

ZESPÓŁ SŁABOŚCI W OPIECE ŚRODOWISKOWEJ: WSKAZÓWKI DLA PACJENTÓW I ICH OPIEKUNÓW

FRAILTY SYNDROME IN COMMUNITY CARE: TIPS FOR PATIENTS AND THEIR CAREGIVERS

ANETA SOLL^{1 E-F}

KATARZYNA SZWAMEL^{1 E-F}

MARIA MAGDALENA BUJNOWSKA-FEDAK^{2 E-F}

DONATA KURPAS^{1,2 E-F}

¹ Wydział Pielęgniarstwa,
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa
w Opolu

² Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej,
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

A – przygotowanie projektu badania | study design, B – zbieranie danych | data collection, C – analiza statystyczna | statistical analysis, D – interpretacja danych | interpretation of data, E – przygotowanie manuskryptu | manuscript preparation, F – opracowanie piśmiennictwa | literature review, G – pozyskanie funduszy | sourcing of funding

Wersja polskojęzyczna poniższego artykułu:

Soll A, Szwamel K, Bujnowska-Fedak MM, Kurpas D.

Frailty syndrome in community care: tips for patients and their caregivers.

MSP 2017; 11, 1: 31–36.

SUMMARY

Frailty syndrome is a dynamic condition characterized by a decrease in the physiological body reserves, weakened resistance to stressors and impaired functioning of the body systems. Frailty syndrome is expressed through weight loss, reduced muscle strength, problems with walking, maintaining balance and a decrease in physical activity. There are three stages of frailty syndrome: pre-frail, frail and complications of frailty syndrome. The main risk factor of the disease is old age, but genetic and environmental influences are also important, as well as lifestyle and co-morbidities. Diagnosis of frailty syndrome is made, among others, based on the Fried scale, the Rockwood scale and GFI (Groningen Frailty Index). The basis of prevention of frailty syndrome is regular physical activity and a combination of aerobic, strengthening and stretching exercises. The role of a diet containing foods rich in protein, vitamins, especially vitamin D, leucine and omega-3 is also emphasized. Besides these, vitamin D supplementation, treatment of co-morbidities and vaccinations to prevent infectious diseases should be taken into consideration. A huge role in the prevention of complications of the disease is played by the family and caregivers of the elderly, who should pay attention to the first symptoms of the disease and take steps to minimize the risk of frailty syndrome and to slow the disease.

KEYWORDS: frailty, epidemiology, diagnostics, treatment, prevention, caregivers

STRESZCZENIE

Zespół słabości (ZS) jest dynamicznym stanem charakteryzującym się zmniejszeniem fizjologicznych rezerw organizmu, osłabieniem odporności na czynniki stresogenne oraz zaburzeniami funkcjonowania układów ciała. W ZS dochodzi do zmniejszenia masy ciała i siły mięśniowej, problemów z poruszaniem się, utrzymaniem równowagi oraz do zmniejszenia aktywności fizycznej. Wyróżniamy trzy stadia zespołu słabości: wczesny ZS (*pre-frail*), zespół słabości (*frail*) oraz powikłania zespołu słabości. Głównym czynnikiem ryzyka wystąpienia ZS jest wiek podeszły, ale znaczenie mają również czynniki genetyczne, środowiskowe, styl życia oraz choroby współistniejące. Do rozpoznania ZS stosuje się m.in. skalę Frieda, Rockwooda oraz GFI (*Groningen Frailty Index*). Podstawą profilaktyki ZS jest regularna aktywność fizyczna, łącząca ćwiczenia aerobowe, siłowe i rozciągające. Podkreśla się także rolę diety zawierającej produkty bogate w białko, witaminy, zwłaszcza witaminę D oraz leucynę i kwasy omega-3. Poza tym należy zwrócić uwagę na suplementację witaminy D, leczenie chorób współ-

istniejących oraz wykonywanie szczepień ochronnych zapobiegających chorobom zakaźnym. Ogiomną rolę w profilaktyce i zapobieganiu powikłaniom tej choroby odgrywa rodzina i opiekunowie osób w wieku podeszłym, którzy powinni zwrócić uwagę na pierwsze jej symptomy oraz podjąć działania minimalizujące ryzyko wystąpienia ZS oraz spowalniające przebieg choroby.

