

Uwarunkowania kliniczne i czynnościowe rehabilitacji pacjentów oddziału geriatrycznego

Clinical and functional determinants of rehabilitation in geriatrics ward patients

Agnieszka Batko-Szwaczka, Iwona Otremba, Katarzyna Mazur, Joanna Dudzińska-Grisek
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny, Klinika Geriatrii Katedry Chorób Wewnętrznych

Jacek Durmała

Katedra i Klinika Rehabilitacji, Śląski Uniwersytet Medyczny

Jan Szewieczek

Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny, Klinika Geriatrii Katedry Chorób Wewnętrznych

Streszczenie

Wstęp. Rehabilitacja ma podstawowe znaczenie dla zapobiegania i ograniczania niepełnosprawności starszego wieku. W przypadku chorych geriatrycznych obciążonych wieloma chorobami i charakteryzujących się bardzo zróżnicowanym stanem czynnościowym, program rehabilitacji wymaga indywidualnego dostosowania. Celem pracy była ocena stanu chorych hospitalizowanych w Oddziale Geriatrii, pod kątem potrzeb i możliwości rehabilitacji poszpitalnej. **Materiał i metody.** Grupę badaną stanowiło 788 pacjentów (525 kobiet oraz 263 mężczyzn) w wieku od 60 do 100 lat (śr. $79,5 \pm 7,6$ lat), przyjętych do Oddziału Geriatrii w okresie 12 miesięcy. Zastosowano całościową ocenę geriatryczną, obejmującą między innymi testy czynnościowe takie jak skalę Barthel oraz test „Wstań i Idź”. **Wyniki.** Większość badanych mieszkała razem z rodziną. Ponad połowa chorych określiła swoje możliwości w zakresie lokomocji jako dobre. Prawidłowe funkcje poznawcze stwierdzono u 330 chorych, łagodne zaburzenia poznawcze u 136 chorych, otępienie łagodne u 136 chorych, otępienie umiarkowane u 114 a otępienie głębokie u 71 chorych. Całkowitą samodzielność obserwowano u 46%, natomiast opieki całodobowej wymagało 18,6% badanych. Duże ryzyko upadków występowało u 62,4% chorych. W grupie pacjentów oddziału geriatrycznego szczególne wskazania do rehabilitacji pozaszpitalnej obejmowały między innymi: chorych z chorobą Parkinsona i zespołami parkinsonowskimi, pacjentów po udarze mózgu, pacjentów z zaawansowaną chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa i stawów oraz pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów. Szczególne ograniczenia możliwości wdrożenia rehabilitacji związane były z otępieniami (40,5%), depresją (8,61%) lub niewystarczającą opieką środowiskową (samotnie mieszkało 31,5% pacjentów). **Wnioski.** Badanie wykazało duże zróżnicowanie czynnościowe chorych hospitalizowanych w Oddziale Geriatrii, co wiąże się z koniecznością indywidualnego dobierania aktywności fizycznej dla każdego chorego. Stwierdzono występowanie zależności pomiędzy funkcjami poznawczymi a ryzykiem upadków u badanych chorych. (Gerontol Pol 2014, 3, 143-150)

Słowa kluczowe: ocena czynnościowa, aktywność fizyczna, osoby starsze, zespół geriatryczny

Abstract

Introduction. Rehabilitation is essential to prevent or limit disabilities of old age. In the case of geriatric patients affected by many different diseases and having a very diverse functional status, rehabilitation program requires customization. The aim of the study was to assess the status of patients hospitalized in the Department of Geriatrics, to meet the needs and opportunities of post-hospital rehabilitation. **Material and methods.** The study group consisted of 788 elderly patients (525 female, 263 male) between 60 to 100 years of age (mean age of $79,5 \pm 7,6$) admitted to the Department of Geriatrics in the period of 12 months. We used a comprehensive geriatric assessment including, among other functional tests such as the Barthel scale and “Up and Go” test. **Results.** Most of the respondents lived with his family. More than half of the patients identified their potential for locomotion as well. Proper cognitive function was observed in 330 patients, mild cognitive impairment in 136 patients, mild dementia in 136 patients, moderate dementia in 114 patients and deep dementia in patients. Total independence was observed in 46%, while residential care required 18.6% of respondents. High risk of

