitive impairment without dementia</i>
23–19 pkt.	Otępienie w stopniu lekkim/ <i>Slight dementia</i>
18–11 pkt.	Otępienie średniego stopnia/ <i>Medium level dementia</i>
10–0 pkt.	Otępienie głębokie/ <i>Deep dementia</i>

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Występowanie depresji oceniono za pomocą Geriatrycznej Skali Depresji (GDS) [16]. Uzyskanie wyniku od 0 do 5 punktów świadczy o braku depresji, od 6 do 15 punktów o występowaniu depresji z tendencją do narastania. Ryzyko upadku oceniono wg skróconego testu „Wstań i idź”. Chory podczas testu wykonuje pięć poleceń: zmianę pozycji z siedzącej na stojącą, unieruchomienie w pozycji stojącej przez 5 sekund, przejście 3 metrów, obrót o 180°, przyjęcie pozycji siedzącej. Jeśli chory jest w stanie wykonać powyższe czynności samodzielnie otrzymuje za każdą z nich po 2 punkty, jeśli z pomocą urządzeń – 1 punkt, jeśli z pomocą drugiej osoby – 0 punktów [17]. Na podstawie wyniku tego testu dokonano podziału chorych na grupę dużego (5–0 punktów), średniego (6–7 punktów) i małego (8–10 punktów) ryzyka upadku. W chwili przyjęcia na Oddział każdy pacjent oceniany był przez pielęgniarkę wg zaleceń programu profilaktyki upadków [18], który zawierał wstępną ocenę obejmującą: wywiad (dotyczący zawrotów głowy, zaburzeń równowagi, zaburzeń poruszania

się, upadków, zasłabnięć i omdleń), ocenę ogólną stanu chorego (stanu psychicznego, mobilności, stosowanego sprzętu ortopedycznego), skalę oceny ryzyka upadków, skrócony test „Wstań i idź” (10-punktowy). Przy pomocy platformy stabilometrycznej *AccuGait* firmy AMTI oceniono wskaźniki kontroli statycznej równowagi ciała: parametry ruchu środka nacisku stóp (COP – *center of pressure*), takich jak: długość ścieżki (*Path Length*) COP, średnie, maksymalne i minimalne przemieszczenie COP względem osi X (płaszczyzna strzałkowa) i Y (płaszczyzna czołowa), maksymalna i minimalna szybkość w kierunku X i Y, pole powierzchni zajmowanej przez wykres drogi, średnia prędkość COP w trakcie badania oraz maksymalne wychylenie COP wzdłuż osi X i Y w teście pochyleniowym. Kryteria wyłączenia z badania obejmują niezdolność do utrzymania stabilnej postawy stojącej oraz do współpracy z badającym (rozumienie i wykonywanie poleceń) [19]. Mała liczebność przebadanych jest wynikiem dużych zaburzeń równowagi, chodu i występowania procesów otępiennych u chorych geriatrycznych. Przed przystąpieniem do badania projekt przedstawiono Komisji Bioetycznej, która stwierdziła, że „w świetle Ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (tj. Dz. U. z 2011 r. nr 277, poz. 1634 z późn. zm.) w/w badanie nie jest eksperymentem medycznym” i nie wymaga oceny Komisji Bioetycznej (pismo z dnia 18 czerwca 2013 r.).

Wyniki

Samodzielnie chodzący pacjenci stanowili 88% badanych, chodzący przy pomocy sprzętu ortopedycznego – 12% grupy. 4% badanych poddano zabiegowi endoprotezoplastyki. Wyniki otrzymane w skali „Wstań i idź” wskazują na małe ryzyko upadków u 41%, średnie u 40%, a duże u 19%. Za pomocą skali IADL oceniono stopień samodzielności badanych w zakresie wykonywania złożonych czynności dnia codziennego. 75% ogółu pacjentów było całkowicie samodzielnych, umiarkowaną zależność wykazywało 17%, natomiast całkowicie zależnych od opiekuna było 8% badanych. Zapotrzebowanie na opiekę oceniono wg skali Barthel. W grupie badanej 93% nie wymagało opieki osób trzecich, pozostałe 7% wykazało umiarkowaną zależność od opiekuna. 67% badanych wg skali MMSE osiągnęło wynik prawidłowy, u 14% stwierdzono łagodne zaburzenia poznawcze, otępienie lekkie-