SŁOWA KLUCZOWE: zespół słabości, epidemiologia, diagnostyka, leczenie, zapobieganie, opiekunowie

WSTĘP

Frailty syndrome, określaną jako zespół słabości (ZS), zespół kruchości, zespół wagi i zespół wyczerpania rezerw [1,2], jest stanem dynamicznym, charakteryzującym się zmniejszeniem rezerw w ramach homeostazy [3] i osłabieniem odporności na czynniki stresogenne, które wynikają z obniżonej wydolności układów organizmu [4]. Zespół negatywnie wpływa na cały organizm u osób w wieku podeszłym [5]. Charakteryzuje się zmniejszeniem masy ciała w konsekwencji utraty masy mięśniowej (*sarcopenia*), niedożywieniem, zaburzeniami równowagi, problemami z poruszaniem się, osłabieniem siły i wytrzymałości, spowolnieniem ruchowym oraz zmniejszeniem aktywności fizycznej [2,4]. Konsekwencją tych zaburzeń jest znaczne pogorszenie jakości życia i czerpanej z niego satysfakcji, nasilenie objawów depresyjnych [3,6], wzrost ryzyka upadków, konieczność korzystania z usług opiekuńczych, niepełnosprawność, częste hospitalizacje, co w rezultacie prowadzi do śmierci [7].

W zespole słabości wyróżniamy trzy charakterystyczne stadia:

- wczesny zespół słabości (*pre-frail*): klinicznie niemym, fizjologiczne rezerwy organizmu są na granicy wyczerpania, ale jeszcze wystarczające, aby mógł on odpowiednio reagować na patogenne bodźce (ostra choroba, uraz, stres), istnieje szansa na całkowity powrót do pełnego zdrowia,
- zespół słabości (*frailty*): powrót do zdrowia w przypadku nowej ostrej choroby, urazu lub stresu jest powolny i niepełny, funkcjonalne rezerwy organizmu są niewystarczające, aby umożliwić pełne wyleczenie.
- powikłania zespołu słabości: istotnie wzrasta ryzyko upadków, funkcjonalnej niesprawności prowadzącej do inwalidztwa, polipragmatyzacji, zwiększonej częstości hospitalizacji, infekcji krzyżowych, instytucjonalizacji i ostatecznie śmierci chorego [8,9,10].

EPIDEMIOLOGIA

Badania przeprowadzone w Europie pokazują, że częstość występowania ZS jest różna – od 5,8% w Szwajcarii do 27% w Hiszpanii [11]. Holenderscy naukowcy oszacowali występowanie zespołu kruchości na 19% wśród osób po 65 roku życia, a hiszpańscy – na 20% wśród ludności w wieku powyżej 70 lat [12]. Badania amerykańskiej populacji mówią o 7% osób z *frailty* w grupie wiekowej 65+ i o 30% w grupie osób 80+ [13]. Inne dane dla Stanów Zjednoczonych wskazują na

występowanie tego zespołu wśród 3,9% osób w wieku 65–74 lat oraz wśród 25% osób w wieku 85 lat i powyżej. Znacznie częściej występuje on u kobiet (8%) niż u mężczyzn (5%) [11]. W populacji polskiej podaje się, że ZS dotyczy nawet 40% osób w wieku 64–71 lat [14].

Zespół słabości bardzo często przyczynia się do śmierci osób w wieku podeszłym. Badania prowadzone w Stanach Zjednoczonych w latach 1998–1999 wskazują ZS jako przyczynę śmierci u 27,9% tych osób. Dla porównania, w konsekwencji niewydolności narządów wewnętrznych zmarło w tym czasie 21,4% osób, z powodu nowotworów – 19,3%, a w wyniku otępienia – 13,8% [15].

CZynniki Ryzyka

Chociaż występowanie ZS opisywano u osób młodych będących pacjentami oddziałów intensywnej terapii [16], to ostatecznie uznano, że istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia tej choroby jest wiek podeszły [17]. Wraz z wiekiem wzrasta podatność na czynniki stresogenne i zmniejszają się rezerwy fizjologiczne organizmu, co przyczynia się do rozwoju zespołu słabości [18]. Duże znaczenie przypisuje się także czynnikom genetycznym i środowiskowym, stylowi życia oraz chorobom współistniejącym [17].

