

PRACTICĂ MEDICALĂ

Management

Evaluarea și tratamentul disfagiei sarcopenice la vârstnici: o abordare multidisciplinară

Asist. univ.dr. Valeria-Mădălina Alecu-Mihai^{1,3}, Dr. Paula-Monica Derviș^{2,3}, Dr. Diana Savencu^{2,3}, Asist. univ. dr. Costina-Daniela Giță^{1,2,3}, Șef de lucr. univ. dr. Andreea Zamfirescu^{1,2,3}, Dr. Valeria Mănescuță^{2,3}, Șef de lucr. univ. dr. Sorina-Maria Aurelian^{1,2,3}, Asist. univ. dr. Sandra-Monica Gîdei^{1,2,3}

¹Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, România, ²Spitalul de Boli Cronice "Sf Luca", București, România, ³Geriatric de familie și gerontologie

Primit: 15.01.2025 • Acceptat pentru publicare: 15.02.2025

Rezumat

Disfagia sarcopenică este o entitate patologică aparte care asociază tulburări de deglutiție cu sarcopenia în rândul vârstnicilor, cauzată de pierderea masei și forței musculare (sarcopenie). Studii recente au arătat că sarcopenia are prevalența de până la 29% la vârstnici în timp ce disfagia se întâlnește la 30% până la 50% dintre aceștia.

În ceea ce privește disfagia sarcopenică cercetările au dovedit că această este întâlnită la 32% la pacienții care necesită recuperare medicală, autorii evidențiind în același studiu că afectarea deglutiției era mai severă la pacienții din grupul cu disfagie sarcopenică față de cei cu disfagie de cauza non-sarcopenică.

Disfagia sarcopenică are o prevalență crescută la populația vârstnică, atât din comunitate, cât și aflată în instituții dedicate îngrijirilor de specialitate. A fost descrisă în literatură că deglutiție dificilă datorată sarcopeniei mușchilor scheletici și în special a musculaturii implicate în deglutiție, mai ușor evidențiată la nivelul limbii și mușchului genio-hioid.

Cercetările au dovedit o relație bidirecțională între disfagie și sarcopenie, înaintarea în vârstă și denutritia asociată unei sarcopenii secundare consecutive unor patologii precum cancerul, intervențiile chirurgicale, tulburările cognitive, tulburările de locomoție. Scăderea masei musculare și a forței mușchilor scheletici s-a dovedit a fi cauza de apariție a disfagiei prin reducerea funcționalității mușchilor implicați în deglutiție atât orofaringiene cât și în faza esofagiană iar aportul nutritiv scăzut menține și agravează sarcopenia.

Testele clinice obiectivează scăderea forței musculare a mâinilor și a vitezei de mers la pacienți peste 65 de ani capabili să îndeplinească cerințele examenului, scăderea masei musculare, urmată de punerea în evidență a disfuncției deglutiției în absența unor cauze patologice de disfagie și evaluarea scăderii funcționalității mușchilor implicați în deglutiție, condiție care trebuie să fie prezentă în cazul disfagiei sarcopenice certe. Din punct de vedere biologic studiile desfășurate au obiectivat un sindrom inflamator important la pacienții cu disfagie sarcopenică prin creșterea markerilor de inflamație, scăderea albuminei, acidului folic, vitamina B12, Vitamina D și hemoglobinei.

Tratamentul disfagiei sarcopenice se caracterizează prin intervenție nutrițională cu un aport proteic zilnic de ≥ 1.2 g/kg și caloric ≥ 30 kcal/kg, acestea aducând un beneficiu real constatat prin îmbunătățirea forței musculare a limbii și a mușchilor principali implicați în deglutiție, dar și terapie ocupațională și exerciții de recuperare a forței musculare atât la nivel general, cât mai ales la musculatura implicată în deglutiție.

Identificarea și tratarea eficientă a disfagiei sarcopenice asociate intervențiilor chirurgicale, post AVC, post stări infecțioase-șoc septic, reprezintă un factor important în prevenția complicațiilor în instituțiile de lungă durată și prevenției secundară a sarcopeniei.

Cuvinte cheie: *disfagia sarcopenică, disfagie, deglutiție, vârstnici*

MEDICAL PRACTICE

Management

Evaluation and treatment of sarcopenic dysphagia in the elderly: a multidisciplinary approach

Abstract

Sarcopenic dysphagia is a distinct pathological condition characterized by swallowing disorders associated with sarcopenia among the elderly, caused by the loss of both muscle mass and strength. Recent studies have shown that sarcopenia has a prevalence of 29% in the elderly, while dysphagia occurs in 30% to 50% of these individuals. Specifically, sarcopenic dysphagia has been observed in 32% of patients requiring medical rehabilitation. The same research indicates that swallowing impairment was more severe in the sarcopenic dysphagia group compared to those with non-sarcopenic dysphagia.

Sarcopenic dysphagia is notably prevalent in the elderly population, both in community and in specialized care institutions. It has been described in the literature as difficult swallowing due to the sarcopenia of skeletal muscles, particularly the muscles involved in swallowing, more easily detected at the level of the tongue and geniohyoid muscle.