go stopnia stwierdzono u 13%, otępienie średniego stopnia u 4%, głębokie otępienie u 2%. Geriatryczna Skala Oceny Depresji wskazywała na objawy depresji u 26% badanych, u 74% wynik był prawidłowy. W grupie badanej 39% zażywało od 0 do 4 leków, 5–8 preparatów zażywało 38%, 9–12 – 18%, powyżej 13 – 5%. U 23% badanych wystąpił upadek w przeszłości. Czynniki ryzyka upadków w badanej grupie scharakteryzowano w **tabeli 3**. W **tabeli 4** przedstawiono ilość czynników ryzyka upadku wśród badanych.

Tabela 3. Czynniki ryzyka upadku u pacjentów Oddziału Geriatrycznego
Table 3. Risk factors for falling in patients of the Geriatric Ward

Platforma – Czynniki ryzyka upadku/ <i>Stabilometric Platform – risk factors fall</i>	n	%
Dolegliwości bólowe/ <i>Aches and pains</i>	199	76,25
Oslabienie/ <i>Weakness</i>	175	67,05
Duża liczba chorych na sali (≥ 4)/ <i>A large number of patients in the room (≥ 4)</i>	171	62,52
Duża liczba leków (≥ 5)/ <i>A large number of drugs (≥ 5)</i>	159	60,92
Upośledzenie wzroku/ <i>Visual impairment</i>	152	58,24
Zawroty głowy/ <i>Dizziness</i>	133	50,96
Wiek ≥ 80 lat/ <i>Age ≥ 80</i>	98	37,55
Choroba zwyrodnieniowa stawów/ <i>Osteoarthritis</i>	93	35,63
Mieszka samotnie/ <i>Lives alone</i>	90	34,48
Upośledzenie słuchu/ <i>Hearing loss</i>	82	31,42
Nietrzymanie moczu/ <i>Urinary incontinence</i>	65	24,90
Upadki w przeszłości/ <i>Fall in the past</i>	60	22,99

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Tabela 4. Liczba czynników ryzyka upadku wśród badanych
Table 4. The number of fall risk factors among subjects

Platforma – Liczba czynników ryzyka upadku/ <i>Stabilometric Platform – the number of fall risk factors</i>	n	%
0–2	16	6,13
3–5	120	45,98
6–8	95	36,40
9–11	30	11,49
12	0	0,00

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Wyniki badań wskazują na istotne różnice między grupą kobiet i mężczyzn wśród badanych (**Tabela 5**) oraz mężczyzn w grupie D (z incydem upadku w trakcie hospitalizacji). W grupie kontrolnej N na największe ryzyko upadku wskazuje wiek 60–69 i ≥ 90 lat. W grupie D ryzyko upadku wzrastało wraz z wiekiem pacjenta (**Tabela 6**).

Tabela 5. Porównanie wskaźników kontroli statycznej równowagi ciała w grupie kobiet (n = 150) i mężczyzn (n = 111) w grupie N (bez incydentu upadku w trakcie hospitalizacji) oraz w grupie D (z incydem upadku w trakcie hospitalizacji)

Table 5. Comparison of the body balance static contro in women (n = 150) and men (n = 111) in the group N (without the incident of collapse during hospitalization) and Group D (with the incident of collapse during hospitalization)

