

## STATUTUL NUTRIȚIONAL LA VÂRSTNICII CU SINDROM DE FRAGILITATE

Ana POPESCU, Gabriela ȘORIC, Felicia LUPAȘCU-  
VOLENTIR, Anatolie NEGARĂ, Ana POPA,  
Elena COȘCIUG, Irina STOICOVA  
Laboratorul de gerontologie,  
IP Universitatea de Stat de Medicină  
și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

[https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.2\(89\).03](https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.2(89).03)

### Rezumat

Pe parcursul secolului XX speranța de viață a crescut semnificativ și se estimează că până în anul 2030 21% din populația globului va avea >65 de ani. Conform datelor din literatura de specialitate, sindromul de fragilitate și problemele statutului nutrițional sunt frecvente în practica geriatrică, ponderea cărora crește odată cu înaintarea în vârstă. Senescența implică instalarea numeroaselor fenomene de uzură datorită epuizării rezervelor intrinseci ce induc polipatologii, sindroame geriatrice, dintre care malnutriția și fragilitatea. Sindromul de fragilitate și cel de malnutriție au origine multifactorială și sunt considerate factori de risc pentru afectarea sănătății globale, inducând diverse grade de dizabilitate fizică și cognitivă la persoanele vârstnice. Scopul studiului a constat în stabilirea interrelației statutului nutrițional cu sindromul de fragilitate și impactul asupra funcționalității persoanelor vârstnice. Informația a fost căutată în bazele de date PubMed, Hinari, Cochrane, Elsevier, Springer, inclusiv pe paginile oficiale ale Societății Europene de Geriatrie, Societății Europene de Nutriție Clinică și Metabolism, pentru identificarea revistelor științifice dedicate nutriției la vârstnicii cu sindrom de fragilitate. Au fost selectate studii publicate în perioada anilor 2010-2020, în limbile română și engleză. A fost cercetată literatura de specialitate, reviste științifice, studii clinice, dintre care au fost selectate 34, cele mai relevante. Malnutriția vârstnicului reprezintă la ora actuală o problemă la nivel global, prevalența se estimează de la 10% la 40% de cazuri. Diagnosticul malnutriției vizează identificarea acesteia și elucidarea cauzelor. Scăderea ponderală este un criteriu al dezvoltării fragilității, iar intervențiile axate pe nutriție pot preveni progresarea sindromului de fragilitate și pierderea autonomiei cu instalarea dependenței. Fragilitatea este un sindrom geriatric care afectează mai multe domenii ale statutului fizic, iar malnutriția reprezintă unul din factorii de risc ai acestui sindrom.

**Cuvinte-cheie:** vârstnic, fragilitate, malnutriție, statut nutrițional

### Summary

#### Nutritional status in the elderly with fragility syndrome

During the twentieth century life expectancy has increased significantly and it was estimated that by 2030, 21% of the world's population will be >65 years. According to observations, fragility syndrome and nutritional status problems are very common among the elderly population, especially in old age. Fragility syndrome has a multifactorial origin and is a fundamental risk factor for deteriorating health and the installation of disability in the elderly. The purpose of the study was to establish the interrelationship of nutritional status with fragility syndrome and the impact on the functionality of the elderly. The information was searched in the PubMed, Hinari,

Cochrane, Elsevier, Springer databases, including the official pages of the European Geriatric Society, European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, to identify scientific journals dedicated to nutrition in the elderly with fragility syndrome. Studies published in the period 2010-2020, in romanian and english, were selected. The specialized literature, scientific journals, clinical studies were researched, from which the most relevant 34 were selected. Elderly malnutrition is currently a global problem, its prevalence in people is 10-40%. The diagnosis of malnutrition aims to identify it and elucidate the causes. Weight loss is a criterion of the development of fragility, and nutrition-focused interventions can prevent the progression of fragility syndrome and loss of autonomy with the onset of dependence. Fragility is a geriatric syndrome that affects several areas of physical status, and malnutrition is one of the risk factors for this syndrome.