PATOFIZJOLOGIA

Prawidłowe współdziałanie układu immunologicznego i hormonalnego jest niezbędne w utrzymaniu homeostazy organizmu [19,20]. U osób w wieku podeszłym dochodzi do zaburzeń funkcjonowania układu immunologicznego, co objawia się zwiększonym wydzielaniem markerów zapalnych. Nasila się również podatność organizmu na zakażenia, a permanentne utrzymywanie się stanu zapalnego może być przyczyną powstania wielu powikłań, m.in. przewlekłej choroby nerek, chorób sercowo-naczyniowych, choroby Alzheimera oraz cukrzycy, jak również innych chorób związanych z procesem starzenia się organizmu [20,21]. Cechą charakterystyczną zespołu słabości jest występowanie zaburzeń krzepnięcia i odżywiania (niedożywienie, anoreksja) oraz zaburzeń funkcji poznawczych, które pojawiają się w wyniku przewlekłego zapalenia [2,15].

Zmniejszanie się wydzielania hormonu wzrostu, insulinopodobnego czynnika wzrostu IGF-1 [18] oraz stężenia hormonów płciowych (estrogenów, androgenów, testosteronu i DHEA) prowadzi do zaburzeń w procesach wzrostu i regeneracji komórek, do spadku

masy i siły mięśniowej (sarkopenii) oraz zmniejszenia gęstości mineralnej kości (osteopenii) [1,17,19,22]. Sarkopenię stanowiącą jedno z głównych zaburzeń w ZS definiuje się jako postępującą utratę masy i siły mięśniowej. Kluczową rolę odgrywa tu jednak siła mięśniowa, co wyjaśnia występowanie zespołu słabości nawet u osób otyłych [2,15]. Niedożywienie w ZS powoduje: upośledzenie odporności i funkcji całego organizmu, osłabienie siły mięśniowej, obniżenie sprawności psychomotorycznej i niedobory pokarmowe. Dodatkowo sarkopenia i osteopenia, prowadzące do osteoporozy, zwiększają ryzyko upadków i urazów. Pogłębia się niepełnosprawność i uzależnienie od innych osób. Pacjenci częściej trafiają do placówek opieki długoterminowej bądź też umierają w wyniku powikłań [23,24].

DIAGNOSTYKA

Do rozpoznania ZS stosuje się wiele skal. Jedną z nich jest skala Fried [25]. Składa się ona z pięciu kryteriów, przy czym występowanie trzech z nich świadczy o potwierdzeniu rozpoznania ZS, a jednego lub dwóch – o zagrożeniu występowaniem zespołu słabości [4]. Do kryteriów tych należą:

1. Niezamierzona utrata wagi (4-5 kg w ciągu roku);
2. Osłabienie mięśni oceniane na podstawie siły dłoni z użyciem dynamometru (o 20% z uwzględnieniem wieku i BMI – *body mass index*) [1];
3. Wyczerpanie – oceniane za pomocą skali depresji CES-D – *Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale* [26];
4. Wolna szybkość chodu – mierzone na podstawie szybkości przejścia 4,75 m (mężczyźni: wzrost ≤ 173 cm – czas ≥ 7 s, wzrost > 173 cm – czas ≥ 6 s, kobiety: wzrost ≤ 159 cm – czas ≥ 7 s, wzrost > 159 cm – czas ≥ 6 s);
5. Niska aktywność fizyczna – zmniejszona liczba spalonych kcal w ciągu tygodnia – dla kobiet < 270 kcal/tydzień, dla mężczyzn < 383 kcal/tydzień [27].

Kolejną skalą jest 7-stopniowa skala Rockwooda, która ocenia aktywność i samodzielność osób w wieku podeszłym:

1. Bardzo sprawny – silny, aktywny fizycznie, energiczny, dobrze zmotywowany.
2. Sprawny – mniej sprawny niż w pkt 1 przy braku aktywnej choroby.
3. Sprawny z leczoną chorobą współistniejącą.
4. Widocznie wrażliwy z objawami choroby współistniejącej.
5. Łagodna słabość – wymaga pomocy ze strony innych osób w codziennej aktywności.
6. Umiarkowana słabość – wymaga pomocy w codziennej aktywności oraz czynnościach pielęgnacyjnych.
7. Silna słabość – całkowicie uzależniony od innych we wszystkich aspektach życia codziennego lub chory terminalnie [28].