Cecha/ Feature	Grupa N/Group N		Grupa D/Group D		p
	Kobiety/ Women	Mężczyźni/ Men	Kobiety/ Women	Mężczyźni/ Men	
X Max (maksymalne wychylenie w płaszczyźnie strzałkowej)/ X Max (maximum deflection in the sagittal plane)	4,51 ± 2,48	6,06 ± 7,78	2,76 ± 1,60	9,73 ± 0,14	< 0,000
X Min (minimalne wychylenie w płaszczyźnie strzałkowej)/ X Min (minimal deflection in the sagittal plane)	-4,37 ± 2,93	-5,15 ± 3,46	-3,43 ± 2,30	-9,66 ± 1,07	< 0,000
Y Max (maksymalne wychylenie w płaszczyźnie czołowej)/ Y Max (maximum deflection in the frontal plane)	4,23 ± 2,39	5,35 ± 2,97	5,37 ± 4,25	7,12 ± 1,79	< 0,000
Y Min (minimalne wychylenie w płaszczyźnie czołowej)/ Y Min (minimal deflection in the frontal plane)	-3,93 ± 2,00	-4,81 ± 2,33	-2,91 ± 0,85	-7,32 ± 1,78	< 0,000
Area circ. (pole powierzchni)/ Area circ. (surface area)	44,42 ± 31,08	62,75 ± 42,92	25,78 ± 18,88	128,69 ± 13,00	< 0,000
Path length (długość ścieżki)/Path length	154,22 ± 55,00	184,83 ± 78,60	134,84 ± 47,52	296,55 ± 38,86	< 0,000

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Tabela 6. Porównanie wskaźników kontroli statycznej równowagi ciała w przedziałach wiekowych w grupie N (bez incydentu upadku w trakcie hospitalizacji) oraz w grupie D (z incydem upadku w trakcie hospitalizacji)

Table 6. Comparison of the body balance static control in age ranges in the group N (without the incident of collapse during hospitalization) and Group D (with the incident of collapse during hospitalization)

Cecha/ Feature	Grupa N/Group N				Grupa D/Group D			
	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD	Średnia ± SD/Mean ± SD
	60–69	70–79	80–89	≥ 90	60–69	70–79	80–89	≥ 90
X Max	6,00 ± 2,61	4,98 ± 2,61	4,20 ± 2,79	22,56 ± 33,39	–	5,52 ± 4,36	6,98 ± 2,61	–
X Min	-6,15 ± 2,94	-4,60 ± 2,98	-4,17 ± 3,23	-2,18 ± 4,53	–	-5,93 ± 4,80	-7,16 ± 1,43	–
Y Max	5,91 ± 2,67	4,63 ± 2,45	4,09 ± 2,85	6,17 ± 0,92	–	3,22 ± 2,10	9,27 ± 0,36	–
Y Min	-5,34 ± 2,61	-4,18 ± 1,87	-3,87 ± 2,16	-5,12 ± 1,23	–	-3,80 ± 1,74	-6,43 ± 2,66	–
Area circ.	68,62 ± 36,51	50,59 ± 31,18	44,79 ± 42,87	66,20 ± 23,38	–	61,29 ± 54,39	93,18 ± 48,51	–
Path length	171,23 ± 78,03	162,67 ± 54,58	167,62 ± 74,52	235,22 ± 62,09	–	211,37 ± 124,05	220,03 ± 37,66	–

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Charakterystykę chorych, którzy doznali upadku w trakcie trwania badania, przedstawia **tabela 7**. U czterech chorych wystąpił upadek w trakcie hospitalizacji, podczas trwania badania. Upadku doznały dwie kobiety i dwóch mężczyzn, w wieku od 76 do 88 lat. Trzy osoby poruszały się samodzielnie, a jedna za pomocą sprzętu ortopedycznego. Troje samodzielnie poruszających się badanych nie zgłaszało incydentów upadków w przeszłości, natomiast ostatnia badana doznała upadku 2-krotnie w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Wszyscy przebadani pacjenci byli samodzielnymi w zakresie złożonych czynności dnia codziennego, otrzymując w skali IADL 23–27 punktów, a w Skali Barthel 90–100 punktów – co również oznacza pełną samodzielność. Na

podstawie Skróconego Testu „Wstań i idź” dwie osoby zakwalifikowano do grupy małego, jedną do średniego i jedną do dużego stopnia ryzyka upadku. Ocena testu MMSE u trzech osób badanych wskazywała wynik prawidłowy, u jednej – wskazywała zaburzenia poznawcze bez otępienia; trzy z badanych osób nie miały oznak depresji, natomiast jedna osoba uzyskała 8/15 punktów, co świadczy o depresji z tendencją do narastania.