falls occurred in 62.4% of patients. In geriatric ward patients specific indications for non-hospital rehabilitation measures included: Parkinson's disease and Parkinsonian syndromes, stroke patients, patients with advanced degenerative disease of the spine and joints. Specific reduce the possibility of implementation of rehabilitation were related dementias (40,5%), depression (8,61%) or inadequate care environment (living alone 31,5% of patients). Conclusions. The study showed large diversity in functional status of the patients hospitalized in the Department of Geriatrics, which requires the individual matching of physical activity for each patient. The dependence between cognitive function and the risk of falls in our patients have been found. (Gerontol Pol 2014, 3, 143-150)

Key words: ocena czynnościowa, aktywność fizyczna, osoby starsze, zespół geriatryczny

Wstęp

Niepełnosprawność starszego wieku stanowi rosnący problem społeczny. Podstawowe znaczenie dla jej zapobiegania i ograniczenia ma rehabilitacja [1]. Jej podstawą są ćwiczenia ruchowe, które mają korzystny wpływ na metabolizm, poprawiają ogólną wydolność fizyczną oraz wydolność układu sercowo-naczyniowego, korzystnie wpływają na równowagę i koordynację, zwiększają bezpieczeństwo samodzielnego poruszania się, ograniczają ryzyko upadków i urazów, korzystnie wpływają na stan psychiczny i jakość życia [2, 3]. Charakterystyczną cechą epidemiologii starszego wieku jest wielochorobowość, obejmująca choroby somatyczne i specyficzne zaburzenia starszego wieku – tak zwane wielkie problemy geriatryczne, w tym nierzadko zaburzenia psychiczne, które nakładają się na różnie zaawansowane procesy starzenia. Ten złożony i zróżnicowany obraz kliniczny jest dodatkowo modyfikowany (często niekorzystnie) przez wpływ różnych metod terapii, a zwłaszcza dużej liczby leków. Zaburzenia te wiążą się z dużym ryzykiem rozwoju niepełnosprawności, która może mieć charakter fizyczny, sensoryczny, psychiczny lub społeczny i jest czynnikiem decydującym o stanie czynnościowym pacjenta. Wreszcie, duży wpływ na stan zdrowia i funkcjonowanie pacjenta w starszym wieku ma jego środowisko domowe oraz czynniki takie, jak wykształcenie i sytuacja materialna. Wszystkie te czynniki mają wpływ z jednej strony na potrzeby chorego w zakresie rehabilitacji, a z drugiej strony mogą stanowić jej ograniczenia. Duże zróżnicowanie zdrowia, stanu czynnościowego i sytuacji środowiskowo-społecznej populacji osób starszego wieku wymaga indywidualnego dostosowania programu rehabilitacji. Zróżnicowanie to dobrze odzwierciedlają chorzy hospitalizowani na oddziale geriatrycznym, którzy powinni być objęci rehabilitacją zarówno podczas leczenia w szpitalu, jak i po powrocie do środowiska domowego. Oddział geriatryczny realizuje proces diagnostyczny zgodnie z założeniami całościowej oceny geriatrycznej, obejmującej ocenę zdrowia w zakresie somatycznym i psychicznym, ocenę stanu czynnościowego oraz ocenę sytuacji środowiskowo-społecznej [4,5]. Takie podejście diagnostyczne, identyfikujące

problemy zarówno zdrowotne jak i opiekuńcze, tworzy dobrą podstawę do opracowania programu rehabilitacji chorego po wypisie ze szpitala. Piśmiennictwo polskie zawiera niewiele opracowań charakteryzujących kohortę pacjentów hospitalizowanych na oddziałach geriatrycznych. Celem pracy była ocena uwarunkowań zdrowotnych i czynnościowych takiej grupy chorych pod kątem przygotowania do wdrożenia programu rehabilitacji poszpitalnej.