**Keywords:** elderly, fragility, malnutrition, nutritional status

### Резюме

#### Статус питания у пожилых людей с синдромом старческой астении

В течение двадцатого века продолжительность жизни значительно увеличилась и, по оценкам, к 2030 году 21% населения мира будет старше 65 лет. Согласно наблюдениям, синдром старческой астении и проблемы с питанием очень распространены среди пожилого населения. Синдром старческой астении имеет многофакторное происхождение и является фундаментальным фактором риска ухудшения здоровья и установления инвалидности у пожилых людей. Целью исследования было установить взаимосвязь нутритивного статуса с синдромом старческой астении и влиянием на функциональные возможности пожилых людей. Материалы и методы. Поиск информации проводился в базах данных PubMed, Hinari, Cochrane, Elsevier, Springer, включая официальные страницы Европейского гериатрического общества, Европейское общество клинического питания и метаболизма, чтобы найти научные журналы, посвященные питанию пожилых людей. Были отобраны исследования, опубликованные в период 2010-2020 гг. на румынском и английском языках. Была изучена специализированная литература, научные журналы, клинические исследования, из которых было отобрано 34 наиболее актуальных. Недоедание у пожилых людей в настоящее время является глобальной проблемой, его распространенность среди людей составляет 10-40%. Диагностика недоедания направлена на его выявление и выяснение причин. Снижение веса является критерием развития старческой астении и вмешательства, ориентированные на питание, могут предотвратить прогрессирование синдрома хрупкости и потерю

автономии с началом зависимости. Старческая астения - это гериатрический синдром, который влияет на несколько областей физического состояния, а недоедание является одним из факторов риска этого синдрома.

**Ключевые слова:** пожилые люди, хрупкость, неправильное питание, нутритивный статус

## Introducere

Îmbătrânirea populației reprezintă una dintre cele mai importante probleme ale umanității, creșterea procentuală și absolută a populației vârstnice este unul dintre atributele esențiale ale epocii contemporane, fiind un fenomen demografic comun tuturor țărilor. Secolul XX a fost perioada creșterii numărului populației, un secol de provocări demografice, precum îmbătrânirea ulterioară a unor state în curs de dezvoltare și a celor dezvoltate. Se estimează că, la nivel global, numărul persoanelor cu vârsta de  $\geq 60$  de ani va crește de la 901 milioane la 1,4 miliarde, între 2015 și 2030, și va ajunge la aproape 2,1 miliarde până în 2050 [1]. Principalul motiv al longevității este reducerea mortalității datorată progreselor înregistrate în domeniile serviciilor de sănătate, cercetărilor în medicină, creșterii veniturilor, îmbunătățirii nutriției. Cu toate acestea, a trăi mai mult nu este echivalent cu a fi sănătos, iar înaintarea în vârstă este, în mod obișnuit, legată de instalarea diferitor grade de severitate a fragilității [2]. Creșterea morbidității populației vârstnice este corelată cu mărirea costurilor medicale și povara asupra sistemului medical și al celui economic. Prin urmare, o abordare complementară pentru îmbunătățirea stării de sănătate a persoanelor vârstnice s-ar concentra pe elaborarea unor intervenții adecvate pentru a preveni fragilitatea, descrisă ca un sindrom marcat prin pierderea funcționalității, forței, rezervei fiziologice, cu vulnerabilitate crescută la morbiditate și mortalitate [2].

Fragilitatea este un sindrom geriatric care afectează mai multe domenii ale funcționalității, ducând prin urmare la declinul general al organismului. Fried și colab. [2] au definit prezența sindromului de fragilitate pe baza determinării a trei sau mai multor dintre următoarele criterii: scăderea ponderală involuntară ( $>5\%$ /ultimul an); scăderea forței de prehensiune digito-palmară (forța de strângere a pumnului) măsurată cu ajutorul unui dinamometru; fatigabilitatea, evaluată prin întrebări incluse într-un chestionar de depresie (*Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*); viteza de mers în pas obișnuit scăzută, pe distanța de 5 m ( $\leq 1$  m/s); nivelul scăzut al activităților fizice (evaluat printr-un chestionar). Persoanele sunt considerate ca fiind fragile, dacă îndeplinesc trei sau mai multe dintre aceste caracteristici, pre-fragile, dacă întrunesc unul sau două

din aceste criterii și robuste, dacă niciun criteriu nu este pozitiv. Fragilitatea este considerată un stadiu timpuriu al dizabilității și, ca atare, este caracterizată de potențialul de reversibilitate, ceea ce înseamnă că pot fi utilizate intervenții adecvate cât mai precoce pentru a preveni, frâna sau chiar stopa progresarea acestui fenomen [3].

O multitudine de factori medico-psihosociali contribuie la dezvoltarea fragilității, iar statutul nutrițional precar este un factor determinant important al acestui sindrom geriatric [4].

