

Trudności diagnostyczne zespołu słabości u chorych geriatrycznych Doniesienie wstępne

Frailty diagnostic problems in geriatric patients A preliminary report

Joanna Bieniek, Jan Szewieczek

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

Streszczenie

Wstęp. Zespół słabości jest ważną przyczyną niepełnosprawności starszego wieku, należącej do podstawowych problemów starzejącego się społeczeństwa. Powszechnie uznanym standardem rozpoznania tego zespołu są kryteria Fried. Brakuje jednak danych dotyczących przydatności stosowania kryteriów Fried u chorych geriatrycznych, charakteryzujących się wielochorobowością i często niepełnosprawnością. **Cel pracy.** Celem pracy była ocena przydatności i ograniczeń kryteriów Fried u chorych geriatrycznych reprezentowanych przez pacjentów oddziału geriatrycznego. **Materiał i metody.** Grupę badaną stanowiło 100 kolejnych chorych przyjętych do Oddziału Geriatrii SPSK NR 7 SUM GCM w Katowicach, w tym 65 kobiet i 35 mężczyzn w wieku $78,7 \pm 8,18$ lat (średnia \pm SD). Zastosowano „Standardowy Protokół Zespołu Słabości” Fried. Spełnienie 3 lub więcej spośród 5 kryteriów było podstawą rozpoznania zespołu słabości. Ocena czynnościowa obejmowała Krótką Ocenę Stanu Umysłowego (MMSE), Geriatryczną Skalę Oceny Depresji (GDS), Skalę Barthel (BI), Skalę Oceny Złożonych (instrumentalnych) Czynności Życia Codziennego (IADL). **Wyniki.** Uzyskanie wyników w zakresie wszystkich 5 kryteriów Fried możliwe było u 50 badanych (50%) (grupa „diagnostyczna”, D). U dalszych 50 badanych (50%) możliwość uzyskania wyników była ograniczona (grupa „niediagnostyczna”, ND). Niepowodzenie uzyskania wyniku związane było z brakiem wcześniejszej kontroli masy ciała badanego, zaburzeniami poznawczymi lub mobilności i dotyczyło najczęściej kryterium spadku masy ciała (34% badanych, 95%CI (przedział ufności): 24,7-43,3%), kolejne – spowolnienia chodu (28% badanych, 95%CI: 19,2-36,8%). Mimo ograniczeń diagnostycznych rozpoznanie zespołu słabości w grupie ND było nie rzadsze, niż w grupie D. Częstość występowania zespołu słabości wyniosła od 12,5% wśród chorych w wieku 60-69 lat do 33,3% wśród chorych w wieku ≥ 90 lat. **Wnioski.** Chorych geriatrycznych charakteryzuje częste występowanie zespołu słabości, jednak pełny zakres kryteriów rozpoznania zespołu słabości według Fried nie jest możliwy do zastosowania u znacznej części tych chorych. (Gerontol Pol 2015, 2, 143-58)

Słowa kluczowe: zespół słabości, chory geriatryczny, kryteria diagnostyczne Fried

Abstract

Background. The frailty syndrome is a major cause of disability of old age belonging to the fundamental problems of an aging population. The Fried criteria are a widely recognized standard of diagnosis of this syndrome. However, the data concerning the usefulness of applying the Fried criteria to geriatric patients, characterized by multimorbidity and often disability, are not sufficient. **Aim.** The aim of the study was to evaluate the usefulness and the limitations of the Fried criteria in case of geriatric patients, represented by geriatric ward patients. **Materials and methods.** The subject group consisted of 100 consecutive patients admitted to the Department of Geriatrics Hospital No 7 GCM SUM in Katowice, including 65 women and 35 men aged 78.7 ± 8.18 (mean \pm SD). The Standard Protocol of Frailty by Fried was used. The confirmation of at least 3 out of 5 criteria was the basis for diagnosis of frailty. The functional assessment included the Mini-Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale (GDS), Barthel Index of Activities of Daily Living (BI) and the Lawton Instrumental Activities of Daily Living (IADL). **Results.** 50 patients (50%) met all five Fried criteria („diagnostic” group, D). In the further 50 patients (50%) the possibility of gaining results was limited („non-diagnostic” group, ND). The failure to obtain the results was related to the lack of the patient’s prior weight control, cognitive and mobility disorders and it most frequently concerned the weight loss criterion (34%, 95% CI (confidence interval): 24,7-43,3%), the next one – slow walking (28% of respondents, 95% CI: 19,2-36,8%). Despite the limitations of the diagnostic, the diagnosis of frailty in the ND group was no less frequent than in group D. The incidence of frailty ranged from 12.5% among patients

aged 60-69 to 33.3% among patients aged ≥ 90 . **Conclusions.** The frequent occurrence of frailty characterizes sick geriatric patients; however, a full range of criteria for diagnosis of frailty by Fried is not possible to use to a significant portion of these patients. (*Gerontol Pol* 2015, 1, 143-58)