Badani pacjenci i metody

Analizą objęto wszystkich pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Geriatrii SPSK NR 7 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Górnośląskie Centrum Medyczne im. Prof. L. Gięca w okresie 12 miesięcy od 1 czerwca 2013 roku, łącznie 788 chorych, w tym 525 kobiet oraz 263 mężczyzn, o średniej wieku $79,5 \pm 7,6$ roku, w przedziale od 60 do 100 lat. Całościową ocenę geriatryczną prowadzono zgodnie z warunkami określonymi w Załączniku nr 12 do Zarządzenia Nr 72/2011/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 20 października 2011 r. Zastosowano polskojęzyczne wersje testów oceny czynnościowej: Krótką Skalę Oceny Stanu Umysłowego (*Mini-Mental State Examination*, MMSE) [6,7] do oceny czynności poznawczych (punktacja od 0 do 30, stan prawidłowy 27-30 punktów), skróconą wersję Geriatrycznej Skali Depresji [7,8] (punktacja od 0 do 15, więcej punktów wskazuje na większe prawdopodobieństwo depresji), Skalę Barthel Podstawowych Czynności Życia Codziennego [7,9] do oceny sprawności fizycznej (punktacja od 0 do 100, więcej punktów wskazuje na lepszy stan czynnościowy), test Tinetti [7,10] do oceny chodu, równowagi i ryzyka upadków. Na podstawie wyników Testu „Wstań i Idź” dokonano podziału chorych na grupę dużego (0-5 punktów), średniego (6-7 punktów) i małego (8-10 punktów) ryzyka upadków. U wszystkich chorych przeprowadzono również ocenę wybranych wskaźników klinicznych i laboratoryjnych.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu STATISTICA wersja 10.0 (StatSoft Polska). W analizach statystycznych przyjęto próg poziomu istotności $\alpha = 0,05$. Wyniki przedstawiono w postaci średniej i odchylenia standardowego ($X \pm SD$). Do określenia siły korelacji wykorzystano współczynnik rang Spearmana. Za istotne statystycznie przyjmowano wyniki, w przypadku których prawdopodobieństwo popełnienia błędu wynosi mniej niż 5%, a więc wtedy, gdy istotność wynosi $p < 0,05$.

Analizę porównawczą grup wyodrębnionych w oparciu o zmienne niezależne wykonano przy pomocy testu U Manna-Whitneya. Komisja Bioetyczna Śląskiego Uniwersytetu Medycznego stwierdziła, że projekt nie jest eksperymentem i nie wymaga oceny Komisji Bioetycznej (pismo KNW/0022/KB/3/14).

Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono ogólną charakterystykę dotyczącą najczęściej występujących chorób i problemów geriatrycznych w grupie badanej. U większości chorych występowało nadciśnienie tętnicze (75,5%), choroba

niedokrwienna serca u 48%, choroby układu kostno-stawowego u 40,5%, zaburzenia widzenia u 54%, a aż 12,5% chorych miało w wywiadzie przebyty udar mózgu lub TIA (przemijające niedokrwienie mózgu). Upadki miały miejsce u 36% chorych, w tym z przebytym urazem aż u 8,6% chorych.

Chorzy przed przyjęciem do Oddziału w domu przyjmowali średnio $6,3 \pm 3,7$ leków (średnia $\pm SD$), rozpiętość wahała się od 0 do 25 leków zażywanych przewlekle. Istotnym jest fakt, że 131 (16,6%) chorych pobierało przewlekle neuroleptyk, leki przeciwdepresyjne pobierało 82 chorych (10,4%), a leki przeciwbólowe pobierało stale 123 badanych (15,6%).

Tabele 2 i 3 przedstawiają charakterystykę badanych chorych pod względem wybranych wskaźników klinicznych i laboratoryjnych oraz wybranych badań czynnościowych i oceny funkcji poznawczych.

W teście MMSE badani uzyskali wynik $23,8 \pm 5,9$ punkty. Wyniki w przedziale od 0–10 punktów (wskazujące na otępienie głębokie) uzyskało 71 chorych (8,9%), a 330 (41,8%) chorych uzyskało wynik prawidłowy (30-27 punktów). W Geriatrycznej Skali Oceny Depresji (GDS) chorzy uzyskali $5,16 \pm 2,9$ punkty, w zakresie od 0-15 punktów. W skali Barthel, chorzy uzyskali $69,8 \pm 29,1$ punktów w przedziale od 0–100 punktów.

