

- [MAT honlap](#)
- [Szakterületek](#)
 - [Angiológia](#)
 - [Anyagcserebetegségek](#)
 - [Ateroszklerózis](#)
 - [Diabetológia](#)
 - [Elhízástudomány](#)
 - [Endokrinológia](#)
 - [Gyógyszer és anyagcsere](#)
 - [Háziorvostan](#)
 - [Hemosztázis, trombózis](#)
 - [Hipertónia](#)
 - [Kardiológia](#)
 - [Központi idegrendszer](#)
 - [Lipidológia](#)
 - [Mesterséges táplálás](#)
 - [Nefrológia](#)
 - [Táplálkozástudomány](#)
- [Irányelvek](#)
 - [Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia 2020](#)
- [Beszámolók](#)
- [Interjúk](#)
- [Referáló](#)
- [Absztraktok](#)
- [Videók](#)
 - [Professzor Kérdez Professzort](#)

Metabolizmus ▼

keresés

keresés

[Részletes kereső](#) [Kiemelt rovatok](#)

Rovatok: [További cikkek](#)

Lapszám: **Metabolizmus** | 2018 | 16. évfolyam, 4. szám

Szerző: [Mile Marianna](#), [Csiki Zoltán dr.¹](#) [Papp-Bata Ágnes](#), [Szakály Zoltán dr.²](#)

¹Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Intézet, Geriátriai Tanszék, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet, Debrecen

Sarcopenia befolyásolása táplálkozási módszerekkel

A sarcopenia a vázizom tömegének és erejének progresszív és generalizált hanyatlásával járó szindróma. Elsősorban az idősebb korosztályt érinti, de kialakulhat krónikus betegségek során is. A sarcopenia progressziójának késleltetését célzó terápia a kiegyensúlyozott táplálkozás és megfelelő étrend-kiegészítők kombinációján alapul, a rendszeres edzésprogrammal kiegészítve. Számos tanulmány vizsgálta a különböző táplálkozásterápiák, a fehérje, kreatin, leucin, b-hidroxi-b-metil-butirát és D-vitamin-szupplementáció izomtömegre és izomerőre gyakorolt hatásait sarcopeniában. Mindazonáltal a nagy esetszámu, hosszú távú és kontrollált klinikai vizsgálatok hiánya miatt továbbra sincsenek még bizonyítékokkal alátámasztott táplálkozási ajánlások a sarcopeniás betegek számára.

Bevezetés

A sarcopenia a vázizom tömegének életkorral, illetve krónikus betegségekkel összefüggő hanyatlása, amely az izomzat fokozatosan csökkenő erejével és/vagy funkciójával jár együtt. A görög szavakból (σάρκα–hús és πείνα–szegénység) alkotott kifejezést 1989-ben Irwin Rosenberg alkotta az izomvesztés orvosi fogalmának megteremtéséhez. Ezt követően, az 1990-es években kezdődtek meg érdemben az izomvesztés folyamatának, okainak, következményeinek és kezelési lehetőségeinek kutatásai, és a sarcopenia fogalmát ma már széles körben használják a klinikai gyakorlatban, nemcsak a geriátriai orvoslásban, hanem számos egyéb orvosi szakterületen is. A sarcopenia interdiszciplináris jelentőségét az adja, hogy a beteg önálló életvitelre való képességének csökkenésével és az életminőség jelentős romlásával jár, növeli az elesések és csonttörések kockázatát, illetve számos egyéb betegség kialakulásának gyakoriságát is (1).

Kórélettani szempontból szervi elégtelenségnek tekinthető a sarcopenia, amely gyakran az életkorral kapcsolatosan krónikusan, ritkábban pedig akut módon (mozgásképtelenség, illetve hosszan tartó ágyban fekvés során) alakul ki. Az egészséges felnőttek 40. életévük betöltését követően 10 éven belül elvesztik izomtömegük közel 8%-át. Ez az arány 70 éves korukra már eléri a 24%-ot, sőt az izomtömegvesztés 70 év fölött évtizedenként 15%-ra gyorsul föl (2).

Definíció

Annak ellenére, hogy a sarcopenia a társadalom jelentős rétegét érinti, számos káros egészségügyi és szociális következménnyel, sokáig nem volt pontosan definiálva a kórállapot. 2010-ben az „EWGSOP – European Working Group on Sarcopenia in Older People” munkacsoport dolgozta ki a klinikai gyakorlatban használható definícióját és diagnosztikai kritériumát a kórképnek. A meghatározás alapján a sarcopenia egy szindróma, amelyet a vázizom tömegének és erejének progresszív és generalizált elvesztése jellemez, és olyan káros következményekkel jár, mint például a fizikai fogyatékoság, a rossz életminőség és a halál (3). A betegség diagnózisa a csökkent izomtömeg mellett a csökkent izomerő/-funkció egyidejű kimutatásán alapszik. Habár az izomtömeg és az izomerő egymással összefügg, az öregedés során tapasztalt csökkenési pályáik nem fedik egymást. Az izomerő csökkenése ugyanis sokkal nagyobb, mint amit a tömeg csökkenése előre jelez (4), továbbá az izomerő erősebb prediktora a káros szövödményeknek, mint az izomtömeg, így a sarcopenia diagnózisa csupán az izomtömeg alapján korlátozott klinikai értékű lenne.

Prevalencia

A sarcopenia prevalenciája 1–29%-os a közösségben élő populációban, 14–33% a krónikusan gondozottnál és 10% az akut kórházi ellátásban részesülő populációban. A kórkép előfordulási gyakorisága jelentős eltéréseket mutat az életkor és földrajzi elhelyezkedés függvényében (5). Az életkor és nem, mint kockázati faktorok mellett számos egyéb tényező járulhat hozzá a sarcopenia kialakulásához:

1. csökkent fizikai aktivitáshoz vezető állapotok (ülő életmód, kórházi kezelés, immobilizálás, hosszabb ágyas pihenés);
2. krónikus gyulladásos megbetegedések, anyagcserezavarok, endokrin rendellenességek, rosszindulatú daganatok, és előrehaladott szervi elégtelenségek (szív, tüdő, vese vagy agy);
3. alkoholfogyasztás, dohányzás, nem megfelelő táplálékbevitel (6).

A táplálkozás nagymértékben befolyásolja az izmok egészségét a myocita homeosztázis és az energiametabolizmus befolyásolásával. Különösen a malabszorpció, a gyomor-bél rendszeri rendellenességek, illetve egyes gyógyszerek alkalmazása miatti nem megfelelő energiafelvétel és/ vagy fehérvérsejt-bevitel vezethet sarcopeniához (7).

Kezelés

A sarcopenia időben történő diagnosztizálásával, a beteg megfelelő gondozásával és kezelésével a folyamat lassítható, akár meg is állítható. Az állapot javítására tett beavatkozások elsősorban a mozgásterápiára és a táplálkozásterápiára korlátozódnak. Habár felvetették az ACE-gátlók, valamint a nemrég kifejlesztett szelektív androgénreceptor-modulátorok (SARM-ek) esetleges hatékonyságát (8), jelenleg egyetlen gyógyszer sem engedélyezett a sarcopenia kezelésére, továbbá az anabolikus hormonpótlás hatékonyságát vizsgáló tanulmányok sem írtak le klinikailag jelentős hatást (9).

Testmozgás jelentősége

Az ellenálló-képesség fejlesztését célzó edzések növelik az izom erejét és tömegét, és fokozzák a vázizmokba történő a fehérjebeépülést. Az elmúlt évtizedekben számos betegségben igazolták a testmozgás jótékony hatásait, többek között metabolikus, kardiovaszkuláris és onkológiai betegségek megelőzésében és kiegészítő terápiájában is (10). Habár ez idáig csupán limitált számú tanulmány áll rendelkezésre, és azok eredményei is részben ellentmondóak, az eddigi vizsgálatok alapján a különböző típusú gyakorlatok egy programba történő kombinációja javíthatja az izomerőt és a fizikai teljesítményt a sarcopeniás betegek körében (5).

Nutricionális deficit korrekciója

Az időskorban jelenlévő nutricionális deficit korrekciója a sarcopeniás betegek kezelésének egyik fő célkitűzését jelenti. Az izomerő csökkenése, illetve a nem megfelelő fogpótlás miatti tökéletlen rágás, valamint a csökkent nyáltermelés és a nyelőcső csökkent motilitásából adódó nyelési nehézségek miatt időskorban jelentősen megnehezül a tápanyagbevitel. Az étrend megváltozása mellett az előrehaladott életkorral járó csökkent gyomorsav, epe-, pancreas enzim- és tápcsatornai szekréció, a renyhe visceralis motilitás, az obstipáció, a mucosa strukturális integritásának meg bomlása mind hozzájárul a zavart emésztéshez, a tápanyag tökéletlen felszívódásához, a bélflóra megváltozásához és az alultápláltság kialakulásához. Az időskorra jellemző krónikus szubklinikus bélgyulladás enyhítése, a bélfal integritásának helyreállítása, illetve a felszívódás javítása céljából különösen előnyös hatású lehet különféle pre- és probiotikumok alkalmazása. A probiotikumok időskori alkalmazása biztonságosnak mondható, mellékhatásként ritkán puffadást írnak le, amely jelenséget sokszor nem lehet egyértelműen elkülöníteni a jelenlévő egyéb betegségek tüneteitől, illetve más szedett gyógyszerek mellékhatásaitól (11). Fontos azonban figyelembe venni, hogy immunszuppresszióval járó kórképek és kezelések, úgymint az időskorban gyakoribb daganatok kemo-, illetve sugárterápiája, továbbá endocarditis, artériás embolizáció, orofaringeális fertőzések és posztoperatív állapotok esetén a szepszis veszélye miatt kerülendő a probiotikumok adása.

A sarcopenia nutricionális kezelési lehetőségeinek hatékonyságát célzó vizsgálatok

A sarcopenia nutricionális kezelési lehetőségeinek hatékonyságát célzó vizsgálatok igen komplex megközelítést igényelnek, hiszen nehéz az egyes összetevőket változtatni a többiek befolyásolása nélkül. Bár a táplálkozásterápia a sarcopenia kezelésének egyik alappillérenek tekinthető, továbbra sem állnak rendelkezésre standardizált módszereket alkalmazó nagy esetszámú klinikai tanulmányok. A szakirodalomban elérhető eddigi vizsgálatok elsősorban a teljes fehérje, az esszenciális aminosavak és a β -hidroxibéta-metil-butirát (HMB) szupplementációjának hatásait tanulmányozták. Habár az irodalomban található ajánlás a napi fehérjebevitelre sarcopeniás idős felnőtteknél $>1,2$ g/ttkg (kivéve

veseelégtelenségben szenvedőket) (12), és több megfigyelésen alapuló klinikai tanulmány is valószínűsíti a megfelelően magas proteinbevitel hatékonyságát az izomtömeg és izomerő fenntartásában, a randomizált kontrollált vizsgálatok nem tudták a teljes fehérjepótlásnak igazolni az előnyös hatásait az izomtömegre és izomerőre (13). A táplálkozásterápiás vizsgálatok eredményei ellentmondásosságának hátterében számos tényező állhat: a különböző vizsgálati tervek, a fehérjepótló készítmény összetevői és annak képtelensége, hogy pontosan kövessék az önkéntes táplálékbevitelt, a vizsgálathoz való valós adherenciát és a különböző kiindulási tápláltsági állapotokat.

A kreatin-monohidráttal történő étrend-kiegészítés növeli a kreatin és a foszfokreatin szintjét a vázizomban, a sportolóknál alkalmazása széles körben elterjedt az izomerő és ellenállóképesség fokozására a nagy intenzitású edzések során (14). Mindezek alapján a kreatin adása szerepet játszhat a sarcopenia kezelésében is, azonban nincsenek olyan vizsgálatok, amelyek a kreatin csökkent bevitelére és a sarcopenia kialakulása közötti kapcsolatot alátámasztanák. A kreatin mellett a leucin szupplementációjának vizsgálati eredményei is biztatóak, azonban ezek sem szolgáltatnak egybehangzó érdemi bizonyítékokat, mivel a tanulmányok metodológiai és a használt étrend-kiegészítők is jelentősen különböztek egymástól (13, 15).

A HBM-vizsgálatok eredményei idős felnőttek körében jótékony hatásokat jeleznek, úgy tűnik, hogy növelik az izomtömeget, azonban az izomerőre és a fizikai teljesítményre kifejtett hatásai nem konzisztensek, ezért további vizsgálatok szükségesek a valós hatékonyság felmérése érdekében (16).

A D-vitamin-hiány korrekciója az immunológiai funkciók és egyéb élettani folyamatok mellett szükséges a megfelelő izomfunkciókhoz is, és a hiányállapot felszámolása alapvetően ajánlott sarcopeniás betegekben (17). A D-vitamin-szupplementáció hatékonysága azonban normál D-vitamin szérumszint mellett még vita tárgyát képezi sarcopeniában (5).

Az egyes étrend-kiegészítők adásának sarcopeniában megnyilvánuló hatékonyságának egyértelmű kimutatásához és bizonyításához a jövőben nagy esetszámú, kontrollált vizsgálatok elvégzésére lenne szükség, a sarcopeniás tünetek pontos és objektív mérésével és nyomonkövetésével kiegészítve.

Mindenesetre, az eddigi kis esetszámú és rövidtávú vizsgálatokat és klinikai megfigyeléseket figyelembe véve, javasolt a klinikai orvosok és dietetikusok számára az időskori sarcopeniás esetekben meghatározni a beteg étrendi fehérje- és kalória-bevitelét, a fogyasztott fehérje minőségét és a szérum D-vitamin-szintjét, és a kapott eredmények tükrében megfontolható az egyes étrend-kiegészítők alkalmazása a kiegyensúlyozott diéta felépítése mellett.

Megjegyzés

A kézirat megírása a GINOP-2.3.2-15-2016-00062 azonosító számú, „Életminőség fejlesztése Kelet-Magyarországon: Táplálkozás-, teljesítménybiológiai és biotechnológiai experimentális kutatások és eszközfejlesztések a humán megbetegedések megelőzésére és kezelésére” című projekt támogatásával történt.

- Irodalomjegyzék:** 1. Cruz-Jentoft A, Landi F, Topinková E, Michel JP. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 1–7.
2. Grimby G, Saltin B. The ageing muscle. *Clin Physiol* 1983; 3: 209–18.
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. European Working Group on Sarcopenia in Older People. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010; 39: 412–23.
4. Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, Kritchevsky SB, Nevitt M, Schwartz AV, et al. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61: 1059–64.
5. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga 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: 748–59.
6. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, Cesari M, Di Bari M, Cherubini A, et al. SPRINTT Consortium. Sarcopenia: an overview. *Aging Clin Exp Res* 2017; 29: 11–7.
7. Landi F, Calvani R, Tosato M, Martone AM, Ortolani E, Saveria G, et al. Protein intake and muscle health in old age: from biological plausibility to clinical evidence. *Nutrients* 2016; 8: 5.
8. Corsonello A, Onder G, Maggio M, Corica F, Lattanzio F. Medications affecting functional status in older persons. *Curr Pharm Des* 2014; 20: 3256–63.
9. Barillaro C, Liperoti R, Martone AM, Onder G, Landi F. The new metabolic treatments for sarcopenia. *Aging Clin Exp Res* 2013; 25: 119–27.
10. Landi F, Marzetti E, Martone AM, Bernabei R, Onder G. Exercise as a remedy for sa

Clin Nutr Metab Care 2014; 17: 25–31.

11. Papp-Bata Á, Mile M, Szakály Z, Csiki Z. A probiotikumok alkalmazása időskorban – egészségügyi megfontolások és piaci helyzetkép. Idősgyógyászat 2018; 2: 63–7.

12. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. J Am Med Dir Assoc 2013; 14: 542–59.

13. Hickson M. Nutritional interventions in sarcopenia: a critical review. Proc Nutr Soc 2015; 74: 378–86.

14. Gualano B, Roschel H, Lancha-Jr AH, Brightbill CE, Rawson ES. In sickness and in health: the widespread application of creatine supplementation. Amino Acids 2012; 43: 519–529.

15. Devries MC, Phillips SM. Creatine supplementation during resistance training in older adults-a meta-analysis. Med Sci Sports Exerc 2014; 46: 1194–203.

16. Molfinó A, Gioia G, Rossi Fanelli F, Muscaritoli M. Beta-hydroxy-betamethylbutyrate supplementation in health and disease: a systematic review of randomized trials. Amino Acids 2013; 45: 1273–92.

17. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, Gillain S, Cavalier E, Slomian J, et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass and muscle power: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Clin Endocrinol Metab 2014; 99: 4336–45.

Cikk értékelése

★★★★★ Eddig 3 felhasználó értékelte a cikket.

Szóljon hozzá!

(A hozzászólása előmoderálás után lesz aktív.)

hozzászólás

Hozzászólások

hirdetés

- [Agresszív koleszterinszint-csökkentés – Minél alacsonyabb, annál jobb?](#)
- [A szelektív és kettős peroxiszóma-proliferátor-aktivált receptor \(PPAR\) agonisták helye az inzulinrezisztencia, diabetes mellitus, és dyslipidaemia kezelésében](#)
- [Újdonságok az elhízás diétás és gyógyszeres kezelésében](#)
- [2-es típusú cukorbetegség komplex kezelése: elvek és gyakorlat](#)
- [Kardiovaszkuláris prevenció – 2012](#)



20. évfolyam, 1. szám