

A fibromyalgia

SÜTŐ GÁBOR

THE FIBROMYALGIA

A fibromyalgia összetett betegség. Jellemzősége a testben szétterjedő fájdalom, amely a fájdalomérzet központi idegrendszeri kóros feldolgozásának, a centrális szenzitizációnak következménye. A betegség gyakran jár hangulati ingadozással, alvászavarral, valamint a gastrointestinum, az urogenitalis traktus és más szervek funkcionális eltéréseivel. A betegség diagnózisa klinikai, a jellegzetes panaszok és tünetek alapján, valamint a társbetegségek diagnosztizálásával állapítható meg. Specifikus kezelés nem áll rendelkezésre. Elsődleges a betegdukáció, a pszichológiai intervenciók és a mozgásterápia alkalmazása, a súlyosabb esetekben vagy a kezdeti terápia hatástalansága esetén gyógyszeres kezelés választandó.

Fibromyalgia is a complex disease. It is characterized by widespread pain appearing all over the body, which is the result of a disturbance in the processing of the sensation of pain in the central nervous system, called central sensitization. The disease is often accompanied by mood alterations, disturbed sleep, and functional disorders of the gastrointestinal or urogenital tract, and other organs. The diagnosis of the disease is clinical, based on the characteristic complaints and symptoms, and can be established by diagnosing co-morbidities. No specific treatment is available. First of all, patient education, psychological interventions, physical exercise therapy should be chosen, drug treatment is preserved for more severe cases, in case of ineffectiveness of the initial therapy.

**fibromyalgia, kiterjedt fájdalom,
centrális fájdalom szenzitizáció,
pszichológiai intervenciók,
testmozgás**

**fibromyalgia, widespread pain,
central pain sensitization,
psychological interventions,
physical exercise**

dr. SÜTŐ Gábor (levelezési cím/correspondence): Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. Sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum/University of Pécs, 2nd Department of Medicine and Department of Nephrology and Diabetology; H-7624 Pécs, Pácsi út 1. E-mail: suto.gabor@pte.hu

Érkezett: 2024. július 30.

Elfogadva: 2024. november 20.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0599>

A fibromyalgia diagnózisának evolúciója

A fibromyalgia nem ritka betegség, 100 emberből 2–4 biztosan érintett. Prevalenciáját számos tényező befolyásolja, többek között a felmérés módszere, demográfiai tényezők, vagy akár a vizsgált populáció földrajzi elhelyezkedése. Világszerte 2,7% a gyakoriság, 3,1% Amerikában, 2,5% Európában és 1,7% Ázsiában (1). A fibromyalgia első leírásai a 20. század elején jelentek meg, amikor még fibrositisnek nevezték (Sir William Gowers nevezte el így 1904-ben), mivel

perifériás gyulladásos betegségnek tartották. A betegségnek ezen túlmenően még számos elnevezése van (1. táblázat), amelyek kifejezik klinikai sokszínűségét, patológiájának szerteágazó jellegét. A fibromyalgia mint önálló elnevezés 1976-ban jelenik meg, annak ellenére, hogy a testszerte megjelenő fájdalmat és az érzékenységi pontokat („tender points”) Smythe már 1972-ben leírta (2). Az első klasszifikációs rendszer 1990-ben készült el, a testszerte kiterjedt fájdalom jelenlétén és a kitüntetett pontok fokozott nyomásérzékenységén alapult (3). A nyomáspontok hiperérzékenysége a mai napig elfogadható vizs-

1. táblázat. *A fibromyalgia szinonimái*

fibromyalgia
fibromyalgia szindróma
fibrositis
kiterjedt fájdalom szindróma
tenziós myalgia
diffúz myofascialis fájdalom