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej pod względem chorobowości i wielkich problemów geriatrycznych
Table 1. Characteristics of the study group in terms of morbidity and geriatric giants

	Liczba chorych		95% przedział ufności
	n	%	
Nadciśnienie tętnicze	598	75,5	72,9-78,9
Choroba wieńcowa	383	48	45,1-52,1
Zaburzenia rytmu serca	224	28,4	25,3-31,6
Stan po wszczepieniu rozrusznika	61	7,7	5,8-9,6
Przewlekła niewydolność serca NYHA II-IV	191	28,4	21,1-27,2
Przebyty udar mózgu lub TIA	99	12,5	10,2-14,9
Cukrzyca typu 2	235	29,7	26,6-33,0
Choroba Parkinsona	56	7,09	5,31-8,9
Otępienie	175	22,1	19,3-25,1
Choroba zwyrodnieniowa układu kostno-stawowego	320	40,5	37,2-44,1
Przebyta protezoplastyka stawu biodrowego lub kolanowego	45	5,7	4,0-7,3
Upadki w domu	283	35,8	32,5-39,3
w tym upadki z urazem	68	8,61	6,6-10,6
Upośledzenie wzroku	430	54	51,1-58,1
w tym ślepota	19	2,4	1,3-3,4
Upośledzenie słuchu	386	36	32,9-39,7
Słuch zaprotezowany	54	6,8	5,0-8,6
Nietrzymanie moczu	322	40,8	37,4-44,3
Nietrzymanie stolca	37	4,68	3,2-6,1

Tabela 2. Charakterystyka grupy badanej pod względem wybranych wskaźników klinicznych i laboratoryjnych
Table 2. Characteristics of the study group in terms of clinical and laboratory indicators

	Wartość średnia (X±sd)	Zakres wartości
Wskaźniki kliniczne		
Częstość rytmu serca / na minutę	71,8±12,3	35-150
Częstość oddechów / na minutę	17,5±2,3	12-35
Masa ciała w kg	70,2±16,4	32-122
BMI	27,2±6,3	14-53
Wskaźniki laboratoryjne		
Hemoglobina (g/dl)	12,5±1,9	4,6-20
Sód (mmol/l)	139,1±4,1	118-162
Potas (mmol/l)	4,28±1,8	2,2-6,8
Cholesterol (mg/dl)	174±45	72-356
Triglicerydy (mg/dl)	101±41,7	7,6-284
Albumina (g/l)	34,9±6,2	2,2-60
Tsh (µiu/ml)	2,5±6,2	0,006-100
Witamina B12 (pg/ml)	418±273	27-2000
Glukoza (mg/dl)	112±36	51-395
Crp (mg/l)	22±46	5-327

Tabela 3. Wybrane badania czynnościowe i ocena funkcji poznawczych
Table 3. Selected functional tests and assessment of cognitive functions

	Liczba chorych	
	n	%
Krótka Skala Oceny Stanu Umysłowego (punkty)		
30-27	330	47,8
26-24	136	17,2
23-19	136	17,2
18-11	114	14,4
10-0	71	8,9
Skala Barthel (punkty)		
<40	147	18,6
80-100	361	46
Test „Wstań i Idź” (punkty)		
0-5	496	62,4
6-7	164	0,8
8-10	127	116,9

Wynik poniżej 40, (upoważniający do refundacji przez NFZ świadczeń pielęgnacyjnych) uzyskało 147 chorych (18,6%). Wynik od 80 do 100 punktów (wskazujący na samodzielność) uzyskało 361 chorych (46%).

Samodzielnie chodziło 313 badanych (39,6%), leżących (niezdolnych do samodzielnego siadania i wstawania) było 110 chorych (13,9%), z wózka inwalidzkiego korzystało 54 osoby (6,84%) a z innych pomocy ortopedycznych (w tym laska, kula łokciowa, balkonik) 310 osób (39,2%).

Ryzyko upadków określane Testem „Wstań i Idź” było małe u 16,9% badanych, średnie u 20,8% badanych, a u 62,4% badanych było duże.

W celu określenia wzajemnych zależności pomiędzy poszczególnymi zmiennymi przeprowadzono analizę

korelacji wyniku w teście „Wstań i Idź” z wybranymi wskaźnikami:

- MMSE,
- BMI,
- stężenie hemoglobiny w surowicy,
- stężenie albuminy w surowicy.