Do rozpoznania ZS stosuje się także GFI – *Groningen Frailty Index*, który ocenia: zdolność poruszania się pacjenta, sprawność zmysłów wzroku i słuchu, stan odżywiania, choroby współistniejące, aspekty psychospołeczne oraz sprawność fizyczną [27]. Kwestionariusz składa się z 15 pytań, a pozytywna odpowiedź na cztery z nich wskazuje na występowanie u badanego ZS [29].

ROLA RODZINY I OPIEKUNÓW

W pierwszej fazie ZS, kiedy nie ma jeszcze objawów niepełnosprawności, istotne jest postępowanie dwutorowe. Z jednej strony należy podjąć działania zmierzające w kierunku wczesnego ustalenia diagnozy, a z drugiej, wprowadzić te, które mogłyby zatrzymać postęp ZS [30]. Wczesne wykrywanie ZS oraz zapobieganie jego skutkom jest skuteczną formą prewencji, umożliwiającą niedopuszczenie do powikłań oraz utraty samodzielności osób w wieku podeszłym [31].

Zaangażowanie rodziny i opiekunów osób w wieku podeszłym w aktywne włączanie się w opiekę odgrywa ogromną rolę w prewencji tej choroby, a w przypadku jej wystąpienia może pomóc w zapobieganiu progresji [32]. Szczególną uwagę rodziny i opiekunów osoby w wieku podeszłym powinny zwrócić: przewlekłe zmęczenie, zwolnienie tempa chodu oraz utrata masy ciała [33]. Ponadto pierwszymi sygnałami ostrzegawczymi związanymi z ZS mogą być: rozpoczynające się trudności osób w wieku podeszłym z wykonywaniem czynności dnia codziennego (ubieraniem się, myciem, przygotowywaniem posiłków oraz samodzielnym wychodzeniem z domu), nietrzymanie moczu, zaburzenia defekacji oraz częstsze niż wcześniej zaburzenia równowagi, upadki i zaburzenia chodu.

Opiekunowie powinni mieć także świadomość zmian, które mogą się pojawić w zakresie funkcjonowania psychicznego. U pacjentów z ZS obserwuje się obniżenie nastroju i zaburzenia snu [28]. Pojawiające się zaburzenia pamięci, myślenia, orientacji, rozumienia, uczenia się oraz problemy z kojarzeniem i analizowaniem informacji również powinny wzbudzić niepokój opiekunów [34].

NAJWAŻNIEJSZE ASPEKTY PROFILAKTYKI I TERAPII ZESPOŁU SŁABOŚCI

Aktywność fizyczna

Jedną z podstawowych i najskuteczniejszych metod profilaktyki ZS jest aktywność fizyczna [1,35]. Badania wskazują na szereg pozytywnych zmian dokonujących się w organizmie w wyniku regularnej, odpowiednio dobranej aktywności fizycznej. Podkreśla się zwłaszcza jej pozytywny wpływ na układ mięśniowo-szkieletowy, hormonalny i odpornościowy [17,36]. Zwiększenie wydolności organizmu, szybkości chodu, zmniejszenie ryzyka upadków oraz poprawa samopoczucia to tylko niektóre z korzyści, jakie przynoszą ćwiczenia fizyczne [36]. Czas trwania treningu dla osób z ZS powinien wyno-

się 30–45 minut dziennie oraz 45–60 minut dla osób we wczesnym okresie rozpoznania schorzenia [35].

Aktywność fizyczna osób w wieku podeszłym powinna składać się z trzech głównych rodzajów ćwiczeń: aerobowych (wytrzymałościowych), siłowych i rozciągających. Trening należy rozpocząć od rozgrzewki [37], a następnie przejść do ćwiczeń aerobowych, które podnoszą tętno i przygotowują mięśnie do treningu siłowego. Przykładem ćwiczeń aerobowych jest marsz w miejscu, jazda na rowerze stacjonarnym oraz wchodzenie po schodach [35]. Kolejnym etapem jest trening oporowy, podczas którego zwiększa się masa mięśniowa, a w konsekwencji także siła mięśniowa [38]. Polega on na wykonywaniu serii ruchów z wykorzystaniem oporu, np. podnoszeniu ciężarków [37]. Ważnym aspektem treningu powinny być również ćwiczenia balansu i równowagi: spacer wzdłuż linii prostej, stawianie stóp jedna po drugiej, stanie na jednej nodze [35]. Zakończeniem każdej aktywności fizycznej powinny być ćwiczenia rozciągające [35,37].

