

**Kada
pokret
boli**



**Proceni
Prepoznaj
Deluj**

SVETSKA GODINA BORBE PROTIV MUSKULOSKELETALNOG BOLA

Oktobar 2009 – Oktobar 2010

Vežbe u zbrinjavanju mišićnoskeletnog bola

Uvod

Vežbe se često koriste u rehabilitaciji kao integralna komponenta u zbrinjavanju bola. Tip i količina vežbi za najoptimalnije zbrinjavanje bola, još uvek nisu jasne i mogu da budu različite u odnosu na specifično bolno stanje i pacijentovu toleranciju.

Hipoalgezija izazvana vežbama kod mladih, zdravih odraslih osoba

- Hipoalgezija nije lokalizovana u delu tela koji vežba, već se najveće smanjenje bola javlja u ekstremitetu, koji vežba u odnosu na kontralateralni ekstremitet i udaljene mišiće, koji se odmaraju.
- Hipoalgezija koja prati jednu vežbajuću sesiju je kratkog trajanja.
- Aerobne vežbe se moraju sprovoditi umereno jakog do jakog intenziteta i dovoljno dugo da bi dovele do hipoalgezije.
- Izometrijske kontrakcije, i jakog i slabog intenziteta, produkuju hipoalgeziyu; kontrakcije slabog intenziteta moraju se sprovoditi duže vreme da bi se ispoljila hipoalgezija.
- Zamor nije neophodan da bi izazvao hipoalgeziyu.

Koristi od vežbi kod mišićnoskeletnog bola

- Vežbe su veoma korisne za većinu stanja muskuloskeletnog bola, uključujući hronične poremećaje u vratu, osteoarthritis, reumatoidni arthritis, fibromijalgiju, miofascijalni bol i hronični bol u krstima.
- Optimalni tip i doziranje vežbi nisu poznati za većinu bolnih stanja.
- Program manje intenzivnih vežbi često se preporučuje, bazirano na toleranciji pacijenta, ali nedavna istraživanja pokazuju korist i od više intenzivnih vežbi.
- Akutne promene bola, smanjenje ili pojačanje, na početku programa vežbanja, ne predviđaju dugotrajni odgovor. Na primer, osobe mogu imati blago pojačanje bola na početku programa vežbi, zatim sa povećanjem učestalosti vežbanja, sledi smanjenje bola.
- Dugotrajana primena vežbi u terapiji bola nije u potpunosti razumljiva, kao ni primena naprednijih vežbi i saradnja sa pacijentom.
- Preporučuje se program vežbi pod nadzorom.
- Saradnja sa pacijentom se poboljšava kombinacijom vežbi sa motivacionim programom ili kognitivno-biheviorialnom terapijom.

Opioidni mehanizmi

- Vežbe povećavaju nivo β -endorfina u plazmi, ukazujući na uključenost perifernog nervnog sistema.
- Veoma mali broj istraživanja procenjivao je i promene u nivou β -endorfina u plazmi i percepciji bola; većina istraživanja koja su sprovedena, koristila su aerobne vežbe kod mladih aktivnih muškaraca i nije nađena korelacija između nivoa β -endorfina i nivoa bola.
- Istraživanja na životinjama pokazuju ukrštenu toleranciju između endogene aktivacije opioidnog sistema (kroz dugotrajne voljne vežbe) i egzogene primene opioida.

Neopiooidni mehanizmi

- Vežbanje utiče na sve aspekte biopsihosocijalnog modela bola, delujući na to kako osoba saopštava doživljeni bol.

- Vežbe aktiviraju velika aferentna vlakna, a mehanizmi kojima se otklanja bol, uključuju teoriju vrata i spinalnu inhibiciju.
- Dodatne teorije razmatraju odnos između aktivacije motornog korteksa i descendentne inhibicije.

Literatura

1. Andersen LL, Kjaer M, Sogaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjogaard G. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthritis Rheum* 2008;59:84–91.
2. Busch AJ, Barber KA, Overend TJ, Peloso PM, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;CD003786.
3. Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD004286.
4. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Sys Rev* 2005;CD000335.
5. Hoeger Bement MK. Exercise-induced hypoalgesia: an evidence-based review. In: Sluka KA, editor. *Management and mechanisms of pain for the physical therapist*. Seattle: IASP Press; 2009. p. 143–166.
6. Kanarek RB, Gerstein AV, Wildman RP, Mathes WF, D'Anci KE. Chronic running-wheel activity decreases sensitivity to morphine-induced analgesia in male and female rats. *Pharmacol Biochem Behav* 1998;61:19–27.
7. Kay TM, Gross A, Goldsmith C, Santaguida PL, Hoving J, Bronfort G. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;CD004250.
8. Koltyn KF. Exercise-induced hypoalgesia and intensity of exercise. *Sports Med* 2002;32:477–87.
9. Kosek E, Lundberg L. Segmental and plurisegmental modulation of pressure pain thresholds during static muscle contractions in healthy individuals. *Eur J Pain* 2003;7:251–8.

