

A májkárosodott betegek (táplálás)terápiája: az alapelvek

Dr. Czakó László

Gasztroenterológiai Centrum, Belgyógyászati Klinika,
Szegedi Tudományegyetem

MMTT 2026. október 8-10., Visegrád

Miért fontos a táplálásterápia májbetegségben?

Cirrhosisban:

- Malnutríció: 20% (kompenzált), 50% (dekompenzált)
- Sarcopenia: 40-70%
- Sarcopeniás elhízás: 20-35%
- BMI önmagában nem alkalmas a tápláltsági állapot megítélésére
- Testtömeg ↔ funkcionális izomtömeg
- **Izomtömeg és izomfunkció megőrzése!**

Sarcopenia – prognózis összefüggése

- Infekciók↑
- Hepatikus encephalopathia ↑
- Ascites kialakulás, GIV ↑
- Életminőség ↓
- Májcirrhosis kialakulása ↑
- Kórházi tartózkodás ↑, újrafelvétel ↑
- Májtranszplantáció utáni szövődmények ↑, túlélés ↓
- Hepatocelluláris cc ↑



Rontja a beteg túlélését!

Cirrhosis „éhezési” anyagcseréje

- Csökkent hepatikus glycogenraktár → gyorsabb átállás a zsíroxidációra
- A beteg rövidebb éhezés után is „fasting state”-be kerül.
- Következmény: az éhezési idő minimalizálása terápiás cél.
- Fokozott proteolízis → izomtömeg-vesztés és negatív nitrogénegyensúly.
- Az izom nemcsak mozgásszervi szövet: fontos szerepe van az ammónia metabolizmusában is.

Sarcopeniás elhízás

- = Vázizomzatvesztés + zsírszövet felszaporodása
- Cirrhosisban 20-35%
- MASLD cirrhosis, LTx után
- Dekompenzáció esélye 14%↑ BMI kvartilisenként
- Progresszió kockázata 35% ↑, ha a testsúly 5%/év ↑
- Májfibrosis kialakulása
  - Sarcopenia OR: 3,8
  - Obesitás OR: 4,2
  - Sarcopéniás obesitás OR: 4,7



Clin Gastroenterol Hepatol 2014;12:e1922, Gut Liver 2023;17:130-138.

SARC-F sarcopeniaszűrő kérdőív

Komponens	Kérdés	Pontozás
Erő	Mekkora nehézséget okoz Önnek egy körülbelül öt kilogramm súlyú csomag felemelése és arrébb vitele?	Nem okoz nehézséget – 0 Közepes nehézséget okoz – 1 Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes – 2
Járási nehézség	Mekkora nehézséget okoz Önnek közlekedni a lakásban?	Nem okoz nehézséget – 0 Közepes nehézséget okoz – 1 Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes – 2
Székről való felállás	Mekkora nehézséget okoz Önnek felállni egy székről vagy felkelni az ágyból?	Nem okoz nehézséget – 0 Közepes nehézséget okoz – 1 Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes – 2
Lépcsőzés	Mekkora nehézséget okoz Önnek felmenni tíz lépcsőfokon?	Nem okoz nehézséget – 0 Közepes nehézséget okoz – 1 Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes – 2
Esések	Hányszor esett el Ön az elmúlt évben?	Egyszer sem – 0 1–3 alkalommal – 1 ≥4 alkalommal – 2

- Sarcopenia = ≥ 4
- Szenzitivitás: 59%, specificitás: 79%, PPV: 66%, NPV: 75%

Orv Hetil. 2020;161(47):2000-2005.

Sarcopenia diagnózisa



- Izomerő mérése - fogó erő dinamométer
  - Ffi > 27 kg, nő > 16 kg

- Fizikai teljesítmény mérése - székről felállás teszt
  - 5x felállás ülő helyzetből, karok használata nélkül
  - < 15 sec



Metabolism. 2023;144:155533

Sarcopenia diagnózisa - izomtömeg



Antropometria:

- Kar középső szakaszának izom körfogatmérése
- Triceps bőrredő





Izomtömeg direkt mérése

- CT, MRI (ffi: < 55 cm^2/m^2; nő: < 39 cm^2/m^2)

