

Analiza wpływu zmiennych demograficznych i sytuacji rodzinno-społecznej na wydolność funkcjonalną pacjentów przebywających w oddziałach neurologicznych

Analysis of the influence of demographic variables and family and social situation on the functional capacity of patients in neurological wards

Piotr Pawłowski¹, Aleksandra Fornal², Aneta Kościołek³,
Iwona Adamska-Kuźmicka³, Agnieszka Sadurska⁴, Lilla Walas⁴,
Klaudia Jakubowska⁵

¹ Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Student, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Rozwoju Pielęgniarstwa

² Zakład Pediatrii i Pielęgniarstwa Pediatrycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Podstaw Pielęgniarstwa, Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

⁴ Pracownia Umiejętności Klinicznych, Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

⁵ Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Nauk Stosowanych Wincentego Pola w Lublinie

Streszczenie

Wstęp. Wydolność funkcjonalna definiowana jest jako niezależność w wykonywaniu czynności dnia codziennego od osób trzecich. Jej ocena jest podstawą właściwego prowadzonego procesu terapeutycznego oraz analiz dotyczących zapotrzebowania na opiekę. **Cel pracy.** Analiza wpływu zmiennych demograficznych i sytuacji rodzinno- społecznej na wydolność funkcjonalną pacjentów hospitalizowanych w oddziałach neurologicznych. **Materiał i metoda.** Badaniem objęto grupę 82 pacjentów geriatrycznych hospitalizowanych w oddziałach neurologicznych w Lublinie. W badaniu udział wzięło 49 kobiet oraz 33 mężczyzn. Badania przeprowadzono z zastosowaniem skali Barthel. **Wyniki i wnioski.** Dla uczestników badania mobilność i przemieszczanie się stanowiły największe wyzwanie, pozostałe czynności dnia codziennego wykonywane były w głównej mierze samodzielnie. Tryb przyjęcia do szpitala wpływał na wydolność funkcjonalną pacjentów, natomiast w przypadku wieku oraz czynników związanych z pierwotnym systemem wsparcia takiej zależności nie udowodniono. (*Gerontol Pol* 2022; 30; 174-180) doi: 10.53139/GP.20223026

Słowa kluczowe: wydolność funkcjonalna, osoby starsze, oddział neurologiczny, skala Barthel

Abstract

Introduction: Functional capacity is defined as independence in the performance of activities of daily living from third parties. Its assessment is the basis for an appropriately guided therapeutic process and analyses of care needs. **Aim of the study.** To analyse the influence of demographic variables and family and social situation on the functional capacity of patients hospitalised in neurological wards. **Material and method.** The study included a group of 82 geriatric patients hospitalized in neurology departments in Lublin. 49 women and 33 men participated in the study. The research was carried out using the Barthel Index. **Results and conclusions.** For the participants in the study, mobility and movement were the greatest challenges, other activities of daily living were mainly performed largely independently. The mode of hospital admission influenced the functional capacity of the patients, while no such relationship was evidenced for age or factors related to the primary support system. (*Gerontol Pol* 2022; 30; 174-180) doi: 10.53139/GP.20223026

Keywords: functional capacity, elderly, neurological ward, Barthel Index

Wprowadzenie

Mianem wydolności funkcjonalnej określa się sprawność czynnościową pacjenta, czyli zdolność do bycia niezależnym od osób trzecich w zaspokajaniu podstawowych potrzeb życiowych, takich jak zdolność samodzielnego przyjmowania posiłków, przemieszczania się czy utrzymywania higieny osobistej [1].

Międzynarodowa Organizacja Zdrowia (ang. *World Health Organization* – WHO) definiuje wydolność funkcjonalną jako wykazywanie przez jednostkę możliwości do podejmowania aktywności umożliwiających wykonywanie czynności dnia codziennego w odpowiedni, dostosowany do indywidualnych potrzeb sposób, wśród nich WHO wymienia: mobilność, zaspokajanie podstawowych potrzeb, rozwój i podejmowanie decyzji [2].