2. táblázat. *A fibromyalgia diagnosztikai kritériumai*

1. A kiterjedt fájdalom index (widespread pain index, WPI) > 7 és a tünetek súlyossági skála (symptom severity scale, SS) pontszáma > 5 vagy a WPI 3–6 és az SS > 9.
– WPI: hány régió volt a betegnek fájdalmas az elmúlt egy hétben, azaz a kiterjedt fájdalom index 0–19 között alakul;
– SS: a fáradtság, a nem pihentető alvás és a kognitív tünetek elmúlt heti súlyossága (0–3 közötti értékek, 0 és 9 közötti összpontszám), valamint a fejfájás, a fájdalom vagy görcsök az alhasban és a depresszió előfordulása az elmúlt 6 hónapban (0 vagy 1 értékek, 0 és 3 közötti összpontszám), azaz a tüneti súlyosság pontszámának összege 0–12 között alakul.
2. Generalizált fájdalom van jelen, amely legalább négyet érint az öt régióból. Az állkapocs, a mellkas és a szerteágazó hasi fájdalom nem tartozik bele a generalizált fájdalom definíciójába.
3. A tünetek legalább 3 hónapja hasonló intenzitással jelentkeznek.
4. A fibromyalgia diagnózisa kimondható más betegségektől függetlenül. A fibromyalgia diagnózisa nem zárja ki más, klinikailag fontos betegség jelenlétét.

gálati módszer, mivel jó a szenzitivitása (88,4%) és a specificitása (81,1%) (3). Azonban ez a vizsgálat nem terjedt el a gyakorlatban, mert az orvosok egyáltalán nem, vagy nem megfelelően végezték el (4). A musculoskeletális panaszok mellett a fibromyalgiában szenvedő betegek gyakran más, nehezen magyarázható panaszokkal és tünetekkel is jelentkeznek. Krónikus fáradtságnak, irritábilis bél szindrómának vagy az urogenitalis traktus diszfunkciójának megfelelő panaszokról, a temporomandibularis ízület rendellenességeiről és többszörös kémiai túlérzékenységről számolnak be (5). Ezért 2010-ben egy olyan új klasszifikációs rendszer született meg az Amerikai Reumatológus Kollégium (ACR) révén, amely mellőzi a nyomásérzékeny pontokat, és bevezette a kiterjedt fájdalom index (widespread pain index, WPI) és tüneti súlyosság skála (symptom severity scale, SS) használatát. Ezt a klasszifikációs rendszert egy évvel később felülvizsgálták, a WPI értékelésében az orvosi véleményezést három, a beteg által megválaszolandó kérdéssel váltották ki, és egy fibromyalgia tüneti skálát alkottak a WPI és az SS összeadásával (6). Ettől kezdve ezt a klasszifikációs rendszert 2010/2011 fibromyalgiaklasszifikációnak is

szokás nevezni. Mivel ez a klasszifikáció a regionális fájdalom szindrómában szenvedőket tévesen fibromyalgiásnak minősítette, 2016-ban ismét módosították, és ezt alkalmazzuk ma is (2. táblázat) (7).

Patológia

A fibromyalgia kialakulása nem ismert, genetikai eltérések, patológiás fájdalompercepció, abnormális vegetatív idegrendszeri és neuroendokrin válasz, zavart alvás, környezeti behatások okozzák. Ezek a patológiás folyamatok minden betegnél észlelhetők (8). A genetikai tényezők szerepét a női dominancia (1), a családi halmozódás (9) és számos, a neurotranszmisszió diszfunkciójához (10) vezető gén polimorfizmusa támasztja alá. A környezeti hatások közül a főleg gyermekkorban elszenvedett pszichoszociális traumák (11–13) és a környezeti stressz trigger hatása (14) emelhető ki.

A fibromyalgia kórfolyamatának középpontjában a kóros fájdalomérzékelés és -feldolgozás áll. Az ennek hátterében meghúzódó pontos patofiziológiai mechanizmus tisztázatlan, de biztosan többtényezős eredetű, a nociceptio abnormális corticalis feldolgozása, a gátló fájdalommoduláló mechanizmusok gyengése és a fájdalom útjának molekuláris változásai figyelhetők meg (8). Ennek következtében a beteg fokozott érzékenységgel reagál a mechanikus, a hő- és a kémiai stimulusokra. MRI-vizsgálatokkal mind morfológiai elváltozások, mind funkcionális eltérések kimutathatók a fibromyalgiás betegek központi idegrendszerében (15, 16). Lényeges, hogy a fájdalomérzetet moduláló leszálló pályák működése a fibromyalgiás betegeknél eltér az egészségesekétől, többek között a kognitív funkciókat károsítva (17). A perifériás idegrendszer érintettsége is kimutatható fibromyalgiás betegeknél, vékonyrost-neuropathia van jelen a betegek egy részénél, amely szintén fájdalomhoz, érzészavarhoz vagy autonóm diszfunkcióhoz vezet (18). Habár a fibromyalgia nem autoimmun betegség, kimutatható mind szisztémás, mind központi idegrendszeri gyulladás, amely közreműködhet a fájdalom kóros feldolgozásában (19).