**Scopul studiului** a constat în stabilirea interrelației statutului nutrițional cu sindromul de fragilitate și impactul asupra funcționalității persoanelor vârstnice.

**Materiale și metode.** Informația a fost căutată în bazele de date *PubMed*, *Hinari*, *Cochrane*, *Elsevier*, *Springer*, inclusiv pe paginile oficiale ale Societății Europene de Nutriție Clinică și Metabolism, pentru identificarea revistelor științifice dedicate nutriției la vârstnicii cu sindrom de fragilitate. Au fost selectate studii publicate în perioada 2010-2020, în limbile română și engleză. Conform motorului de căutare au fost selectate 34 de publicații: studii clinice și literatură de specialitate.

Au fost cercetate articole științifice care conțin studii asupra vârstnicilor fragili din mediul ambulatoriu și instituționalizat, persoane cu vârsta de 65 de ani sau mai mult, cu sindrom de fragilitate diagnosticat, studii care au examinat corelația dintre statutul nutrițional și sindromul de fragilitate.

**Rezultate și discuții.** Fragilitatea (*en. frailty*) în geriatrie se referă la acei pacienți în vârstă predispuși la decompensări frecvente ce apar la solicitări minime sau chiar în absența acestora (intercurențe, deshidratare, variații ale temperaturii mediului ambiant, stres psihic etc.). Fragilitatea fizică este un important sindrom medical care poate fi potențial prevenit sau tratat prin recomandări specifice.

Sindromul de fragilitate și cel de malnutriție au origine multifactorială și sunt considerate factori de risc pentru afectarea sănătății indivizilor, inducând diverse grade de dizabilitate fizică și cognitivă la persoanele vârstnice. În acest context, este indispensabilă depistarea cât mai precoce a fragilității și a malnutriției prin teste screening, pentru a menține funcționalitatea și autonomia de durată a persoanelor vârstnice.

Pe parcursul ultimelor decenii ale secolului XX, au fost elaborate o serie de teste de screening, instrumente utilizate pentru determinarea sindromului de fragilitate și a malnutriției.

În baza rezultatelor studiului literaturii de specialitate a fost elaborat un tabel (Tabel 1) care conține cele mai utilizate instrumente și scoruri, pentru evaluarea statutului nutrițional și al sindromului de fragilitate la vârstnici  $>65$  de ani [5].

Tabelul 1

Instrumente de evaluare a sindromului de fragilitate și a statutului nutrițional

Fragilitate	Statut nutrițional	Caracteristici generale
<p><i>FRAIL</i>: Fatigue, Resistance, Aerobic, Illness, Loss of body weight [6]</p> <p><i>Cardiovascular Health Study Frailty Instrumente de screening</i>: pierderea ponderală, epuizare, activitate fizică scăzută, viteza de mers, forța de prehensiune digito-palmară [3]</p> <p><i>Scala clinică de fragilitate</i>: activitate, oboseală, patologie, statut funcțional, statut cognitiv [6]</p> <p><i>Instrument de screening Gérontopôle Frailty</i>: statut funcțional, condiții de viață, viteza mersului, oboseală, statut cognitiv [7]</p>	<p><i>ESPEN</i>: IMC, scădere în greutate, FFMI [8]</p> <p><i>AND/A.S.P.E.N.</i>: aport energetic insuficient, scădere ponderală, pierderea masei musculare, pierderea de grăsime/acumulare de lichid subcutanat, statut funcțional diminuat (este necesar de 2 din 6) [9]</p> <p><i>CMTF</i>: SGA - aport alimentar, greutate, simptome, capacitate funcțională, cerințe metabolice; examen fizic pentru grăsime, mușchi, edem [10]</p> <p><i>MNA</i>: anorexie, scădere ponderală, mobilitate afectată, patologii, statut cognitiv, IMC, condiții de viață, consum de medicamente, regim alimentar, aport de proteine, aport de lichide, aport de fructe, statut nutrițional perceput, circumferința brațului [11]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierdere ponderală</li> <li>• Capacitate funcțională</li> <li>• Slăbiciune musculară (forța de prehensiune digito-palmară)</li> <li>• Statut cognitiv</li> </ul>

Fragilitatea și malnutriția sunt sindroame frecvent întâlnite în practica geriatrică, iar scăderea ponderală este un criteriu comun care determină dezvoltarea și evoluția acestora.