Zalecaną przez wielu naukowców, bezpieczną i przynoszącą korzystne skutki formą aktywności fizycznej jest tai-chi. Wykonywane w trakcie treningu spokojne, powolne ruchy przeciwdziałają tżem komponentom zespołu słabości: osłabieniu, spowolnieniu ruchowemu i niskiej aktywności fizycznej. Potwierdzono, że regularne uprawianie tai-chi zmniejsza ból i sztywność stawów, zwiększa natomiast ich wytrzymałość i elastyczność oraz poprawia równowagę [39].

Pozytywne efekty przynosi również terapia kompleksowa opisana przez Fenga i wsp. (2015), która składa się z treningu fizycznego (dwa razy w tygodniu po 90 minut), codziennej suplementacji witamin i mikroelementów oraz psychoterapii. U osób biorących udział w terapii uzyskano poprawę siły w kończynach dolnych, szybkości chodu, zwiększenie aktywności fizycznej oraz poprawę bilansu energetycznego [40].

Dieta

Właściwa dieta jest niezbędnym czynnikiem zapobiegającym skutkom ZS [41]. Dieta powinna być urozmaicona, by nie dopuścić do niedoborów wśród składników odżywczych. Istotne jest dostarczenie odpowiedniej ilości białka, którego zalecane dzienne spożycie wynosi 1,2–1,5g/kg masy ciała u osób w wieku podeszłym [42]. Ważnym aminokwasem dla tkanki mięśniowej jest leucyna, która znajduje się w żółtych serach, wołowinie, wieprzowinie, cielęciny, wątróbce, salami, rybach (tuńczyk, sardynki, halibut, makrela, łosoś, śledź) oraz w soi, soczewicy, grochu, fasoli, orzechach (arachidowych, włoskich, pistacjowych), pestkach dyni, nasionach sezamu i słonecznika [43]. Do diety należy wprowadzić także pełnoziarniste zboża, większe ilości warzyw i owoców [42]. Produktami o właściwościach przeciwutleniających – wspomagających obronę przed uszkodzeniem mięśni – są owoce o zabarwieniu granatowo-fioletowym (aronia, porzeczki, jagody), oleje roślinne, warzywa, a także czerwone wino, herbata i kakao. Ważnym składnikiem są kwasy omega-3 wykazujące działanie wie-

lokierunkowe, w tym potencjalnie przeciwzapalne, zmniejszające ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego i nasilania się zaburzeń poznawczych oraz przeciwnowotworowe. Kwasy omega-3 występują w tłustych rybach morskich (halibut, łosoś, makrela, śledź, sardynki) oraz owocach morza (krewetki, homar). W ramach właściwej diety ważne jest również spożywanie posiłków bogatych w witaminę D, takich jak: tłuste ryby, margaryny wzbogacone w witaminę D, pieczarki, żółtko jaja kurzego oraz wątróbka. [42,43]

Suplementacja witaminy D

Jednym z elementów prewencji ZS jest uzupełnienie niedoborów witaminy D w organizmie. Prawidłowa suplementacja może zwiększyć siłę mięśniową, zmniejszyć ryzyko upadków [20], złamań, przedwczesnych zgonów oraz poprawić sprawność funkcjonalną osób zagrożonych ZS [44]. Organizm człowieka pod wpływem promieniowania słonecznego produkuje witaminę D, jednak bardzo często jej ilość jest niewystarczająca [39]. W okresie od października do marca niewielka ilość słońca w Europie Środkowej powoduje deficyty witaminy D. Podobnie dieta uboga w witaminę D jest przyczyną nasilania się jej niedoborów [45], które prowadzą do osteopatii, osteoporozy oraz zaburzeń odbudowy kości [39]. U osób powyżej 65. roku życia zaleca się suplementację witaminy D w dawce 800–2000 IU/d przez cały rok [1]. Osoby otyłe, w zależności od stopnia otyłości, powinny przyjmować 1600–4000 IU/dobę przez cały rok. Prawidłowe stężenie witaminy D w organizmie powinno wynosić 30–50 ng/ml (75–125 nmol/l) [46]. Badania wykazały, że pacjenci ze stężeniem witaminy D w organizmie poniżej 60 nmol/l mają zmniejszony zakres ruchów oraz wolniej poruszają się [47]. Suplementacja korzystnie wpływa na układ nerwowy i mięśniowy, utrzymanie równowagi, siły mięśniowej oraz zmniejszenie ryzyka upadków [1].