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała występowanie istotnej zależności między wynikiem w teście „Wstań i Idź” a badanymi parametrami. Wynik testu „Wstań i Idź” korelował dodatnio z MMSE (współczynnik korelacji Spermmana $R=0,46$, $p<0,01$), BMI ($R=0,07$, $p=0,029$), stężeniem hemoglobiny ($R=0,20$, $p<0,01$) oraz stężeniem albumin ($R=0,45$, $p<0,01$). Stwierdzono również dodatnią korelację pomiędzy wynikiem testu

MMSE a stężeniem witaminy B12 w surowicy ($R=0,09$, $p=0,01$).

Ocena porównawcza dwóch niezależnych prób polegała na wykorzystaniu nieparametrycznego testu U Manna-Whitneya, w celu określenia różnic poszczególnych cech pomiędzy dwoma grupami chorych. Z wartością wyniku w teście „Wstań i Idź” porównano grupy chorych które uzyskały wynik w skali MMSE ≤ 23 i ≥ 24 punkty. Obliczenia za pomocą testu U Manna-Whitneya wykazały istotne różnice pomiędzy badanymi grupami chorych, bowiem współczynnik prawdopodobieństwa p w obu przypadkach osiągnął wartości poniżej 0,05. U chorych z MMSE ≤ 23 , ilość punktów uzyskanych w teście „Wstań i Idź” wynosiła $3,38 \pm 2,5$, a u chorych z MMSE > 23 wynosiła $5,37 \pm 2,5$ punktów.

Dyskusja

Rehabilitacja geriatryczna jest działem rehabilitacji którego głównym celem jest przywrócenie lub utrzymanie jak najlepszej sprawności osób w podeszłym wieku. Celami rehabilitacji mogą być między innymi: poprawa wydolności układu dotkniętego chorobą, usprawnienie narządu objętego dysfunkcją, łagodzenie bólu, profilaktyka powikłań unieruchomienia, zmniejszenie poziomu uzależnienia chorego czy poprawa jakości jego życia. Do podstawowych form szeroko pojętej rehabilitacji geriatrycznej zaliczamy psychoterapię, edukację terapeutyczną, fizjoterapię, terapię zajęciową, dobór sprzętu ortopedycznego, dobór odzieży i bezpiecznego obuwia oraz aktywność społeczną. Rehabilitacja chorych geriatrycznych niesie jednak za sobą pewne odrębności. Wynikają one z konieczności dobrej współpracy w zespole terapeutycznym, z obecnych u chorego czynników modyfikujących przebieg rehabilitacji np. zwiększających ryzyko skutków niepożądanych lub zwiększających ryzyko niepowodzenia prowadzonej rehabilitacji. Problemami najczęściej obserwowanymi podczas rehabilitacji osób starszych są: brak motywacji, depresja, otyłość lub niedożywienie, sarkopenia, upośledzenie koordynacji ruchów, choroby wielonarządowe, zwiększone ryzyko urazu, czy niejednokrotnie konieczność monitorowania czynności układu krążenia czy oddechowego.

Wydaje się, że czynniki modyfikujące rehabilitację u pacjentów starszych można podzielić na następujące grupy:

1. Szczególne wskazania do rehabilitacji:

- zespół słabości,
- choroba Parkinsona i zespoły parkinsonowskie,
- przebyty udar mózgu,
- choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa i stawów,
- reumatoidalne zapalenie stawów.

2. Wybrane zespoły i problemy zwiększające ryzyko niepożądanych skutków lub niepowodzenia rehabilitacji:

- choroba wieńcowa,
- przewlekła niewydolność serca,
- hipotonia ortostatyczna,
- otępienie,
- majaczenie,
- depresja,
- cukrzyca (hipoglikemia związana z aktywnością fizyczną, ryzyko związane z powikłaniami cukrzycy np. z zespołem stopy cukrzycowej),
- brak wystarczającego wsparcia opieki w środowisku domowym (co ogranicza możliwość uczestnictwa chorego w zabiegach rehabilitacyjnych).

3. Wybrane zespoły lub czynniki ograniczające zakres aktywności fizycznej lub rehabilitacji:

- rozszkana choroba nowotworowa,
- choroby przewlekłe w fazie zaostrzenia (choroba wieńcowa, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, niewydolność serca, przewlekła choroba nerek, POCHP, astma oskrzelowa).

