

MEKA TKIVA KAO UZROK BOLA U DONJEM DIJELU

Tatjana Bućma

Medicinski fakultet, Univerzitet u Rijadi



Gradiška, 26.06.2020.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- * Bol u donjem dijelu leđa podjednako zahvata muškarce i žene sa prevalencom od 15-33%
- * Prevalenca raste sa godinama i 85% populacije SAD-a ima najmanje jednu epizodu LBP tokom života
- * U radno aktivnog stanovništva godišnja incidenca LBP sa funkcionalnim pogoršanjem je otprilike 10-15%.
- * Približno 5% odraslih će imati perzistentnu onesposobljavajuću LBP.
- * Stopa recidiva unutar godine je približno 44%.
- * Unutar deset godina od inicijalne epizode u oko 80% postoji recidiv.

Miofascijalni bolni sindrom

- * Definisan kao bol koja potiče iz miofascijalnih triger tačaka u skeletnoj muskulaturi, kao samostalno ili uz još neki generator bola.
- * Miofascijalne triger tačke su diskretne lokalne aree osjetljivosti u mišiću karakteristične sa hipersenzitivnim, palpabilno napetim trakama mišića koje su bolne na palpaciju.
- * Prevalenca varira od 21% kod pacijenata u ortopedskim klinikama, 30% pacijenata u opštoj medicinskoj praksi i 85-90% kod pacijenata u specijalizovanim ambulantomama za liječenje bola.
- * Simptomi počinju nakon diskretna traume, oboljenja ili imaju podmukao početak.

* Bol je lokalizovana ili regionalna (gluteus, natkoljenica ili donji dio leđa), hronična je i često udružena sa autonomnom disfunkcijom i ograničenom pokretljivošću

* Patofiziološki kod miofascijalne boli je nađeno patološko povećano oslobađanje acetilholina u fazi mirovanja na nervno-mišićnim spojnica. Ovo rezultira neprekidnom depolarizacijom postsinaptičke membrane mišićnog vlakna i produkuje neprekidno skraćanje sarkomere i kontrakciju.

Ovo može uveliko povećati lokalnu potrošnju energije i redukciju lokalne cirkulacije što stvara lokalnu ishemiju i hipoksiju

- * Neprekidna tenzija mišićnih vlakana u zategnutoj traci stvara entezopatiju na spoju mišićnog tijela i tetive što se identifikuje kao bola trigger tačka.
- * Lokalna ishemija stimuliše oslobađanje neurovazoreaktivnih supstanci kao što su prostaglandini, bradikinin, serotonin, histamin koje senzitiviraju aferentna nervna vlakna u mišiću koja mogu biti odgovorna za osjetljivost.

Procjena:

- * Temeljnoj anameza i fizički pregled
- * Posebnom pažnjom treba utvrditi da li je bol raširena i generalizovana ili je lokalizovana. Obično postoje elementi hroničnog regionalnog ili lokalizovanog bola.

Generalizovanu bol treba procjeniti analizom nutritivnih, metaboličkih ili hormonskih abnormalnosti. Fokalna mialgija usmjerava prema strukturnim ili mehaničkim faktorima. Anksioznost i stres su važni faktori te ekonomski i psihosocijalni faktori.

- * Fizički pregled: postura, mišićne neravnoteže, hod, odstupanja u dužini ekstr, kompenzacijska skolioza, glava u protruziji, zaobljena ramena. Izmjenjen nagib karlice, porast lumbalne lordoze koja je rezultat fleksora kuka što može dovesti do hroničnog stresa ekstenzornih mišića, predispozicija za MTrPs.

* Obično pogođeni mišići kod pacijenata sa miofascijalnom bolovima u donjem dijelu leđa uključuju m. lumborum quadratus, m. gluteus medius, m. multifidi, m. longissimus thoracis i m. iliocostalis lumborum

Etiologija

MTrP nastaju i održavaju se kao odgovor na brojne faktore: držanje, svakodnevne ponavljajuće aktivnosti, anatomske abnormalnosti, metaboličke i endokrine poremećaje, psihosocijalna pitanja i neaktivnost.

Mehanički uzroci miofascijalnog bola u donjem delu leđa su pretežno povezani sa posturalnim navikama koje rezultiraju stresom preopterećenja određenih mišića ili grupa najčešće m. quadratus lumborum-a. To rezultira kompenzacijskom skoliozom koja dovodi do lumbalne lordoze koja zauzvrat stvara prekomjerno opterećenje mišića. Ovaj mišić je pod uticajem je spavanja na jednoj strani tela i jedne noge u adukciji, što uzrokuje skraćenje mišića, te su bolovi pojačani noću.