Pełna wydolność funkcjonalna umożliwia budowanie i podtrzymywanie relacji. Zależy ona od wewnętrznego potencjału jednostki, odpowiednich cech środowiskowych i interakcji między nimi. Potencjał wewnętrzny rozumie się jako sprawności umysłowe i fizyczne, z których osoba badana, w danej chwili może korzystać. To umiejętność chodzenia, myślenia, widzenia, słyszenia i zapamiętywania. Na poziom zdolności wewnętrznych wpływa kilka czynników, takich jak obecność chorób, urazów i zmian związanych z wiekiem. Środowisko obejmuje dom, społeczność, a także wszystkie czynniki w nim występujące, dla przykładu relacje z drugim człowiekiem i otoczeniem, postawy, wartości, politykę zdrowotną i społeczną, dostępność usług. Zdrowe starzenie uzależnione jest od życia w harmonijnym środowisku, wspierającym i podtrzymującym wewnętrzny potencjał jednostki, a wraz z nim jej możliwości funkcjonalne [2].

Na sprawność funkcjonalną wpływa wiele istotnych czynników. Wyróżniono czynniki zdrowotne (choroby układowe i narządowe) i społeczno-demograficzne (wiek, płeć, pozycja społeczna, miejsce zamieszkania). Obecność niektórych z nich (np. chorób współwystępujących, problemów emocjonalnych) może znacząco obniżyć jakość życia człowieka, poprzez pojawienie się ograniczeń, skutkujących ograniczeniem wykonywania czynności codziennych [1].

Istnieje zależność pomiędzy wydolnością funkcjonalną pacjenta, a jego samopoczuciem i funkcjonowaniem. Im wyższa wydolność, tym lepsze samopoczucie i zdolność do samodzielnej egzystencji. Naturalne procesy fizjologiczne i patologiczne zachodzące w organizmie człowieka nieuchronnie prowadzą do obniżenia sprawności funkcjonalnej. Stopień obniżenia tej sprawności w dużej mierze zależy od przebiegu procesu starzenia [3].

Obiektywnej oceny możliwości samodzielnego funkcjonowania pacjenta, potrzeby hospitalizacji, leczenia czy rehabilitacji dokonuje się współcześnie z wykorzystaniem standaryzowanych narzędzi pomiarowych. Do najpopularniejszych zalicza się narzędzia takie jak: ADL (tzw. Skala Katza), IADL, skala Barthel. Wybór metody oceny wydolności funkcjonalnej pacjenta uzależniony jest od wieku, stanu zdrowia, stopnia sprawności oraz indywidualnej, subiektywnej oceny sprawności [4]. Zorganizowane rozpoznawanie deficytów w wydolności funkcjonalnej chorego jest podstawą efektywnego procesu terapeutycznego, dostosowanego do potrzeb pacjenta, stanowiących w grupie pacjentów geriatrycznych priorytet w planowaniu działań dążących do wydłużenia życia w pełnym zdrowiu [5].

Cel pracy

Celem pracy jest analiza wpływu zmiennych demograficznych i sytuacji rodzinno-społecznej na wydolność funkcjonalną pacjentów przebywających w oddziałach neurologicznych.

Materiał i metoda

Badaniem objęto grupę 82 pacjentów geriatrycznych hospitalizowanych w szpitalnych oddziałach neurologicznych w Lublinie w okresie od października do grudnia 2021 roku. Dobór grupy badanej był celowy, a kryterium kwalifikacji stanowił wiek mieszczący się w granicach wieku geriatrycznego. Przeciętny wiek badanych wynosił 72,60 lat z odchyleniem standardowym 6,55. W badaniu udział wzięło 49 kobiet oraz 33 mężczyzn. W tabeli I. przedstawiono charakterystykę badanej grupy ze względu na wybrane zmienne związane z pobytem w szpitalu.

Tabela I. Charakterystyka grupy badanej ze względu na wybrane zmienne medyczne

Table I. Characteristics of the study group in terms of selected medical variables

Zmienna	Kategoria	%
Tryb przyjęcia	planowy	32,93
	nagły	67,07
Pobyt w szpitalu	pierwszy	25,61
	kolejny	74,39
Przyczyny hospitalacji	diagnostyka	42,68
	leczenie	54,88
	braki danych	2,44