Key words: frailty, sick geriatric, diagnostic criteria Fried

Wstęp

Zespół słabości jest ważną przyczyną niepełnosprawności starszego wieku, należącej do podstawowych problemów starzejącego się społeczeństwa. Związany jest z ryzykiem pogorszenia stanu zdrowia, wielochorobowości, upadków, hospitalizacji, umieszczenia w ośrodku przewlekłej opieki i zgonu [1-5]. w jego patofizjologii ważną rolę odgrywa sarkopenia [6] oraz zmniejszenie rezerwy czynnościowej narządów i układów starzejącego się organizmu, prowadzące do większej wrażliwości na czynniki stresu [2,7-9]. Zespół słabości nie jest synonimem niepełnosprawności [10]. Prowadzi do niej, ale może też z nią współistnieć, podobnie, jak z chorobami przewlekłymi, które mogą być jego przyczyną [10,11]. Zespół słabości może być odwracalny, co wskazuje na możliwości profilaktyki i leczenia [7,12]. Jego wielowymiarowość jest przyczyną trudności uzgodnienia powszechnie akceptowanych kryteriów rozpoznania dla celów epidemiologicznych i klinicznych [7,10,13]. Kryteria Fried i współpracowników [2] pozostają złotym standardem, do którego odnosi się większość innych propozycji diagnostycznych [1,6,14,15]. Brakuje jednak danych dotyczących przydatności stosowania kryteriów Fried w rozpoznaniu zespołu słabości u chorych geriatrycznych, charakteryzujących się wielochorobowością i często niepełnosprawnością. Grupa ta może być reprezentowana przez pacjentów oddziałów geriatrycznych. Obserwacje wskazują, że możliwość zastosowania kryteriów Fried u takich chorych może być ograniczona, a równocześnie wielochorobowość obciąża tę grupę zwiększonym ryzykiem rozwoju zespołu słabości [2,16].

Cel pracy

Celem pracy była ocena przydatności i ograniczeń kryteriów Fried rozpoznania zespołu słabości u chorych geriatrycznych reprezentowanych przez pacjentów oddziału geriatrycznego.

Materiał i metoda

Badaniami objęto 100 kolejnych chorych przyjętych do Oddziału Geriatrii SPSK NR 7 SUM GCM w Katowicach, w tym 65 kobiet i 35 mężczyzn w wieku

78,7 \pm 8,18 lat (średnia \pm SD), w przedziale od 60 do 95 lat. Ocena czynnościowa obejmowała Skalę Barthel Oceny Podstawowych Czynności Życia Codziennego (BI) [17], Skalę Oceny Instrumentalnych Czynności Życia Codziennego (IADL) [18], Krótką Ocenę Stanu Umysłowego (MMSE) [19] oraz Geriatryczną Skalę Depresji (GDS) [20]. Zastosowano kryteria Fried zespołu słabości [2], posługując się polskojęzyczną wersją protokołu „Frailty Assessment Components: Standardized Protocols” we własnym tłumaczeniu i adaptacji, po uzyskaniu pozytywnej oceny zewnętrznego recenzenta. Kryteria te obejmują następujące wskaźniki:

1. Niezamierzona utrata masy ciała >10 funtów (4,5 kg) lub $>5\%$ w okresie ostatniego roku.
2. Osłabienie (ocena na podstawie pomiaru siły uścisku ręki; interpretacja wyniku uwzględnia płęć i BMI).
3. Mała wydolność fizyczna (informacja badanego oparta o 2 pytania ze Skali Depresji CES-D [21]; punktacja od 1 (zmęczenie/wyczerpanie odczuwane rzadko lub wcale) do 4 (zmęczenie/wyczerpanie odczuwane przez większość czasu);
- 3 lub 4 punkty oznaczają dodatnie kryterium zespołu słabości.
4. Spowolnienie chodu (czas chodu na dystansie 15 stóp, tj. 4,57 m; interpretacja wyniku uwzględnia płęć i wzrost).
5. Mała aktywność fizyczna (wskaźnik tygodniowego wydatku energetycznego obliczonego na podstawie zmodyfikowanego kwestionariusza „Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire”) [22,23].