Dolegliwości, na które skarżyli się badani, to: zawroty głowy, osłabienie, upośledzenie wzroku (trzy osoby), zespół bólowy i zaburzenia pamięci (dwie osoby). U tych chorych w trzech przypadkach upadek był wynikiem zawrotów głowy, w skutek czego nastąpiło osunięcie się na podłogę. U dwóch osób upadek wystąpił

w godzinach wieczornych, u jednej w godzinach wczesnorannych, u ostatniej w godzinach przedpołudniowych. Mimo powtarzania i przypominania chorym, aby nie opuszczali łóżka bez asysty pielęgniarki, pacjenci

nie stosowali się do zaleceń wdrożonej na oddziale profilaktyki upadków. Upadki, które miały miejsce w trakcie badania, nie skutkowały żadnym poważnym urazem.

Tabela 7. Charakterystyka chorych, którzy doznali upadku w trakcie trwania badania

Table 7. Characteristics of patients who have suffered a fall during the study

Cecha/Feature	Chory I/Patient I	Chory II/Patient II	Chora III/Patient III	Chora IV/Patient IV
Płeć/Sex	mężczyzna/man	mężczyzna/man	kobieta/woman	kobieta/woman
Wiek (lata)/Age (years)	79	85	76	88
Choroby towarzyszące/ Comorbidities	nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca, cukrzyca, niedokrwistość, choroba zwyrodnieniowa stawów/hypertension, heart failure, diabetes, anemia, osteoarthritis	nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, POCHP/hypertension, coronary artery disease, COPD	choroba zwyrodnieniowa stawów, niewydolność serca, POCHP, niedoczynność tarczycy/heart failure, osteoarthritis, COPD, hypothyroidism	nadciśnienie tętnicze, otyłość, choroba zwyrodnieniowa stawów, choroba wieńcowa/hypertension, dementia, prosthesis, osteoarthritis, coronary artery disease
Sposób poruszania się/ Way to get around	chodzi samodzielnie/ walks alone	chodzi samodzielnie/ walks alone	chodzi samodzielnie/ walks alone	chodzi przy pomocy urządzeń ortopedycznych/walk with the help of orthopedic devices
Dolegliwości zgłaszane przez chorego/Symptoms reported by patients	zespół bólowy, zaburzenia pamięci, upośledzenie wzroku/pain syndrome, dizziness, memory impairment, visual impairment	zawroty głowy, osłabienie/ dizziness, weakness	zawroty głowy, zespół bólowy, osłabienie, upośledzenie wzroku/pain syndrome, dizziness, weakness, visual impairment	zawroty głowy, zaburzenia pamięci, osłabienie, upośledzenie wzroku/memory impairment, dizziness, weakness, visual impairment
Upadki w przeszłości/ Fall in the past	nie podaje/does not mention	nie podaje/does not mention	2-krotnie/ twice	nie podaje/does not mention
Liczba punktów wg skali Barthel/ The number of points according to the scale Barthel	90	100	90	90
Liczba punktów wg skali IADL/ The number of points according to the scale IADL	25	27	24	23
Liczba punktów wg skali „Wstań i idź”/ The number of points according to the scale “Get up and go”	6	9	9	3
Liczba punktów wg skali MMSE/ The number of points according to the MMSE	27	28	29	24
Liczba punktów wg skali GDS/ The number of points by GDS	8	4	3	0
Występowanie majaczenia/ The occurrence of delirium	nie/no	nie/no	nie/no	tak/yes
Ilość przyjmowanych leków/ The amount of medication	6 (20 w domu/at home)	2 (2 w domu/at home)	8 (12 w domu/at home)	3 (4 w domu/at home)
Charakterystyka upadku/ Characteristics of the fall	osunięcie się na podłogę/ the lower to the floor	osunięcie się na podłogę/ the lower to the floor	upadek na kolana na sali chorych/ fall to his knees on the ward	osunięcie się na podłogę/ the lower to the floor
Przyczyna upadku/ The reason for the fall	zawroty głowy/ dizziness	zawroty głowy/ dizziness	zawroty głowy/ dizziness	zaburzenia równowagi/imbalance
Pora dnia/Time of day	21.00	6.40	20.00	11.00
Obecność personelu/ The presence of medical staff	brak asysty/lack of assistance	brak asysty/lack of assistance	brak asysty/lack of assistance	brak asysty/lack of assistance