Research has demonstrated a bidirectional relationship between dysphagia and sarcopenia, exacerbated by aging and malnutrition associated with secondary sarcopenia due to conditions such as cancer, surgical interventions, cognitive disorders, and locomotion impairments. The reduction in muscle mass and strength of skeletal muscles has been shown to cause dysphagia by decreasing the functionality of both oropharyngeal and oesophageal phase swallowing muscles, while low nutritional intake maintains and worsens sarcopenia.

Clinical tests objectively reduced handgrip strength and gait speed in patients over 65 years who can comply with the examiner's requirements, followed by the observation of decreased muscle mass, swallowing dysfunction in the absence of pathological causes of dysphagia and reduced functionality of the muscles involved in swallowing, a condition that must be present for a diagnosis of definite sarcopenic dysphagia. Biologically, studies have identified a significant inflammatory syndrome in patients with sarcopenic dysphagia, indicated by elevated inflammatory markers, decreased levels of albumin, folic acid, vitamin B12, vitamin D and haemoglobin levels.

The treatment of sarcopenic dysphagia involves nutritional intervention with a daily protein intake of ≥ 1.2 g/kg and caloric intake of ≥ 30 kcal/kg, which has been shown to significantly improve the strength of the tongue and primary muscles involved in swallowing, alongside occupational therapy and exercises to strengthen both general and swallowing-specific muscles.

Identifying and effectively treating sarcopenic dysphagia, improving care in subacute settings (post-surgical, post-stroke, post-infectious states—septic shock) is an important factor preventing complications in long-term care institutions, and secondary prevention of sarcopenia.

Keywords: *sarcopenic dysphagia, dysphagia, swallowing impairment, elderly*

Introducere

Context și Justificare

Disfagia sarcopenică (DS) este o problemă semnificativă în rândul vârstnicilor, cauzată de pierderea masei și forței musculare (sarcopenie). Studii recente au arătat că sarcopenia are prevalența de până la 29% la vârstnici (1), în timp ce disfagia se întâlnește la 30% până la 50% dintre aceștia (2, 3-4).

În ceea ce privește DS cercetările au dovedit că aceasta este întâlnită la 32% la pacienții care necesită recuperare medicală, autorii evidențiind în același studiu că afectarea deglutiției era mai severă la pacienții din grupul cu DS față de cei cu disfagie de cauza non-sarcopenică (5-6).

Aceasta poate duce la dificultăți de înghițire, malnutriție, deshidratare și risc crescut de aspirație și pneumonie. Înțelegerea și tratamentul acestei afecțiuni sunt esențiale pentru îmbunătățirea calității vieții pacienților.

Figura nr. 1. Prezentare generală a cercului vicios între malnutriție, sarcopenie, disfuncție de înghițire, fragilitate osoasă și sănătatea orală precară la persoanele vârstnice (adaptat după Sire, A et al.)



DS este o entitate patologică aparte care asociază tulburări de deglutiție cu sarcopenia, având o prevalență crescută la populația vârstnică, atât din comunitate, cât și aflată în instituții dedicate îngrijirilor de specialitate.

Fiziopatologie

Sarcopenia se caracterizează printr-o scădere a circumferinței fibrelor musculare de tip 2, înlocuirea acestora cu țesut adipos, fibroză crescută, iar celulele cu rol reparator și regenerativ în mușchii scheletici, se găsesc în număr mult mai mic decât la indivizii de vârstă adultă, considerându-se că îmbătrânirea afectează numeric prezența acestui tip de celule în fibrele musculare de tip 2 (6-7). Un rol important îl au și stresul oxidativ cu disfuncție a metabolismului proteinelor și acumularea de material non-contractil la nivel muscular (7-10) și modificările metabolice cu scăderea anabolismului (hormonul de creștere, testosteron scăzute) și creșterea catabolismului (prin efectul citokinelor inflamatorii) (7).

Disfagia se definește ca orice dificultate în procesul de deglutiție care apare ca urmare a modificărilor anatomice sau fiziologice la nivelul gurii la formarea bolului alimentar, faringelui, laringelui sau esofagului, manifestându-se-se că o senzație de încetinire sau oprire a bolului alimentar pe traiectul esofagului. Se deosebește de durere la înghițire (odinofagie), globus istericus (senzația de nod în gât dar cu deglutiție posibilă) și de senzația de plenitudine gastrică. Lipsa dentiției, xerostomia, modificări în simțul gustului, scăderea forței de presiune a limbii, contribuie la dificultăți în formarea și propulsarea bolului alimentar spre esofag (7).

Mai multe studii recente au introdus conceptul de "fragilitate orală" la vârstnici definit prin igienă orală precară, numărul dinților păstrați, performanță masticatorie, presiunea exercitată de limba și malnutriție, explicat prin orientarea către alimente de consistență moale, evitarea celor greu masticabile, pierderea gustului astfel accentuându-i-se deficitul nutritiv și al micronutrienților (8).

Studii recente au evidențiat o relație inversă între aportul din dietă a acizilor grași, vitaminelor C, E, beta-carotenul, fibre, calciu, fructe și legume și riscul de boală parodontală, cu cât aportul este mai scăzut, riscul fiind mai ridicat (9). S-a obiectivat o relație directă între consumul de nutrienți din lactate, fructe și legume, fibre, calciu, antioxidanți și acizi grași și capacitatea de reglare a răspunsului inflamator mediat imun, inițierea și propagarea mecanismelor pro-inflamatorii, care stau la baza dezvoltării bolii parodontale (8,9).

