



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Modern szemléletű bemelegítés

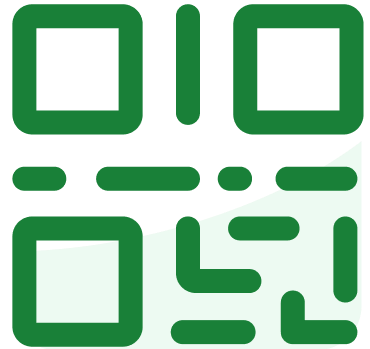
Mayer Petra

Gyógytornász, tanársegéd
PTE ÁOK Sportmedicina Tanszék

Pécs, 2026. 02 11.



slido



**Join at slido.com
#4687790**

ⓘ Start presenting to display the joining instructions on this slide.

slido



Mi az első szó, ami eszedbe jut a bemelegítésről?

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

A bemelegítésről általánosan

„Hogyan nézett ki az első bemelegítés, amire emlékeztek?”

- Komplex idegrendszeri és mozgásszervi előkészítés.
- Szervek, szervrendszerek előkészítése az edzésre, versenyre, így azok működése hatékonyabbá, koordináltabbá, magasabb szinten működővé válik.
- A technikai, taktikai elemek megjelenési színvonalja emelkedik.
- Előkészítő fázis a versenyző aktuális teljesítményének növelése érdekében, a sportági szükségleteknek megfelelően
- Jellege és célja szerint lehet általános (funkcionális) és speciális (sportág specifikus).

A bemelegítés célja élettani és pszichológiai szempontból:

- izomhőmérséklet emelése – hatékonyabb enzimműködést eredményez az izomzatban,
- izomzat vérellátásának növelése – biztosítja a szükséges tápanyagok eljutását a megfelelő helyre,
- különböző szervek (máj, izom) enzimműködésének serkentése,
- idegrendszeri működés felgyorsítása –javuló reakció idő,
- Ízületek átmozgatása, synovia termelés, átkenés
- ízületi mozgástartomány és az izmok elasztikusságának növelése,
- koncentráció és a mozgásminőség javulása,
- egyes mozgásminták, dinamikus sztereotípiák bejáratása

Mi a probléma a hagyományos technikával?

Hagyományos technika felépítése:

- keringésfokozás (futás)
- gimnasztikai gyakorlatok – ballisztikus stretching
- statikus nyújtás

Felmerülő probléma:

- Nem veszi figyelembe az izmokat átszövő, és beburkoló kötőszövetet,
- Futásnál a hideg és rugalmatlan izompólya nem tudja követni az izmok munkáját
- A statikus stretching relaxálja az izmokat, lassítja az ingervezetést, ami lassulást eredményez az izomműködésben akár 2 órán keresztül is, ezáltal 5-30%-kal csökkenti az erő kifejtést, nem sportág specifikus
- Időigényes
- Nem veszi figyelembe a preventív szempontokat



A korszerű bemelegítés felépítése a sérülések elkerülése érdekében

- készítsen fel az edzésre, versenyre

Legyen:

- időtakarékos, de min 15–20 perc
- preventív,
- sportágspecifikus,
- elérhető,
- könnyen tanulható,
- kevés, és lehetőleg hordozható eszköz igényű



Hogyan melegítsünk, hogy elkerüljük a sérüléseket?



- Izompólya kezelés
 - SMR vagy MCT technikák alkalmazása
- Korrekciós gyakorlatok (stabilitás, mobilitás)
 - Egyéni problémák kezelése
- Farizom aktiválás
 - A tartáshibák és az ülő életmód miatt elgyengült farizom felébresztése, és bekapcsolása a munkába
- Dinamikus stretching
 - Komplex nyújtó és izomtónus fokozó gyakorlatok
- Sportág specifikus gyakorlatok
 - Futóiskola, dinamikus lábmunka, a sportági céloknak megfelelően

Bemelegítés felépítése

1.Fázis: Általános keringésfokozás (3–5 perc)

- Cél a testhőmérséklet és vérkeringés növelése.
- Kíméletes, ritmusos mozgások: lassú kocogás, ugrókötelezés könnyű szökdelések, mobil lépések
- A hőmérséklet 1 °C-os növekedése akár 10–13%-kal javítja az izomkontrakció sebességét.

Bemelegítés felépítése



2. Fázis: Mobilitás és dinamikus nyújtás

- A statikus nyújtás helyett (ami teljesítményt csökkenthet) dinamikus, aktív mozgástartomány-növelés ajánlott.
- Fókusz: boka – csípő – thoracalis gerinc.
- Példák: csípőkörzések, térdhúzás–rotációdinamikus váltott kitörések, guggolás mozgáshangsúlyos verziói

Bemelegítés felépítése

3. Fázis: Aktiváció – kulcsizmok bekapcsolása

Egy jó bemelegítés aktiválja azokat a területeket, amelyek stabilizációs szerepet látnak el:

gluteus medius,

gluteus maximus,

core egység,

lapockastabilizátorok

Eszközök: miniband, gumiszalag, könnyű kéziszúly, saját testsúly.



Bemelegítés felépítése



4. Fázis: Neuromuszkuláris előkészítés

A sport- vagy edzés-specifikus sebességet és idegrendszeri reakciót készíti elő.

Elemei:

- ugrások (low impact → high impact)

- gyors irányváltások

- reakciós gyakorlatok

- könnyített sprint vagy gyorsítás

Ez fejleszti a reakcióidőt, koordinációt és propiocepciót.

Bemelegítés felépítése

5. Fázis: Specifikus előkészítés

Itt már az adott sport vagy edzés fő mozdulatai köszönnek vissza, kisebb intenzitáson.

