

# Zespół słabości – zasadniczy problem zdrowotny osób starszych. Część II.

## The Frailty Syndrome – a major health problem of the elderly people. Part II.

**Teresa Gabryś**

Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego i Środowiskowego, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum

**Aleksandra Bajorek**

Absolwentka Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum

**Iwona Malinowska-Lipień**

Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego i Środowiskowego, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum

### Streszczenie

Wczesne rozpoznanie zespołu słabości zwiększa możliwość indywidualnie dobranej i ukierunkowanej opieki zdrowotnej. Zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom, takim jak niesprawność fizyczna, brana pod uwagę jako publiczny problem zdrowotny, powinno być priorytetem w podejmowaniu badań klinicznych w grupie osób w podeszłym wieku. Celem pracy jest ukazanie kryteriów diagnostycznych zespołu słabości oraz działań prewencyjno-terapeutycznych. (*Gerontol Pol* 2015, 4, 143-58)

**Słowa kluczowe:** zespół słabości, osoby starsze, sprawność fizyczna

### Abstract

Early diagnosis of frailty syndrome increases the possibility of individually selected and targeted health care. Prevention of unfavorable consequences, such as physical disability, which is considered as a public health problem, should be a priority in making clinical studies among patients of advanced age. The aim of this study is to show diagnostic criteria of frailty syndrome and preventive-therapeutic actions. (*Gerontol Pol* 2015, 4, 143-58)

**Key words:** the frailty syndrome, the elderly, physical fitness

### Wstęp

Zespół słabości jest dobrze znany w populacji amerykańskiej, kanadyjskiej czy holenderskiej, natomiast w polskiej populacji jest prawie nieznan.

Wczesne rozpoznanie zespołu słabości zwiększa możliwość indywidualnie dobranej i ukierunkowanej opieki zdrowotnej. Zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom, takim jak niesprawność fizyczna, brana pod uwagę jako publiczny problem zdrowotny, powinno być priorytetem w podejmowaniu badań klinicznych w grupie osób w podeszłym wieku.

Celem pracy jest ukazanie kryteriów diagnostycznych zespołu słabości oraz działań prewencyjno-terapeutycznych.

### Kryteria rozpoznania zespołu słabości.

Ze względu na to, iż nie istnieje jedna generalnie zaakceptowana kliniczna definicja zespołu słabości w rozpoznaniu frailty przydatne są skale opracowane przez różnych autorów.

Do najczęściej stosowanych zalicza się pierwsze kryteria frailty przedstawione w 2001 roku przez Fried i wsp. w badaniu Cardiovascular Health Study (CHS) [1]. Do kryteriów zespołu słabości wg Fried i wsp. zalicza się:

1. Niezamierzone zmniejszenie masy ciała wyrażone spadkiem > 5 kg / 12 miesięcy.

2. Osłabienie wykazane pomiarem dynamometrycznym siły uścisku dłoni z uwzględnieniem płci i wartości wskaźnika masy ciała – BMI (body mass index).
3. Wyczerpanie, (uczucie zmęczenia) ocenione skalą depresji – (CES-D, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale).
4. Spowolnienie chodu, (wolne tempo poruszania się), określone szybkością przejścia ok. 4,6 m (15 stóp) z uwzględnieniem płci i wzrostu badanej osoby.
5. Obniżona (niski poziom) aktywność fizyczna badana skalą – Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire.

Rozpoznanie Frailty według powyższych kryteriów opiera się na współwystępowaniu równocześnie co najmniej trzech z pięciu kryteriów. Stwierdzenie jednego lub dwóch problemów wskazuje na obciążenie zwiększonym ryzykiem zespołu słabości i stanowi stadium prodromalne – pre-frail, natomiast występowanie jednego lub żadnego z kryterium uznaje się za brak obciążenia ryzykiem wystąpienia zespołu słabości – not frail [2].

Zespół słabości zawiera różnorodność w określeniu „słabości”. Z tego powodu trudno jest zbadać i zidentyfikować osłabienie u podstaw biologicznych.

Na podstawie kryteriów Fried i wsp. przeprowadzono również badania w odniesieniu do zdrowia kobiet starszych – Women’s Health and Aging Study (WHAS). Określono potencjalne występowanie niepełnosprawności, konieczność hospitalizacji i wczesnej śmiertelności w tej populacji [3].

W dużym klinicznym badaniu kanadyjskim – Canadian Study of Health and Aging osoby starsze kwalifikowane są do jednej z siedmiu kategorii:

1. Bardzo sprawny – osoba regularnie ćwicząca, silna, aktywna, energiczna, należąca do grupy osób zdrowych z dobrą motywacją.
2. Sprawny – bez czynnej choroby, w mniejszym stopniu zdrowy niż w kategorii (1).
3. Sprawny – z leczoną chorobą współistniejącą, objawy kontrolowane w porównaniu z kategorią (4).
4. Widocznie wrażliwy – osoba „spowolniała”, objawy chorobowe lub niecałkowita zależność od innych.
5. Łagodnie osłabiony – z zależnością od innych osób. Ocena według skali IADL (Instrumental Activities of Daily Living).
6. Umiarkowanie osłabiony – konieczna pomoc w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego ADL (Activities of Daily Living) oraz w czynnościach złożonych IADL.
7. Ciężko osłabiony – całkowicie zależny od innych w codziennych czynnościach, lub chory terminalnie [4,5].

W innych dużych próbach, jak na przykład Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA), wzięto pod uwagę nieco inne kryteria zespołu słabości:

1. Masa ciała.
2. Maksymalna wydechowa szybkość przepływu powietrza.
3. Sprawność umysłowa.
4. Problemy ze wzrokiem i słuchem.
5. Nietrzymanie moczu lub kału.
6. Poczucie kontroli nad własnym życiem.
7. Objawy depresyjne.
8. Aktywność fizyczna [6].

Różnorodność kryteriów stosowanych w rozpoznawaniu frailty ma zasadnicze znaczenie w podejściu do różnicowania danych z badań epidemiologicznych dotyczących występowania zespołu słabości w populacji osób starszych w gerontologii świata.

### **Sprawność fizyczna – ocena podstawowego elementu zespołu słabości.**

Sprawność fizyczna obok sprawności samoobsługowej i sprawności psychicznej jest podstawowym czynnikiem warunkującym ogólną sprawność. Sprawność fizyczna różnie jest definiowana. Uwzględniając wiek podeszły często opiera się na obserwacji zdolności motorycznej do poruszania się dzięki sprawnemu narządowi ruchu. Światowa Organizacja Zdrowia streszcza się do ujęcia sprawności fizycznej – jako zdolności do efektywnego wykonywania pracy mięśniowej [7,8].

Sprawność fizyczna ściśle wiąże się ze sprawnością samoobsługową – zdolnością do wykonywania czynności dnia codziennego [9]. Sprawne poruszanie się i wykonywanie czynności samoobsługowych zależne jest od prawidłowego funkcjonowania narządów zmysłów. W ocenie wydolności fizycznej podkreśla się związek pomiędzy sprawnością motoryczną a funkcjonowaniem układów organizmu osoby starszej. Obok podstawowego układu jakim jest układ mięśniowo-szkieletowy, ważną rolę odgrywa wydolność układu sercowo-naczyniowego oraz oddechowego.

Ocena poziomu sprawności fizycznej ludzi w podeszłym wieku jest sprawą istotną. Osłabienie sprawności fizycznej zauważa się w powiązaniu z występowaniem chorób współistniejących oraz łagodnych lub gwałtownych incydentów zaburzeń procesów poznawczych i/lub emocjonalnych, szczególnie depresji [10].

Geriatrzy amerykańscy opierając się na klinicznych pomiarach dobrej kondycji czy osłabienia (CSHA - Clinical Frailty Scale) podejmują decyzję w sprawie terapii, rehabilitacji lub konieczności umieszczenia osoby starszej w domu opieki. W raporcie określającym niespraw-

ność w odniesieniu do frailty, wymienili osiem charakterystycznych cech: sprawność ruchową, siłę, zmysł równowagi, szybkość przetwarzania bodźców ruchowych, sprawność intelektualną, stan odżywienia, wytrzymałość i aktywność fizyczną [5,11].

Spadek wydolności fizycznej jest najbardziej zaznaczony w późniejszym wieku i może być jednym z elementów zespołu słabości. W Polsce do oceny sprawności fizycznej osób starszych w ostatnich latach opublikowano wiele prostych testów czynnościowych i skal. Oceniają one główne elementy fizjologicznych zdolności ruchowych i stopień samodzielności przy uwzględnieniu takich elementów jak: utrzymywanie równowagi ciała, chód, koordynację ruchową, szybkość, gibkość, siłę, zręczność, wytrzymałość i czas reakcji podczas codziennie wykonywanych czynności [12].

W ocenie sprawności fizycznej można zastosować pomiary następujących parametrów:

*Siłę mięśniową* – wyraża pomiar maksymalnej siły uścisku dłoni (Hand-Grip). Posłużyć się można ręcznym dynamometrem sprężynowym lub dynamometrem hydraulicznym. Badany dokonuje uściśnięcia uchwytu dynamometru najsilniej jak potrafi, prawą i lewą ręką. Wynik w kilogramach z pomiarów obu kończyn górnych i wyliczenie wartości średniej jest uznany, jako reprezentatywny dla oceny siły mięśniowej kończyn dolnych. Zmniejszenie siły uścisku dłoni stanowi obok osłabienia aktywności fizycznej najsilniejszy wskaźnik powtarzających się upadków [7].

*Mobilność i sprawność chodu* – testuje się znanym testem „Wstań i idź” (Get up and Go) wprowadzony przez Mathiasa i wsp. (1986), który został zmodyfikowany przez Podsiadło i Richardsona. Zamiast punktowej oceny obserwatora, autorzy zastosowali pomiar czasu w wykonaniu testu (Timed Up & Go) [7]. W zakres testu wchodzi kilka prostych czynności takich jak: wstanie i siadanie na krzesło, chodzenie, obracanie się. Test wskazuje możliwości codziennej aktywności i sprawności w zakresie koordynacji i równowagi [13]. W kolejnych badaniach przeprowadzonych przez różnych badaczy zakres 10-14 sekund różnicował osoby sprawne lub osoby z zaburzeniami chodu i równowagi [7].

*Równowagę statyczną* – określa „Test stania na jednej nodze” (prognostyczny wskaźnik Frailty) stosowany w ocenie ryzyka upadków i zaburzeń równowagi [7].

Test „Berg” ocenia zdolność do utrzymania pozycji siedzącej i zmiany do postawy stojącej, oraz stanie ze stopniowym zmniejszaniem powierzchni podparcia, chód, sięganie, podnoszenie przedmiotów z podłogi, obracanie się o 360°, wchodzenie na schody [14,15].

Test Sprawności Funkcjonalnej „Fullerton” (ang. Fullerton Functional Fitness Test) zasługuje na uwagę spośród wielu testów stosowanych u seniorów, oceniających sprawność. Test opracowany przez fizjoterapeutki Rikli i Jones w 1999 r. w Carolina State University w Fullerton. Składowe tego testu pokrywają się z testami funkcjonalnymi, dostępnymi w Polsce [16].

W praktyce geriatrycznej wykorzystuje się skale określające sprawność samoobsługową: Podstawowych Czynności Życia Codziennego ADL (Activities of Daily Living) – skala Katza oraz Złożonych Czynności Życia Codziennego IADL (Instrumental Activities of Daily Living) – skala Lawtona, stosowanych powszechnie w geriatrici [17].

### **Działania prewencyjno – terapeutyczne w zespole słabości.**

W podejmowaniu działań terapeutycznych geriatry biorą pod uwagę złożony stan zdrowia osób starszych [4].

Do pełniejszej oceny pacjenta geriatrycznego stosuje się w wielu krajach Całościową Ocenę Geriatryczną (COG) (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) [9].

W Kanadzie ma zastosowanie duży program badawczy w oparciu o COG [18], w Czechach wykorzystano COG w prewencji populacji młodszej osób starszych [19]. W Holandii niesprawność uznano za publiczny problem zdrowotny, dlatego też w oparciu o COG utworzono narzędzia w celu zidentyfikowania osłabienia u starszych ludzi: są to skale – Groningen Frailty Indicator oraz Tilburg Frailty Indicator [20].

Osoby starsze wbrew powszechnej opinii są zdolne do wprowadzenia zmian dietetycznych, ćwiczeń poprawiających poziom parametrów metabolicznych i sprawności fizycznej, co w znacznym stopniu wpływa na zmniejszenie zagrożenia zespołem słabości [21,22]. Ważna jest edukacja populacji seniorów.

Dotychczas nie ma opracowanych standardowych metod zapobiegania i leczenia zespołu słabości. Prewencja ukierunkowana jest na zapobieganie skutkom i powikłaniom. Nadal jest to problem badawczy rozpatrywany w różnych aspektach zespołu słabości w powiązaniu ze stosowaniem intensywnych ćwiczeń i aktywnym stylem życia [23].

Aktywność fizyczna, rehabilitacja, głównie ćwiczenia oporowe są jedynym sposobem zapobiegającym utracie siły mięśniowej a także przyczyniają się do jej zwiększenia, poprawiając wydolność fizyczną u osób z zespołem słabości jak i bez niego [2,24,25].

Wyniki badań przeprowadzonych przez polskich rehabilitantów nad znaczeniem aktywności fizycznej osób w starszym wieku, wykazały istotną poprawę sprawności fizycznej w tym: siły, równowagi i prędkości chodu a także zmniejszenie ryzyka upadków i uzależnienia od ciągłej opieki instytucjonalnej [15].

Obok stosowania treningu ćwiczeń, istotną wagę przykładają geriatrzy do sposobu właściwego odżywiania [26]. Na zjeździe International Society of Gerontology, padły słowa, które stanowią podstawę prewencji zespołu słabości: „Przestańmy tych chorych leczyć! zacznijmy ich karmić” [4]. Prawidłowe żywienie, pozwoli opóźnić proces starzenia i złagodzić dolegliwości związane z niektórymi chorobami.

O pozytywnych efektach terapii można mówić, gdy osoba starsza potrafi pod względem psychicznym, fizycznym i społecznym utrzymać stały kontakt ze środowiskiem, w którym żyje [21].

## Podsumowanie

Brak jednej powszechnie przyjętej definicji stwarza trudności w rozpoznaniu zespołu słabości, gdyż pojawia się wiele kryteriów diagnostycznych [27]. W badaniach przeprowadzonych do tej pory stosowano różne kombinacje narzędzi do pomiarów charakteryzujących zespół słabości. Opracowano testy, jednak niewiele wiadomo na temat ich ważności w różnych zestawieniach. Precyzyjna charakterystyka frailty jako stanu fizjologicznej podatności na czynniki stresogenne jest bardzo użyteczna do badań stanu zdrowia osób w wieku starszym. W badaniach Cardiovascular Health Study (CHS) posłużono się pierwszym, wiarygodnym wskaźnikiem

zespołu słabości, jest nim pięć kryteriów frailty wyznaczone przez Fried i wsp. [28]. W spojrzeniu na definicję w oparciu o czynniki fizyczne Rockwood [5], Brown [28], Fried [1] - w swoich opracowaniach identyfikowali te czynniki z brakiem aktywności fizycznej. Lipsitz w definicji frailty zwrócił uwagę na wiek i choroby współistniejące [29].

W badaniach autorzy Metzelthin z Uniwersytetu w Maastricht [20] i Fairhall z Uniwersytetu w Sydney do zdiagnozowania stanu zdrowia i dostarczenia wielowymiarowej interwencji dostosowanej do indywidualnych potrzeb seniorów wykorzystali Całościową Ocenę Geriatryczną (COG) (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) [4,9,30]. W Kanadzie ma zastosowanie duży program badawczy w oparciu o COG [18], w Czechach wykorzystano COG w prewencji populacji młodszej osób starszych [19].

Brown i Raphael są autorami, którzy zwrócili uwagę na stan bio-psycho-społeczno-duchowy seniorów. Jest to jedna z najbardziej przydatnych definicji w geriatric. Jej holistyczne podejście do pacjenta pozwala na odróżnienie zespołu słabości od fizjologicznego procesu starzenia się [31].

Autorzy sugerują, że w praktyce preferowany będzie prosty test, który odzwierciedli wieloaspektowy charakter zespołu słabości. Według autorów: Rockwooda – tym narzędziem jest 7 punktowa kanadyjska skala [5], Fried wyznacza 5 punktową skalę w oparciu o sprawność fizyczną [1,30], a Metzelthin spośród 3 opracowanych skal (GFI, TFI, SPQ) wskazuje na jedną z nich – GFI (Groningen Frailty Index) [20].

## Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

## Piśmiennictwo

1. Fried LP, Tangen C, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Biol Sci Med Sci*. 2001; 56 (3): M 146-57.
2. Young J. Objawy alarmowe w geriatric: stany, których nie wolno przeoczyć na oddziale ratunkowym. *Med Dopl*. 2008; 17 (10): 61-5.
3. Ferrucci L, Guralnik JM, Fried LP. Phenotyp of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *Gerontol J Med Sci Biol Sci*. 2006; 61 (3): 262-6.
4. Dubiel M, Grodzicki T. Zespół słabości i jego potencjalne znaczenie w leczeniu chorób układu krążenia. *Med Dopl*. 2009; 18 (9): 41-53.
5. Rockwood K, Song X, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005; 173(5): 489-95.
6. Puts MTE, et al. Static and dynamic measures of frailty predicted decline in performance – based and self – reported physical functioning. *J Clin Epid*. 2005; 58: 188-98.
7. Skalska A. Analiza czynników wpływających na ograniczenie sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku. Kraków: ZOZ Ośr. UMEA Shinoda-Kuracejo, 2010.