Badania przeprowadzono z zastosowaniem skali Barthel. Skala Barthel określa sprawność pacjenta geriatrycznego w zakresie funkcjonowania w codziennym otoczeniu za pomocą określonej punktacji (0-10 punktów). Zawarte są w niej rozszerzone zakresy skali Katza. Stan czynnościowy pacjenta określa się punktacją jako niesamodzielny (0 punktów), potrzebę pomocy (5 punktów) lub niezależny (10 punktów). W indywidualnych przypadkach, badając bardziej dogłębnie dane zagadnienie, ocenę zawężono do dwóch lub rozszerzono do czterech stopni. Dotyczy to samodzielności w wykonywaniu czynności takich jak mycie i poruszanie się. Motywacją dla wyboru opisanego narzędzia w niemniejszym badaniu jest fakt, iż na podstawie uzyskanego przez pacjenta wyniku tej skali następuje kwalifikacja do odpłatności hospitalizacji pacjenta, czy też decyzja co do włączenia chorego do długoterminowej domowej opieki pielęgniarstwa, refundowanej przez NFZ [6-8].

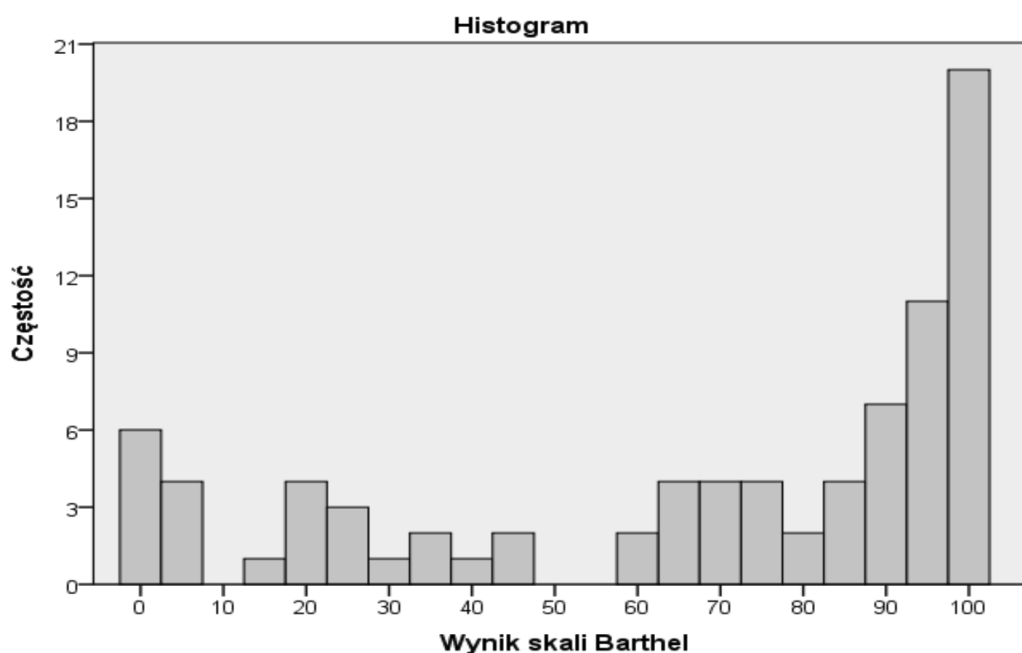
W celu przeprowadzenia statystycznych analiz zastosowano pakiet statystyczny SPSS Statistics w wersji 25. Za statystycznie istotny przyjęto poziom $p < 0,05$. W zależności od opisywanych zmiennych użyto testów Shapiro-Wilka, H Kruskala-Wallisa, U Manna-Whitneya. Zależności pomiędzy zmiennymi ilościowymi badano z zastosowaniem współczynnika rho Spearmana, co spowodowane było występowaniem obserwacji odstających w dwuwymiarowym rozkładzie zmiennych. Opis wielkości efektu został przeprowadzony przy użyciu współczynnika eta – kwadrat.

Wyniki

W ocenie skalą Barthel zdecydowana większość badanych była samodzielną w jedzeniu posiłków, utrzymaniu higieny osobistej, korzystaniu z toalety, myciu się, poruszaniu i ubieraniu, 79,27% respondentów kontrolowała oddawanie stolca, 59,76% oddawanie moczu. Większość badanych miała w różnym stopniu nasilone problemy z przemieszczaniem się oraz chodzeniem po schodach (32,93% nie było w stanie chodzić po schodach, 13,41% nie było w stanie przemieszczać się i utrzymywać równowagi przy siedzeniu, 18,29% było w stanie przemieszczać się jedynie z pomocą siły fizycznej innych osób). Przemieszczanie się było utrudnione dla 26,83% badanych do tego stopnia, że potrzebowali pomocy słownej lub mniejszej pomocy fizycznej. Spośród respondentów 28,05% potrzebowało pomocy do poruszania się po schodach.