Zapobieganie zespołowi słabości

Zespół słabości wymaga wielokierunkowej profilaktyki. Poza aktywnością fizyczną, dietą i suplementacją witaminy D należy zwrócić uwagę na leczenie chorób współistniejących, czyli kontrolę liczby i rodzaju przyjmowanych leków, ich działań niepożądanych oraz wzajemnych interakcji [1]. Istotną rolę w prewencji ZS stanowią szczepienia ochronne [8,48], które są jednym z podstawowych elementów profilaktyki chorób zakaźnych. U pacjentów w wieku podeszłym choroby zakaźne mają zwykle cięższy przebieg i prowadzą do powikłań narządowych, stąd zaleca się wykonywanie u osób w podeszłym wieku szczepień przeciwko grypie, pneumokokom, wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, ospie wietrznej, tężcowi i półpaścowi [48,49,50]. W zapobieganiu wystąpienia ZS ważne jest również zmniejszenie lub całkowite wyeliminowanie biologicznych, społeczno-ekonomicznych i środowiskowych czynników będących źródłem stresu u osób w wieku podeszłym [17,51].

W ograniczaniu ZS niezbędne są interdyscyplinarne działania uwzględniające sferę fizyczną, psy-

chiczną i socjoekonomiczną [8]. Jak pokazują badania, wsparcie i opieka rodziny mają ogromne znaczenie w zapobieganiu niepełnosprawności oraz w prewencji wystąpienia ZS [51].

PODSUMOWANIE

Zespół słabości jest dynamicznym procesem obejmującym wszystkie układy organizmu osób w wieku podeszłym. ZS zwiększa ryzyko upadków i hospitalizacji, jest przyczyną nasilania się niepełnosprawności oraz utraty samodzielności, sprzyja przedwczesnej śmierci. Na każdym etapie choroby należy więc podjąć działania adekwatne do stanu zdrowia osób w wieku podeszłym. Kluczową rolę w zapobieganiu ZS odgry-

wają ćwiczenia fizyczne, dieta oraz uzupełnianie niedoborów. Działania te pozwalają na zachowanie dobrego funkcjonowania osób w wieku podeszłym oraz minimalizują ryzyko wystąpienia ZS, a u osób we wczesnym stadium ZS umożliwiają odwrócenie niekorzystnych zmian w organizmie i powrót do stanu sprzed ZS. Właściwe postępowanie u osób z ZS niesie ze sobą szansę na spowolnienie zaistniałego procesu i istotne zmniejszenie ryzyka ciężkich powikłań.

Artykuł jest częścią projektu „664367/FOCUS”, który otrzymał finansowanie w ramach European Union's Health Programme (2014–2020) oraz ze strony Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (środki finansowe na naukę w latach 2015–2018 przyznane na realizację projektu międzynarodowego współfinansowanego).