Klinikai megjelenés

Mozgásszervi tünetek

A mozgásszervek krónikus sajgó fájdalma és me-revsége a fibromyalgia két fő jellemzője. A fájdalom rendszerint az egész testet érinti („minde-

nem fáj”, mondja a beteg), de sokszor lokalizálható a nyak, a váll, a derék és a csípő körüli régiókra (1. ábra). Már közvetlenül a felébredés után súlyos a fáradtságérzet, a kialvatlanság, a betegek alvászavarról számolnak be. Habár az erőteljes mozgás inkább enyhíti a panaszokat, sokszor egészen kis megerőltetés is fokozhatja a fájdalmat és növelheti a fáradtságot. A fizikális vizsgálat során kórjelző eltérés rendszerint nem észlelhető, leszámítva a fájdalom „kiváltó pontjait”, amelyeket különféle területek megnyomása okoz (3. táblázat). Ezeknek a pontoknak az érzékenységet sokáig a betegség kritériumai közé soroltuk, de a jó szenzitivitás mellett a gyakorlatban tapasztalt alacsony specificitás miatt a betegségnek ezt a jellegzetességét jó gyakorlati tájékoztatóként, de nem diagnosztikus eszközként alkalmazzuk.

Nem mozgásszervi tünetek

A mozgásszerveken túlmutató tünetek legalább olyan jellegzetesek, mint a mozgásszerviék, sok esetben meghatározói a kórképnek. A fáradtság, a nem pihentető alvás és a kognitív diszfunkciók bekerültek 2010-től mindegyik klasszifikációba (4, 6, 7) (3. táblázat). Ezek a tünetek nagyon sok esetben megjelennek és elősegítik a diagnózis felállítását.

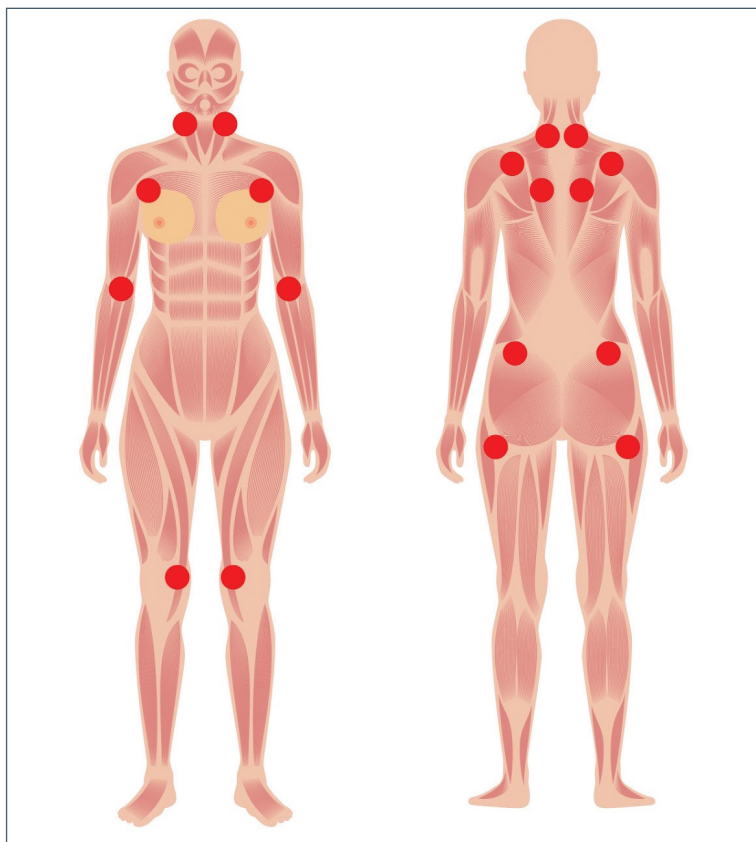
Diagnózis

A betegség diagnózisa klinikai. Anamnézis, a fizikális vizsgálat alapján lehet a diagnózist felállítani. Fontos olyan kórképek differenciálása, amelyek a fibromyalgiához hasonló panaszokat és tüneteket okoznak. A fibromyalgia sokszor szekunder, azaz más reumatológiai betegség mellett is előfordul, ezért egyéb mozgásszervi betegség diagnosztizálása nem kizáró fibromyalgia tekintetében. Mindezekén túl, nem mozgásszervi kórképekkel is gyakran társul (4. táblázat).