Systematycznie zwiększa się udział ludzi starszych w strukturze demograficznej społeczeństw krajów wysoko rozwiniętych, jednocześnie dochodzi do zmniejszenia całkowitej liczby ludności. Zjawiska te obserwowane są nie tylko na terenie Europy lecz również na całym świecie. Opisane zmiany demograficzne dotyczą również Polski. Wzrost liczby osób starszych przyczynia się do powstania licznych problemów ekonomicznych, społecznych i medycznych, wymagających podjęcia szerokich działań ograniczających niekorzystne skutki powyższych zmian demograficznych [11]. Istotnym elementem ograniczającym koszty funkcjonowania osób starszych w społeczeństwie jest utrzymanie samodzielności. Utrzymanie dobrego stanu funkcjonalnego i wpływ na regres zmian inwolucyjnych można osiągnąć poprzez wielorakie działania, takie jak: rozwój profilaktyki zdrowotnej od najmłodszych lat oraz rozwój rehabilitacji geriatrycznej. Działania te charakteryzują się korzystną proporcją kosztów do skuteczności w odróżnieniu od innych działań medycznych, określanym mianem medycyny naprawczej [12]. Rozwój profilaktyki, rehabilitacji geriatrycznej czy też aktywizacji osób starszych wymaga szeroko zakrojonych działań kompleksowych, począwszy od stworzenia podstaw prawnych poprzez stworzenie podstaw organizacyjnych i finansowych. Rzeczywiste koszty kompleksowych działań zwłaszcza rehabilitacji geriatrycznej są trudne do oszacowania. W chwili obecnej stosowanie zasad Polskiej Szkoły Rehabilitacji oraz wytycznych białej księgi [13] oparte na takich założeniach jak kompleksowość,

wczesność, ciągłość oraz powszechność jest praktycznie niemożliwe, ze względu na znaczne ograniczenia dostępności rehabilitacji geriatrycznej. Proces starzenia związany jest ze zmianą w sferze psychospołecznej człowieka, wpływa na upośledzenie motoryczności. Zmianą tym towarzyszy obniżenie sprawności analizatora wzrokowego, słuchowego oraz czucia głębokiego. Obserwowalny jest spadek możliwości w obrębie podstawowych cech motorycznych, dołączające się zmiany patologiczne w tym wielochorobowość i bardzo ogranicza sprawność osób w wieku podeszłym i jest wskazaniem do zastosowania kompleksowego postępowania rehabilitacyjnego [14,15]. Działania te są ograniczone w istotny sposób poprzez wskazaną wcześniej wielochorobowość. Podczas programu rehabilitacyjnego należy zachować specjalne wymogi bezpieczeństwa, a zespół rehabilitacyjny powinien wykazywać się umiejętnością nawiązania kontaktu, umiejętnością wyzwolenia skutecznej motywacji oraz powinien wykazywać dużą cierpliwość [16]. Podstawą programowania usprawniania osób w wieku podeszłym jest określenie wyjściowego stanu czynnościowego (ocena funkcjonalna) oraz określenie przeciwwskazań. W tym celu najbardziej przydatne są testy czynnościowe, bardzo znikome wartości mają badania dodatkowe, które służą głównie do określenia przeciwwskazań [17-27]. W celu zaprogramowania postępowania rehabilitacyjnego największe zastosowanie znalazły testy czynnościowe analizujące czynności złożone. Wśród różnych testów należy wymienić powszechnie stosowaną 100 pkt skalę Barthel, ocenę ryzyka upadków – test Tinnetti czy test „Wstań i Idź”. Stosowane są również takie testy jak Fullerthon Fitness Test, test Takata, Functional Reach Test [24-26]. Wśród składowych Fullerthon Fitness Test znajdują się takie testy jak wstań-siądź (krotność wykonania w odpowiednim czasie), ocena siły mięśniowej, test wiązania butów (pozycja siedząca), test sięgania, ocena tolerancji wysiłkowej (6-minutowy test marszowy), chód w miejscu w określonym czasie (ocena częstości kroków), analiza zakresu ruchomości kończyn górnych jak i często stosowany samodzielnie test wstań i idź. Programy rehabilitacji geriatrycznej opierają się głównie na aktywizacji ruchowej. Głównym zadaniem jest zapobieganie upadkom oraz utrzymanie lub poprawa stanu funkcjonalnego. W tym celu stosowane są głównie elementy kinezyterapii, która jest dobierana w sposób indywidualny. zabiegi fizyioterapeutyczne mają charakter wspomagający, tak więc głównym elementem rehabilitacji geriatrycznej są ćwiczenia fizyczne (ćwiczenia koordynacji, równowagi,