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Dyskusja

Za początek starości przyjmuje się 65 rok życia. Starzenie się organizmu jest cechą bardzo indywidualną i nie zawsze jest odzwierciedleniem wieku metrykalnego. Nie można porównać aktywnego psychofizycznie 80-latkę z 60-latką z licznymi chorobami np. układu ruchu, miażdżycą i otyłością [20]. Dlatego też możemy mówić o starzeniu wczesnym, prawidłowym i późnym. Współczesna medycyna i osiągnięcia cywilizacyjne pozwalają cieszyć się zdrowiem i sprawnością do późnej starości, która obecnie znacznie się wydłu-

żyła. Wzrost aktywności fizycznej osób starszych, tak korzystny dla zdrowia, wiąże się jednak z wieloma niekorzystnymi skutkami, tj. upadkami. Najczęściej bowiem do upadków dochodzi podczas wykonywania codziennych czynności [3,7]. Jest to spowodowane zmniejszeniem sprawności ruchowej, zaburzeniami poznawczymi, zaburzeniami wzroku i słuchu, wielochorobowością, zaburzeniami równowagi oraz stosowaniem polifarmakoterapii [6, 7, 21–23]. W grupie badanej u 59% chorych stwierdzono podwyższone ryzyko upadku, będące konsekwencją niekorzystnych zmian w

zakresie poruszania się oraz używania sprzętu ortopedycznego. Częstość upadków wzrasta wraz z wiekiem i w wieku ponad 80 lat upadki zdarzają się u co drugiej osoby [24]. Wśród badanych średnia wieku to $76,4 \pm 7,65$ lat, a więc są to chorzy w wieku predysponującym do częstszych upadków niż w całej grupie ludzi po 65 roku życia. Autorzy są zgodni, że częściej upadają kobiety [24]. 57% badanych stanowiły kobiety. Występowanie u chorych nietrzymania moczu i związana z nim konieczność naglających mikcji zwiększa ryzyko upadku [9]. W grupie badanych aż u 25% chorych stwierdzono nietrzymanie moczu. Zaburzenia pamięci i zachowania wynikające z postępującego otępienia uniemożliwiają pełne porozumienie z chorym oraz przekazanie mu i zapamiętanie przez pacjenta wskazówek dotyczących bezpiecznego poruszania się w obrębie oddziału. Zaburzenia funkcji poznawczych są przyczyną braku współpracy między personelem a chorym. Chory nie rozumie zaleceń albo nie pamięta o nich. Podobnie pacjenci, u których stwierdzono depresję, wykazują mniejsze możliwości współdziałania z personelem [8]. Wśród osób biorących udział w badaniu u 33% stwierdzono otępienie, a u 26% depresję o różnym stopniu nasilenia. Istotne znaczenie ma stosowana farmakoterapia i polifarmakoterapia. Wiek starszy predysponuje do jednoczesnego występowania wielu chorób, a tym samym do zwiększenia się ryzyka występowania polipragmatyzacji [10, 24]. Zaburzenia świadomości, równowagi lub ortostatyczne spadki ciśnienia tętniczego mogą mieć charakter niepożądanych działań leków. Ludzie starsi nie pamiętają o zażyciu zaleconych leków lub nie pamiętają, że już je zażyli, więc zaleconą dawkę leku zażywają dwu-, a nawet trzykrotnie [25, 26]. 61% badanych zażywało więcej niż 4 leki.