Terápia

A fibromyalgia kezelése a betegség összetettségéből eredően nehéz feladat. A vezető klinikai tünet, a társuló betegségek és azok kezelése, a fizikai alkalmasság és a szociális helyzet alapján kell döntenie a terápiáról.

A kezelés elindításakor első helyen a nem gyógyszeres beavatkozások állnak (5. táblázat) (18). A betegek számára világossá kell tenni, hogy nem egy misztikus betegségről van szó, a panaszok (fájdalom, alvászavar, hangulati, kogni-



1. ábra. Érzékenységi pontok („tender points”) (a kép forrása: 123RF.com)

3. táblázat. Érzékenységi pontok („tender points”) az 1990-es ACR-fibromyalgiaklasszifikációs kritériumok alapján

Nyakszirt	Kétoldalt, a suboccipitalis izmok tapadása.
Nyak alsó része	Kétoldalt, a C5–C7 intertranszverzális tereinek elülső régiója.
Trapezius	Kétoldalt, az izom felső szélének közepe.
Supraspinatus	Kétoldalt, a spina scapulae felett, annak medialis szélénél az izom tapadása.
Második borda	Kétoldalt, a második costochondralis junctionál, a junctio mellett közvetlenül az izom felső szélé.
Lateralis epicondylus	Két oldalon 2 cm-rel az epicondylus lateralis alatt.
Glutealis	Két oldalon, a farfocák felső külső kvadránsaiban az izom elülső redője.
Nagy tompor	Két oldalon, a tompor előemelkedése mögött.
Térd	Két oldalon, az ízrés felett a medialis zsírpad területe.

tív zavarok) hátterében a fibromyalgia áll. Tudatosítani kell, hogy a fájdalom eredete a centrális szenzitizációból fakad, a társuló gyulladás, a musculoskeletalis vagy szervi károsodás, habár jelen lehet, nem oka a betegségnek. A kezelőorvosnak megfelelő ismeretekkel, elkötelezettséggel és energiával (elsősorban a betegekre fordí-

4. táblázat. A fibromyalgia betegségben megjelenő nem mozgásszervi tünetek a 2010-es ACR-klasszifikációban (4)

Gastrointestinalis tünetek	Neuropszichiátriai tünetek	Egyéb szervi érintettség
izomfájdalom, izomgyengeség	fáradtság	viszketés, bőrkütiés, napérzékenység, hajhullás
irritabilis bél szindróma	gondolkodási vagy emlékezési probléma	mellkasi fájdalom
fájdalom/görcsök a hasban	fejfájás	sípoló légzés, légszomj
székrekedés	szédülés	szemszárazság
hányinger	álmatlanság, depresszió	Raynaud-jelenség
gyomorégés	zsibbadás/bizsergés	csalánkiütés
hasmenés	ízérzés elvesztése/elváltozása	fülzúgás, hallási nehézségek
hányás	idegesség	gyakori vizelés, fájdalmas vizelés és hólyaggörcsök
szájszárazság, szájfekélyek	homályos látás	láz
étvágytalanság	görcsrohamok	könnyű zúzódások

tott időt illetően) kell rendelkezni, hogy a betegek nem farmakológiai kezelését irányítani tudja. Közösén kell reális célokat kitűzni a kezelésben, amelyek teljesíthetők, és nem feltétlenül a teljes panaszmentesség, hanem a legsúlyosabb panaszok enyhítése, a funkcióvesztés korrekciója, az életminőség javítása az elérendő eredmény. A nem gyógyszeres kezelés lehetőségei: beteg-educáció, kognitív terápia, valamint a fizikai aktivitás fokozása (20). A betegeducáció nem csak a fibromyalgia megértését kell, hogy segítse, hanem fel kell mérni a beteg életkörülményeit, életmódját, különös tekintettel az alvási szokásokra, az alvási higiénára (21). Az alvásminőség javítása sokat enyhít a panaszokon: nyugodt, csendes, jól temperált szobában, a felesleges vizuális, hallási, fizikai ingerek nélküli körülmények szükségessé a jó alváshoz. A pszichológiai intervenciók hatásosságát számos vizsgálat igazolta (22). Többféle pszichológiai módszer (hipnoterápia, kognitív viselkedésterápia, meditatív mozgáste-