8. Zieliński W. Sprawność fizyczna populacji polskiej i amerykańskiej po 64 roku życia. *Annal Univ M. Curie-Skłodowska Lublin*; 2005. Vol. LX, Suppl. XVI, 664.
9. Burns E, Cracknell A. Kiedy osoby starsze powinny znaleźć się w domu opieki? *Symposium: Geriatria. Med Dopl.* 2008; 17(10): 56-60.
10. Boyle PA, et al. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2010; 58 (2): 248-55.
11. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52 (4): 625-34.
12. Rikli RE, Jones JC. *Senior fitness test manual.* Fullerton California 2001.
13. Podsiadło D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly person. *J Am Geriatr Soc.* 1991; 39: 142-8.
14. Szot P i wsp. Przegląd wybranych testów funkcjonalnych, stosowanych w ocenie ryzyka upadków u osób starszych. *Gerontol Pol.* 2008; 16 (1): 12-7.
15. Drużbicki M i wsp. Ocena równowagi i chodu osób starszych uczestniczących w zajęciach ruchowych w ramach Uniwersytetu Trzeciego Wieku. *Young Sport Science Of Ukraine*, 2010, V. 4. P 53-59. [www.Pdffactory.com](http://www.Pdffactory.com) [27.06.2011].
16. Różańska-Kirschke A. i wsp. Test Fullerton jako miernik sprawności fizycznej osób starszych. *Rehab Med.* 2006; 10 (2): 15-9. [52]
17. Grodzicki T, Kocemba J, Skalska A. *Geriatria z elementami gerontologii ogólnej.* Via Medica Gdańsk 2007
18. Canadian Study of Health & Aging – 3. [www.csha.ca](http://www.csha.ca) [11.04.2011].
19. Kalvach Z, Holmerova I. Geriatryczna krehkost – wyznacznik kliniczny fenomen. *Med Pro Praxi.* 2008; 5 (2): 66-9.
20. Metzger SF, Daniëls R, et al. The psychometric properties of three self-report screening instruments for identifying frail older people in the community. *BMC Public Health* 2010; 10: 176. [www.biomedcentral.com/1471-2458/10/176](http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/176).
21. Specyfika fizjoterapii osób w podeszłym wieku. *Rehabilitacja-Fizjoterapia.* [www.rehabilitacja.pl/modules.php?name=News&file=article&sid=489](http://www.rehabilitacja.pl/modules.php?name=News&file=article&sid=489). [11.10.2009].
22. Gill TM, Baker DI, et al. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med.* 2002; 347: 1068-74.
23. Peterson MJ, Giuliani C, et al. Physical activity as a preventative factor for frailty: The health, aging, and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009; 64A (1): 61-8.
24. Taaffe D, Marcus R. Stan układu mięśniowo- szkieletowego u osób starszych. *Rehab Med.* 2001; 5 (3): 19-27.
25. Santos-Eggimann B, Cuenoud P, et al. Prevalence of frailty in middle-aged and older community – dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol.* 2009; 64A (6): 675-81.
26. Fiatarone MA, O'Neili EF. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med.* 1994; 330 (25) 1769-1775. *The Massachusetts Med Soc.*
27. Pel-Littel RE, et al. Frailty: Defining and measuring of a concept. *J Nutrit Health Aging.* 2009; 13 (4): 390-394.
28. Brown M, Sinacore DR, et al. Physical and performance measures for the identification of mild to moderate frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000; 55 (6): M350-M355.
29. Lipsitz LA. Dynamics of stability: The Physiologic Basis of functional health and frailty. *J Gerontol Biol Sci.* 2002; 57A (3): B115-B125.
30. Fairhal N, Aggar Ch, et al. Frailty intervention trial (FIT). *BMC Geriatr.* 2008; 8 (27): 1-10.
31. Brown I, Renwick R, Raphael D. Frailty: constructing a common meaning, definition and conceptual framework. *Intern J Rehab Res.* 1995; 18 (2): 93-102.