

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

PL ISSN 1734-3402

Ocena sprawności funkcjonalnej osób starszych w praktyce lekarza rodzinnego w oparciu o wybrane skale testowe

Assessment of functional capacity of elderly persons in family practice based on selected scale tests

MARIA MAGDALENA BUJNOWSKA-FEDAK^{A-F}, PAULINA KUMIĘGA^{A-F}, BARTOSZ J. SAPIŁAK^{D-F}

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie maszynopisu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy

Streszczenie Wstęp. Powszechny w populacji osób starszych siedzący tryb życia, a tym samym brak fizjologicznie niezbędnej aktywności ruchowej, powoduje pogorszenie sprawności funkcjonalnej starzejącego się człowieka, zwiększając prawdopodobieństwo wystąpienia lub też pogarszając przebieg chorób, których głównym czynnikiem ryzyka jest brak ruchu.

Cel pracy. Przeprowadzenie kompleksowej oceny geriatrycznej osób starszych po 60. roku życia ze szczególnym uwzględnieniem ich sprawności funkcjonalnej w zakresie wykonywania podstawowych i złożonych czynności dnia codziennego, a także sprawności w zakresie chodu, równowagi i koordynacji ruchowej.

Materiał metody. Badanie przeprowadzono na grupie 289 pacjentów w wieku 60 lat i więcej, należących do praktyk lekarzy rodzinnych na Dolnym Śląsku. W ramach całościowej oceny geriatrycznej (COG) u każdego pacjenta obok podstawowego badania podmiotowego i przedmiotowego przeprowadzono ocenę sprawności funkcjonalnej w oparciu o wybrane skale testowe (ADL, IADL, skala Barthel, test TUG, test Tinetti).

Wyniki. Badania sprawności funkcjonalnej w zakresie podstawowych czynności życia codziennego (ADL) u zdecydowanej większości badanych wypadły prawidłowo (średnio 5,78 pkt.). W teście sprawności instrumentalnej (IADL) ogół badanych osiągnął średnio 6,67 pkt., co wskazuje na niewielkie ograniczenie sprawności funkcjonalnej w tym zakresie, szczególnie w podgrupie osób starszych w wieku 75 lat i więcej (średnio 5,92 pkt.). Do czynności sprawiających największą trudność osobom starszym zaliczono posługiwanie się pieniędzmi, samodzielne robienie zakupów i korzystanie ze środków transportu publicznego. Średni rezultat uzyskany w teście TUG wyniósł 11,01 s, co wskazuje na dobrą sprawność w zakresie chodu ogółu badanych, jakkolwiek w podziale na podgrupy zaobserwowano istotnie gorszą sprawność ruchową u kobiet. Natomiast test Tinetti wykazał istotne pogorszenie koordynacji ruchowej, równowagi i sprawności chodu w podgrupie osób w wieku 75 lat i więcej, pozostając w granicach normy w grupie „młodszych starszych”.

Wnioski. Aktywność ruchowa jest niezbędnym elementem, a zarazem warunkiem pomyślnego starzenia się, a całość naszych działań powinna być ukierunkowana na walkę z hipokinezją i zapobieganiem niepełnosprawności i podporządkowana głównemu celowi, jakim jest poprawa funkcjonowania osoby starszej w życiu codziennym.

Słowa kluczowe: ludzie starsi, sprawność funkcjonalna, skala ADL, skala IADL, skala Barthel, test TUG, test Tinetti, aktywność fizyczna.

Summary Background. Sedentary lifestyle, common in the elderly population, and therefore lack of necessary physical activity, causes deterioration of functional capacity of human aging, increasing the probability of occurrence or worsening disease course, where the main risk factor is lack of exercise.

Objectives. The aim of this study was to conduct a comprehensive geriatric assessment of elderly people over 60 years of age with particular emphasis on their functional capacity for performing basic and complex activities of daily living, as well as the efficiency of gait, balance and coordination.

Material and methods. The study was conducted on a group of 289 patients aged 60 years or more, belonging to the family doctor practices in Lower Silesia. As part of a comprehensive geriatric assessment (COG) in each patient, beside the detailed medical history and physical examination, an assessment of functional capacity based on selected scale tests (ADL, IADL, Barthel scale test, TUG, Tinetti test) was performed.

Results. Functional performance testing of the basic activities of daily living (ADL) in the vast majority of respondents was normal (average 5.78 points). In the test of the instrumental efficiency (IADL), the general subjects reached an average of 6.67 points, indicating a slight reduction of functional capacity in this area, especially in the subgroup of elderly people aged 75 years and older (average 5.92 points). The use of money, self-contained shopping and using public transport were included to activities that cause the most problems for the elderly. Mean score obtained in the TUG test was 11.01 sec., indicating a good performance in the gait of all respondents, although the significant impairment of the mobility in women was observed. From the other side, Tinetti test showed a significant deterioration in motor coordination, balance and gait efficiency in the subgroup of persons aged 75 years and over, while remaining within the normal range in the group of 'young olds'.

Conclusions. Physical activity is essential for the successful aging, and all of our efforts should be focused on the fight against hypokinesia and prevention of disability and subordinate to the primary objective of improving the functioning of an elderly person in everyday life.

Key words: elderly people, functional capacity, ADL scale, IADL scale, Barthel scale, TUG test, Tinetti test, physical activity.

Wstęp

W procesie starzenia się w organizmie człowieka następuje wiele zmian degeneracyjnych dotyczących niemal wszystkich układów i narządów, pogarszających możliwo-

ści funkcjonowania ustroju. Dodatkowo wraz z wiekiem rośnie liczba chorób przewlekłych, związanych często z bólem i niepełnosprawnością. Powszechny w populacji osób starszych siedzący tryb życia, a tym samym brak fizjologicznie niezbędnej aktywności ruchowej, powoduje dalsze po-

gorszenie sprawności funkcjonalnej starzejącego się człowieka, zwiększając prawdopodobieństwo wystąpienia lub też pogarszając przebieg chorób, których głównym czynnikiem ryzyka jest brak ruchu (choroby układu krążenia, cukrzyca, zespół metaboliczny, osteoporoza, choroby układu ruchu). Brak aktywności fizycznej jest niezależnym czynnikiem ryzyka chorób przewlekłych i przyczyną około 1,9 mln zgonów rocznie na świecie [1]. W postępowaniu ze starszym pacjentem należy więc zwrócić szczególną uwagę na zapobieganie hipokinezy i jej skutkom. Unieruchomienie niesie bowiem za sobą wiele poważnych konsekwencji, takich jak: upośledzenie funkcjonowania układu oddechowego, sercowo-naczyniowego i ruchu, spadek wydolności fizycznej, zanik masy mięśniowej i siły mięśni szkieletowych, obniżenie odporności organizmu i narastające ryzyko infekcji, obniżenie tolerancji glukozy, zwiększenie lepkości krwi i gotowości prozakrzepowej, skłonność do zapań i powstawania odleżyn oraz inne. Negatywne skutki hipokinezy są często poważniejsze od skutków choroby podstawowej powodując istotne upośledzenie sprawności funkcjonalnej pacjenta (czyli niezależności w zakresie czynności życia codziennego), nasilając jego poczucie inwalidztwa i bezsilności, zwiększając częstość hospitalizacji, instytucjonalizacji (np. pobyty w zakładach opiekuńczo-leczniczych) i w efekcie końcowym prowadząc do śmierci chorego [2, 3].

Cel pracy

Celem pracy było przeprowadzenie kompleksowej oceny geriatrycznej osób starszych po 60. roku życia ze szczególnym uwzględnieniem ich sprawności funkcjonalnej w zakresie wykonywania podstawowych i złożonych czynności dnia codziennego, a także sprawności w zakresie chodu, równowagi i koordynacji ruchowej.