Conform datelor de cercetare, cele mai frecvente instrumente de screening utilizate sunt indicele masei corporale (IMC) și chestionarul Mini Nutritional Assessment (MNA) [2, 4]. Astfel, printre **indicatorii de declin funcțional și mortalitate se evidențiază [5]:**

- **scăderea ponderală**: numeroase studii au arătat că  $IMC < 21$  sau scăderea ponderală ( $> 3$  kg) după 65 de ani se asociază cu creșterea mortalității: studiul SENECA („Survey in Europe on Nutrition and the Elderly, a Concerted Action”, 1989-1999, Europa);

- **alți indicatori**: fractura de șold, hipoalbuminemia, hipocolesterolemia, deficit de nutrienți (vitamine, minerale).

### Cauzele scăderii ponderale [5]:

Reducerea aportului alimentar poate fi cauzată de:

A. anorexia fiziologică, ce apare în senescență prin scăderea consumului energetic, tulburări de gust și miros, sațietate precoce, disfuncție centrală a complexului sistem limbic-cortex-mezencefal;

B. anorexia patologică, pe fundal de depresie reactivă determinată de pierderea partenerului de viață, singurătate, izolare socială, orice boală cronică severă sau comorbidități care sunt însoțite de inapetență;

C. starea precară a cavității bucale (studiul NHANES III - 3rd National Health and Nutrition Examination Survey), malabsorbția și aclorhidria cu incidență crescută la vârstnici, boli asociate cu scăderea capacității de a procura și pregăti alimentele sau chiar cu imposibilitatea de a se hrăni singuri (patologii deformante articulare, afecțiuni neurologice, bolile cardiovasculare și respiratorii în stadii avansate, dietele terapeutice care, la ora actuală, nu se mai recomandă la bătrânii instituționalizați; cauzele economice: reducerea veniturilor, imposibilitatea familiei de a îngriji bătrânii; fumatul, scăderea aportului alimentar [5].

O varietate de factori contribuie la dezvoltarea sindromului de fragilitate, de ex. factorii de mediu, scăderea activității fizice sau un statut nutrițional precar. Aportul alimentar inadecvat a fost asociat cu multe afecțiuni, cum ar fi riscul crescut de boli cronice, scăderea răspunsului antioxidant, răspunsuri imune afectate, riscul crescut de fracturi osteoporotice [13], boală arterială periferică și fragilitate. Nutriția optimă este importantă nu numai pentru prevenirea și tratarea diferitelor boli [14], ci și pentru îmbunătățirea calității vieții bătrânilor și, în cele din urmă, pentru îmbătrânirea sănătoasă. Cu toate acestea, un obstacol major în calea succesului intervențiilor nutriționale care este discutat în literatură a fost dificultatea în compararea studiilor datorită utilizării multiplelor și diferitelor metode de măsurare a statutului nutrițional, pe lângă cele, la evaluarea cărora profesioniștii din domeniul sănătății și cercetătorii se bazează pe indicii de masă corporală, MNA, antropometrie, markeri biochimici, precum și o varietate de nutrienți ca instrumente de screening. Luând în considerare această dificultate și presupunând că intervențiile nutriționale corespunzătoare pot juca un rol în amânarea sau chiar inversarea fragilității la vârstnici, este necesar de a evalua critic dovezile recente referitoare la asocierea dintre statutul nutrițional și sindromul de fragilitate la vârstnici [5, 6].

Malnutriția spitalicească, în dependență de grupul populațional studiat și instrumentele utilizate, afectează de la 10% până la 80% de pacienți. Datele literaturii indică faptul că 30-50% dintre persoanele spitalizate sunt subnutrite. Prevalența malnutriției la adulții vârstnici depinde de mediul

de trai, astfel malnutriția afectează peste 50% de persoane instituționalizate și 15% de bătrâni din comunitate.

Organizația Mondială a Sănătății a declarat în 1992 că populația vârstnică reprezintă unul dintre cele mai vulnerabile grupuri pentru a dezvolta malnutriție, datorită modificărilor de vârstă care au loc și caracteristicilor îmbătrânirii fiziologice. Depistarea precoce a malnutriției la persoanele în etate este o prioritate pentru optimizarea asistenței medicale și are un impact semnificativ asupra morbidității și mortalității la această categorie de populație [14, 15].

Unele studii epidemiologice ale fragilității, cum ar fi *Cardiovascular Health Study* au arătat că aproximativ 7% din populația vârstnică ce locuiește în comunitate este fragilă, 44% - pre-fragilă și 46% - non-fragilă [2]. Prevalența fragilității a fost mai mare la femei cu până la 11,3% în studiul *Women's Health and Aging population*, îndeplinind criteriile de fragilitate [12]. O altă publicație recentă, cu implementarea criteriilor lui Fried, a identificat rate de prevalență diferite în țările europene, variind de la 6% la 27% pentru fragilitate și de la 35% la 51% pentru pre-fragilitate la persoanele cu vârsta peste 65 de ani [2, 14].

Fragilitatea poate fi declanșată de multiple procese fiziopatologice, precum malnutriția, dezechilibrul hormonal, inflamația cronică, deficit imunitar, sarcopenia, vârsta, genul, comorbiditățile, citokinele, stresul oxidativ, compoziția corporală, tulburări neuropsihologice și factorii socioeconomi [16]. Fragilitatea duce adesea la deteriorarea stării de sănătate, imobilizare, dizabilitate și deces, se caracterizează, în special, printr-o reducere a rezervei funcționale și vulnerabilitate crescută la factorii de stres interni și externi. Recunoașterea și tratarea cauzei fragilității reprezintă o abordare cheie pentru îmbunătățirea măsurilor de îngrijire a persoanelor vârstnice [2, 16].

Analizând statutul nutrițional, malnutriția a fost identificată ca un factor de risc important pentru dezvoltarea și gradul de severitate a sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice [2, 17], care sunt supuse riscului malnutriției din cauza scăderilor ratei metabolice, a masei corporale, funcției gastrointestinale, deficiențelor senzoriale, și/sau dereglarea homeostaziei electrolitice.

Patologia cronică, polipragmazia, izolarea socială, spitalizarea, tulburările cognitive, sindromul algic sunt printre factorii de risc ai dereglării statutului nutrițional.

Asigurarea unui aport de nutrienți și păstrarea funcției tractului gastrointestinal, cu alte cuvinte capacitatea de a consuma, digera, absorbi și elimina sunt esențiale pentru păstrarea statutului nutrițional. Malnutriția accelerează pierderea de masă corporală

și stă la baza unui declin fizic și cognitiv, în special, la un vârstnic fragil [2, 5].

Studiul național de examinare a sănătății și nutriției din SUA (NHANES III, 2014) a identificat o scădere a aportului de nutrienți cu până la 21% la populația vârstnică din comunitate. Studiul *InCHI-ANTI* (2008) a examinat starea nutrițională și aportul nutrițional în populația generală și a constatat o puternică interdependență între deficitul de proteine și micronutrienți și vârsta individului [17]. În special persoanele cu vârsta peste 85 de ani au avut cel mai mic aport alimentar de orice nutrient recomandat examinat.

Alte studii care au inclus vârstnicii instituționalizați au relevat un aport diminuat de nutrienți. Aportul alimentar inadecvat a fost identificat la 60% din populația examinată și un aport necorespunzător de micronutrienți, așa ca vitamina E, vitamina B6, folat, magneziu și zinc - la 70% de persoane. Rezultate similare au fost obținute la screeningul populației prin Mini Nutritional Assessment (MNA) de către Kulnik et al. (Austria, 2010), în urma căruia s-a constatat că 38% dintre locuitorii căminelelor de bătrâni erau subnutriți, în timp ce alți 48% au fost considerați „cu risc” de malnutriție. Prevalența subnutriției la pacienții vârstnici spitalizați este mai mare, variind până la 72% de cazuri. Un studiu recent din Marea Britanie a dezvăluit un consum inadecvat de alimente în 67% de cazuri [18]. Aceste date sunt în mod clar substanțiale și indică faptul că există un număr semnificativ de vârstnici care trăiesc în prezent cu o alimentație nesatisfăcătoare.

#### **Rolul aportului de micronutrienți în fragilitate.**

Cinci studii au furnizat date despre micronutrienți și fragilitate [19, 20] și au folosit micronutrienții specifici ca măsură a aportului de nutrienți. În toate cele cinci studii, sindromul de fragilitate a fost asociat cu un aport scăzut de micronutrienți specifici. Într-o analiză transversală a studiului *InCHIANTI*, Bartali și colab. [17] au relevat că un statut nutrițional alterat bazat pe un aport redus de anumiți micronutrienți (vitaminele D, E și C) a fost în corelație cu progresia sindromului de fragilitate. Într-un studiu transversal multicentric între trei generații (studenți dietetici, mamele și bunicile lor), Kobayashi și colab. au constatat că aportul a cel puțin 10 din cei 12 micronutrienți studiați (vitamina A,  $\alpha$ -caroten,  $\beta$ -caroten, echivalent  $\beta$ -caroten, criptoxantină, vitamina D,  $\alpha$ -tocoferol, vitamina B6, folat și vitamina C) s-a asociat cu o prevalență mai mică a fragilității [17, 19].

#### **Rolul aportului de macronutrienți în fragilitate.**

Rezultatele a cinci studii au raportat date despre relațiile dintre macronutrienți și fragilitate [40, 41, 42, 43, 44]. Trei dintre aceste studii au constatat că un aport mai mare de proteine a fost asociat unui risc mai mic de fragilitate [20, 21], în timp ce două

publicații au raportat că fragilitatea nu se asociază aportului redus de proteine [20]. Bartali și colab. [17] au demonstrat conexiunea între aportul scăzut de proteine (aportul de energie de  $\leq 21$  kcal/kg/zi) și fragilitate. În alt studiu, realizat într-o populație de bătrâni care locuiește într-o comunitate din Franța, Rahi și colab. [22] au constatat că aportul de proteine de 1 g/kg a fost asociat cu o prevalență mai mică a fragilității, după ajustarea cu factorii socio-demografici și clinici.

### Relația dintre calitatea dietei și fragilitate.

Rezultatele a trei studii care au examinat relația dintre dietă și fragilitate [23, 24, 25] au stabilit că riscul de a dezvolta fragilitatea este asociat direct cu calitatea generală a dietei.

Câteva studii au evaluat relația dintre MNA [26] și fragilitate [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33], rezultatele cărora au dezvăluit o asociere semnificativă cu malnutriția. Chang [33] a constatat că vârstnicii comunității taiwaneze sunt fragili, cu un risc mare de malnutriție. Bollwein și colab. [30] au raportat o asociere semnificativă între statutul de fragilitate și cele 2 dimensiuni ale scorului MNA (MNA și varianta sa prescurtată MNA-SF). Boulos și colab. [32] au constatat o asociere puternică între elementele MNA și statutul de fragilitate. Un alt studiu desfășurat la vârstnicii pre-fragili din Asia, Chang și Lin [33] a determinat o relație între statutul pre-fragil și scorul total MNA. În mod similar, El Zoghbi și colab. [34] au arătat că fragilitatea a fost invers corelată cu starea nutrițională a 111 bătrâni instituționalizați.

Într-un studiu multicentric, Eyigor și colab. [29] au stabilit că mai mulți factori socio-demografici, variabile ale stilului de viață și caracteristici clinice (de ex., malnutriția) au fost legate de fragilitate. Mai exact, autorii au concluzionat că malnutriția la persoanele subnutrite crește riscul sindromului de fragilitate.

Datele studiului realizat de Jürschik și colab. [31] pe un eșantion de 640 de vârstnici spanioli au relevat o asociere semnificativă între cele 5 criterii de fragilitate și malnutriție, identificată prin MNA.

Supraponderabilitatea și pierderea ponderală la persoanele în vârstă pot contribui la exacerbarea sindromului de fragilitate, a patologiei cronice și la dezvoltarea multor altor probleme, legate de declinul funcțional și scăderea calității vieții. În ansamblu, prevalența malnutriției la vârstnici, analizată pe diverse eșantioane, este variabilă de la 10% la 90%, în funcție de patologie și condițiile de viață [2, 5].

Indiferent de indicele de masă corporală (obezitate sau subponderabilitate), pacienții vârstnici pot prezenta sindrom de fragilitate, la aceasta se adaugă și atrofia musculară care afectează semnificativ calitatea vieții unei persoane în etate și de multe ori conduce la refuzul complet de îndeplinire a oricărei activități fizice.

În ceea ce privește datele oferite de literatura de specialitate, sunt necesare studii epidemiologice, descriptive ample pentru îmbunătățirea probelor și cunoștințelor cu privire la asocierea dintre statutul nutrițional și sindromul de fragilitate, cercetări care să demonstreze corelația dintre concentrațiile de micro- și macronutrienți necesari pentru prevenirea declinului statutului nutrițional și a fragilității. De asemenea, ar fi interesant să se stabilească dacă diferite componente ale fragilității sunt asociate cu calitatea dietei.