Medicinski uzroci miofascijalnog bola u leđima uključuju hormonalne, metaboličke, endokrine, nutritivne, infektivne i enzimske poremećaje.

- * Studije su pokazale da je 89% ispitanika sa mišićno-koštanim bolom imao manjak vitamina D.

- * Nedostatak Gvožđe, Vitamini B12, C, B1 i B6 imaju vezu sa hroničnom boli u mišićima i simptome koji uključuju hronični umor i smanjena izdržljivost.

- * Sa hipotireozom raste šansa za stvaranje triger tačaka zbog hipometabolizma, jer sa smanjenim ćelijskim metabolizmom, pogođeni mišić više nema dovoljno energije potrebne za kontrakciju.

- * Utvrđeno je da infekcija ima povezanost sa miofascijalnim bolom uključujući hepatitis C, enteroviruse, hroničnu infekciju mikoplazmom, kao i hroničnu Lajmsku bolest.

Za razliku od drugih sindroma, poput fibromijalgije i hroničnog umora, sindrom miofascijalne boli nije objedinjen dijagnostičkim kriterijumima

Simons je predložio je početnih 5 dijagnostički kriterijumia (1) lokalizovana, nježna mjesta u mišićnim trakama; (2) očekivani obrazac boli; (3) osjetljivost na palpacija sa prepoznavanjem bola pacijenta; (4) smanjen obim pokreta; i (5) lokalni odgovor trzajem tokom umetanje igle u MTrP. Dodatni manji kriterijumi uključuju mišićnu slabost, autonomni odgovor, smanjena otpornost kože i ublažavanje bolova istežanjem mišića

Uklanjanje uzročnih faktora: abnormalne posture, hroničnih infekcija, stresa, poremećaja spavanje, nutritivnih i hormonskih disbalansa.

Farmakološki tretman miofascijalnog sy

- NSAID
- Tramadol – nema dokaza o efikasnosti, ali studije podržavaju primjenu u hroničnoj boli donjeg dijela leđa.
- Mišićni relaksanti?
- Triciklični antidepresivi kod bola sa mišićnim spazmom
- Inhibitori preuzimanja serotonina i norepinefrina (Duoxetine..)
- Botulinski toksin
- Injekcija anestetika (Lidokain, Prokain) u triger tačke

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Nefarmakološki tretman miofascijalnog sy

- Relaksacione tehnike, biofeedback, meditacija
- Akupunktura
- Kineziterapija (vj istezanja.....)
- Otpuštanje pritiska ili duboki digitalni pritisak
- Terapijski ultrazvuk, laseroth, TENS,
- Kiropaktičke manipulacije

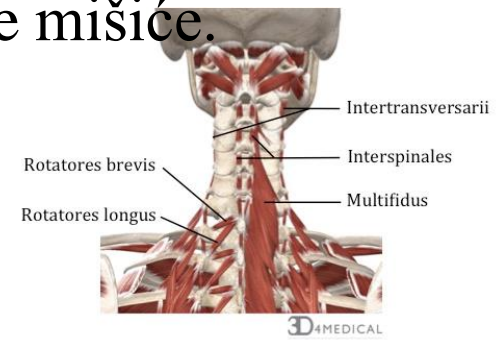
Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Tetive i mišićni pripoји (enteze)

Paraspinalni mišići: mm. interspinales (kontrolišu ekstenziju i hiperekstenziju kičmenog stuba) et mm. multifidi – kontrolišu laterofleksiju i rotaciju suprotne strane i ekstenziju kičmenog stuba.

Degenerativne promjene spinalnih ligamenata i pratećih struktura vode hipermobilnosti u fleksiji-ekstenziji i rotaciji koja dalje vodi degenerativnoj promjeni mišića. 7% pacijenata sa LBP ima degenerativno izmjenjene mišiće.



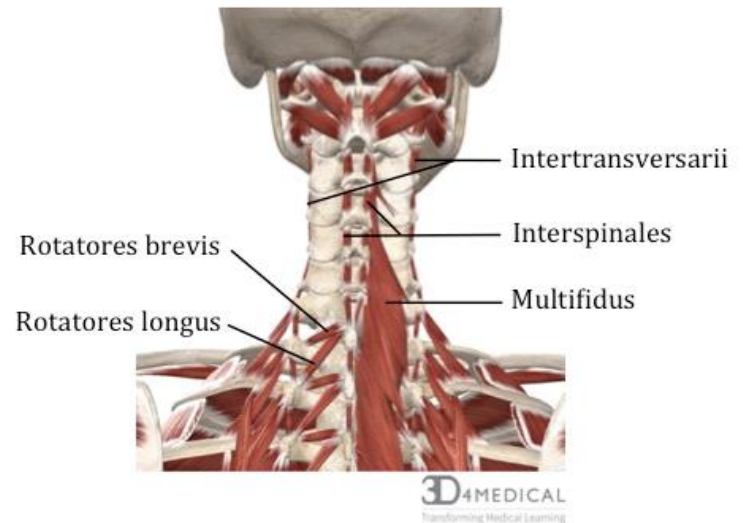
Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Patofiziologija: dvije hipoteze

- ruptura i avulzija mišićnih pripoja
- denervacija mišića (ruptura-avulzija medijalne grane dorzalnog ramusa spinanog nerva)

- Hipotrofija mm - kineziterapija



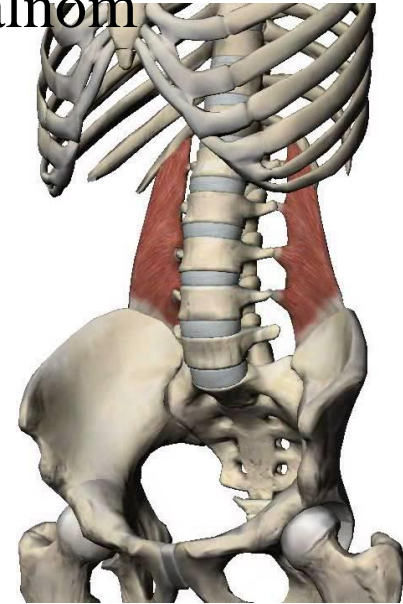
Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

M. Quadratus lumborum

Prenaprežanje kod golfera, trkača, kašalj....

Osjetljivost u donjem dijelu leđa, gluteusu ili lateralnom dijelu kuka, uz bol u bočnoj strani donjeg dijela trupa.

Kineziterapija, manipulativne tehnike



Mišići abduktori kuka

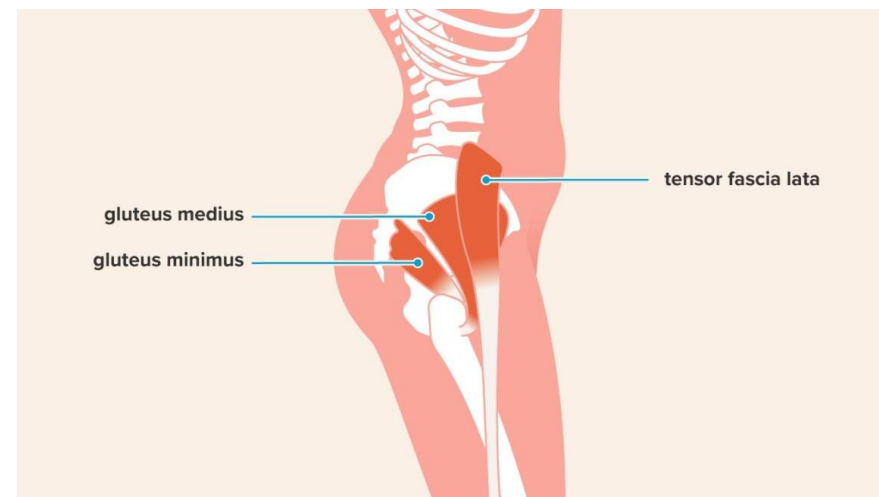
Sy bolnog velikog trohantera – hronična intermitentna bol u gluteusu i lateralnom dijelu natkoljenice. Ovaj sindrom uključuje mm disbalanse koji su rezultat prekomjernog naprezanja velikog i malog gutealnog mišića, bolnih triger tačaka i trohanteričnog burzitisa.

Palpatorna osjetljivost lateralno od posterosuperiorne bedrene bodlje i prema trohanteru. Slabost srednjeg i malog gutealnog mišića, abdukcija sa aktivnošću m tensor fasciae latae. Pozitivan Trendelenburgov znak.