Ocena ryzyka upadków dokonywana u każdego pacjenta geriatrycznego za pomocą testu „Wstań i idź”

Cenną metodą uzupełniającą ocenę ryzyka upadków jest platforma stabilometryczna, która jest metodą bardziej obiektywną [6, 7, 26]. Mierzy ona przemieszczenie się środka ciężkości osoby badanej; stopień wychylenia i szybkość przemieszczania się środka ciężkości. Osoby mające lepszą równowagę są znacznie mniej narażone na upadki. Badania wskazują na zdecydowanie gorszą stabilność postawy u mężczyzn, która postępuje z wiekiem. Im wyższa średnia parametru, tym gorsza stabilność postawy [27]. Platforma służy nie tylko do wykrywania zaburzeń równowagi, oceny ryzyka upadków, ale również jest wykorzystywana w rehabilitacji do treningu równowagi [6, 7]. Możliwości przeprowadzenia badania u osób z dużym ryzykiem upadku są ograniczone [28]. Ponad 30% osób powyżej 65 roku życia upada

we własnym domu [8, 29], natomiast incydenty upadku w szpitalu szacuje się na 20% [10]. Na oddziale wdrożono profilaktykę upadków, o której informowano chorych w dniu przyjęcia. Wyjaśniano chorym oraz ich opiekunom, że ze względu na ryzyko upadku podczas pobytu w szpitalu pacjenci nie powinni wstawać z łóżka bez pomocy pielęgniarki lub opiekuna. Zalecenie dotyczyło godzin – od zmierzchu do świtu – w przypadku umiarkowanego ryzyka upadku lub całej doby – w przypadku dużego ryzyka. Zalecenia te wielokrotnie powtarzano. Mimo jasnych zaleceń chorzy sami opuszczali łóżko, narażając się na upadek. Pacjentów, którzy nie stosowali się do tego zalecenia, można podzielić na osoby z zachowaną oraz chorych z ograniczoną zdolnością zrozumienia i zapamiętania zaleceń. Przymus bezpośredni, który uniemożliwiłby wstawanie z łóżka bez asysty, może być stosowany jedynie w ściśle określonych przypadkach i w ograniczonym czasie. Pozostaje zatem wzmożony nadzór nad chorymi oraz ograniczenie ryzyka upadku poprzez dostosowanie środowiska szpitalnego. Upadki, jakie wystąpiły w trakcie badania, miały miejsce w godzinach wczesnorannych i wieczornych. Może być to czas krytyczny dla pacjentów pod względem upadków. W związku z tym w tych godzinach należałoby wprowadzić wzmożony nadzór nad chorymi z dużym ryzykiem upadku. Wszystkie opisane upadki miały miejsce w czasie, kiedy dyżur sprawowały dwie pielęgniarki (dyżur nocny). Brak bezpośredniej opieki nad chorymi w chwili upadku może być spowodowany przyczynami organizacyjnymi. Upadki występujące podczas hospitalizacji są przyczyną negatywnych emocji, zarówno u pacjenta, jego rodziny, jak i personelu medycznego. Mogą się one przyczyniać do niewłaściwej oceny jakości opieki nad chorym [3, 6]. Konsekwencje upadków, tj. złamania, stłuczenia czy zwichnięcia, prowadzą do unieruchomienia, co w konsekwencji może skutkować zmianami chorobowymi: powikłaniami zakrzepowo-zatorowymi, zanikiem mięśni i przykurczami, ale także uzależnieniem od innych, depresją i/lub izolacją społeczną. Około 53% osób doznaje urazu fizycznego w wyniku upadku. U 21–65% występuje uraz psychiczny [6, 24, 30, 31, 32]. Zespół poupadkowy jest lękiem przed ponownym upadkiem, co predysponuje do kolejnego upadku, powodując upośledzenie sprawności i stopniowe uzależnienie od innych osób [24, 31, 33]. Wyniki badań potwierdzają, iż występowanie kilku czynników ryzyka jednocześnie znacznie wpływa na liczbę upadków [3, 6]. Prowadzona profilaktyka jest nieoceniona, gdyż konsekwencje fizyczne i psychiczne są długotrwałe, często nieodwracalne [6]. Opisano ponad 400 czynników ryzyka upadków (wg NICE – *National Institute for Health and Clinical Excellence*), a więc i profilaktyka upadków powinna być wielokierunkowa. Ba-

dania dowodzą, że zmniejszenie ryzyka upadków jest możliwe nawet do 40%, pod warunkiem, że pacjentem zajmować się będzie zespół wielodyscyplinarny (lekarz, pielęgniarka, rehabilitant, psycholog, fizjoterapeuta) [34]. Nie wszystkie czynniki upadków można zmodyfikować, stąd niezwykle ważna jest prawidłowa profilaktyka, która pozwoli na zmniejszenie ryzyka upadków u osób starszych. Poprzez stosowanie działań edukacyjnych, np. nauki upadania wśród seniorów i ich bliskich oraz przez prowadzenie i interpretację rejestrów zdarzeń niepożądanych upadków na oddziale można w znacznym stopniu ograniczyć ryzyko upadków [2, 3, 6].

Wnioski

Chorzy na oddziale geriatrycznym obarczeni są dużym ryzykiem upadku. Do najważniejszych czynników ryzyka upadku na oddziale geriatrycznym należy: pogorszenie sprawności i równowagi, osłabienie i nieprzestrzeganie przez chorych zaleceń personelu dotyczących profilaktyki upadków. Badania potwierdzają, że im pacjent starszy, tym większe zaburzenia równowagi. Wiek, wielochorobowość i występujące dolegliwości oraz stosowana polifarmakoterapia, zwiększają ryzyko upadku u pacjenta geriatrycznego.