Materiał i metody

Do badania zostało zaproszonych 350 pacjentów w wieku 60 lat i więcej należących do praktyk lekarzy rodzinnych na Dolnym Śląsku. Badanie ostatecznie przeprowadzono na grupie 289 pacjentów, którzy w okresie od września 2011 do grudnia 2012 r. zgłosili się na wizytę do lekarza rodzinnego lub też lekarz rodzinny odwiedził ich w domu i wyrazili swoją zgodę na udział w badaniu.

W ramach całościowej oceny geriatrycznej (COG) u każdego pacjenta obok podstawowego badania podmiotowego i przedmiotowego przeprowadzono ocenę sprawności funkcjonalnej w oparciu o wybrane skale testowe. Do oceny sprawności w zakresie podstawowych czynności życia codziennego zastosowano skalę ADL (*Activiteis of Daily Living, skala Katza*), a do oceny złożonych czynności dnia codziennego, czyli funkcjonowania instrumentalnego, skalę IADL (*Instrumental Activiteis of Daily Living, skala Lawtona*) [4, 5]. Podobnym narzędziem badawczym, służącym nieco szerszej ocenie podstawowych czynności życia codziennego, jest skala Barthel (*index Barthel*) [4, 5]. Oprócz opisanych powyżej testów sprawności funkcjonalnej, u każdej osoby badanej oceniono sprawność układu ruchu i ryzyko upadków prostym testem „wstań i idź” (TUG – *timed ‘up and go’ test*) lub też bardziej rozbudowanym testem Tinetti, oceniającym, obok sprawności chodu, także równowagę i ogólną koordynację ruchową osoby starszej [4, 5].

Całościowa ocena geriatryczna grupy badanej objęta także ocenę stanu umysłowego (zapamiętywanie, liczenie, orientacja, koncentracja uwagi, funkcje językowe) za pomocą skali Folsteina (MMSE – *Mini-Mental State Examination*) [6] oraz ocenę stanu emocjonalnego w skróconej geriatrycznej skali oceny depresji Yesavage’a [7].

Wyniki

Jak wspomniano już wcześniej, spośród 350 osób zaproszonych na badania pozytywnie odpowiedziało 83%

(289 osób) w wieku 60 lat i więcej. 257 pacjentów zgłosiło się na wizytę do ośrodka zdrowia, 32 osoby lekarz rodzinny odwiedził w domu. W grupie badanej znalazło się 97 mężczyzn (34%) i 192 kobiety (66%), a średnia wieku wyniosła $73,8 \pm 7,7$ lat. W obrębie grupy badanej wyodrębniono 2 mniejsze podgrupy wiekowe: grupę osób młodszych (I) w tzw. okresie starości wczesnej (60–74 lata) i grupę osób starszych (II) w tzw. okresie starości późnej (75 lat i więcej). Wybrane dane demograficzne i kliniczne grupy badanej (z uwzględnieniem podgrup) przedstawiono w tabeli 1.

Badania sprawności funkcjonalnej w zakresie podstawowych czynności życia codziennego (ADL) u zdecydowanej większości badanych wypadły prawidłowo, osiągając przeciętnie 5,78 pkt. w skali od 0 do 6 punktów. Nie wykazano istotnych różnic między podgrupą osób młodszych i starszych, a także między mężczyznami i kobietami. W teście sprawności instrumentalnej (IADL), oceniającym zdolność funkcjonowania osoby starszej w otaczającym ją środowisku, ogół badanych osiągnął średnio 6,67 pkt. w skali od 0 do 8 pkt., co wskazuje na niewielkie ograniczenie sprawności funkcjonalnej w tym zakresie, szczególnie w podgrupie osób starszych w wieku 75 lat i więcej (grupa II – średnio 5,92 pkt.). Do czynności sprawiających najwięcej trudności osobom starszym zaliczono posługiwanie się pieniędzmi, samodzielne robienie zakupów i korzystanie ze środków transportu publicznego. Podobnie skala Barthel, służąca do kompleksowej oceny podstawowych sprawności życia codziennego, u zdecydowanej większości badanych wypadła prawidłowo (średnio 95,48 pkt. w skali 0–100 pkt.), jakkolwiek zaobserwowano wyraźną tendencję do pogarszania się sprawności w grupie osób starszych, a zwłaszcza kobiet (100 pkt. w podgrupie młodszych mężczyzn vs. 89,4 pkt. w podgrupie starszych kobiet) (tab. 2).

Jak wspomniano wcześniej, badanie sprawności układu ruchu, ryzyko upadków i ogólną koordynację ruchową oceniono w teście „wstań i idź” (TUG) lub też bardziej rozbudowanym teście Tinetti. Średni rezultat uzyskany w teście TUG wynosił 11,01 s, co wskazuje na dobrą sprawność w zakresie chodu ogółu badanych, jakkolwiek w podziale na podgrupy zaobserwowano istotną różnicę w sprawności ruchowej między kobietami i mężczyznami na niekorzyść kobiet (średnio 9,25 s u mężczyzn vs. 12,26 s u kobiet, $p = 0,05$). Natomiast test Tinetti wykazał istotne pogorszenie koordynacji ruchowej, równowagi i sprawności chodu w podgrupie osób w wieku 75 lat i więcej, pozostając w granicach normy w grupie „młodszych starszych” (22,45 vs. 26,90; $p = 0,045$) (tab. 2).

Przeprowadzona w ramach całościowej oceny geriatrycznej analiza stanu klinicznego uczestników badania wykazała, że 88% osób starszych cierpi na choroby przewlekłe, a średnia liczba chorób przewlekłych przypadających na jednego pacjenta wynosi $2,3 \pm 1,44$, nie wykazując istotnych różnic w zakresie płci i wieku badanych. Pierwsze miejsce wśród chorób przewlekłych zdecydowanie zajęła choroba nadciśnieniowa występując u 77,8% ogółu osób starszych. Na kolejnych miejscach znalazły się choroby układu kostno-stawowego (32,2% badanych) oraz przewlekła choroba niedokrwienna serca wraz z innymi schorzeniami układu sercowo-naczyniowego (31,4%).

Ocena stanu umysłowego osób starszych wykazała łagodne zaburzenie funkcji poznawczych u większości badanych ($25,93 \pm 4,11$ pkt.), a ocena stanu emocjonalnego wypadła prawidłowo, nie wykazując cech depresji w zdecydowanej większości przypadków ($3,51 \pm 2,65$ pkt.). Ponad 2/3 osób starszych deklarowało wspólne zamieszkanie z rodziną, jakkolwiek wraz z wiekiem badanych obserwowano wzrost częstości osób starszych mieszkających samotnie (27% w grupie I vs. 37% w grupie II).

Cecha	Ogół badanych % (N = 289)	Grupa I osoby młodsze (60–74 lata) % (N = 140)	Grupa II osoby starsze (75 lat i więcej) % (N = 149)
Płeć: kobiety mężczyźni	66% 34%	66% 34%	66% 34%
Wiek w latach (średnio)	73,8	67,1	80,1
Charakter wykonywanego zawodu: pracownik fizyczny pracownik umysłowy pracownik fiz./umysł.	42% 45% 13%	55% 33% 12%	30% 57% 13%
Miejsce zamieszkania: wieś miasto	59% 41%	69% 31%	48% 52%
Zamieszkanie: sam z rodziną	32% 68%	27% 73%	37% 63%
Choroby przewlekłe* tak nie	88% 12%	86% 14%	89% 11%

* W szczególności nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, cukrzyca, choroby układu kostno-stawowego, choroby tarczycy i inne.