Patofiziologija- habitualna nadmoć m. tensor fasciae latae u abdukciji slabost m. gluteus medius-a (zadnji snopovi). M. tensor fasciae latae skraćen i osnažen, m. gluteus medius, istegnut i oslabljen. Prenarezanje simptomi!

Fizikala te, kinezith, ne istezati mišić!



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

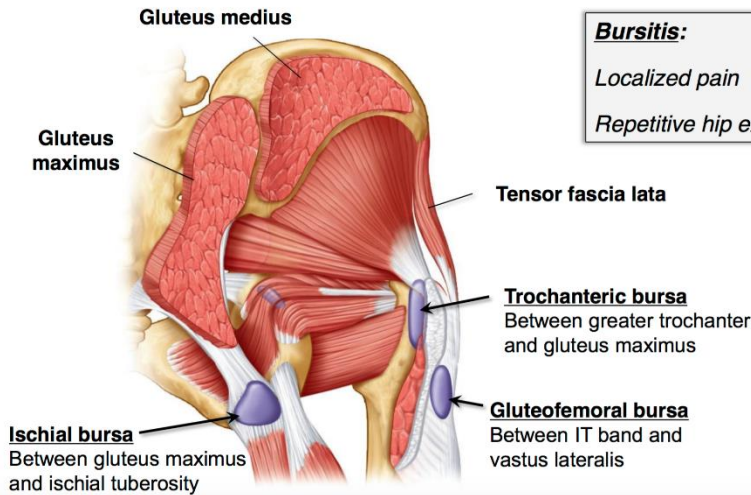
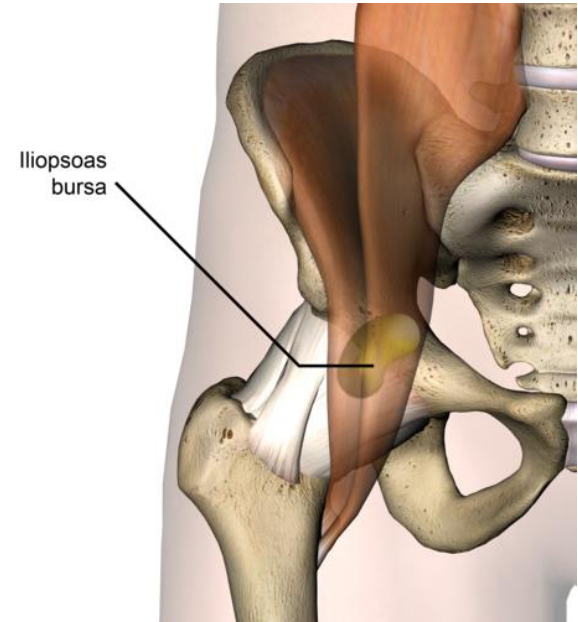
Bursitis

Psoas burza

Trohanterična burza

Glutealna burza

Ishijadična burza



Bursitis:

Localized pain

Repetitive hip extension

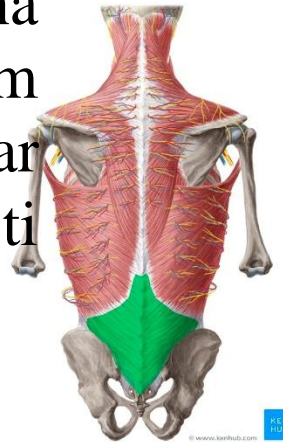
Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Fascija

Fascia thoracolumbalis – mnogo slobodnih i kapsuliranih nervnih završetaka čvrsto povezanih sa vlaknima kolagena i vlaknastom stromom fascije - nakon senzitivacije, nervni završeci su sve više stimulirani naprežanjem fascije tokom mišićne kontrakcije.

Fascija ima specifičnu bazalnu napetost u fiziološkim uslovima koja joj omogućava da opaža kontrakciju osnovnih mišića zahvaljujući lokalnim mehanoreceptorima. Izmena gustoće sloja hijaluronske kiseline koja je prisutna u svakom delu fascije, može modifikovati vučne linije polja unutar fascijalnog tkiva stvarajući tako promene bazalne napetosti fascije stimulišući njegove mehaničke nociceptore

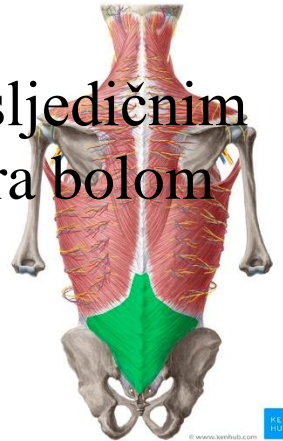


* Manipulacija tim fascijalnim denzifikacijama može prouzrokovati smanjenje napetosti fascije.