Pomiaru siły uścisku ręki dokonywano przy pomocy dynamometru cyfrowego marki Kern. Spełnienie 3 lub więcej spośród 5 kryteriów było podstawą rozpoznania zespołu słabości (*frailty*); spełnienie 1-2 kryteriów klasyfikowano jako stan poprzedzający zespół słabości (*pre-frailty*), natomiast niespełnienie żadnego kryterium – jako wykluczenie tego zespołu (*non-frailty*) [2].

Komisja Bioetyczna Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach wydała opinię, że badanie nie jest eksperymentem medycznym i nie wymaga oceny Komisji Bioetycznej SUM (pismo KNW/0022/KB/207/13 z 01.10.2013 r.).

Opracowania statystycznego wyników dokonano przy pomocy programu STATISTICA PL wersja 10.0. firmy StatSoft. Inc. w analizie różnic między grupami zasto-

sowano test chi-kwadrat oraz test u Manna-Whitney'a. W analizach statystycznych przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki

Wszyscy badani dotknięci byli więcej niż jedną chorobą – średnio było to 5 różnych chorób lub zespołów chorobowych (tabela I). Uzyskanie wyników wszystkich 5 kryteriów Fried możliwe było u 50 badanych (50%), w tym 28 kobiet i 22 mężczyzn. Grupę tę określono jako „diagnostyczną” (D). U dalszych 50 badanych (37 kobiet i 13 mężczyzn) możliwość uzyskania wyników kryteriów Fried była ograniczona – grupę tę określono jako „niediagnostyczną” (ND). W grupie tej 4 spośród 5 wyników uzyskano u 14 badanych (28%), 3 spośród 5 – u 15 (30%), 2 spośród 5 – u 4 (8%), 1 spośród 5 – u 5 (10%), a żadnego wyniku nie uzyskano u 12 badanych (24%). Grupę ND charakteryzowała większa średnia wieku, większy odsetek kobiet, większa liczba współistniejących chorób, częstsze występowanie otępienia i przewlekłej niewydolności serca oraz gorszy stan czynnościowy określony skalami Barthel, IADL oraz MMSE (tabela I). W tabeli II podano przyczyny ograniczeń możliwości uzyskania wyników kryteriów Fried u badanych z grupy ND. Niepowodzenie uzyskania wyniku dotyczyło najczęściej kryterium spadku masy ciała (34% badanych, 95% przedział ufności: od 24,7 do 43,3%) – przyczyną był brak wcześniejszej kon-

trolu masy ciała lub brak możliwości uzyskania informacji na ten temat, między innymi z powodu otępienia. Kolejne ograniczenie dotyczyło kryterium spowolnienia chodu – 28% badanych (95% przedział ufności: od 19,2 do 36,8%) nie było zdolnych do przejścia dystansu 4,57 m. Pomimo ograniczeń pełnej oceny w zakresie wszystkich 5 kryteriów Fried w grupie ND, odsetek chorych spełniających kryteria zespołu słabości (≥ 3 dodatnie kryteria) był w tej grupie większy, niż w grupie D (58% w porównaniu do 48%, $p = 0,158$). Było to związane z mniejszym odsetkiem badanych charakteryzujących się 2 dodatnimi kryteriami i większym odsetkiem badanych z 3 dodatnimi kryteriami w grupie ND w porównaniu do grupy D (tabela III). W tabeli IV podano częstość występowania stanu poprzedzającego zespół słabości i zespołu słabości w zależności od przedziału wieku badanych, uwzględniając tylko rozpoznania oparte o uzyskane wyniki. Częstość występowania zespołu słabości wyniosła od 8,3% (95% przedział ufności 0-19,4%) u chorych w wieku 60-69 lat do 33,3% (95% przedział ufności 0-71,1%) u chorych w wieku 90 lat i więcej (tabela IV). Kobiety w grupie ND w porównaniu do kobiet w grupie D charakteryzowała mniejsza aktywność fizyczna, natomiast mężczyzn w grupie ND w porównaniu do mężczyzn w grupie D – większa utrata masy ciała, mniejsza siła uścisku ręki, dłuższy czas przejścia dystansu 4,57 m oraz mniejsza aktywność fizyczna (tabela V).