siłowe, samoobsługi, trening wytrzymałościowy) oraz umysłowe. Prowadzone działania usprawniające są monitorowane i okresowo modyfikowane w celu dostosowania do aktualnego stanu czynnościowego. Modyfikacje te przeprowadza się głównie w oparciu o proste testy funkcjonalne [22,27-29]. Elementem oceny sprawności jest również wywiad przeprowadzany z pacjentem i/lub jego opiekunem oraz badanie przedmiotowe. Sukces terapeutyczny można osiągnąć tylko dzięki systematycznym, ciągłym działaniom. Im dłuższa realizacja zaleceń tym lepsze efekty globalne stosowanych działań. Współpraca osób poddawanych rehabilitacji jest najważniejszym elementem decydującym o jej skuteczności. Wynika to z faktu, iż większość działań ma charakter ćwiczeń czynnych [9]. Wydaje się, że wskazania do rehabilitacji, które występują u chorych geriatrycznych często jednocześnie mogą modyfikować jej przebieg, bądź zwiększać ryzyko niepożądanych skutków lub niepowodzenia rehabilitacji. Związana z aktywnością fizyczną hipoglikemia będzie zniechęcać chorych do ćwiczeń, choć wiadomo, że regularna, umiarkowana aktywność ruchowa poprzez zmniejszenie insulinooporności może prowadzić do lepszego wyrównania glikemii. Polipragmazja jest poważnym problemem dotyczącym starszych pacjentów, została ona również potwierdzona w naszych obserwacjach. Przyjmowane przez chorych leki niejednokrotnie były przyczyną upadków i zasłabnięć związanych z bradykardią lub nasileniem hipotonii ortostaticznej. Mała dostępność do prowadzonej rehabilitacji geriatrycznej oraz brak wystarczającego wsparcia opieki w środowisku domowym (co poważnie ogranicza możliwość uczestnictwa chorego w zabiegach i zajęciach) są również istotnymi przyczynami rezygnacji z aktywności ruchowej.

Wnioski

1. Badania wykazały duże zróżnicowanie czynnościowe chorych kierowanych do Oddziału Geriatrii, dlatego też program rehabilitacji wymaga indywidualnego dostosowania dla każdego pacjenta.
2. Stwierdzono występowanie zależności pomiędzy ryzykiem upadków a funkcjami poznawczymi badanych chorych.

Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej KNW-1-005/P/2/0 i KNW-1-059/K/3/0.

Konflikt interesów – brak.