To može biti dovoljno za vraćanje ispravne funkcionalnosti tih receptora.

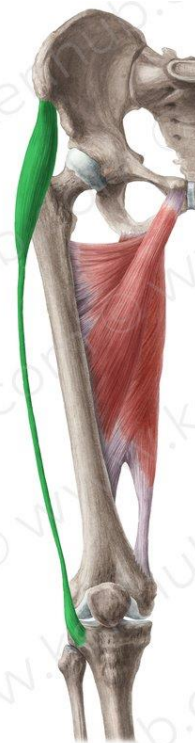
Prethodna trauma ili prekomerna upotreba udova mogu izmeniti gustinu hijalurona koji je prisutan među kliznim slojevima duboke fascije udova (kontinuitet sa goutealnom fascijom, fascijom latom, te fascijama m. trapezius-a i m. latissimus dorsi-a.)

To izaziva promenu ravnoteže napetosti fascije sa posljedičnim nadražajem njenih slobodnih nervnih završetaka što rezultira bolom



M. tensor fasciae latae ima funkciju u fleksiji adukciji i unutrašnjoj rotaciji kuka, te ekstenziji i spoljašnjoj rotaciji koljena. Utiče na rotaciju karlice, prekomjerna unutrašnja rotacija kuka uzrokuje nepravilno poravnanje lumbalnog segmenta kičmenog stuba.

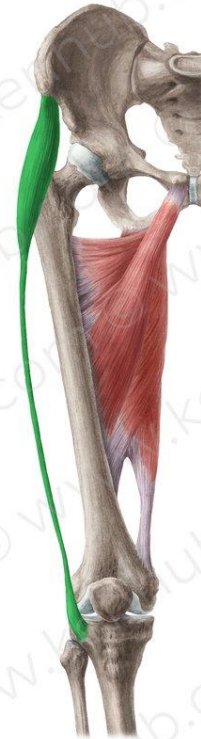
Studije su potvrdile postojanje napetosti prednjih vlakana m. gluteusmedius-a i m. tensor fasciae latae kod pacijenata sa hroničnim bolovima (nakon kinezith programa istezanja vlakana bol u LS segmentu ublaženi)



© www.kenhub.com

KEN
HUB

Statičko istezanje efikasna i sigurna metoda (ne prelazi normalan obim pokreta, ne zahtijeva visok nivo kondicije i ne stvara značajne bolove u mišićima) - oslobađa mišićnu napetost, dovodi do poboljšanja cirkulacije krvi.



Fokalna neuropatija gornjih klunealnih nerava

U 1,6 - 12% uzrok bola udonjem dijelu leđa



* Uzrok, koštani graft sa bedrenog grebena pri zahvatu spinalne fuzije ili spontano uklještenje

* Krut fascijalni rub i rastezanje *m. gluteus maximus*-a i kože tokom fleksije kuka, rastezanje ovih mekotkivnih struktura rezultira iritacijom, edemom, inflamatornom ćelijskom infiltracijom i ožiljnim tkivom koje može dovesti do nastanka zamke.



* Hronični bola, ponekad jakog intenziteta, unilateralno u predjelu iznad ilijačnog grebena, koja iradira u gornje dijelove glutealnog segmenta uz senzorne ispade.

* Bol se indukuje i pogoršava pokretima (dizanje, sjedenje, okretanje, lateralno savijanje i rotiranje) i prolongiranim stajanjem i hodanjem. Pojačanje bola i osjećaja trnjenja prilikom lumbalne ekstenzije, a smanjenje pri fleksiji.

Vreme je da razmotrimo promenu paradigme. Mi možemo da preusmerimo fokus na pacijente sa bolom u leđima, koji uključuje funkcionalnu analizu koja obaveštava o lečenju, a ne čisto strukturalni pristup koji prenaglašava kičmu i neurakis kao glavni izvor bola.

Hansen AE, Markus NJ. Is It Time to Consider Soft Tissue as a PainGenerator in Nonspecific Low Back Pain? **Pain** Medicine Advance Access published August 27, 2016.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"