Całościowa ocena geriatryczna	Ogół badanych (N = 289)	Grupa I osoby młodsze (60–74 lata) (N = 140)	Grupa II osoby starsze (75 lat i więcej) (N = 149)	Kobiety (N = 192)	Mężczyźni (N = 97)
Skala ADL (0–6 pkt.)	5,78	5,89	5,72	5,73	5,85
Skala IADL (0–8 pkt.)	6,67	7,50	5,92	6,52	6,94
Skala Barthel (0–100 pkt.)	95,48	99,54	92,05	94,04	98,20
Test TUG „Wstań i idź” (w s)	11,01	10,94	11,08	12,26	9,25
Test Tinetti (0–28 pkt.)	24,55	26,90	22,45	24,68	24,34

Dyskusja i wnioski

Celem wszelkich działań podejmowanych w geriatrici jest maksymalizowanie sprawności funkcjonalnej osób starszych. Przeprowadzone testy wykazały dobrą sprawność funkcjonalną w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego (ADL, skala Barthel) u większości badanych. W zakresie sprawności instrumentalnej, określającej możliwości samodzielnego funkcjonowania osoby starszej w społeczeństwie, zaobserwowano jednak pogorszenie sprawności, które wyraźnie narastało w grupie pacjentów w wieku 75 lat i więcej. Podobne rezultaty uzyskano w badaniu przeprowadzonym przez Dziechciaż i wsp. [8] na grupie 102 osób starszych (w wieku 60–86 lat) w populacji wiejskiej. Jakkolwiek większość badanej grupy (90,2%) była sprawna w wykonywaniu podstawowych czynności dnia codziennego (ADL), to jednak zdecydowana większość badanych (66,7%) była znacznie niesprawna w wykonywaniu złożonych czynności dnia codziennego (IADL). Wykazano również, że samodzielność w wykonywaniu prostych, jak i złożonych czynności dnia codziennego istotnie pogarszała się wraz z wiekiem badanych [8]. Proces starzenia się w naturalny sposób wpływa na ograniczenie sprawności organizmu, a zaawansowany wiek jest jednym z najbardziej stałych czynników różniących osoby sprawne od

osób z upośledzoną sprawnością fizyczną i intelektualną. Według danych z raportu Głównego Urzędu Statystycznego o stanie zdrowia mieszkańców Polski z 2009 r. trudności z wejściem lub zejściem ze schodów (pierwsze piętro) zgłasza co czwarta 60-letnia osoba i aż 60% osób w wieku 70 lat i więcej [9]. Według Bień i wsp., co potwierdzają również nasze badania, rozporządzanie pieniędzmi, robienie samodzielnie zakupów, poruszanie się poza domem, a także cięższe prace domowe i kąpiel stanowią czynności, które najwcześniej przysparzają problemów osobom starszym i pogarszają istotnie ich niezależność w otaczającym środowisku [10].

Pogorszeniu sprawności fizycznej sprzyjają przede wszystkim zmiany dokonujące się w układzie mięśniowo-szkieletowym oraz w układzie kontroli postawy i równowagi, sprzyjające upadkom i urazom. W przeprowadzonych badaniach rezultaty uzyskane zarówno w teście TUG, jak i Tinetti wskazują na dobrą sprawność chodu i niskie ryzyko upadków ogółu badanych. W teście Tinetti, podobnie jak w IADL, zaobserwowano jednak istotnie pogarszającą się sprawność i koordynację ruchową w podgrupie „starszych starszych” (75 lat i więcej), a w teście TUG istotnie mniejszą sprawność chodu w grupie kobiet. Jak ważne jest zapobieganie upadkom i poprawa sprawności funkcjonalnej w tym zakresie warto pamiętać w kontekście coraz

częściej definiowanego i rozpoznawanego u osób w wieku podeszłym zespołu słabości (*frailty syndrome*, od ang. słowa *frail*, co oznacza „słaby, wątły, kruchy”) [3, 11, 12]. Do podstawowych komponentów zespołu zalicza się: sarkopenię, osłabienie, zmęczenie, spadek masy ciała, siły mięśniowej, zaburzenia równowagi i chodu, obniżoną aktywność fizyczną. Kobiety częściej prezentują cechy zespołu słabości, a zwiększone ryzyko śmierci w jego przebiegu jest czynnikiem niezależnym od posiadania przez te osoby chorób przewlekłych [11].