Wynik ogólny w Skali Barthel może wahać się od 0 do 100. punktów, gdzie 0 oznacza bardzo ciężką niepełnosprawność pacjenta, natomiast wyniki bliskie 100 punktów jego samodzielność. Na rycinie 1 zaprezentowano rozkład wyników ogólnych skali Barthel w badanej grupie.

Grupa badanych uzyskała średnio 67,74 punkty w skali Barthel. Wynik ten oznacza przeciętnie umiarkowanie ciężką niepełnosprawność pacjentów. Minimalna liczba punktów uzyskana przez badanych wynosiła 0, maksymalna zaś 100. Należy zauważyć, że mediana odpowie-



Rycina 1. Rozkład wyników uzyskanych przez badanych w skali Barthel

Figure 1. Distribution of the results obtained by the respondents on the Barthel scale

dzi badanych wynosiła 85 punktów, co oznacza, że połowa respondentów uzyskiwała wyniki wyższe lub równe 85, połowa zaś niższe lub równe. Przeprowadzony test Shapiro – Wilka wykazał statystycznie istotne różnice uzyskanego rozkładu wyników od rozkładu normalnego ($S-W = 0,815$; $p < 0,001$). Współczynniki skośności i kurtozy wskazują na wyraźne spłaszczenie rozkładu (znaczące zróżnicowanie wyników, $KURT = -0,843$), oraz jego lewoskośność (przewagę ilościową wyników wysokich nad niskimi, $SKEW = -0,825$).

W celu zweryfikowania zależności pomiędzy sytuacją rodzinno-społeczną badanych a ich wydolnością funk-

cjonalną zastosowano serię testów H Kruskala – Wallisa. Ich wyniki przedstawiono w tabeli II.

Przeprowadzone analizy nie wykazały statystycznie istotnych zależności pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi sytuację rodzinną badanych a wydolnością funkcjonalną pacjentów.

W celu zweryfikowania zależności pomiędzy zmiennymi demograficznymi charakteryzującymi badanych a ich wydolnością funkcjonalną zastosowano serię testów H Kruskala – Wallisa. Ich wyniki przedstawiono w tabeli III.

Tabela II. Sytuacja rodzinno-społeczna a wydolność funkcjonalna badanych

Table II. Family and social situation and functional capacity of the subjects

Zmienna	Kategoria	Wynik Barthel		H Kruskala-Wallisa	p
		M	SD		
Rodzina	niepełna	84,00	25,14	4,069	0,131
	pełna	68,96	35,35		
	wielopokoleniowa	58,48	37,64		
Wydolność opiekuńcza	brak czasu	46,88	37,22	4,008	0,135
	brak zaangażowania	97,50	3,54		
	brak możliwości fizycznych	55,00	44,44		
Warunki mieszkaniowe	występują niedogodności	95,00	8,66	2,467	0,116
	dobrze	66,71	35,43		
Sytuacja materialna	zła	82,50	3,54	4,150	0,126
	zadowolająca	55,20	39,88		
	dobra	74,26	31,00		
Osoba zajmująca się pacjentem	córka	61,58	31,89	4,064	0,397
	syn	51,67	38,51		
	żona	65,88	41,09		
	mąż	72,69	30,18		
	inne	75,67	35,60		
Problemy w rodzinie	nie	66,96	35,58	0,657	0,418
	nikotyna	88,33	12,58		

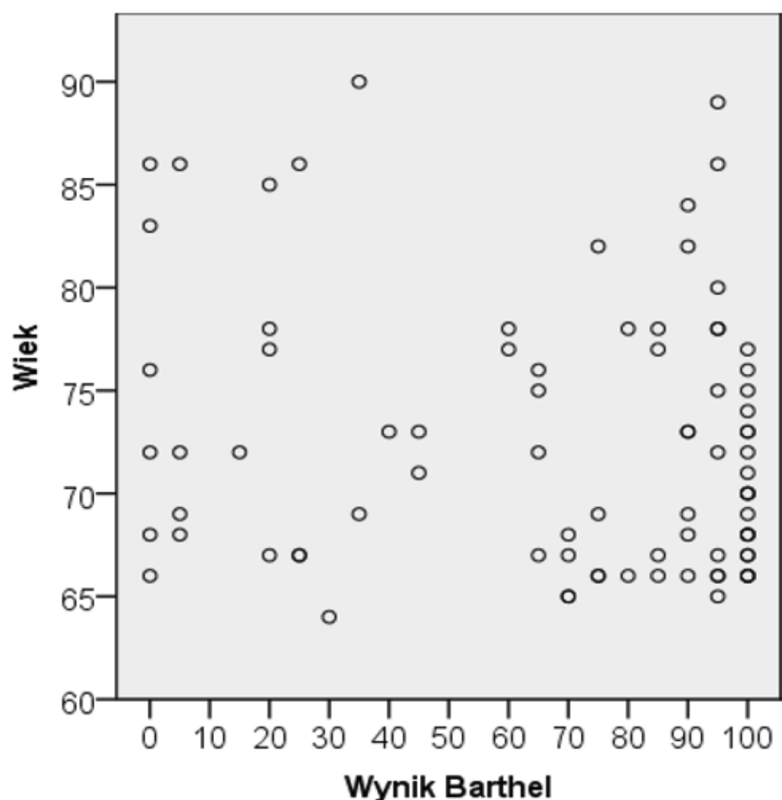
Legenda: M – Średnia; SD – odchylenie standardowe; p – prawdopodobieństwo testowe

Tabela III. Charakterystyka demograficzna badanych a ich wydolność funkcjonalna

Table III. Demographic characteristics of the subjects versus their functional capacity

Zmienna	Kategoria	Wynik Barthel		H Kruskala-Wallisa	p
		M	SD		
Płeć	Kobiety	70,31	31,01	0,089	0,766
	Mężczyźni	65,31	40,72		
Tryb przyjęcia	planowy	79,26	33,82	8,696	0,003
	nagły	62,87	34,61		
Pobyt w szpitalu	pierwszy	76,19	29,62	0,984	0,321
	kolejny	64,84	36,70		
Przyczyny hospitalizacji	diagnostyka	71,71	33,45	0,306	0,580
	leczenie	65,56	36,68		

Legenda: M – Średnia; SD – odchylenie standardowe; p – prawdopodobieństwo testowe



Rycina 2. Wiek a wydolność funkcjonalna pacjentów
Figure 2: Age and functional capacity of patients

Przeprowadzone analizy wykazały statystycznie istotną, umiarkowaną ($\eta^2 = 0,097$) zależność pomiędzy trybem przyjęcia do szpitala a wynikiem w skali Barthel – pacjenci, którzy w szpitalu znaleźli się nagle charakteryzowali się niższą wydolnością funkcjonalną niż pacjenci, których tryb przyjęcia był planowy. W związku z powyższym należy zauważyć, że 1 osoba nie udzieliła odpowiedzi na pytanie o swoją płeć, 1 na pytanie tryb przyjęcia, natomiast 2 o przyczynę hospitalizacji. Na rycinie 2 przedstawiono zależności pomiędzy wiekiem badanych a wynikami w skali Barthel. Przeprowadzone analizy, za pomocą współczynnika korelacji rho Spearmana, nie wykazały statystycznie istotnej zależności pomiędzy wiekiem pacjentów a wynikiem w skali Barthel ($\rho = -0,137$, $p = 0,221$).

Dyskusja

Sprawność samoobsługowa badanych nie była na satysfakcjonującym poziomie. Oznacza to, że część z nich nie radziła sobie z czynnościami życia codziennego, wymagając pomocy osób trzecich. Umiarkowanie ciężka niepełnosprawność pacjentów przejawiała się w problemie z przemieszczaniem się, utrzymywaniem równowagi przy siedzeniu, chodzeniem po schodach. Najmniejszy deficyt dotyczył kontroli oddawania moczu i stolca. W związku z faktem, iż grupa badanych uzyskała staty-

stycznie średnio 67,74 punkty w skali Barthel, zakwalifikowano ją do II kategorii zdolności chorego do samoopieki, co oznacza częściowy deficyt radzenia sobie z czynnościami życia codziennego. Przychodzka i wsp. w swoich badaniach opisuje pacjentów neurologicznych w zakresie wydolności funkcjonalnej jako tych „potrzebujących niewielkiej pomocy”. W opublikowanych wynikach tychże badań statystyczna ocena poziomu wydolności funkcjonalnej pacjentów jest jednak niższa niż *poziom graniczny* [8]. Różnica ta może wynikać z różnic wpływu wielu patologii układu nerwowego na stan ogólny pacjentów, ich orientację allo- i autopsychiczną oraz mobilność.

Wyniki badań własnych wykazały zależność poziomu wydolności funkcjonalnej od trybu przyjęcia do szpitala – pacjenci przyjęci w trybie nagłym charakteryzowali się niższą oceną w skali Barthel. Uzyskane wyniki mogą sugerować, iż pacjenci przyjęci w celu diagnostyki będą wykazywali mniejsze zapotrzebowanie na opiekę, a tym samym będą wymagali mniejszego zaangażowania przedstawicieli zawodów medycznych, co potwierdzają również wyniki uzyskane w badaniu Przychodzkiej i wsp. [9]. Fidecki i wsp. w badaniach przeprowadzonych na terenie województwa lubelskiego wskazuje, że miejsce hospitalizacji istotnie wpływa na wydolność funkcjonalną pacjentów. Co ciekawe stopień referencyjności jednostki systemu opieki zdrowotnej nie wiązał

się z uzyskaniem wyższych wyników w skali Barthel. Można więc stwierdzić, iż dostępność specjalistycznych procedur i sprzętu nie ma decydującego znaczenia dla sprawności pacjentów geriatrycznych [10].

Wyniki uzyskane przez Biercewicz wskazują, iż mężczyźni po przebyciu udaru mózgu wykazywali lepszą sprawność funkcjonalną, w porównaniu do kobiet. Ponadto wiek, większa liczba chorób współistniejących prowadzi do pogorszenia sprawności funkcjonalnej [11]. Również Misztal, Fidecki i Wysokiński w swoim badaniu potwierdzają, iż to mężczyźni charakteryzują się wyższą sprawnością, wpływ na nią mają także wiek, poziom wykształcenia, stan cywilny, sytuacja mieszkaniowa oraz samoocena stanu zdrowia [12].

Fidecki i wsp. w wieloprzekrojowym badaniu mieszkańców województwa lubelskiego i podkarpackiego stwierdzili, iż wiek i miejsce zamieszkania istotnie różnicują sprawność badanej grupy seniorów [13]. Wyniki badań własnych nie potwierdziły, zależności poziomu wydolności funkcjonalnej od wieku, co mogło być spowodowane zbyt małą liczebnością podgrup wiekowych.

Uzyskane w niniejszym badaniu wyniki nie potwierdzają zależności między zmiennymi charakteryzującymi sytuację rodzinną badanych a wydolnością funkcjonalną pacjentów. Fakt ten może być spowodowany zbyt niską heterogenicznością grupy pod względem patologii i zaburzeń w sferze rodzinnej – nieliczni respondenci wykazali ich obecność, a zdecydowana większość z osób badanych deklarowała wysoki poziom wsparcia ze strony rodziny. Dostępne dane badawcze sugerują, iż sytuacja rodzinno – społeczna zdecydowanie wpływa na stan psychiczny i jakość życia chorego, aniżeli na cechy związane z fizycznością [14].

Wielowymiarowość deficytów funkcjonalnych objawiających się podczas standardowego procesu starzenia się w połączeniu z pojawiającą się zazwyczaj patologią jest przyczyną wielu nieporozumień i trudności diagnostycznych występujących na oddziałach, w których hospitalizowani są pacjenci geriatryczni. Wydolność funkcjonalna pacjentów geriatrycznych jest obecnie i będzie

w przyszłości jednym z ważniejszych zagadnień, gdyż nieprawidłowo oceniona bądź zbagatelizowana, prowadzi do braku całościowej wielo- i wysokospecjalistycznej opieki nad pacjentem, co sprzyja przedłużeniu procesu organizacji leczenia, opieki i rehabilitacji. Skutkiem tychże zjawisk jest wyzwolenie przeświadczenia bezowocnego działania i niewydajnej organizacji systemu opieki medycznej [15].