### Concluzii

Rezultatele studiilor de specialitate au demonstrat interrelația dintre malnutriție, calitatea dietei și instalarea fragilității, în general, dar și evoluția mai severă a acesteia la persoanele vârstnice, în particular. Este recomandabil să se evalueze statutul nutrițional al tuturor persoanelor peste 65 de ani, folosind instrumente simple, precum MNA și date antropometrice, pentru diagnosticul precoce al sindromului de malnutriție și pentru aprecierea riscului de a dezvolta acest sindrom. Un criteriu comun pentru sindromul de fragilitate și cel de malnutriție este IMC  $< 20$  kg/m<sup>2</sup>, deși studiile în domeniu au raportat că utilizarea unui singur factor determinant nu are valoare prognostică sau diagnostică pentru fragilitate și malnutriție, fiind necesară o combinație a mai multor factori medico-psihsociali. Rămâne o dilemă dacă un aport alimentar insuficient ar putea fi cauza instalării și progresiei fragilității sau, dimpotrivă, fragilitatea ar putea contribui la o alimentație deficitară sau malnutriție, formând un cerc vicios care duce la declinul general al organismului vârstnicului.

### Bibliografie

1. United Nations. *World population ageing 2015*. Disponibil pe: [https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf)
2. Fried L.P., Tangen C.M., Walston J., Newman A.B., Hirsch C., Gottdiener J. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001, 56(3):146–56.
3. Lee J.S., Auyeung T.W., Leung J., Kwok T., Woo J. Transitions in frailty states among community-living older adults and their associated factors. *J Am Med Dir Assoc*. 2014, 15(4):281–6.
4. Gobbens R.J., Luijckx K.G., Wijnen-Sponselee M.T., Schols J.M. Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. *Nurs Outlook*. 2010, 58(2):76–86.
5. Ghemician A. și al. Nutriția vârstnicului. *Revista Practica medicală*. Vol. IX. 2014, 1(33):44-48.
6. Abellan van Kan G., Rolland Y., Bergman H., Morley J.E., Kritchevsky S.B., Vellas B. The I.A.N.A. Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging*. 2008, 12(1): 29–37. Disponibil pe: doi: 10.1007%2FBF02982161
7. Rockwood K., Song X., MacKnight C., Bergman H., Hogan D.B., McDowell I. and Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people.