Disfagia apare inițial pentru alimente solide, ulterior și pentru cele de consistență lichidiană, agravându-se progresiv prin asocierea malnutriției și accentuarea deficitelor nutriționale existente. În funcție de localizare, disfagia poate fi clasificată în orofaringiană, esofagiană sau de transport, post eso-fagiană sau esofago-gastrică și paraesofagiană sau extrinsecă (10).

DS a fost descrisă în literatură ca deglutiție dificilă datorată sarcopeniei mușchilor scheletici și în special a musculaturii implicate în deglutiție, mai ușor evidențiată la nivelul limbii și mușchiiului genio-hioid.

Factori de risc

Sunt incluși în categoria factorilor de risc: vârstă, fragilitatea, comorbidități, reducerea funcționalității individuale, sindromul de imobilizare, prevenția, identificarea și managementul fiind foarte importante pentru gestionarea disfagiei sarcopenice (11).

Cercetările au dovedit o relație bidirecțională între disfagie și sarcopenie, înaintarea în vârstă și denutriția asociată unei sarcopenii secundare consecutive unor patologii precum cancerul, intervențiile chirurgicale, tulburările cognitive, tulburările de locomoție (12). Scăderea masei musculare și a forței mușchilor scheletici s-a dovedit a fi cauza de apariție a disfagiei prin reducerea funcționalității mușchilor implicați în deglutiție atât orofaringiene cât și în faza esofagiană iar aportul nutritiv scăzut menține și agravează sarcopenia (13,14)

Criteriile de diagnostic pentru disfagie sarcopenică

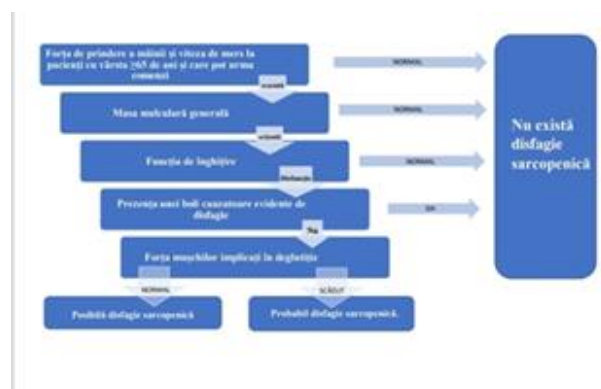
Working Group on Sarcopenic Dysphagia a elaborat o serie de criterii pentru obiectivarea acestei noi entități patologice:

1. Prezența disfagiei;
2. Prezența sarcopeniei generalizate definite prin scăderea forței de prehensiune la sub 26 kg la B, 18 kg la F, viteză de mers sub 0,8m/sec, scăderea masei musculare (DXA $B < 7.0 \text{ kg/m}^2$, $F < 5.4 \text{ kg/m}^2$ / bioimpedanta $B < 7,0 \text{ kg/m}^2$ / $F < 5,7 \text{ kg/m}^2$), și a circumferinței moletului la B sub 30 cm și la F sub 29 cm;
3. Pierderea masei musculare implicate în deglutiție obiectivată prin imagistică;
4. Excluderea altor cauze de disfagie;
5. Cauza principală este considerată sarcopenia, chiar în prezența unei alte cauze de disfagie precum AVC, patologii neuromusculare, cancer.

Îndeplinirea criteriilor 1,2,3,4 semnifică diagnostic cert de DS, doar criteriile 1,2,4 diagnostic probabil, doar 1,2,5 un diagnostic posibil (15).

În 2017, Mori et al. (15) au efectuat un studiu pe 119 pacienți pentru a verifica un algoritm în 5 pași de obiectivare a DS (figura 2), concluziile acestuia fiind confirmate de un alt studiu în 2019 de către Wakabayashi et al. pe 108 pacienți.

Figura 2. Algoritm obiectivare DS (15)



Algoritmul propune pentru primul pas obiectivarea scăderii forței musculare a mâinilor și a vitezei de mers la pacienți peste 65 de ani capabili să îndeplinească cerințele examinatorului, în pasul doi fiind observată scăderea masei musculare, urmată de punerea în evidență a disfuncției deglutiției în absența unor cauze patologice de disfagie (ex boli neuro-musculare, scleroză amiotrofică, etc). Ultimul pas îl reprezintă evaluarea scăderii funcționalității mușchilor implicați în deglutiție, condiție care trebuie să fie prezență în cazul DS certe.

Evaluare inițială cuprinde teste clinice: măsurători antropometrice, testul de forță de prindere a mâinii, precum și evaluarea nutrițională care se face prin indicii de masă corporală (IMC) și scorul de malnutriție (MNA), Evaluarea disfagiei chestionarul EAT -10, scala severității disfagiei (DSS), teste de deglutiție (testul cu salivă, testul de înghițire modificat cu apă) și alte scale: FOIS (Funcțional Oral Intake Scale) (aport oral).

Pentru testarea forței și amplitudinii de mișcare a mâinii este util un dinamometru electronic și hidraulic (ex. Sahean).

Chestionarul EAT-10 este un instrument de screening dezvoltat în 2008 de Belfasky et al. (16), cu largă utilizare la nivel mondial, ușor de completat de către pacienți în timp scurt. Fiecărui item i se atribuie una din cele 5 variante de răspuns de la 0 la 4, unde 0 corespunde variantei de răspuns nici o problemă, iar 4 la problemă severă. Totalul poate varia între 0 și 40 de puncte. Un studiu din 2023 a arătat o performanță diagnostică bună la valorile de cut-off 2 și 3 fiind recomandat că instrument preliminar de screening al disfagiei dar pentru o acuratețe mai bună a diagnosticului fiind necesar un cutoff de 3 (17).

Figura 3. Chestionarul de Evaluare a Deglutiției (EAT – 10: Eating Assessment Tool), după Belfasky et al. (16)

Date: _____

Chestionar de Evaluare a Deglutiției (EAT-10: Eating Assessment Tool)

Name și Prenume : _____

Înălțime: _____ Greutate: _____

Descrieți succint problema dumneavoastră de deglutiție:

În ce măsură sunt problematice următoarele scenarii pentru dumneavoastră?

Incercați răspunsul corespunzător:	0 = Nicio problemă	1	2	3	4 = Problemă severă
1. Tulburarea de deglutiție m-a făcut să scad în greutate.	0	1	2	3	4
2. Tulburarea mea de deglutiție interzice cu capacitatea mea de a lua masa în oraș.	0	1	2	3	4
3. Înghițind lichidele necesită un efort suplimentar.	0	1	2	3	4
4. Înghițind alimentele solide necesită un efort suplimentar.	0	1	2	3	4
5. Înghițind pastilele necesită un efort suplimentar.	0	1	2	3	4
6. Efortul de a înghiți este dureros.	0	1	2	3	4
7. Plicerea de a mânca este afectată de problema mea de înghițire.	0	1	2	3	4
8. Când înghiț mîncare, sursa limi rămîne în gît.	0	1	2	3	4
9. Când mîncînc, tușesc.	0	1	2	3	4
10. Efortul de a înghiți a devenit stresant pentru mine.	0	1	2	3	4

Scor Total EAT-10: _____

Sarcopenia este evaluată prin osteodensimetrie DXA Total Body și calculul al indicelui de masă musculară scheletică (SMMI), testul de viteză de mers, testul de ridicare din scaun, Short Physical Performance Battery.

Sarcopenia și comorbidități asociate

Sarcopenia a fost asociată în mai multe studii cu riscul tulburărilor cognitive, osteoporoză, căderi, fracturi, declin funcțional, spitalizări prelungite, sindrom metabolic, diabet, boală hepatică, fibroză hepatică, hipertensiune, depresie și disfagie, cu toate ca este incerta relația de cauzalitate. Căderile apar semnificativ asociate cu sarcopenia indiferent de definiția utilizată.

Obezitatea sau supraponderea (18, 19, 20) determinate cu ajutorul indicelui de masă corporală au fost invers asociate cu risc de sarcopenie, fiind necesară corelarea masei musculare, ulterior acestei ajustări a indicelui de masă corporală menținerea acestuia la un nivel înalt fiind asociată cu un risc crescut de sarcopenie pe seama excesului de țesut adipos. În timp ce consumul de alcool (21, 22) nu este asociat cu risc de sarcopenie, fumatul (19) poate fi un factor de risc moderat iar deprivarea de somn ca și hipersomnia (23) fiind asociate cu sarcopenia. Nu sunt date în literatură pentru asocierea sarcopeniei cu insomnia sau calitatea somnului dacă au fost constatate astfel de asocieri.

Diabetul (26,27) cu complicațiile sale, și osteoporoza pot fi atât consecința sarcopeniei, cât și un factor de risc ridicat pentru sarcopenie, fiind cercetări care pun în evidență influențe reciproce între sistemul muscular și cel osos dar și între mușchi și sistemul endocrin.

Alte comorbidități precum bolile cardiovasculare (24) tulburările cognitive, patologia respiratorie, Boala Parkinson (25), depresia (24,33) sunt adesea observate în asociere cu sarcopenie, totuși cercetări sunt necesare pentru a determina mecanismele fiziopatologice. Ipoteze precum inflamația cronică (28), stresul oxidativ, rezistența la insulină (29), disfuncția endotelială (30) sau afectarea hepatică (34) au fost propuse pentru a explica legătura dintre sarcopenie și bolile metabolice. S-au identificat diferențe ale vitezei de puls (32) și, în acest mod, a gradului de rigiditate arterială (31) între pacienții cu și cei fără sarcopenie, care necesită noi cercetări.

Stilul de viață, activitatea fizică și statusul nutrițional sunt asociate cu un risc de sarcopenie, fiind demonstrat beneficiul aportului dietetic în combinație cu promovarea activității fizice (35,36).

Suplimentar, microbiomul (37) ar putea juca un rol important în dezvoltarea sarcopeniei, potențialul preventiv și terapeutic al probioticelor și prebioticelor fiind de explorat în viitor.

Investigații paraclinice pentru stadializarea și monitorizarea sarcopeniei

Pentru evaluarea biologică sunt recomandate analize uzuale (hemograma, enzime hepatice, uree, acid uric, creatinina, glicemie, profil lipidic – colesterol total, LDL colesterol, HDL colesterol, trigliceride), albumina, electroforeza proteinelor, dozare vitamina D, vitamina B12, acid folic, sideremie, feritina, ionograma, markeri de inflamație (CRP, VSH).

Din punct de vedere biologic, studiile desfășurate au obiectivat un sindrom inflamator important la pacienții cu disfație sarcopenică prin creșterea markerilor de inflamație proteina C reactivă, TNF- α , interleukina IL-6. Albumina, acidul folic, vitamina B12, Vitamina D sunt scăzute. Efectele carenței de vitamina D se reflectă la nivel osos prin metabolismul deficitar al calciului și fosforului în oase și apariția osteoporozei, slăbiciune musculară dar și din punct de vedere imunitar, vitamina D având proprietăți antiinflamatoare datorită efectelor inhibitoare asupra expresiei de citokine inflamatorii în monocite (38).

Conform unor studii, nivelul scăzut de hemoglobină se asociază cu sarcopenia și cu o recuperare mai dificilă a disfației, de aceea se impune tratament corespunzător al anemiei în funcție de tipul acesteia (prin deficit de fier, vitamina B12/acid folic) (39).

Imagistica aduce informații importante astfel că un studiu recent publicat a demonstrat că dimensiunea mușchiului temporal, ca măsură a scăderii masei musculare din sarcopenie, este un factor de risc timpuriu al declinului cognitiv la vârstnici.

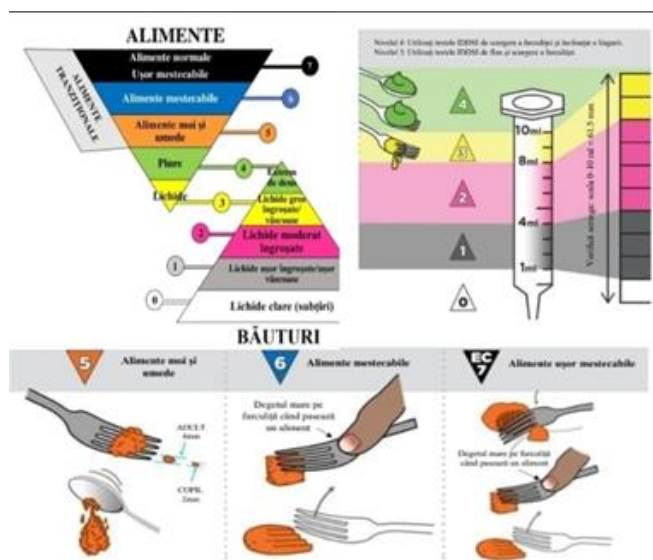
Utilizarea RMN cerebral pentru cuantificarea sarcopeniei prin măsurători ale mușchiului temporal poate servi ca instrument predictiv al incidenței demenței în studii viitoare (40).

Tratament

Intervenția presupune programe de exerciții fizice, terapie nutrițională (figura 4), terapie de înghițire (figura 5) precum și suport farmacologic și consiliere psihologică.

Tratamentul disfației sarcopenice se caracterizează prin intervenție nutrițională cu un aport proteic zilnic de ≥ 1.2 g/kg și caloric ≥ 30 kcal/kg (41), acestea aducând un beneficiu real constatat prin îmbunătățirea forței musculare a limbii și a mușchilor principali implicați în deglutiție asociat terapiei ocupaționale și exercițiilor de recuperare a forței musculare atât la nivel general, cât mai ales la musculatura implicată în deglutiție (42, 43).

Figura 4. (A) Definițiile detaliate ale întregului cadru IDDSI din 2019, utilizate pentru persoanele cu disfație, inclusiv alimentele cu textură modificată și lichidele îngroșate (https://iddsi.org/Framework (accessed on 18 April 2023)). (B) Testul de vâscozitate pentru nivelele 0–4 în cadrul IDDSI (https://iddsi.org/Testing-Methods (accessed on 18 April 2023)). (C) Test alimentar pentru nivelele 5–7 conform cadrului IDDSI (https://iddsi.org/Testing-Methods (accessed on 18 April 2023)).



Modificările dietetice (44) trebuie să includă planificarea riguroasă a meselor individualizate după gradul de disfație, cu utilizarea soluțiilor profesionale de alimentație enterală, cu grade diferite de consistență lichidiană precum și adăugarea de sosuri și combinații de condimente care îmbunătățesc gustul acestor alimente (45,46).

Alimentele cu consistență modificată pot reprezenta o soluție eficientă pentru reducerea riscului de aspirație și trebuie adaptate la gradul de disfație (47). Terapia nutrițională poate cuprinde suplimente proteice, aport de aminoacizi și micronutrienți (49) și formule speciale pentru creșterea masei musculare (de tipul Nutridrink).

Suportul farmacologic se va asigura în funcție de necesitățile individuale (de exemplu, suplimente de vitamina D și calciu, IPP, suplimente de Fier, Acid folic, Vitamina B12)(50).

În ceea ce privește pacientul este necesară poziționarea corectă (53) pentru a evita aspirația, combaterea distragerii atenției în timpul servirii meselor pentru o mai bună concentrare asupra deglutiției.

La fel de importante sunt răbdarea acordată pacientului pentru terminarea meselor și acordarea unui grad de autonomie cu creștere progresivă, supravegherea în timpul mesei pentru identificarea situațiilor care pot pune în pericol sănătatea (persistența unor bucăți mici de alimente în cavitatea orală)(48).

Figura 5. Exerciții pentru îmbunătățirea funcției de înghițire



Programul de exerciții fizice se realizează personalizat cu ajutorul unui specialist kinetoterapeut fiind recomandate exerciții de întărire a musculaturii orofaringiene și a corpului (54,55).

Un astfel de exercițiu de întărire a musculaturii este ridicarea capului din clinostatism și menținerea acestei poziții pentru 1 minut, repetat de 30 de ori de 3 ori pe zi (figura 5). Antrenarea gâtului și a limbii prin exerciții de înghițire a salivei cu limba între dinți precum și întărirea musculaturii posterioare a gâtului prin poziționarea unei mingi sub bărbie și exercitarea unei presiuni asupra ei cu bărbia, sunt eficiente în procesul de recuperare. Terapia de înghițire va fi efectuată prin exerciții specifice de logopedie și tehnici compensatorii pentru îmbunătățirea funcției de înghițire (de exemplu prin electroterapie cu dispozitive precum Vital Stim).

Electroterapia este o terapie sigură, eficientă, non-invazivă care accelerează recuperarea în regimurile alimentare restrictive. Utilizarea stimulării electrice neuromusculare (NMES) ajută la întărirea musculaturii implicate în procesul de deglutiție pentru reabilitarea pacienților cu disfagie (56). Un program de stimulare electrică neuromusculară este de obicei administrat de la 3 până la 5 zile pe săptămână, timp de o oră, aproximativ o lună.

În combinație cu terapia tradițională, prin utilizarea unui astfel de program medicii reușesc să accelereze procesul de recuperare, să restabilească funcțiile și să ajute creierul să remapeze procesul de înghițire. Atenție suplimentară trebuie acordată igienei orale și protezării corespunzătoare atât proteze mobile cât și prin implanturi. Tratarea cariilor, a bolii parodontale și înlocuirea dinților lipsa sunt cele mai utilizate soluții terapeutice care îmbunătățesc funcția masticatorie la vârstnici și în consecință reduc riscul malnutriției.

Tehnicile moderne de înlocuire a dinților lipsa prin implanturi reduc complicațiile asociate protezelor mobile precum stomatite, ulcere traumatiche, hiperplazia gingiei și alterarea gustului, fiind o soluție terapeutică pe termen lung care crește atât satisfacția pacientului cât și funcția masticatorie, reducând riscul de malnutriție la vârstnic.

Societatea Europeană de Geriatrie recomandă un screening adecvat al sănătății orale a pacientului vârstnic și programe individualizate de reabilitare orală ca măsură de prevenție atât a bolilor parodontale și cardiovasculare precum și a riscului ridicat de disfagie sarcopenică asociat la această categorie de vârstă.

Monitorizare și reevaluarea severității disfagiei se recomandă a fi efectuate atât la sfârșitul perioadei de internare în instituțiile medicale, cât și la 6 și 12 luni, în vederea adaptării programului personalizat de intervenție.

Concluzii

Identificarea și tratarea eficientă a disfagiei sarcopenice asociate intervențiilor chirurgicale, post AVC, post stări infecțioase-șoc septic, reprezintă un factor important în prevenția complicațiilor în instituțiile de lungă durată și prevenției secundară a sarcopeniei. Recuperare în echipa multidisciplinară alături de medic geriatru, kinetoterapeut, medic stomatolog și asistent comunitar geriatru poate îmbunătăți calitatea vieții acestor pacienți și reducerea complicațiilor.

Obiectivele cercetărilor viitoare trebuie să se axeze pe dezvoltarea unor modele de intervenție eficientă pentru managementul disfagiei și a disfagiei sarcopenice și servicii de screening la nivel comunitar pentru identificarea prevalenței disfagiei sarcopenice la vârstnici, conștientizarea rolului educației și necesității intervenției precoce.

Acknowledgments: Toți autorii au avut contribuție egală la acest articol

Conflict de interese: nu există

Bibliografie

1. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zuniga C, Arai H, Boirie Y et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: A systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing*. 2014;43:748–759. Available from: doi:10.1093/ageing/afu115.
2. Baijens LW, Clavé P, Cras P, Ekberg O, Forster A, Kolb GF et al. European Society for Swallowing Disorders—European Union Geriatric Medicine Society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin. Interv. Aging*. 2016;7:1403–1428.
3. Olesen MD, Modlinski RM, Poulsen SH, Rosenvinge PM, Rasmussen HH, Holst M. Prevalence of signs of dysphagia and associated risk factors in geriatric patients admitted to an acute medical unit. *Clin. Nutr. ESPEN* 2021;41:208–216.
4. Melgaard D, Rodrigo-Domingo M, Mørch MM. The Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Acute Geriatric Patients. *Geriatrics* 2018;3:15.
5. Wakabayashi H, Takahashi R, Murakami T. The Prevalence and Prognosis of Sarcopenic Dysphagia in Patients Who Require

- Dysphagia Rehabilitation. *J. Nutr. Health Aging*. 2019;23:84–88. Available from: doi:10.1007/s12603-018-1117-2.
6. Dellis S, Papadopoulou S, Krikonis K, Zigras F. Sarcopenic Dysphagia. A Narrative Review. *J Frailty Sarcopenia Falls*. 2018;3(1):1-7. Available from: doi: 10.22540/JFSF-03-001. PMID: 32300688; PMCID: PMC7155347.
 7. Sura L, Madhavan A, Carnaby G et al. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging*. 2012;7:287-98.
 8. Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, Shirobe M, Inagaki H, Edahiro A et al. Association between Oral Frailty and Nutritional Status among Community-Dwelling Older Adults: The Takashimadaira Study. *J. Nutr. Health Aging*2020; 24:1003–1010.
 9. O'Connor JP, Milledge KL, O'Leary F, Cumming R, Eberhard J, Hirani V. Poor dietary intake of nutrients and food groups are associated with increased risk of periodontal disease among community-dwelling older adults: A systematic literature review. *Nutr. Rev*. 2020;78:175–188.
 10. Ortega O, Martin A, Clave P. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(7):576–582.
 11. Madhavan A, LaGorio LA, Crary MA, et al. Prevalence of and Risk Factors for Dysphagia in the Community Dwelling Elderly:A Systematic Review. *J Nutr Health Aging*. 2016;20(8):806–815.
 12. Hashida N, Shamoto H, Maeda K, Wakabayashi H, Suzuki M, Fujii T. Rehabilitation and nutritional support for sarcopenic dysphagia and tongue atrophy after glossectomy: a case report. *Nutrition* 2017;35:128-131. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2016.11.003>. [Accessed 10th January 2025].
 13. Maeda K, Akagi J. Sarcopenia is an independent risk factor of dysphagia in hospitalized older people. *Geriatr Gerontol Int*. 2016;16(4):515-21.
 14. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39(4):412-23.
 15. Mori T, Fujishima I, Wakabayashi H, Oshima F, Itoda M, Kunieda K, et al. Development, reliability, and validity of a diagnostic algorithm for sarcopenic dysphagia. *JCSM Clin Rep*. 2017;2:1–10.
 16. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology*. 2008;117(12):919-924. Available from: doi:10.1177/000348940811701210.
 17. Zhang PP, Yuan Y, Lu DZ, Li TT, Zhang H, Wang HY, Wang XW. Diagnostic Accuracy of the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) in Screening Dysphagia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dysphagia*. 2023;38(1):145-158. Available from: doi: 10.1007/s00455-022-10486-6. Epub 2022 Jul 18. PMID: 35849209; PMCID: PMC9873714.
 18. Liu C, Wong PY, Chung YL. Deciphering the “obesity paradox” in the elderly: a systematic review and meta-analysis of sarcopenic obesity. *Obes Rev*. 2022;24:e13534.
 19. Gao Q, Hu K, Yan C. Associated factors of sarcopenia in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2021;13.
 20. Zhang JZ, Shi W, Zou M. Diagnosis, prevalence, and outcomes of sarcopenia in kidney transplantation recipients: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022; 14:17-29.
 21. Hong SH, Bae YJ. Association between alcohol consumption and the risk of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2022;14.
 22. Steffl M, Bohannon RW, Petr M. Alcohol consumption as a risk factor for sarcopenia - a meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2016;16:99.
 23. Pourmotabbed A, Ghaedi E, Babaei A. Sleep duration and sarcopenia risk: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Sleep Breath*. 2020; 24:1267-1278.
 24. Gao K, Cao LF, Ma WZ. Association between sarcopenia and cardiovascular disease among middle-aged and older adults: findings from the China health and retirement longitudinal study. *EClinicalMedicine*. 2022; 44:101264.
 25. Ponsoi A, Sardeli AV, Costa FP. Prevalence of sarcopenia in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Geriatr Nurs*. 2022;49:44-49.
 26. Anagnostis P, Gkekas NK, Achilla C. Type 2 diabetes mellitus is associated with increased risk of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Calcif Tissue Int*. 2020;107:453-463.
 27. Ai Y, Xu R, Liu L. The prevalence and risk factors of sarcopenia in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr*. 2021;13:93.
 28. Bano G, Trevisan C, Carraro S. Inflammation and sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 2017;96:10-15.
 29. Cleasby ME, Jamieson PM, Atherton PJ. Insulin resistance and sarcopenia: mechanistic links between common co-morbidities. *J Endocrinol*. 2016;229:R67-R81.
 30. Kuchay MS, Martínez-Montoro JI, Kaur P. Non-alcoholic fatty liver disease-related fibrosis and sarcopenia: an altered liver-muscle crosstalk leading to increased mortality risk. *Ageing Res Rev*. 2022;80:101696.
 31. Pizzimenti M, Meyer A, Charles AL. Sarcopenia and peripheral arterial disease: a systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020;11:866-886.
 32. Piotrowicz K, Klich-Rączka A, Skalska A. Pulse wave velocity and sarcopenia in older persons-a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19.
 33. Li Z, Tong X, Ma Y. Prevalence of depression in patients with sarcopenia and correlation between the two diseases: systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13:128-144.
 34. Kuchay MS, Martínez-Montoro JI, Kaur P. Non-alcoholic fatty liver disease-related fibrosis and sarcopenia: an altered liver-muscle crosstalk leading to increased mortality risk. *Ageing Res Rev*. 2022; 80:101696.
 35. Negm AM, Lee J, Hamidian R. Management of sarcopenia: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Med Dir Assoc*. 2022;23:707-714.
 36. Beaudart C, Dawson A, Shaw SC. Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review. *Osteoporos Int*. 2017;28:1817-1833.
 37. Liu C, Cheung WH, Li J. Understanding the gut microbiota and sarcopenia: a systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2021;12:1393-1407.
 38. Chen C, Liao D-M. Effects of oral sarcopenia and malnutrition on the elderly. *Tungs' Medical Journal* 2024;18(1):12-15. Available from: DOI: 10.4103/ETMJ.ETMJ-D-23-00022.
 39. Yoshimura Y, Wakabayashi H, Nagano F, Bise T, Shimazu S, Shiraishi A. Low Hemoglobin Levels are Associated with Sarcopenia, Dysphagia, and Adverse Rehabilitation Outcomes After Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2020;29:12, 2020. ISSN 1052-3057.
 40. Moradi K, Albert M, Demehri S, Lu H, Zhu Y, Mohammadi S, et al. *Muscle Loss Could Increase Dementia Risk*. R.S.N.A. Press Release – 03.12.2024.
 41. Nagano A, Maeda K, Koike M, Murotani K, Ueshima J, Shimizu A, et al. Effects of Physical Rehabilitation and Nutritional Intake Management on Improvement in Tongue Strength in Sarcopenic Patients. *Nutrients*. 2020;13:3104.
 42. Lin C-H, Chung S-Y, Lin C-T, Hwu Y-J. Effect of tongue-to-palate resistance training on tongue strength in healthy adults. *Auris Nasus Larynx* 2021;48(1):116-123. ISSN 0385-8146.
 43. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, et al. Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia. *Ageing Clin Exp Res*. 2017;29(1):35–42.
 44. Ilhamto N. In-House Pureed Food Production in Long-Term Care: Perspectives of Dietary Staff and Implications for Improvement. *J Nutr Gerontol Geriatr*. 2014; 33(3):210-28.
 45. Rocamora JAI et al. The modified texture menu; nutritional value, digestibility and contribution within the menu of hospitals and nursing homes. *Nutr Hosp* 2014;29(4):873–87.
 46. Velasco C, et al. Food technology and evolution in modified texture foods; from crushed or dehydrated to current products.