Tabela I. Porównanie grupy ND („niediagnostycznej”) z grupą D („diagnostyczną”) pod względem wskaźników klinicznych i czynnościowych

Table I. Comparison between ND group (“non-diagnostic”) and D group according to the clinical and functional measures

Wskaźnik	Grupa ND	Grupa D	Wartość p
Wiek, lat ($\bar{x} \pm SD$)	80,7 \pm 8,1	76,7 \pm 7,9	0,019
Płeć, odsetek kobiet	74	56	0,030
Liczba chorób ($\bar{x} \pm SD$)	4,9 \pm 2,7	5,3 \pm 2,5	0,218
Nadciśnienie tętnicze, odsetek chorych	70	82	0,080
Cukrzyca, odsetek chorych	30	34	0,334
Przewlekła niewydolność serca, odsetek chorych	24	40	0,043
Choroba Parkinsona, odsetek chorych	6	6	0,500
Otępienie, odsetek chorych	36	12	0,003
Wskaźnik masy ciała (BMI), ($\bar{x} \pm SD$)	25,2 \pm 6,16	27,55 \pm 5	0,032
Tętno na minutę ($\bar{x} \pm SD$)	72,1 \pm 10,8	69,6 \pm 8,8	0,406
Ciśnienie tętnicze skurczowe, mmHg ($\bar{x} \pm SD$)	131,8 \pm 19,1	134,0 \pm 17,5	0,878
Ciśnienie tętnicze rozkurczowe, mm Hg ($\bar{x} \pm SD$)	75,6 \pm 11,1	78,3 \pm 10,4	0,299
Skala Barthel, punkty ($\bar{x} \pm SD$)	46,1 \pm 31,3	86,1 \pm 16,6	< 0,001
Skala IADL, punkty ($\bar{x} \pm SD$)	13,1 \pm 5,8	20,9 \pm 5,6	< 0,001
Skala MMSE, punkty ($\bar{x} \pm SD$)	17,3 \pm 8,5	25,2 \pm 4,1	< 0,001
Skala GDS, punkty ($\bar{x} \pm SD$)	4,5 \pm 2,4	3,9 \pm 2,4	0,112

Tabela II. Przyczyny niezyskania wyniku diagnostycznego w zakresie kryteriów zespołu słabości według Fried u chorych geriatrycznych (n = 100) z 95% przedziałem ufności (CI)

Table II. Causes of diagnostic failure in the application of Fried frailty criteria in geriatric patients (n = 100) with 95% confidence interval (CI)

Rodzaj badania	Przyczyny niezyskania wyniku	Odsetek badanych	
		%	95% CI
Kryterium 1. Niezamierzony spadek masy ciała w okresie ostatniego roku			
Wywiad lub analiza dokumentacji	1. Brak kontroli masy ciała w przeszłości	14	7,2-20,8
	2. Zaburzenia poznawcze – niezdolność udzielenia odpowiedzi	20	12,2-27,8
	Razem (1 + 2)	34	24,7-43,3
Kryterium 2. Mała siła uścisku ręki (pomiar dynamometrem ręcznym)			
Pomiar siły uścisku ręki	1. Zaburzenia poznawcze – niezdolność zrozumienia polecenia	13	6,4-19,6
	2. Przeciwwskazania do badania	1	0,0-3,0
	3. Brak zgody pacjenta na badanie	2	0,0-4,7
	4. Nieukończenie badania	0	0,0-0,0
	Razem (1 + 2 + 3 + 4)	16	8,8-23,2
Kryterium 3. Mała wydolność fizyczna, uczucie wyczerpania (2 pytania ze skali CES-D)			
Standaryzowany wywiad	Zaburzenia poznawcze – niezdolność udzielenia odpowiedzi	14	7,2-20,8
Kryterium 4. Spowolnienie chodu (czas przejścia 4,57 m)			
Pomiar czasu przejścia 4,57 m	1. Niezdolność chodzenia	10	4,1-15,9
	2. Zaburzenia poznawcze – niezdolność zrozumienia polecenia	14	7,2-20,8
	3. Nieukończenie próby	4	0,2-7,8
	Razem (1 + 2 + 3)	28	19,2-36,8
Kryterium 5. Mała aktywność fizyczna (wskaźnik aktywności metabolicznej według zmodyfikowanego kwestionariusza Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire)			
Standaryzowany wywiad wg kwestionariusza	Zaburzenia poznawcze – niezdolność udzielenia odpowiedzi	16	8,8-23,2

Tabela III. Porównanie grupy ND („niediagnostycznej”) z grupą D („diagnostyczną”) pod względem liczby dodatnich wyników badań określonych kryteriami Fried zespołu słabości. Podano wartości p dla różnic międzygrupowych w oparciu o test χ^2 Table III. Comparison between ND group (“non-diagnostic”) and D group according to the Fried frailty positive criteria score. P values for the differences according to χ^2 test are presented

Liczba dodatnich kryteriów	Liczba badanych				Wartość p
	Grupa ND		Grupa D		
	n	(%)	n	(%)	
0	12	24	6	12	0,059
1	5	10	4	8	0,363
2	4	8	16	32	0,001
3	15	30	5	10	0,006
4	14	28	12	24	0,324
5	0	0	7	14	0,003

Tabela IV. Wyniki badań określonych kryteriami Fried zespołu słabości w grupie ND i grupie D z uwzględnieniem płci. Liczba badanych w grupie ND była zmienna w zależności od możliwości wykonania poszczególnych badań u chorych zakwalifikowanych do tej grupy

Table IV. Results of the assessment of the groups ND and D according to the Fried frailty criteria with the division according to sex. Number of the ND group subjects was changing according to the performance ability at particular tests

Badanie	Wyniki pomiaru									
	Kobiety					Mężczyźni				
	Grupa ND		Grupa D		p	Grupa ND		Grupa D		p
	n	$\bar{x} \pm SD$	n	$\bar{x} \pm SD$		n	$\bar{x} \pm SD$	n	$\bar{x} \pm SD$	
Zmiana masy ciała w ostatnim roku, kg	12	-8,0 ± 10,7	28	-4,4 ± 7,6	0,238	5	-13,8 ± 7,7	22	-3,2 ± 3,5	0,002
Siła uścisku ręki, kg	24	10,9 ± 5,6	28	12,7 ± 6,8	0,474	9	15,7 ± 5,7	22	28,3 ± 11,7	0,010
Wydolność fizyczna (2 pytania skali CES-D), liczba punktów	27	3,0 ± 0,8	28	3,0 ± 0,8	0,220	11	3,1 ± 0,8	22	2,5 ± 1,2	0,142
Czas przejścia 4,57 m	15	11,4 ± 4,4	28	10,5 ± 6,2	0,279	5	10,4 ± 3,0	22	7,3 ± 3,2	0,039
Aktywność fizyczna, wskaźnik tygodniowego wydatku energetycznego na podstawie zmodyfikowanej skali Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire	25	372 ± 621	28	1480 ± 2480	0,033	10	152 ± 329	22	3256 ± 5086	0,002

Tabela V. Występowanie stanu poprzedzającego zespół słabości i zespołu słabości w badanej grupie chorych geriatrycznych (n = 100) w zależności od wieku, bez uwzględniania ograniczeń diagnostycznych dotyczących 50% badanych

Table V. Prevalence of pre-frailty and frailty in studied group of geriatric patients (n = 100) according to age, regardless of diagnostic limitations in 50% subjects

Wiek	Stan poprzedzający zespół słabości		Zespół słabości	
	Odsetek badanych	95% przedział ufności	Odsetek badanych	95% przedział ufności
60-69 lat	31,3	8,5-54	12,5	0,0-28,7
70-79 lat	22,2	8,6-35,8	30,6	15,5-45,6
80-89 lat	16,7	5,4-27,9	21,4	9-33,8
90 lat i więcej	0	0,0-0,0	33,3	0,0 -71,1

Omówienie

W badaniu Fried i wsp., na których oparto kryteria zespołu słabości, wykluczono z analizy chorych z wywiadem choroby Parkinsona lub leczonych preparatem lewodopy, pacjentów z zaburzeniami poznawczymi (z wartością MMSE < 18 punktów lub leczonych preparatem donepezylu) i leczonych lekami przeciwdepresyjnymi, zakładając, że objawy zespołu słabości mogą w tych przypadkach być następstwem pojedynczej choroby. Jednak występowanie tych schorzeń jest częste w grupie chorych geriatrycznych (tabela I). W piśmiennictwie trudno znaleźć potwierdzenie dla założenia, że choroba Parkinsona, otępienie, czy depresja wykluczają zespół słabości zdefiniowany tak, jak ujęto to w pracy Fried i współpracowników. Schorzenia te raczej zwiększają ryzyko rozwoju zespołu słabości [24-26]. Można było natomiast przypuszczać, że u części chorych z powodu ograniczeń związanych z tymi schorzeniami nie będzie możliwe przeprowadzenie pełnego zakresu diagnostyki określonej kryteriami Fried. Celem naszej pracy było zbadanie charakteru i zakresu tych ograniczeń. Dlatego z obserwacji przeprowadzonej w grupie pacjentów oddziału geriatrycznego nie wykluczono żadnego chorego. Badanie potwierdziło znaczne ograniczenia zastosowania kryteriów Fried w rozpoznaniu zespołu słabości u chorych geriatrycznych – połowa badanych nie mogła zostać objęta pełnym zakresem badań diagnostycznych. Grupę tę charakteryzował starszy wiek oraz częstsze występowanie przewlekłej niewydolności serca i otępienia. Do oczekiwanych przyczyn należały ograniczenia sprawności fizycznej lub umysłowej: zaburzenia mobilności, otępienie lub majaczenie (tabela II). Znalazło to wyraz w różnicach charakterystyki czynnościowej grup ND i D – w skali Barthel, IADL i MMSE (tabela I). Niespodziewanie duże znaczenie (1/3 chorych kierowanych do oddziału geriatrycznego) miał brak informacji o masie ciała sprzed 12 miesięcy – jednym z podstawowych wskaźników stanu zdrowia. Informacji tej często nie zawierała dostępna dokumentacja medyczna, w tym karty informacyjne leczenia szpitalnego. Biorąc pod uwagę wyłącznie możliwe do uzyskania

wyniki w zakresie poszczególnych kryteriów okazało się, że mimo ograniczeń diagnostycznych częstość zespołu słabości była w grupie ND nie mniejsza niż w grupie D (co najmniej 3 kryteria zespołu słabości spełnione były u 58% badanych w grupie ND w porównaniu do 48% – w grupie D). Grupę tę charakteryzowały także gorsze wyniki mierzalnych wskaźników po uwzględnieniu podziału według płci: dotyczyło to 1 kryterium w przypadku kobiet i 4 kryteriów w przypadku mężczyzn (tabela IV). Pomimo ograniczeń diagnostycznych, w oparciu o uzyskane wyniki możliwe było rozpoznanie zespołu słabości u 12,5% wszystkich chorych w wieku 60-69 i aż u 33,3% chorych w wieku 90 lat i więcej (tabela V).

Ograniczenia zastosowania kryteriów Fried w populacji pacjentów geriatrycznych wskazują na potrzebę dalszych badań nad zagadnieniem rozpoznania klinicznego zespołu słabości u chorych geriatrycznych. Zaproponowano kryteria alternatywne, na przykład TFI (*Tilburg Frailty Indicator*) [27], czy bardziej jeszcze uniwersalną skalę CSF (*Clinical Frailty Scale*) [28]. Skale te odnoszą się jednak do odmiennych modeli zespołu słabości w porównaniu z fenotypowym modelem zaproponowanych przez Fried i współpracowników [2]. Jest to jedna z przesłanek wskazujących na potrzebę kontynuacji badań nad definicją i kryteriami klinicznego rozpoznania zespołu słabości.

Wnioski

Brak kontroli masy ciała, zaburzenia poznawcze i niepełnosprawność fizyczna to czynniki ograniczające zastosowanie kryteriów Fried w rozpoznaniu zespołu słabości u chorych geriatrycznych.

Konflikt interesów

Brak

Podziękowania

Badanie wykonano w ramach dotacji Śląskiego Uniwersytetu Medycznego na prace statutowe (umowy KNW-1-059/K/3/0 i KNW-1-029/K/4/0) oraz na badania doktoranta (umowa KNW-2-009/D/4/N).