Wyniki przeprowadzonego badania udowodniły, iż ocena stanu funkcjonalnego pacjenta, szczególnie będącego w wieku geriatrycznym jest niezwykle istotnym podłożem do zapewnienia sukcesu terapeutycznego podczas hospitalizacji. Jest także wstępem do wdrożenia odpowiedniej, profesjonalnej opieki pielęgniarskiej. Skala Barthel, którą się posłużono stanowi element Całościowej Oceny Geriatrycznej, współcześnie niezbędnej do określenia problemów zdrowotnych i funkcjonalnych seniora. Stosowana jest ona m.in. u pacjentów po udarze mózgu, w zespołach otępiennych, a także u chorych z cukrzycą, czy w chorobach układu krążenia [4].

Wnioski

- Większość pacjentów zakwalifikowanych do badania była w stanie samodzielnie spożywać posiłki, dbać o higienę, zaspokajając potrzeby fizjologiczne. Uzyskane wyniki wykazały trudności w przemieszczaniu się większości z respondentów.
- Wydolność funkcjonalna badanych pacjentów nie oscylowała wokół poziomu mogącego zapewnić niezależność od innych osób.
- Nagły tryb przyjęcia pacjentów do szpitala związany był z niższą wydolnością funkcjonalną, w przeciwieństwie do tych, których tryb przyjęcia był planowy.
- Nie wykazano związku pomiędzy wydolnością funkcjonalną a wiekiem badanych pacjentów.

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Piśmiennictwo/References

- Płaszewska-Żywko L, Brzuzan P, Malinowska-Lipień I, Gabryś T. Sprawność funkcjonalna u osób w wieku podeszłym w domach pomocy społecznej. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2008;89(1):62-6.
- World Health Organization: Healthy ageing and functional ability. Dostępny w Internecie: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/ageing-healthy-ageing-and-functional-ability>, dostęp: 14.08.2022 r.
- Skalska A. Ograniczenie sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie.* 2011;IX(1):50-9.
- Wiktor K, Drożdżowska B, Czekajło A, Hebel R. Wybrane metody oceny czynnościowej (funkcjonalnej) w praktyce lekarskiej. *Annales Academiae Medicae Silesiensis.* 2010;64:76-81.

5. Departament Zdrowia Najwyższej Izby Kontroli: Informacja o wynikach kontroli. Opieka medyczna nad osobami w wieku podeszłym. Dostępny w Internecie: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,8319,vp,10379.pdf>, dostęp: 10.08.2022.
6. Wysokiński M, Fidecki W. Ocena sprawności funkcjonalnej pacjentów w podeszłym wieku. [w:] M. Cybulski, E. Krajewska-Kułak (red.), *Opieka nad osobami starszymi: przewodnik dla zespołu terapeutycznego*:30.
7. Narodowy Fundusz Zdrowia w Oddział w Opolu: Świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze. Dostępny w Internecie: <http://www.nfz-opole.pl/dla-pacjenta/swiadczenia-pielagnacyjne-i-opiekuncze/>, dostęp: 10.08.2022.
8. Kędziora-Kornatowska K, Mitura K. Analysis of the fitness of patients up according to the Barthel scale on the example seniors of nursing home residents. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*. 2018;3(2):28-39.
9. Przychodzka E, Grudzień A, Celej-Szuster J, Turowski K. Ocena wydolności funkcjonalnej chorych po udarze mózgu. *Gerontologia Polska*. 2019;27:272-9.
10. Fidecki W, Wysokiński M, Wrońska I, Przylepa K, Kasiborska Z. Selected aspects of functional efficiency of geriatric wards patients. *Gerontologia Polska*. 2020;28:23-7.
11. Biercewicz M. Ocena funkcjonalna pacjentów w starszym wieku po przebytych udarze mózgu. *Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne*. 2020;9(2):59-4.
12. Misztal A., Fidecki W, Wysokiński M. Ocena wybranych elementów sprawności funkcjonalnej seniorów. *Geriatrics*. 2022;16:82-6.
13. Fidecki W, Wysokiński M, Wrońska I, Kędziora-Kornatowska K, Książkiewicz-Cwyl A, Misiarz J, Kornatowski M. Wybrane elementy oceny sprawności funkcjonalnej osób starszych. *Geriatrics*. 2018;12:69-73.
14. Stelmach A, Lorenkowicz R, Jasik J, Turowski K. Czynniki determinujące ocenę jakości życia dokonaną przez pacjentów, którzy przebyli udar mózgu. *Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne*. 2016;5(4):136-43.
15. Hryniewicz J. O sytuacji ludzi starszych. red. Hryniewicz J. Rządowa Rada Ludnościowa. Warszawa 2012:12-152.