Piśmiennictwo

- Bielak E, Doroszkiewicz H. Zadania dla pielęgniarki. Upadki – wielki problem. *Mag. Pielęg.* Położ.05/2007;16–18.
- Edbom-Kotlarz A, Marcinkowski J. Upadki osób starszych – przyczyny, następstwa, profilaktyka. *Hygeia Public Health* 2011; 46(3):313–318.
- Grochans E. i wsp. Analiza upadków pacjentów hospitalizowanych na oddziale geriatrycznym. *Hygeia Public Health* 2012; 47(3): 360–364.
- Otremba I. Epidemiologia, etiologia i konsekwencje zdrowotne upadków chorych leczonych na oddziale geriatrycznym. *Probl. Piel.* 2013;21(4):471–475.
- Kędziora-Kornatowska K, Biercewicz M. Upadki i zaburzenia lokomocji. W: *Geriatra i pielęgniarstwo geriatryczne*. Warszawa: PZWL; 2008, 247–254.
- Borzym A. Upadki osób w podeszłym wieku – przyczyny, konsekwencje i zapobieganie. *Psychoger. Pol.* 2009;6(2):81–88.
- Gorzkowska A, Opala G. Rehabilitacja w wieku podeszłym. *Post. Nauk Med.* 6/2010:492–498.
- Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, Claiborne Dunagan W, Fischer I, Johnson S, Nast PA, Constantinou E, Fraser VJ. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective analysis. *J. Gen. Intern. Med.* 2004; 19, 7, 732–739.
- Pruszyński J, Kuczerowska A. Upadki. *Gerontol. Pol.* 2004, 12 (4), 177–181.
- Edbom-Kotlarz A, Marcinkowski JT. Upadki osób starszych – przyczyny, następstwa, profilaktyka. *Hygeia Public Health* 2011,46 (3), 313–318.
- Derejczyk J, Grodzicki T, Jakrzewska-Sawińska A, Józwiak A, Klich A, Wieczorkowska-Tobis K. Standardy świadczenia usług medycznych w specjalności geriatra. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego, Kolegium Lekarzy Specjalistów Geriatrii w Polsce i konsultanta krajowego w dziedzinie geriatrii. *Gerontol. Pol.* 2005; 13, 2: 67–83.
- Kilańska D. *Pielęgniarstwo w podstawowej opiece zdrowotnej*. Tom 1. Wyd. I. Lublin: Wydawnictwo Makmed; 2008.
- Mahoney FI and Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md. State Med. J.* 1965; 1, 56–61.
- Borowiak E, Kostka T. Analiza sprawności funkcjonalnej osoby w starszym wieku. Rola pielęgniarki w zespole geriatrycznym. W: *Geriatra i pielęgniarstwo geriatryczne*. Warszawa: PZWL; 2008, 83, 91.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 1975; 12: 189–198.
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J. Psychiatr. Res.* 1982–1983; 17, 1, 37–49.
- Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1986; 34: 119–126.
- Szewieczek J. Standardowa Procedura Operacyjna – Profilaktyka upadków na Oddziale Geriatrii. Projekt. Materiały SPSK NR 7 SUM Górnośląskie Centrum Medyczne w Katowicach-Ochojcu im. Prof. Leszka Gieca.
- Cordon JE, Hill KD. Realibility and Validity of a dual-task force platform assessment of balance platform performance: effect of age, balance impairment, and cognitive task. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2002; 51, 331–339.
- Wieczorkowska-Tobis K. Specyfika pacjenta starszego. W: *Fizjoterapia w geriatrii*. Warszawa: PZWL 2011:18–27.
- Kozak-Szkopek E, Galus K. Wpływ rehabilitacji ruchowej na sprawność psychofizyczną osób w podeszłym wieku. *Gerontol. Pol.* 2009; 17(2): 79–84.
- Baumann K. Jakość życia w okresie późnej dorosłości. *Gerontol. Pol.* 2006; 14(3): 119–124.
- Schlegel-Zawadzka M, Klich A, Kubik B, Kołpa M. Ocena zdolności ludzi starszych do samoopieki z uwzględnieniem zachowań żywieniowych. *Piel XXI w.* 2 (35) /2011, 5–9.
- Wojszel ZB, Bień B, Przydatek M. Wielkie problemy geriatryczne: upadki. *Med. Rodz.* 2/2001; 13: 83–86
- Skalska A, Walczewska J, Ocetkiewicz T. Wiek, płeć i aktywność fizyczna osób zgłaszających upadki oraz okoliczności ich występowania. *Rehabil. Med.* 2003; 7, 49–53
- Kostka T. Opieka nad osobami starszymi. *Lek. Rodz.* 2007; 5–11.
- Skrzek A. i wsp. Procesy inwolucyjne wybranych parametrów kondycji biologicznej dolnośląskich seniorów – badania własne. *Alter Ego Seniora* 2013, 1/2013(1): 11–19.
- Błaszczak W, Czerwosz L. Stabilność posturalna w procesie starzenia. *Gerontol. Pol.* 2005, 13, 1, 25–36.
- Kołodziejczyk A, Stelmaszyk M. Upadki wśród pacjentów w podeszłym wieku. *Mag. Piel Położ* 12, 2012, 14–15.
- Rigler SK. Preventing falls in older adults. *Hospit Pract.* 1999, 34, 8–12.
- Klukowski T. Zdolność wysiłkowa osób w starszym wieku. *Kinezyterapia*, Kraków 2003, 152–157.
- Marschollek M, Gövercin M, Rust S, Gietzelt M, Schulze M, Wolf KH, Steinhagen-Thiessen E. Mining geriatric assessment data for in-patient fall prediction models and high-risk subgroups. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2012; 12: 19.
- Flabeau O, Laurendeau G, Laksir H, Castaings-Pelet S, Harston S, Bourdel-Marchasson I. Characteristics of patients who stop falling after a risk-based multidisciplinary intervention initiated in a geriatric day hospital. *J. Nutr. Health Aging* 2013; 17, 2: 199–204.
- Zdziebło K. Współczesne zjawiska demograficzne a problemy zdrowotne starzejącego się społeczeństwa. *Stud. Med.* 2008: 9: 63–69.

Artykuł przyjęty do redakcji: 23.08.2016
Artykuł przyjęty do publikacji: 15.12.2016

Źródło finansowania: Badanie wykonano w ramach dotacji Śląskiego Uniwersytetu Medycznego na badania doktoranta (umowa KNW-2-035/D/4/N).

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Mazur
ul. Poniatowskiego 28e
41-300 Dąbrowa Górnicza
tel.: 032 3598239
e-mail: ktmdg@onet.pl
Klinika Geriatrii, Katedra Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach