

La sarcopenia: che cosa c'è da sapere

Mariangela Rondanelli¹, Sandro Giannini²

¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Pavia; ² Clinica Medica 1, Dipartimento di Medicina, Università di Padova



Introduzione

Con l'aumento dell'aspettativa di vita, la gestione della sarcopenia rappresenta oggi una delle maggiori sfide in ambito geriatrico, influenzando la qualità di vita e l'indipendenza degli anziani. In questo articolo esploreremo i fattori di rischio, i sintomi chiave e le strategie di prevenzione, offrendo spunti pratici per il riconoscimento e la gestione precoce di questa sindrome. Ci soffermeremo su interventi mirati alla prevenzione e al trattamento, con l'analisi di recenti evidenze cliniche relative ad interventi nutrizionali efficaci.

Definizione

La sarcopenia è una sindrome caratterizzata dalla perdita progressiva e generalizzata di massa muscolare e forza, associata a disabilità fisica, riduzione della qualità di vita e aumento del rischio di mortalità¹.

Classificazione

La sarcopenia può essere classificata in¹:

1. **primitiva**: legata esclusivamente all'invecchiamento, senza altre patologie concomitanti;
2. **secondaria**: associata a patologie croniche (come insufficienza cardiaca o renale), infiammazione cronica, patologie oncologiche, malnutrizione o inattività fisica prolungata.

Differenze rispetto ad altre sindromi

La sarcopenia viene spesso confusa con altre condizioni, come la **fragilità**² o la **cachessia**³. Mentre la fragilità è un concetto più ampio che include la debolezza e la vulnerabilità generali, la cachessia è caratterizzata da una significativa perdita di peso e di muscolo associata a malattie croniche o neoplastiche. La sarcopenia, invece, riguarda specificamente la perdita di muscolo e forza, anche in individui altrimenti sani.

Fisiopatologia

Il processo alla base della sarcopenia è multifattoriale e comprende⁴:

- **modificazioni ormonali**: riduzione di ormoni anabolici, come testosterone e ormone della crescita;
- **infiammazione cronica di basso grado**: l'invecchiamento è spesso accompagnato da un aumento di citochine pro-infiammatorie (come il TNF-alfa), che accelerano la degradazione proteica muscolare;
- **insulino-resistenza**: l'alterata sensibilità all'insulina contribuisce alla riduzione della sintesi proteica muscolare;
- **sedentarietà**: la mancanza di esercizio fisico favorisce la perdita di massa muscolare;
- **alterazioni nutrizionali**: una dieta carente di proteine e di vitamine essenziali (ad esempio la vitamina D) aggrava il deterioramento muscolare.

Epidemiologia

La prevalenza della sarcopenia aumenta con l'età^{5,6}. Si stima che il 5-13% degli anziani tra i 60 e i 70 anni e fino al 50% degli over 80 siano affetti dalla condizione. I soggetti sarcopenici hanno un rischio di mortalità 2,69 volte più alto rispetto ai non sarcopenici. Fattori come le malattie croniche, l'inattività fisica e la malnutrizione possono accelerare lo sviluppo di sarcopenia. La sarcopenia può coesistere con l'obesità sotto forma di obesità sarcopenica.

Diagnosi

Nella pratica clinica, l'iter diagnostico può iniziare quando un paziente riferisce sintomi o segni di sarcopenia (ad esempio cadute, sensazione di debolezza, lentezza nella deambulazione, difficoltà ad alzarsi dalla sedia o perdita di peso/riduzione della massa muscolare).

Secondo le linee guida internazionali (**European Working Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP**), la diagnosi di sarcopenia dovrebbe seguire un algoritmo che prevede l'identificazione dei soggetti a rischio, la valutazione della forza muscolare, la conferma tramite l'identificazione della perdita di massa muscolare e l'indagine sulla severità del quadro clinico tramite una valutazione della performance fisica¹. Gli strumenti diagnostici comprendono:

- **test di screening**: questionario SARC-F⁷;
- **forza muscolare**: valutata con il test della forza di presa della mano (*handgrip*), considerato un indicatore affidabile. In alternativa, si può usare il *chair stand test* (test di alzata dalla sedia), un indicatore della forza dei muscoli delle gambe¹;
- **misurazione della massa muscolare**: la DEXA (*Dual-Energy X-ray Absorptiometry*) è il metodo più utilizzato per valutare la massa muscolare totale e regionale^{1,8}. In alternativa, possono essere utilizzate la bioimpedenziometria oppure l'antropometria (misura della circonferenza del polpaccio), quest'ultima considerata meno affidabile ma attuabile anche nell'ambulatorio del medico di medicina generale (MMG)^{1,9};
- **severità**: esaminata tramite la cosiddetta *Short Physical Performance Battery* (SPPB), che comprende un insieme di test¹.

Trattamento nutrizionale

Il trattamento della sarcopenia, oltre che su un adeguato esercizio fisico (attività fisica ≥ 30 min/die), si basa su degli interventi nutrizionali specifici, in maniera da garantire l'ottimizzazione della massa muscolare e della sua funzione negli anziani (Tab. 1)⁵. I principali obiettivi nutrizionali sono:

- adeguato apporto proteico: si consiglia un apporto proteico giornaliero di 1,0-1,2 g per kg di peso corporeo per gli anziani sani; nei soggetti affetti da una patologia infiammatoria questa dose può essere aumentata a 1,2-1,5 g/kg¹⁰;
- supplementazione di leucina: un aminoacido essenziale coinvolto nella sintesi proteica muscolare. Il suo apporto minimo giornaliero dovrebbe essere di 78,5 mg/kg. L'assunzione deve essere di circa 2,5 g a colazione e altrettanti a pranzo e a cena^{5,11};
- integrazione con aminoacidi essenziali: rapidamente assimilati dall'apparato digerente senza consumo di energia, la loro assunzione in forma libera è uno stimolo anabolico più efficace rispetto a quella di una pari quantità sotto forma di proteine⁵;
- integrazione con omega-3: hanno un effetto anabolico sul metabolismo del muscolo scheletrico, oltre che un potente effetto antinfiammatorio^{5,12};
- vitamina D: spesso carente negli anziani e associata a una ridotta forza muscolare, ha un effetto sinergico con la leucina nello stimolare l'anabolismo proteico⁵;
- miglioramento del microbiota intestinale: il microbiota intestinale potrebbe mediare la correlazione tra la nutrizione e l'invecchiamento e la sua composizione è stata correlata alle prestazioni fisiche dei soggetti anziani^{5,13}. Negli animali, l'integrazione con il probiotico *Lactobacillus paracasei* PS23 ha determinato una riduzione della perdita muscolare e del declino cognitivo.

Questi modulatori pro-anabolici muscolari (leucina, omega 3, vitamina D, probiotici), come anche le proteine da siero di latte, devono essere forniti mediante alimenti a fini medici speciali (AFMS) quando l'apporto alimentare è inadeguato⁵.

Fattore critico	Intervento
Basso apporto di proteine	Aumentato apporto di proteine (1-1,5 g/Kg/die) Proteine "rapide" (proteine di siero di latte): 25 g/pasto almeno 2 volte al dì
Bassa sintesi proteica muscolare	Aumentato apporto di leucina 2,5-2,8 g/pasto almeno 2 volte al dì
Bassa vitamina D sierica	Aumentato apporto di vitamina D ≥ 800 IU/die
Basso apporto di acidi grassi omega-3	Aumentato apporto di acidi grassi omega-3 ≥ 500 mg/die
Alterazione del microbiota	Integrazione con probiotici <i>Lactobacillus paracasei</i> PS23
Sedentarietà	Aumentata attività fisica ≥ 30 min/die

Tabella 1.

Interventi nutrizionali e fisici per trattare o prevenire la sarcopenia negli anziani (mod. da ref.⁵).

Evidenze scientifiche dell'efficacia di un nuovo alimento a fini medici speciali contenente modulatori pro-anabolici: leucina, omega-3, *Lactobacillus paracasei* PS23 (LPPS23) nel trattamento della sarcopenia

Al fine di valutare l'efficacia di una combinazione innovativa per la costituzione di un alimento a fini medici speciali composto da leucina (2,5 g), acidi grassi della serie omega-3 (500 mg) e LPPS23 (30 miliardi), è stato condotto uno studio clinico randomizzato in doppio cieco contro placebo su 60 pazienti anziani sarcopenici trattati per 2 mesi¹⁴. Nel gruppo di studio, rispetto al placebo, vi è stato un significativo aumento della massa appendicolare magra e della forza muscolare della mano (*handgrip*), oltre a una riduzione del tessuto adiposo viscerale e dei livelli plasmatici di proteina C reattiva, suggerendo che tale AFMS possa essere preso in considerazione per il trattamento della sarcopenia negli anziani.

Conclusione

La sarcopenia rappresenta una delle principali sfide della medicina geriatrica, con un impatto significativo sulla qualità della vita degli anziani. La prevenzione e il trattamento precoce, attraverso una combinazione di esercizio fisico e nutrizione ottimale, sono fondamentali per ridurre il carico di disabilità e per migliorare gli esiti a lungo termine. I medici di medicina generale svolgono un ruolo cruciale nell'identificazione precoce e nella gestione multidisciplinare di questa condizione.

Bibliografia

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48:16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
2. Nascimento CM, Ingles M, Salvador-Pascual A, et al. Sarcopenia, frailty and their prevention by exercise. *Free Radic Biol Med* 2019;132:42-49. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2018.08.035>
3. Ali S, Garcia JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options - a mini-review. *Gerontology* 2014;60:294-305. <https://doi.org/10.1159/000356760>
4. Nishikawa H, Fukunishi S, Asai A, et al. Pathophysiology and mechanisms of primary sarcopenia (Review). *Int J Mol Med* 2021;48:156. <https://doi.org/10.3892/ijmm.2021.4989>
5. Giacosa A, Barrile GC, Mansueto F, et al. The nutritional support to prevent sarcopenia in the elderly. *Front Nutr* 2024;11:1379814. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1379814>
6. Yuan S, Larsson SC. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism* 2023;144:155533. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155533>
7. Malmstrom TK, Miller DK, Simonsick EM, et al. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2016;7:28-36. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12048>
8. Guglielmi G, Ponti F, Agostini M, et al. The role of DXA in sarcopenia. *Aging Clin Exp Res* 2016;28:1047-1060. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0589-3>
9. Yamada Y, Nishizawa M, Uchiyama T, et al. Developing and Validating an Age-Independent Equation Using Multi-Frequency Bioelectrical Impedance Analysis for Estimation of Appendicular Skeletal Muscle Mass and Establishing a Cutoff for Sarcopenia. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:809. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070809>
10. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, 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;14:542-559. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.021>
11. Borack MS, Volpi E. Efficacy and safety of leucine supplementation in the elderly. *J Nutr* 2016;146:2625S-2629S. <https://doi.org/10.3945/jn.116.230771>
12. Azzolino D, Bertoni C, De Cosmi V, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and physical performance across the lifespan: a narrative review. *Front Nutr* 2024;11:1414132. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1414132>
13. Ticinesi A, Lauretani F, Milani C, et al. Aging gut microbiota at the cross-road between nutrition, physical frailty, and sarcopenia: is there a gut-muscle Axis? *Nutrients* 2017;9:1303. <https://doi.org/10.3390/nu9121303>
14. Rondanelli M, Gasparri C, Barrile GC, et al. Effectiveness of a novel food composed of leucine, Omega-3 fatty acids and probiotic *Lactobacillus paracasei* PS23 for the treatment of sarcopenia in elderly subjects: a 2-month randomized double-blind placebo-controlled trial. *Nutrients* 2022;14:4566. <https://doi.org/10.3390/nu14214566>



LA SARCOPENIA: CHE COSA C'È DA SAPERE

Mariangela Rondanelli

Dipartimento di Sanità Pubblica, Facoltà di Medicina e Chirurgia,
Università di Pavia

Sandro Giannini

Clinica Medica 1, Dipartimento di Medicina, Università di Padova

© Copyright by Pacini Editore Srl

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

www.pacinimedica.it/medicina_famiglia/

Pubblicato nel mese di novembre 2024

rif. 53742