Piśmiennictwo

1. Łukasik A., Barylski M, Irzmański R. Rehabilitacja osób w wieku podeszłym – terapia z wyboru dla starzejącego się społeczeństwa. *Geriatrics*, 2011; 5: 315-323.
2. Kuncewicz E, Gajewska E. Istotne problemy rehabilitacji geriatrycznej. *Geriatrics*, 2006; 2: 136-140.
3. Żak M. Rehabilitacja w procesie leczenia osób starszych. *Gerontologia*, 2008; 8: 12-18.
4. Derejczyk J i wsp. Standardy świadczenia usług medycznych w specjalności geriatrics. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego Kolegium Lekarzy Specjalistów Geriatrics w Polsce i Konsultanta Krajowego w dziedzinie Geriatrics. *Gerontologia Polska*. 2005; 13, 2: 67-83.
5. Bień B i wsp. Standardy postępowania w opiece geriatrycznej. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego opracowane przez ekspertów Zespołu ds. Gerontologii przy Ministrze Zdrowia. *Gerontologia Polska*. 2013; 21, 2: 33-47.
6. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Mini-Mental State: A practical method for grading a cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr Res.* 1975; 12: 189-198.
7. Borowiak E., Kostka T. Geriatrics i pielęgniarstwo geriatryczne. Wiczerowska-Tobis K, Talarska D. PZWL Warszawa 2008, 81-95.
8. Yesavage J.A., Brink T.L., Rose T.L. i wsp. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1982-1983; 17(1): 37-49.
9. Mahoney F.I., Barthel D.W. Functional evaluation: the Barthel index. *Md. State. Med. J.* 1965;14;61-65.
10. Tinetti M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1986 Feb; 34(2): 119-126.
11. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008: 193.
12. Kinsella K, He W. An Aging World: 2008. International Population Reports, P95/09-1. U. S. Census Bureau, 2009:28 (online) <http://www.census.gov/prod/2009pubs/p95-09-1.pdf>. Pobrane 25.10.2009.
13. Komitet Prognoz "Polska 2000 Plus" przy Prezydium PAN. Memoriał dla najwyższych władz Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie programu działań na rzecz poprawy sytuacji ludzi w wieku starszym. Warszawa 2005 (online) <http://www.prezydent.pl/aktywnosc/inicjatywy-spoleczne/page,2html>. Pobrane 30.10.2009.
14. Kahn R., Robertson R.M., Smith R., Eddy D. The impact of prevention on reducing the burden of cardiovascular disease. *Diabetes Care.* 2008; 31(8): 1686-1896.
15. Ferrucci L., Guralnik J.M., Studenski S. i wsp. Interventions on Frailty Working Group: Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, order persons: a consensus report. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 625-634.
16. Przeździecki B. Historia rehabilitacji w świecie i w Polsce. W: Kwolek A (red.). *Rehabilitacja Medyczna*. Wrocław, Urban & Partner. 2003; 1-13.
17. Gladman J.R. The international classification of functioning, disability and health and its value to rehabilitation and geriatric medicine. *J Chin Med Assoc.* 2008; 71(6): 275-278.
18. Galik E.M., Resnick B, Pretzer-Aboff I. 'Knowing what makes them tick': motivating cognitively impaired older adults to participate in restorative care. *Int J Nurs Pract.* 2009 Feb; 15(1): 48-55.
19. Mathias S., Nayak U.S., Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986; 67(6): 387-389.
20. Duncan P.W., Weiner D.K., Chandler J., Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990; 45(6): M192-197.
21. Rikli R.E., Jones C.J. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Phys Act* 1999; 7: 162-181.
22. Jones C.J., Rikli R.E. Senior Fitness Test Manual. *J Aging Phys Act* 2002; 10: 1,110.
23. Debra J.Rose, C. Jessie Jones, Nicole Lucchese. Original Research Predicting the Probability of Falls in Community-Residing older Adults Using the 8-foot Up-and-Go: A New Measure of Functional Mobility. *J Aging Phys Act* 2002;10:466-475.
24. Takata Y., Ansai T., Awano S., Hamasaki T., Yoshitake Y, Kimura Y, Sonoki K, Wakisaka M, Fukuhara M, Takehara T. Relationship of physical fitness to chewing in an 80-year-old population. *Oral Dis.* 2004 Jan;10(1):44-49.

25. Takata Y., Ansai T., Akifusa S., Soh I., Yoshitake Y., Kimura Y., Sonoki K., i wsp. Physical fitness and 4-year mortality in an 80-year-old population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007; 62(8): 851-858.
26. Takata Y., Ansai T., Soh I., Kimura Y., Yoshitake Y., Sonoki K., Awano S. i wsp. Physical fitness and cognitive function in an 85-year-old community-dwelling population. *Gerontology.* 2008; 54(6): 354-360.
27. Januszko L. Rehabilitacja w geriatricii. W: Kwolek A. (red.). *Rehabilitacja Medyczna.* Wrocław, Urban & Partner. 2003; 541-549.
28. Bloch RM. Geriatric rehabilitation. In: Braddom RL (Ed.). *Physical medicine and rehabilitation.* Elsevier, Philadelphia; 2007; 1415-1431.
29. Beissner K., Henderson Jr CR., Papaleontiou M. i wsp. Physocal Therapists' Use of Cognitive-Behavioral therapy for Older Adults with Chronic Pain: A Nationwide Survey. *Phys Ther* 2009; 89: 456-469.