rápia és mindfulness-alapú stresszkezelés) enyhítette a betegek panaszait, amelyek között egyelőre nem helyezhető egyik sem a többi elé, mint legcélravezetőbb eljárás (22). A fizikai aktivitás fokozását (23) a betegek teljesítőképességéhez kell igazítani. A cardiovascularis és rezisztencia-gyakorlatok előnyösek, de csökkent teljesítőképességű betegek esetében a szokásos napi aktivitás fokozása is megoldás lehet. Az EULAR (European Alliance of Associations for Rheumatology) 2017-es ajánlásában szerepelnek további nem farmakológiai kezelési javaslatok is. Habár az irodalmi hivatkozások többségének a minősége gyenge vagy közepes, a hidroterápia és fürdőkezelés, valamint az akupunktúra enyhíti a betegek fájdalmát (24).

Amennyiben az első lépcsős, nem gyógyszeres kezelések nem válnak be, vagy a komorbiditások igénylik, gyógyszeres kezelés indítható (18). A triciklikus antidepresszánsok közül legtöbb adat az amitriptylin alkalmazásáról érhető el. Első-

5. táblázat. A fibromyalgia kezelése

Nem gyógyszeres terápia	Gyógyszeres kezelés
Amennyiben nincsen jelen hangulati vagy alvászavar, a gyógyszeres kezelés nem javasolt vagy nem kívánja a beteg.	Súlyosabb tünetek esetén javasolt.
A betegek edukációja: a betegség eredetének tisztázása, életmód áttekintése, jó alváshigiénia kialakítása, a fibromyalgia viszonya a többi betegséghöz.	Hangulati problémák, alvászavar van jelen: triciklikus antidepresszánsok, például amitriptylin.
Pszichológiai segítség: kognitív viselkedésterápia, meditáció/relaxáció, mindfulness alapú gyakorlatok	Depresszió: SNRI: duloxetine.
Fizikai aktivitás és gyakorlatok a fizikai teljesítőképességnek megfelelően: közepes vagy intenzív aerob gyakorlatok, rezisztenciatréning, alacsony fizikai aktivitású gyakorlatok (jóga, Tai chi).	Alvászavar: α -2 ligand: pregabalin, gabapentin

sorban a fájdalom csillapításában hatásos, hangulati vagy alvászavar esetén kevésbé előnyös. Fokozatosan kell az adagolást felépíteni, hátránya az álmosító, szedatív hatás, ami korlátozza az alkalmazhatóságát. Hangulat- vagy alvászavar esetén szerotonin-noradrenalin újrafelvételt gátlók (SNRI) az elsőként választandó terápia, különösen a duloxetin bizonyult hatásosnak. Főleg idősebb betegeknél szerotoninfelszabaduláshoz szindrómát okozhat szédüléssel, látászavarral, rossz közérzettel. Alkalmazásuk elővigyázatosságot igényel, mert fokozhatják a vérzékenységet, hyponatraemiát és hypotoniát okozhatnak. Alvászavarban az α -2 ligandok adása indokolt. A pregabalin és a gabapentin az α -2/ δ kalciumcsatorna modulációja révén sokféle neurotransmitter felszabadulását és hatását módosítják. Magyarországon a fibromyalgia kezelése ezekkel a gyógyszerekkel indikáción túli alkalmazást jelent.

Sok betegnél alkalmaznak hagyományos fájdalomcsillapító és gyulladáscsökkentő szereket, izomrelaxánsokat. Ebben a betegségben az ilyen

szerek hatásossága korlátozott, gyakoriak az intoleranciából fakadó panaszok, ezért elsősorban a komorbiditások igénylik az adásukat.