- Nutr Hosp* 2014;29(3):465–469.
47. Cichero JAY. Age-Related Changes to Eating and Swallowing Impact Frailty: Aspiration, Choking Risk, Modified Food Texture and Autonomy of Choice. *Geriatrics* 2018;3:69.
 48. Bhidayasiri R, Phuenpathom W, Huey Tan AH, Leta V, Phumphid S, Chaudhuri KR, Kumar P. Pal- Management of dysphagia and gastroparesis in Parkinson's disease in real-world clinical practice – Balancing pharmacological and non-pharmacological approaches. *Frontiers in Aging Neuroscience* 2022. Available from:10.3389/fnagi.2022.979826.
 49. Sire A, Ferrillo M, Lippi L, Agostini F, de Sire R, Ferrara PE, et al. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients* 2022;14:982. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu14050982>.
 50. Iolascon G, Mauro GL, Fiore P, Cisari C, Benedetti MG, Panella L, et al. Can vitamin D deficiency influence muscle performance in postmenopausal women? A multicenter retrospective study. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2018;54:676–682.
 51. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin. Nutr.* 2019;38:10–47.
 52. Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Nishio N, Otobe Y, Tanaka T, et al. Synergistic effect of bodyweight resistance exercise and protein supplementation on skeletal muscle in sarcopenic or dynapenic older adults. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2019;19:429–437.
 53. Alghadir AH, Zafar H, Al-Eisa ES, Iqbal ZA. Effect of posture on swallowing. *Afr. Health Sci.* 2017;17: 133–137.
 54. Paolucci T, Cardarola A, Colonnelli P, Ferracuti G, Gonnella R, Murgia M, et al. Give me a kiss! An integrative rehabilitative training program with motor imagery and mirror therapy for recovery of facial palsy. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2020;56:58–67.
 55. Nakayama E, Tohara H, Sato M, Hino H, Sakai M, Nagashima Y, Ooshima M. Time Course and Recovery of the Movements of Hyoid Bone and Thyroid Cartilage During Swallowing in a Patient with Sarcopenic Dysphagia. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2019; 99:e64–e67.
 56. Miller S, Peters K, Ptok M. Review of the effectiveness of neuromuscular electrical stimulation in the treatment of dysphagia - an update. *Ger Med Sci.* 2022;14:20:Doc08. Available from: doi: 10.3205/000310. PMID: 35875244; PMCID: PMC9284430.