PIŚMIENNICTWO

- Skalska A. Frailty – zespół słabości. *Geriatrics i opieka długoterminowa* 2016; 7(4): 1–4.
- Życzkowska J, Grądalski T. Zespół słabości (frailty) – co powinien o nim wiedzieć onkolog? *Onkol Prakt Klin* 2010; 6(2): 79–84.
- Yang F, Gu D, Mitnitski A. Frailty and life satisfaction in Shanghai older adults: the roles of age and social vulnerability. *Arch Gerontol Geriatr* 2016; 67: 68–73.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(3): 146–156.
- Yamanashini H, Shimizu Y, Koyamatsu J, Nobuyoshi M, Nogayoshi M, Kadota K, et al. Multiple somatic symptoms and frailty: cross-sectional study in Japanese community-dwelling elderly people. *Fam Pract* 2016; 33(5): 453–460.
- Olariu M., Ghinescu M., Naumov V., Brinza I., Den Heuvel WV. Does Frailty Predict Health Care Utilization in Community-Living Older Romanians? *Curr Gerontol Geriatr Res* 2016; 2016: 6851768.
- Uchmanowicz I. Wpływ zespołu kruchości na ocenę akceptacji choroby u chorych w wieku podeszłym na niewydolność serca. *Gerontol Pol* 2015; 1: 3–10.
- Bujnowska-Fedak M, Machaj Z, Steciwko A. Pacjent z zespołem słabości w praktyce lekarza rodzinnego. *Terapia* 2013; 2(284): 20–27.
- Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty Syndrome: A Transitional State in a Dynamic Process. *Gerontology* 2009; 55: 539–549.
- Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med* 2007; 120: 748–753.
- Xue QL. The frailty syndrome. *Clin Geriatr Med* 2011; 27(1): 1–15.
- Aubertin-Leheudre M, Woods AJ, Anton S, Cohen R, Pahor M. Frailty clinical phenotype: a physical and cognitive point of view. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 2015; 83: 55–63.
- Gabrys T, Bajorek A, Malinowska-Lipień I. Zespół słabości – zasadniczy problem zdrowotny osób starszych. Część I. *Gerontol Pol* 2015; 1: 29–33.
- Piejko L, Nawrat-Szołtysik A. Zespół kruchości – wyzwanie w starzejącym się społeczeństwie. *Hygeia Public Health* 2016; 51(4): 329–334.
- Clegg A, Young J, Liffie S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381(9868): 752–762.
- Haas B., Wunsch H. How does prior health status (age, comorbidities and frailty) determine critical illness and outcome? *Curr Opin Crit Care* 2016; 22(5): 500–505.
- Chen X, Mao G, Leng S. Frailty syndrome: an overview. *Clin Interv Aging* 2014; 9: 433–441.
- Fedarko NS. The Biology of Aging and Frailty. *Clin Geriatr Med* 2011; 27(1): 27–37.
- Maggio M, De Vita F, Lauretani F, Butto V, Bondi G, Cattabiani C. IGF-1, the Cross Road of the Nutritional, Inflammatory and Hormonal Pathways to Frailty. *Nutrients* 2013; 5(10): 4184–4205.
- Amrock LG, Deiner S. The implication of Frailty on Preoperative Risk Assessment. *Curr Opin Anaesthesiol* 2014; 27(3): 330–335.
- Robrig G. Anemia in the frail, elderly patient. *Clin Interv Aging* 2016; 11: 319–326.
- Yao X, Li H, Leng S. Inflammation and Immune System Alterations in Frailty. *Clin Geriatr Med* 2011; 27(1): 79–87.
- Strzelecki A, Ciechanowicz R, Zdrojewski Z. Sarkopenia wieku podeszłego. *Gerontol Pol* 2011; 19(3–4): 134–145.
- Janiszewska M, Kulik T, Dziedzic M, Żołnierczuk Kieliszek D, Barańska A. Osteoporoza jako problem społeczny – patogenezą, objawy i czynniki ryzyka osteoporozy pomenopauzalnej. *Probl Hig Epidemiol* 2015; 96(1): 106–114.
- Uchmanowicz I, Lisiak M, Jankowska-Polańska B. Narzędzia badawcze stosowane w ocenie zespołu kruchości. *Gerontol Pol* 2014; 22(1): 1–8.
- Cesari M, Leeuwenburgh C, Lauretani F, Onder G, Bandinelli S, Maraldi C, et al. Frailty syndrome and skeletal muscle: results from the Invecchiare in Chianti study. *Am J Clin Nutr* 2006; 83(5): 1142–1148.
- Lubińska A, Popiel A, Sokolowski R, Ciesielska N, Kurek K, Kowalewska A, Krzywińska O. Diagnosis of the frailty syndrome. *J Health Sci* 2013; 3(9): 217–232.
- Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173(5): 489–495.
- Drubbel I, Bleijenberg N, Krankenburg G, Eijkemans RJC, Schuurmans MJ, de Wit NJ, et al. Identifying frailty: do the Frailty Index and Groningen Frailty Indicator cover different clinical perspectives? a cross-sectional study. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 64.
- Bernabei R, Martone AM, Vetrano DL, Calvani R, Landi F, Mar-