Konklúzió

A fibromyalgia rendszerbetegség, legfőbb jellegzetessége a testszerte kiterjedt fájdalom, amelyhez hangulati és alvászavarok, valamint számos társbetegség csatlakozik. A diagnózis alapvetően klinikai, illetve más, hasonló panaszokat okozó betegségek kizárásán alapul. Ezért a fibromyalgiás betegek ellátása a reumatológián túlmenően több szakma közreműködését igényli. A betegség oki kezelése nem megoldott, elsődleges a balneo-, fiziko- és mozgásterápia, a hangulati és az alvászavar korrekciója, a gyógyszeres kezelés korlátozott hatásosságú, magas a terápiarezisztens esetek száma, valamint a gyógyszeres kezelés mellékhatásai is gyakoriak. Ezért a fibromyalgiás betegek folyamatos gondozást igényelnek.

Irodalom

1. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* 2013;17(8):356. <https://doi.org/10.1007/s11916-013-0356-5>
2. Smythe H. Tender points: Evolution of concepts of the fibrositis/fibromyalgia syndrome. *Am J Med* 1986;81(3A):2-6. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(86\)90865-x](https://doi.org/10.1016/0002-9343(86)90865-x)
3. Wolfe F, Smythe H, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The american college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1990;33(2):160-72. <https://doi.org/10.1002/art.1780330203>
4. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res* 2010; 62(5):600-10. <https://doi.org/10.1002/acr.20140>
5. Aaron LA, Buchwald D. Chronic diffuse musculoskeletal pain, fibromyalgia and co-morbid unexplained clinical conditions. *Baillière's Best Pract Res Clin Rheumatol* 2003; 17(4):563-74. [https://doi.org/10.1016/s1521-6942\(03\)00033-0](https://doi.org/10.1016/s1521-6942(03)00033-0)
6. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: A modification of the ACR preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia. *J Rheumatol* 2011;38(6):1113-22. <https://doi.org/10.3899/jrheum.100594>
7. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum* 2016;46(3):319-29. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>
8. Györfi M, Rupp A, Abd-Elseyed A. Fibromyalgia pathophysiology. *Biomedicines* 2022;10(12):1-10. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10123070>
9. Park D-J, Lee S-S. New insights into the genetics of fibromyalgia. *Korean J Intern Med* 2017;32(6):984-95. <https://doi.org/10.3904/kjim.2016.207>
10. Becker S, Schweinhardt P. Dysfunctional neurotransmitter systems in fibromyalgia, Their Role in Central Stress Circuitry and Pharmacological Actions on These Systems. *Pain Res Treat* 2012;2012(1):1-10. <https://doi.org/10.1155/2012/741746>
11. Yavne Y, Amital D, Watad A, Tiosano S, Amital H. A systematic review of precipitating physical and psychological traumatic events in the development of fibromyalgia. *Semin Arthritis Rheum* 2018;48(1):121-33. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.12.011>
12. Gardoki-Souto I, Redolar-Ripoll D, Fontana M, Hogg B, Castro MJ, Blanch JM, et al. Prevalence and characterization of psychological trauma in patients with fibromyalgia: A cross-sectional study. *Pain Res Manag* 2022;2022: 2114451. <https://doi.org/10.1155/2022/2114451>
13. Gündüz N, Polat A, Erzincan E, Turan H, Sade I, Tural Ü. Psychiatric comorbidity and childhood trauma in fibromyalgia syndrome. *Turkish J Phys Med Rehabil* 2018; 64(2):91-9. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2018.1470>
14. Van Houdenhove B, Egle U, Luyten P. The role of life stress in fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep* 2005;7(5):365-70. <https://doi.org/10.1007/s11926-005-0021-z>
15. Ichesso E, Puiu T, Hampson JP, Kairys AE, Clauw DJ, Harte SE, et al. Altered fMRI resting state connectivity in individuals with fibromyalgia on acute pain stimulation. *Eur J Pain* 2016;20(7):1079-89. <https://doi.org/10.1002/ejp.832>
16. Mosch B, Hagen A, Herpertz S, Diers M. Brain morphometric changes in fibromyalgia and the impact of psychometric and clinical factors: a volumetric and diffusion-tensor imaging study. *Arthritis Res Ther* 2023;25(1):1-12. <https://doi.org/10.1002/ejp.832>