- Can. Med. Assoc. J.* 2005, 173 (5): 489–495. Disponibil pe: doi:10.1503/cmaj.050051
8. Subra J., Gillette-Guyonnet S., Cesari M., Oustric S. and Vella S.B. The integration of frailty into clinical practice: Preliminary results from the Gérontopole. *J. Nutr. Health Aging.* 2012, 16(8): 714–720. Disponibil pe: doi:10.1007/s12603-012-0391-7. PMID:23076514.
  9. Cederholm T., Bosaeus I., Barazzoni R., Bauer J., Van Gossum A., Klek S. et al. Diagnostic criteria for malnutrition – an ESPEN consensus statement. *Clin. Nutr.* 2015, 34(3): 335–340. Disponibil pe: doi:10.1016/j.clnu.2015.03.001. PMID:25799486.
  10. White J.V., Guenter P., Jensen G., Malone A. and Schofield M. Academy of Nutrition and Dietetics Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *J. Acad. Nutr. Diet.* 2012, 112(5): 730–738. Disponibil pe: doi:10.1016/j.jand.2012.03.012. PMID:22709779
  11. Detsky A.S., McLaughlin J.R., Baker J.P., Johnston N., Whittaker S., Mendelson R.A. and Jeejeebhoy K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? *J. Parenter. Enteral. Nutr.* 1987, 11(1):8–13. Disponibil pe: doi:10.1177/014860718701100108. PMID: 3820522.
  12. Vellas B., Guigoz Y., Garry P.J., Nourhashemi F., Benahum D., Lauque S., Albarede J.L. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999, 15(2):116–22. Disponibil pe: doi:10.1016/s0899-9007-(98)00171-3. PMID:9990575
  13. Rizzoli R. Management of the oldest old with osteoporosis. *Eur Geriatr Med.* 2010, 1(1):15–21.
  14. Ohlhorst S.D., Russell R., Bier D., Klurfeld D.M., Li Z., Mein J.R. et al. Nutrition research to affect food and a healthy lifespan. *Adv Nutr.* 2013, 4(5):579–84.
  15. Bandeen-Roche K., Xue Q.L., Ferrucci L., Walston J., Guralnik J.M. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006, 61:262–266.
  16. Semba R.D., Bartali B., Zhou J., Blaum C., Ko C.W. et al. Low serum micronutrient concentrations predict frailty among older women living in the community. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016, 61:594–599.
  17. Bartali B., Frongillo E.A., Bandinelli S., Lauretani F., Semba R.D., Fried L.P. et al. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016, 61(6):589–93.
  18. Ming-Jong Bair, Huan-Lin Chen et al. Nutritional Influences on Age-Related Frailty. *J Gerontol Geriatr Res.* 2016, 5:4. <https://www.longdom.org/open-access/nutritional-influences-on-agerelated-frailty-2167-7182-1000328.pdf>
  19. Heersink J.T., Brown C.J., Dimaria-Ghalili R.A., Locher J.L. Undernutrition in hospitalized older adults: patterns and correlates, outcomes, and opportunities for intervention with a focus on processes of care. *J Nutr Elder.* 2010, 29:4–41.
  20. Kobayashi S., Asakura K., Suga H., Sasaki S. Three-generation study of women on diets and health study groups. Inverse association between dietary habits with high total antioxidant capacity and prevalence of frailty among elderly Japanese women: a multicenter cross-sectional study. *J Nutr Health Aging.* 2016, 18(9):827–39.
  21. Bollwein J., Diekmann R., Kaiser M.J., Bauer J.M., Uter W., Sieber C.C. et al. Distribution but not amount of protein intake is associated with frailty: a cross-sectional investigation in the region of Nürnberg. *Nutr J.* 2015, 12:109.
  22. Rahi B., Colombet Z., Gonzalez-Colaço Harmand M., Dartigues J.F., Boirie Y. et al. Higher protein but not energy intake is associated with a lower prevalence of frailty among community-dwelling older adults in the French three-city cohort. *JAMDA.* 2016, 17:672.e7–672.e11.
  23. Kobayashi S., Asakura K., Suga H., Sasaki S. Three-generation study of women on diets and health study group. High protein intake is associated with low prevalence of frailty among old Japanese women: a multicenter cross-sectional study. *Nutr J.* 2013, 12:164.
  24. Bollwein J., Diekmann R., Kaiser M.J., Bauer J.M., Uter W., Sieber C.C. et al. Dietary quality is related to frailty in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013, 68(4):483–9.
  25. Chan R., Leung J., Woo J. Dietary patterns and risk of frailty in Chinese community-dwelling older people in Hong Kong: a prospective cohort study. *Nutrients.* 2015, 7(8):7070–84.
  26. Guigoz Y., Vellas B.J., Garry P.J. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol.* 1994, suppl. 2:15–59.
  27. Shikany J.M., Barrett-Connor E., Ensrud K.E., Cawthon P.M., Lewis C.E., Dam T.T. et al. Macronutrients, diet quality, and frailty in older men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014, 69(6):695–701.
  28. Fairfield K.M., Fletcher R.H. Vitamins for chronic disease prevention in adults: scientific review. *JAMA.* 2002, 287(23):3116–26.
  29. Eyigor S., Kutsal Y.G., Duran E., Huner B., Paker N., Durmus B. et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK project. *Age (Dordr).* 2015, 37(3):9791.
  30. Bollwein J., Volkert D., Diekmann R., Kaiser M.J., Uter W., Vidal K. et al. Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA<sup>®</sup>) and frailty in community dwelling older persons: a close relationship. *J Nutr Health Aging.* 2013, 17(4):351–6.
  31. Jürschik P., Botigué T., Nuin C., Lavedán A. Association between mini nutritional assessment and the Fried frailty index in older people living in the community. *Med.Clin.(Barc).* 2014, 143(5):191–5.
  32. Boulos C., Salameh P., Barberger-Gateau P. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting. *Clin Nutr.* 2016, 35(1):138.
  33. Chang S.F., Lin P.L. Prefrailty in community-dwelling older adults is associated with nutrition status. *J Clin Nurs.* 2016, 25(3–4):424–33.
  34. El Zoghbi M., Boulos C., Awada S., Rachidi S., Al-Hajje A., Bawab W. et al. Prevalence of malnutrition and its correlates in older adults living in long stay institutions situated in Beirut. *Lebanon J Res Health Sci.* 2014, 14(1):11–7.

**Ana Popescu**, asist. univ.,  
cercetător științific,  
Laboratorul de gerontologie,  
IP USMF „Nicolae Testemițanu”,  
tel: 069279937,  
e-mail: ana.popescu@usmf.md