Példa:

súlyzós edzés előtt könnyített guggolás,
deadlift,
toló–húzó mozgások
futóedzés előtt futó iskola elemek



Hogyan melegítsünk, hogy elkerüljük a sérüléseket?

- Rotátorköpeny aktiválás
 - dinamikus
- Idegrendszer fejlesztő gyakorlatok:
 - egyensúlygyakorlatok,
 - elindulás-megállás,
 - ügyességi gyakorlatok



SMR ÉS MCT technika alkalmazása bemelegítés előtt

- MCT – Myofascial Compression Technique
 - kompressziós eszközös önmasszázs
- SMR – Self Myofascial Release
 - eszközös önmasszázs (Foam Rolling)

Célja:

- izompólya előkészítése a mozgásra
- salakanyagok eltávolítása
- sérülés megelőzés, teljesítmény növelés
- mobilitás, stabilitás növelése



Korrektív gyakorlatok (stabilitás, mobilitás) Egyéni problémák kezelése

- Stabilitás/mobilitás növelése az adott ízületben
- Kiválasztás tesztgyakorlatok (FMS) alapján
- Meghatározott célok szerint
- Gyenge területek erősítése
- Megrövidült izmok nyújtása
- 2-4 gyakorlat



Stabilizáló gyakorlatok

- Csökkentik az alsó háti fájdalmakat
- Növelik a törzsstabilitást
- Hatékonyabb erőátvitelt tesznek lehetővé a végtagok felé
- A statikus támaszhelyzeteket minél előbb dinamikusá kell tenni
- Stabil törzserőre sérülésmentesen építhetők a súlyzós edzések



Mobilizáló gyakorlatok

- Beszűkült mozgástartomány növelése
- Tartáshibák csökkentése
- Sportági technika javítása
- Bemelegítésnél dinamikus
- A hosszú statikus nyújtást kerülni kell
- A hypermobil ízületeket ne nyújtsuk tovább
- Stretching típusok:
 - Dinamikus
 - Statikus
 - Ballisztikus
 - PNF stretching
 - Anderson-method
- Hatékony protokoll: 30 sec, 3 set, 5x/hét
 - Pihenő idő: 2x több, mint a nyújtás!
 - 2013-as kutatás szerint a statikus nyújtás csökkentheti a robbanékony erőt és gyorsaságot



Farizom aktiválása

- Tartáshibák, és az ülő életmód miatt a farizom megnyúlt és gyenge
- Erőkifejtésnél nehezen aktiválható
- A kinetikus láncban alatta és felette lévő területekre is hatással van
- Gyenge farizom = túlerőltetett hajlítók +változás az ágyéki gerinc helyzetében (L4 és L5)
- Gyakorlatok gumiszalaggal, instabil eszközökkel



Dinamikus stretching

Komplex nyújtó és izomtónus fokozó gyakorlatok

- Nő az izom hőmérséklet
- Gyorsul a vérkeringés, javul az oxigén szállítás és az oxigén felvétel
- Növekszik a mozgásterjedelem, nő a stabilitás
- Javul a koordináció, az egyensúly, és a propriocepció
- Funkciónak megfelelően több ízületet egyszerre dolgoztat
- Gyakorlatok a tér minden irányában, többnyire haladással



Dinamikus stretching gyakorlatok

- Járás térd -, sarokhúzással
- Támadó járás törzsfordítással, törzshajlítással hátra
- Sumo guggolás
- Kitörés oldalra utánlépéssel, lábkeresztezéssel
- Kisétálás fekvőtámaszba
- Módosított mérlegállás



Sportág specifikus gyakorlatok

- Hagyományos futóiskola gyakorlatok (jogg, sarokemelés, térdemelés, sasszé, oldalazó szökdelés, ritmus térd, kánkán)
- Szökdelések páros -, és egylábbon haladással előre, oldalra
- Sportág specifikus gyakorlatok, az adott sportág szerkezetének megfelelően
- <https://www.youtube.com/shorts/NKhA3fmGTwQ>
- <https://www.youtube.com/shorts/1p9yXAI2T58>



Referenciák



Haeger, R.M., Rassier, D.E. Force enhancement after stretch of isolated myofibrils is increased by sarcomere length non-uniformities. *Sci Rep* 10, 21590 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78457-1>

de Souza Leite, F., Minozzo, F. C., Altman, D., & Rassier, D. E. (2017). Microfluidic perfusion shows intersarcomere dynamics within single skeletal muscle myofibrils. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(33), 8794-8799.

Bandy, W. D., Irion, J. M., & Briggler, M. (1997). The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles. *Physical therapy*, 77(10), 1090-1096.

Bianco, A., Paoli, A., Palma, A., Apostolopoulos, N., Metsios, G., Flouris, A., ... & Naiemi, S. (2018). The relation between stretching typology and stretching duration: the effects on range of motion. *International journal of sports medicine*, 39(04), 243-254.

Wyon, M., Felton, L., & Galloway, S. (2009). A comparison of two stretching modalities on lower-limb range of motion measurements in recreational dancers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 2144-2148.

Berrueta, L., Bergholz, J., Munoz, D., Muskaj, I., Badger, G. J., Shukla, A., ... & Langevin, H. M. (2018). Stretching reduces tumor growth in a mouse breast cancer model. *Scientific reports*, 8(1), 7864.

Referenciák

<https://www.youtube.com/watch?v=AEgDzAN71PU>

<https://www.youtube.com/watch?v=r-pxOsIY-q4>

<https://www.youtube.com/watch?v=64KzUmS84s0>

<https://www.youtube.com/watch?v=MRUVZ7jdwU4>

<https://www.youtube.com/watch?v=tkH2- jMCSk>





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Köszönöm a figyelmet!

Potecho: PTE632

Pécs, 2025.02.12.