17. Serrano PV, Zortea M, Alves RL, Beltran G, Deliberali CB, Maule A, et al. Association between descending pain modulatory system and cognitive impairment in fibromyalgia: A cross-sectional exploratory study. *Front Behav Neurosci* 2022;16:1-17. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.917554>
18. Kösehasanoğullari M, Erdinç Gündüz N, Akalin E. Is fibromyalgia syndrome a neuropathic pain syndrome? *Arch Rheumatol* 2019;34(2):196-203. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2019.7244>
19. Bäckryd E, Tanum L, Lind AL, Larsson A, Gordh T. Evidence of both systemic inflammation and neuroinflammation in fibromyalgia patients, as assessed by a multiplex protein panel applied to the cerebrospinal fluid and to plasma. *J Pain Res* 2017;10:515-25. <https://doi.org/10.2147/JPR.S128508>
20. Hassett AL, Gevirtz RN. Nonpharmacologic treatment for fibromyalgia: Patient education, cognitive-behavioral therapy, relaxation techniques, and complementary and alternative medicine. *Rheum Dis Clin North Am* 2009;35(2):393-407. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2009.05.003>
21. Lawson K. Sleep Dysfunction in fibromyalgia and therapeutic approach options. *OBM Neurobiol* 2020;4(1):049. <https://doi.org/10.21926/obm.neurobiol.2001049>
22. Albajes K, Moix J. Psychological interventions in fibromyalgia: An updated systematic review. *Mediterr J Clin Psychol* 2021;9(1):1-57. <https://doi.org/10.6092/2282-1619/mjcp-2759>
23. Busch AJ, Overend TJ, Schachter CL. Fibromyalgia treatment: The role of exercise and physical activity. *Int J Clin Rheumatol* 2009;4(3):343-80. <https://doi.org/10.1007/s11916-011-0214>
24. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Flub E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis* 2017;76(2):318-28. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>



eLitMed.hu

Válogatás az eLitMed.hu orvostudományi portál Klinikum rovatának szemlézéseiből

A sarcopenia enyhítésének táplálkozási és farmakológiai megközelítései

A sarcopenia hátterében gyakran sejtfolyamatok állnak; akkor tekinthető elsődlegesnek (vagy az életkorral összefüggőnek), ha az életkoron kívül nincs más nyilvánvaló oka. Másodlagos sarcopenia esetében általában több ok is jelen van. Ez az állapot gyakran megfigyelhető időseknél, és cukorbetegség, stroke, csípőtáji törés, krónikus obstruktív tüdőbetegség és krónikus szívelégtelenség miatt alakulhat ki.

Egy, a *Cells* folyóiratban publikált tanulmány japán szerzői, Sakuma és munkatársai kifejtik: a táplálékkiegészítés és a testedzés (az aerob és a rezisztenciateréning egyaránt) fontos eszköz az idős izomsorvadásának kezelésére.

A táplálékfehérje biztosítja az izomfehérje szintéziséhez szükséges aminosavakat, és anabolikus stimulusként közvetlenül hat a fehérjeszintézisre. Több esszenciális aminosav együttes adása szintén növeli az izomtömeget és a fehérjeszintézist, még rezisztenciateréning nélkül is.

A sarcopenia megelőzésének aranystandardja a rezisztenciateréning és az aminosavakat tartalmazó táplálékkiegészítők kombinációja. Az aminosav- (béta-hidroxi-béta-metil-butirát, HMB) kiegészítés önmagában nincs jelentős hatással az izomerőre vagy az izomtömegre sarcopenia esetén, de a HMB és a testmozgás (vagy az egésztest-vibrációs stimuláció) kombinációja valószínűleg hatékony. A teakatechinek, a szójaizoflavonok és az urzolsav érdekes jelöltek a sarcopenia csökkentésére, de szükség van mind a kezeléssel kapcsolatos részletesebb alap kutatásokra, mind az embereken végzett klinikai vizsgálatokra. A D-vitamin-pótlás bizonyítottan javítja a sarcopeniát a D-vitaminhiányos időseknél. A myostatint gátló gyógyszereket számos neuromuscularis betegségben kipróbálták, de kevésbé várható tőlük az izomtömeg és az izomerő növekedése.

<https://elitmed.hu/ilam/klinikum/a-sarcopenia-enyhitesenek-taplalkozasi-es-farmakologiai-megkozelitesei>



A szemlézések és a cikkek az eLitMed.hu orvostudományi portálon a *Rovatok* menüpont alatt találhatók. A cikkek közvetlen elolvasásához okostelefonjának QR-kód-olvasó alkalmazását irányítsa a kiválasztott cikk melletti kódra.