Piśmiennictwo

1. Kiely DK, Adrienne Cupples L, Lpsitz LA. Validation and Comparison of Two Frailty Indexes: The MOBILIZE Boston Study. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57 (9): 1532-1539.
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci.* 2001; 56A,3: M146-M156.
3. Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL. Frailty: Emergence and Consequences in Women Aged 65 and Older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53 (8): 1321-1330.
4. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, et al. Comparison of 2 Frailty Indexes for Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Death in Older Women. *Arch Intern Med.* 2008; 168 (4): 382-389.
5. Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG. Trajectories of disability in the last year of life. *N Engl J Med.* 2010; 362 (13): 1173-80.
6. Hoogendijk EO, van der Horst HE, Deeg DJ, Frijters DH, Prins BA, Jansen AP, et al. The identification of frail older adults in primary care: comparing the accuracy of five simple instruments. *Age Ageing.* 2013; 42 (2): 262-265.
7. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013; 14(6): 392-397.
8. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *Sci World J.* 2001; 1: 323-336.
9. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in Relation to the Accumulation of Deficits. *J Gerontol a Biol Sci Med.* 2007; 62: 722-727.
10. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol a Biol Sci Med Sci.* 2013; 68 (1): 62-67.
11. Gale CR, Cooper C, Sayer AA. Prevalence of frailty and disability: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age Ageing.* 2015; 44 (1): 162-165.
12. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med.* 2006; 166 (4): 418-23.
13. de Vries NM, Staal JB, van Ravensberg CD, Hobbelen JS, Olde Rikkert MG, Nijhuis-van der Sanden MW. Outcome instruments to measure frailty: a systematic review. *Ageing Res Rev.* 2011; 10 (1): 104-114.
14. Saum KU, Müller H, Stegmaier C, Hauer K, Raum E, Brenner H. Development and evaluation of a modification of the Fried frailty criteria using population-independent cutpoints. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60 (11): 2110-2115.
15. García-García FJ, Carcaillon L, Fernandez-Tresguerres J, Alfaro A, Larrion JL, Castillo C, et al. a new operational definition of frailty: the Frailty Trait Scale. *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15 (5): 371.e7-371.e13.
16. Syddall H, Roberts HC, Evandrou M, Cooper C, Bergman H, Aihie Sayer A. Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling older men and women: findings from the Hertfordshire Cohort Study. *Age Ageing.* 2010; 39 (2): 197-203.
17. Mahoney FI and Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J.* 1965; 14: 56-61.
18. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-main-training and Instrument Activities of Daily Living. *Gerontologist.* 1969; 9: 179.
19. 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.
20. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1982-1983; 17 (1): 37-49.
21. Orme JG, Reis J, Herz EJ. Factorial and discriminant validity of the Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) scale. *J Clin Psychol.* 1986; 42 (1): 28-33.
22. Taylor HL, Jacobs DR Jr, Schucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. a questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis.* 1978; 31 (12): 741-755.
23. Siscovick DS, Fried L, Mittelmark M, Rutan G, Bild D, O'Leary DH. Exercise intensity and subclinical cardiovascular disease in the elderly. The Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol.* 1997; 145 (11): 977-986.

24. Roland KP, Jones GR, Jakobi JM. Daily electromyography in females with Parkinson's disease: a potential indicator of frailty. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014; 58 (1): 80-87.
25. Halil M, Cemal Kizilarlanoglu M, Emin Kuyumcu M, Yesil Y, Cruz Jentoft AJ. Cognitive aspects of frailty: mechanisms behind the link between frailty and cognitive impairment. *J Nutr Health Aging* 2015;19 (3): 276-83.
26. Lohman M, Dumenci L, Mezuk B. Depression and Frailty in Late Life: Evidence for a Common Vulnerability. *J Gerontol B Psychol Sci. Soc Sci.* 2015. doi:10.1093/geronb/gbu180.
27. Gobbens RJ, van Assen MA, Luijkx KG, Schols JM. The predictive validity of the Tilburg Frailty Indicator: disability, health care utilization, and quality of life in a population at risk. *Gerontologist.* 2012; 52 (5): 619-631.
28. Wallis SJ, Wall J, Biram RW, Romero-Ortuno R. Association of the clinical frailty scale with hospital outcomes. *QJM* 2015; pii: hev066.