- zetti E. Frailty, Physical Frailty, Sarcopenia: A New Conceptual Model. *Stud Health Technol Inform* 2014; 203: 78–84.
31. Buckinx F, Rolland Y, Reginster JY, Ricour C, Petermans J, Bruyere O. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. *Arch Public Health* 2015; 73: 19.
 32. Bauer M, Fitzgerald L, Haesler E, Manfrin M. Hospital discharge planning for frail older people and their family. Are we delivering best practice? A review of the evidence. *J Clin Nurs* 2009; 18(18): 2539–2546.
 33. Bandeen-Roche K, Xue QJ, Ferrucci L, Watson L, Guralnik JM, Chaves P, Zeger SL, et al. Phenotype of Frailty: Characterization in the Women's Health and Aging Studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 61(3): 262–266.
 34. Gołębiowski T, Augustyniak-Bartosik H, Wende W, Klinger M. Zespoły geriatryczne u chorych na przewlekłą chorobą nerek. *Postepy Hig Med Dosw* 2016; 70: 581–589.
 35. Bray NW, Smart RR, Jakobi JM, Jones GR. Exercise prescription to reverse frailty. *Appl Physiol Nutr Metab* 2016; 41(10): 1112–1116.
 36. Greco A, Paroni G, Seripa D, Addante F, Dagostino MP, Aucella F. Frailty, Disability and Physical Exercise in the Aging Process and in Chronic Kidney Disease. *Kidney Blood Press res* 2014; 39(2–3): 164–168.
 37. Jajot J, Nonn-Wasztan S, Rostkowska E, Samborski W. Specyfika rehabilitacji ruchowej osób starszych. *Nowy Lek* 2013; 62(1): 89–96.
 38. Liu CK, Fielding RA. Exercise as an Intervention for Frailty. *Clin Geriatr Med* 2011; 27(1): 101–110.
 39. Cherniack EP, Florez HJ, Troen BR. Emerging therapies to treat frailty syndrome in the elderly. *Altern Med Rev* 2007; 12(3): 246–258.
 40. Ng T, Feng L, Nyunt MSZ, Feng L, Niti M, Tan BY, et al. Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Am J Med* 2015; 128(11): 1225–1236.
 41. Gabrys T, Bajorek A, Malinowska-Lipień I. Zespół słabości – zasadniczy problem zdrowotny osób starszych. Część II. *Gerontol Pol* 2015; 4: 165–169.
 42. Dodds R, Sayer AA. Sarcopenia and frailty: new challenges for clinical practice. *Clin Med* 2015; 16(5): 455–458.
 43. Siemaszko-Krzywińska R, Wieczorowska-Tobis K. Rola żywienia w rozwoju, prewencji i leczeniu sarkopenii. *Geriatrics* 2013; 7: 157–164.
 44. Morley JE, von Haehling S, Anker SD, Vellas F. From sarcopenia to frailty: a road less traveled. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2014; 5(1): 5–8.
 45. Kupisz-Urbańska M, Galus K. Epidemiologia niedoboru witaminy D u osób w podeszłym wieku – wybrane zagadnienia. *Gerontol Pol* 2011; 19(1): 1–6.
 46. Walczyk J. Wytyczne suplementacji witaminy D – skrót aktualnych zaleceń [online] 2013 List [cyt. 03.02.2017]. Dostępny na URL: <http://diabetologia.mp.pl/wytyczne/92799,wytyczne-suplementacji-witaminy-d-skrót-aktualnych-zaleceń>
 47. Campbell S, Szoek C. Pharmacological Treatment of Frailty in the Elderly. *J Pharm Pract Res* 2009; 36(2): 147–151.
 48. Tazkari B, Lam R, Lee S, Meiyappan S. Approach to preventive care in the elderly. *Can Fam Physician* 2016; 62(9): 717–721.
 49. Górska-Cieblada M, Saryusz-Wolska M, Cieblada M, Barylski M, Loba J. Szczepienia ochronne u osób starszych, chorych na cukrzycę. *Geriatrics* 2015; 9: 79–87.
 50. Kobuszyńska M. Szczepienia zalecane pacjentom w podeszłym wieku oraz przewlekłe choroby. *Puls Uczelni* 2014; 8(1): 30–33.
 51. Prazeres F, Santiago L. Relationship between health-related quality of life, perceived family support and unmet health needs in adult patients with multimorbidity attending primary care in Portugal: a multicentre cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2016; 14(1): 156.

Liczba słów: 4189

• Tabele: –

• Ryciny: –

• Piśmiennictwo: 51

Źródło finansowania:

Praca sfinansowana ze środków własnych autorów.

Konflikt interesów:

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Cytowanie artykułu:

Soll A, Szwamel K, Bujnowska-Fedak MM, Kurpas D. Frailty syndrome in community care: tips for patients and their caregivers. *MSP* 2017; 11, 1: 31–36.

Adres korespondencyjny:

Aneta Soll
Nursing Department, Opole Medical School
Katowicka Street 68
45-060 Opole, Poland
e-mail: aneta.soll@op.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 24.02.2017

Po recenzji: 28.02.2017

Zaakceptowana do druku: 31.03.2017