Podsumowując, należy pokreślić, że aktywność fizyczna odgrywa niewątpliwą rolę w profilaktyce i leczeniu upośledzonej sprawności funkcjonalnej osób starszych, a wal-

ka z niepełnosprawnością powinna być nadrzędnym celem każdego lekarza opiekującego się osobą w podeszłym wieku. Liczne badania naukowe potwierdzają, że aktywność fizyczna jest korzystna dla wszystkich osób starszych niezależnie od ogólnego stanu zdrowotnego, posiadanych chorób i zaawansowania w latach [1, 2, 13]. Ćwiczenia fizyczne zwiększają bowiem mobilność osób starszych, poprawiają równowagę i koordynację ruchową, zwiększają szybkość chodu, siłę mięśniową i zakres ruchów, zmniejszają liczbę upadków, zwiększają gęstość mineralną kości, łagodzą dolegliwości bólowe ze strony stawów, a także niejednokrotnie działają relaksująco, poprawiając nastrój i ogólne samopoczucie.

Piśmiennictwo

1. Kostka T, Kostka J. *Trening zdrowotny osób starszych*. W: Wieczorowska-Tobis K, Kostka T, Borowicz AM, red. *Fizjoterapia w geriatricii*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2011: 31–44.
2. Kostka T. *Niepełnosprawność i rehabilitacja osób starszych*. W: Kostka T, Koziarska-Rościszewska M. red. *Choroby wieku podeszłego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009: 163–172.
3. Topinkov E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab* 2008; 52(Suppl. 1): 6–11.
4. Kostka T. *Całościowa ocena geriatryczna*. W: Kostka T, Koziarska-Rościszewska M. red. *Choroby wieku podeszłego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009: 17–37.
5. Borowicz AM. *Testy służące do oceny sprawności funkcjonalnej osób starszych*. W: Wieczorowska-Tobis K, Kostka T, Borowicz AM, red. *Fizjoterapia w geriatricii*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2011: 45–60.
6. Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12(3): 189–198.
7. Yesevage JA, Brink T, Lom O. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 17: 37–49.
8. Dziechciaż M, Płaszewska-Żywko L, Guty E. Independence of elderly persons living in the rural areas in performing basic and complex everyday activities [Samodzielność osób starszych mieszkających na wsi w zakresie podstawowych i złożonych czynności życiowych]. *Zdr Publ* 2010; 120(4): 346–350.
9. *Stan zdrowia ludności Polski 2009 r.* Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011. Dostępny na URL: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/ZO_stan_zdrowia_2009.pdf [7.02.2012r.].
10. Bień B, Wojszel BZ, Wilmańska J, i wsp. Epidemiologiczna ocena rozpowszechnienia niesprawności funkcjonalnej u osób w późnej starości a świadczenie opieki. *Gerontol Pol* 1999; 2: 42–47.
11. Cherniack EP, Florez HJ, Troen BR. Emerging therapies to treat frailty syndrome in the elderly. *Altern Med Rev* 2007; 12(3): 246–258.
12. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group: frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146–M156.
13. Espinoza S, Walston JD. Frailty in older adults: insights and interventions. *Cleve Clin J Med* 2005; 72(12): 1105–1112.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Maria Magdalena Bujnowska-Fedak
Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej UM
ul. Syrokomli 1
51-141 Wrocław
Tel. 71 326-68-76, 606 103-050
E-mail: mbujnowska@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 15.02.2013 r.

Po recenzji: 10.03.2013 r.

Zaakceptowano do druku: 25.03.2013 r.