Izomtömeg indirekt mérése

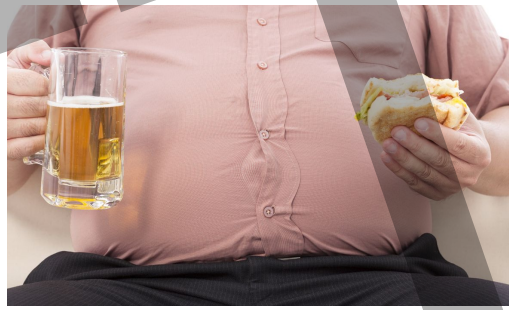
- Dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA)
- Bioelektromos impedancia (SMI< 8,5; 5,7 kg/m2)





Curr Treat Options Gastro ;2021;19:509–523

Sarcopeniás elhízás



- BMI > 30 kg/m^2
- Száraztestsúly becslése: testsúly - ascites súlya. Enyhe – 5%, mérsékelt – 10%, súlyos 15%, AV ödéma 5%

Clinical Nutrition 2020;39:3533-3562

Táplálásterápia

- Energiafelvétel: 30-35 kcal/ttkg
- Fehérjefelvétel: 1,2-1,5 g/ttkg (növényi >> állati)
- 6x étkezés, késő esti „snack” (50 g CHO, fehérje, BCAA)
- Korai reggeli
- Orális tápszer-kiegészítést (BCAA, magas energia)
- B, D (600-1000 U) vitamin
- Zink (100-200 mg)
- <2 g nátrium/napot ascites esetén
- Enterális táplálás
- Parenterális táplálás (i.v. glükóz - > 12 órás éhezés)

Táplálásterápia – sarcopéniás elhízás

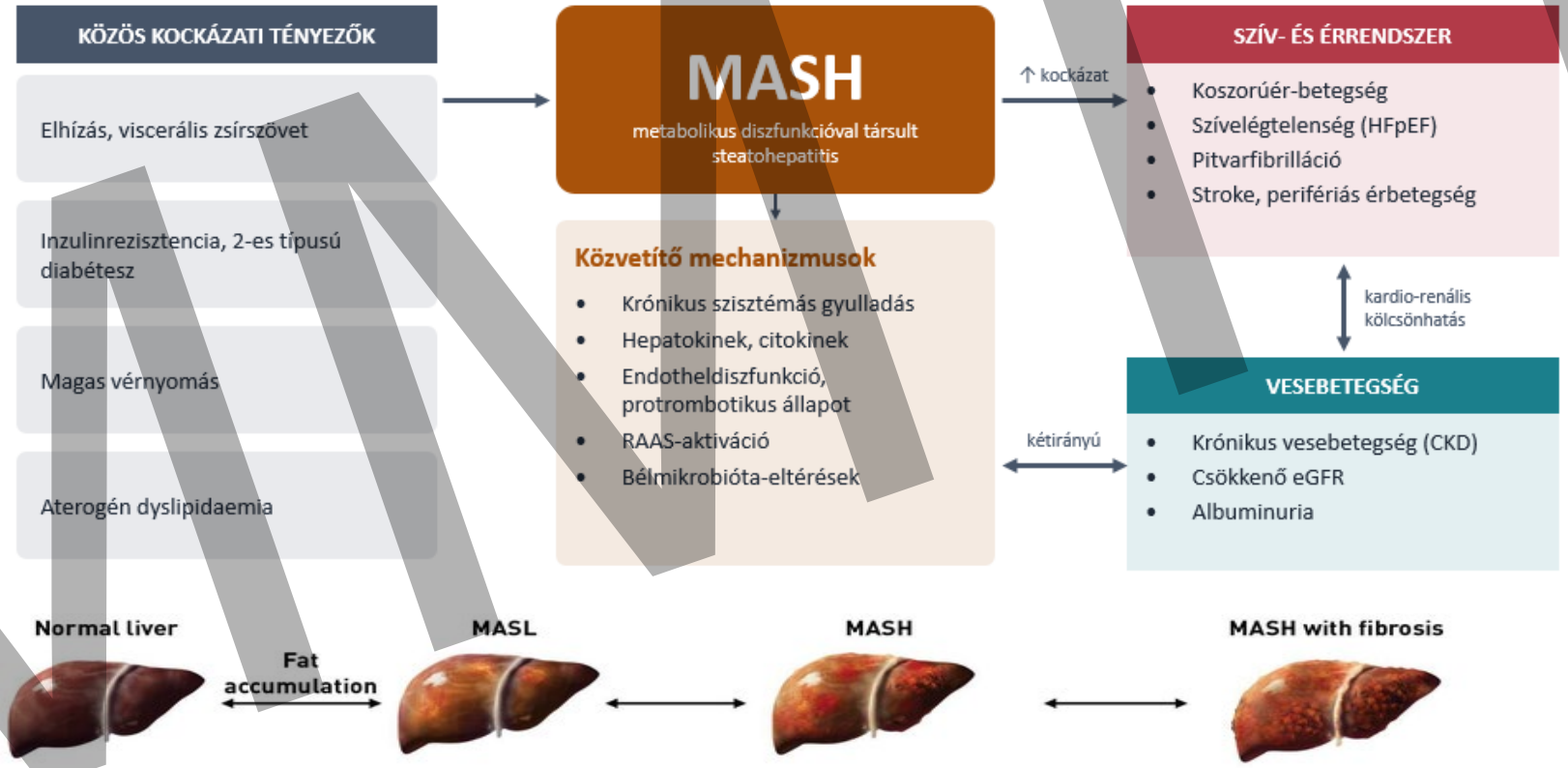
- Energiafelvétel: 25 kcal/ttkg
- Fehérjefelvétel: 2,0 g/ttkg
- Orális tápszer-kiegészítés
- Mozgás



Clin Transl Gastroenterol 2016;7:e180.

MASLD – multiszisztémás betegség

Prevalencia: 32%, DM-ben: 65%



MASLD táplálásterápiája

- Testsúlycsökkentés
- Kalóriadeficit + mozgás
- Mediterrán étrend
- Telitett zsírok↓
- Telítetlen zsírok↑
- Finomított szénhidrát, hozzáadott cukrok↓
- Növényi és hal eredetű fehérjeforrás
- Semaglutid

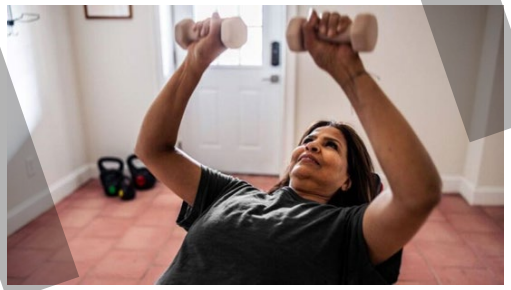
A testsúlycsökkenés májhatása

3–5% fogyás	↓ májzsír
7–10% fogyás	↓ MASH-aktivitás + szövettani javulás
>10% fogyás	↑ esély a fibrosis regressziójára

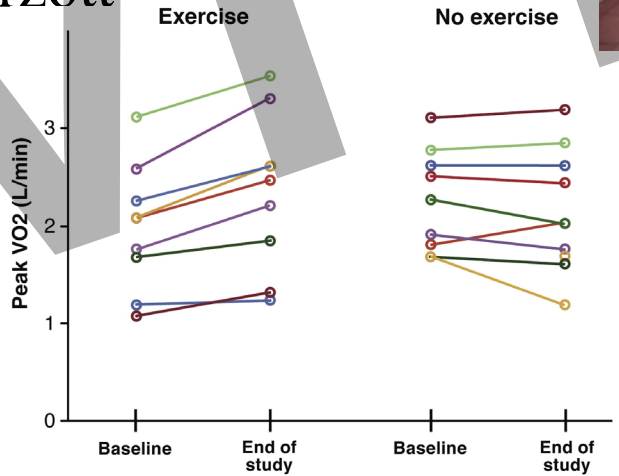


Mozgásterápia





- Aerob gyakorlatok (séta, kerékpár, kocogás) - állóképesség fokozása, heti 150 perc
- Ellenállás gyakorlatok - izomtömeg növelése, heti 2x30 perc
- Mérsékelt intenzitás, ellenőrzött
- 30 perc/nap, 3-5/hét
- $VO_2\uparrow$
- Progresszió mérséklődése



Take home message



- Sarcopenia – prognosztikai tényező májbetegségben
- Magas kockázatú betegek:
  - < 18,5 kg/m^2
  - Child-Pugh C
- Sarcopenia szűrőteszt → Sarcopenia dg. teszt
- Újraértékelés:
  - Kompenzált cirrhosis – 12 hó
  - Dekompenzát – 3 hó
- Obesitas – száraz testsúly

Take home message



- Dietetikus: táplálékbevitel értékelése táplálásterápia
- Sarcopenia: 35-40 kcal/ttkg, 1,2-1,5 g/ttkg
- Sarcopen obesitas: 25 kcal/ttkg, 2,0 g/ttkg
- MASLD: kalóriaszegény, mediterrán diéta
- Multidiszciplináris team:

