

Intraartikularne blokade zglovnih nastavaka kralježnice

Šimić, Hrvoje; Gavranić, Ana; Vukas, Duje; Stanković, Branislav; Bajek, Goran; Ledić, Darko; Girotto, Dean; Eškinja, Neven; Kolbah, Barbara; Kolić, Zlatko

Source / Izvornik: **Medicina Fluminensis : Medicina Fluminensis, 2012, 48, 308 - 312**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:815026>

Rights / Prava: [In copyright/Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)

Intraartikularne blokade zglobnih nastavaka kralježnice

Facet joint injection

Hrvoje Šimić*, Ana Gavranić, Duje Vukas, Branislav Stanković, Goran Bajek, Darko Ledić, Dean Girotto, Neven Eškinja, Barbara Kolbah, Zlatko Kolić

Klinika za neurokirurgiju,
KBC Rijeka, Rijeka

Prispjelo: 25. 1. 2012.
Prihvaćeno: 10. 4. 2012.

Sažetak. Liječenje bolnog sindroma kralježnice još uvijek je ispunjeno kontroverzama i nedoumnicama. Postojanje "fasetnog sindroma" nije uvek bilo prihvaćeno u medicinskoj praksi. Danas je fasetni sindrom prihvaćen klinički entitet i smatra se odgovornim za oko 5 -15 % bolnih sindroma. Najčešći uzrok bola je repetitivno oštećenje i kumulativna trauma niskog intenziteta koja dovodi do upale i rastezanja zglobne kapsule. Nema specifičnih kliničkih nalaza koji bi bili patognomonični za fasetni sindrom. Potvrda dijagnoze je prestanak/smanjenje intenziteta bola nakon primjene blokade zgloba ili medijalnog živca. Zbog mogućih lažno pozitivnih i lažno negativnih nalaza, rezultati liječenja moraju biti tumačeni pažljivo. Dokazi koji preporučuju primjenu intraartikularnih kortikosteroida su ograničeni, tako da bi njihova primjena zbog mogućih nuspojava trebala biti ograničena.

Ključne riječi: blokada fasetnih zglobova, bol u ledima, fasetni sindrom, križobolja

Abstract. Management of back pain is still full of controversy and existence of "facet syndrome" was questioned for a long time. Today it is accepted as a clinical entity and it is responsible for back pain in 5% to 15% of cases. Most commonly, facetogenic pain is the result of repetitive stress and/or cumulative low-level trauma, leading to inflammation and stretching of the joint capsule. No physical examination findings are pathognomonic for diagnosis. The strongest indicator for lumbar facet pain is pain reduction after anesthetic blocks. Because false-positive and, possibly, false-negative results may occur, results must be interpreted carefully. The evidence supporting intra-articular corticosteroids is limited; hence, this should be reserved for those individuals who do not respond well to anesthetic only.

Key words: back pain, facet joint blockade, facet joint syndrome

Adresa za dopisivanje:

*Hrvoje Šimić, dr. med.

Klinika za neurokirurgiju, KBC Rijeka
Tome Strižića 3, 51 000 Rijeka
e-mail: simichrvoje@yahoo.com

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

ANATOMIJA

Fasetni zglobovi su parne strukture koje povezuju susjedne kralješke i čine posterolateralni dio koštanog okvira kralježnice. Po svojoj definiciji to su pravi zglobovi čije su hrskavične ploče obavijene sinovijalnom ovojnicom. Zbog svoje građe podložni su istim upalnim i degenerativnim procesima koji zahvaćaju i druge zglobove istog tipa¹⁻³ (slika 1).

Svaki kralježak posjeduje gornji i donji zglobni nastavak pomoću kojih posreduje zglobnu vezu sa susjednim kralješcima. Smjer zglobnih površina je različit u vratnoj, grudnoj i lumbalnoj kralježnici (slika 2). Svaki fasetni zglob inervira medialna grana spinalnog živca istog nivoa, kao i medialna grana spinalnog živca jednog nivoa iznad navedenog. Dakle, za anesteziranje jednog fasetnog zgloba potrebno je blokirati dvije grane živca.

ULOGA FASETNIH ZGLOBOVA U SPINALNOM BOLU

Kao i drugi sinovijalni zglobovi, fasetni zglobovi mogu biti zahvaćeni bilo kojim upalnim procesima koji zahvaćaju druge zglobove, uključujući reumatoidni artritis i osteoartritis. Svi dijelovi zgloba: vezivni, hrskavični i koštani, mogu biti ozlijedjeni uslijed traume. Vlakna koja provode bol (nemijelizirana C vlakna) kao i tvar P nađeni su unutar sinovijalne ovojnica zgloba³⁻⁵. Vlakna za provođenje bola također su prisutna i u susjednim anatomske strukturama te se bilo koji upalni proces u susjedstvu može prenijeti i na fasetni

zglob. Kod fasetnog sindroma točni humoralni i neurološki činitelji nisu u potpunosti poznati⁶.

Fasetni sindrom karakterizira jedan ili više prisutnih simptoma:

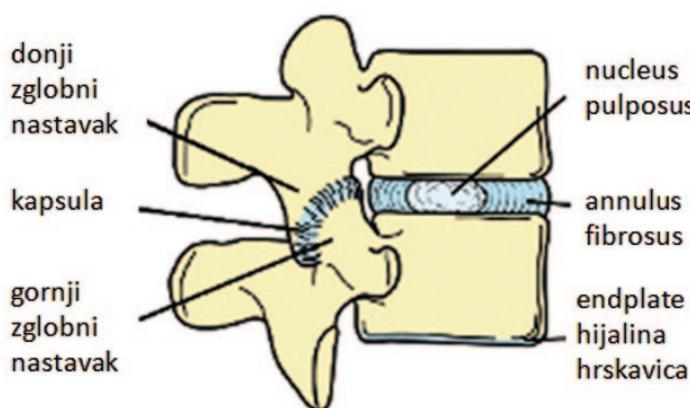
- lokalna napetost paraspinalne regije iznad zahvaćenog nivoa
- bol u leđima koji se pogoršava hiperekstenzijom kralježnice i rotacijom prema zahvaćenoj strani
- bol u kuku i bedrima neradikularne distribucije
- jutarnji bol i ukočenost

Fasetni sindrom karakterizira jedan ili više prisutnih simptoma:

- lokalna napetost paraspinalne regije iznad zahvaćenog nivoa
- bol u leđima koji se pogoršava hiperekstenzijom kralježnice i rotacijom prema zahvaćenoj strani
- bol u kuku i bedrima neradikularne distribucije
- jutarnji bol i ukočenost
- povremeno ublažavanje simptoma primjenom topline i antiupalnih lijekova
- pozitivan ishod (povlačenje bola) blokadom fasetnih zglobova.

- povremeno ublažavanje simptoma primjenom topoline i antiupalnih lijekova
- pozitivan ishod (povlačenje bola) blokadom fasetnih zglobova.

Radiološke promjene kod fasetnog sindroma mogu i ne moraju biti prisutne. Radiološka obrada može ukazati na abnormalnosti zgloba, kao



Slika 1. Sagitalni dijagram koji prikazuje anatomsku građu fasetnog zgloba.

Figure 1 Sagittal diagram showing anatomical features of facet joint

npr. osteofite u području zglobova, nakupljanje tekućine unutar zgloba ili upalu zgloba i okolnog tkiva, no čest je nesrazmjer slike i kliničke slike, te se dijagnoza postavlja isključivo na osnovi kliničke slike i pozitivnog terapijskog ishoda blokade zglobova.

Injekcije u fasetne zglove mogu biti dijagnostičke i terapijske⁷⁻⁹. Dijagnostičke blokade koriste se radi potvrde kliničke sumnje na uključenost

pojedinog zgoba u fasetni bolni sindrom. Nakon potvrde dijagnoze promjenom lijekova blokada se može prenamjeniti u terapijsku, te također u obzir može doći i radiofrekventna ablacija živca.

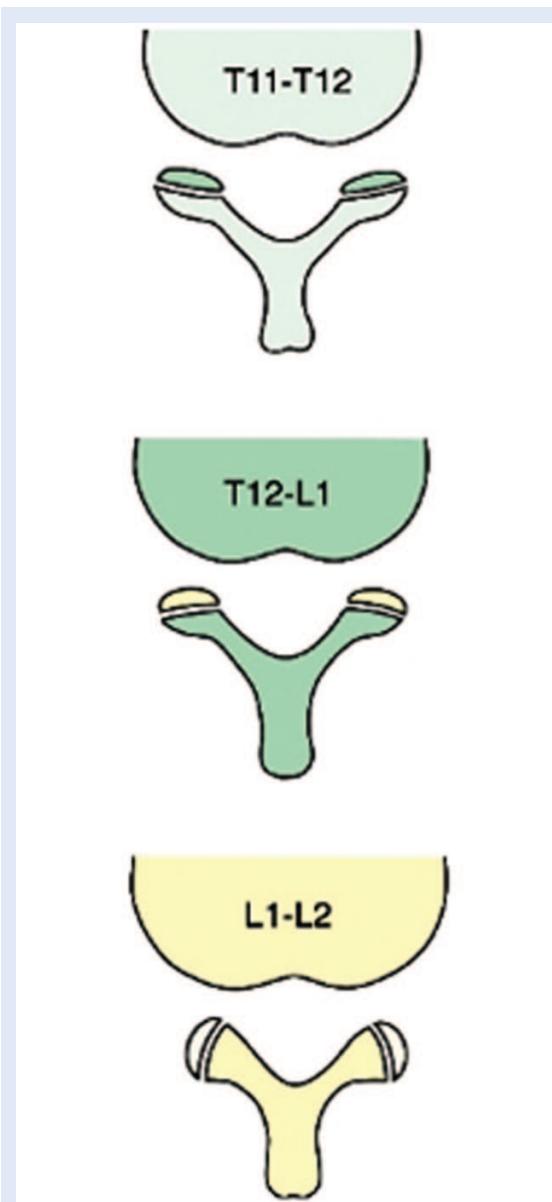
TEHNIKA BLOKADE FASETNOG ZGLOBA

Blokade fasetnih zglobova u pravilu se izvode u lokalnoj anesteziji i bolesnici ih dobro toleriraju. Blokade većeg broja zglobova mogu pridonijeti sigurnijem pozitivnom ishodu liječenja, no mogu otežati dijagnozu i u pravilu ih treba izbjegavati. Injekcije se u pravilu izvode pod dijaskopskom kontrolom, kako bismo bili sigurni da su lijekovi injicirani intraartikularno. Blokada fasetnih zglobova može se postići s različitim mjestom injiciranja: intraartikularno, periartikularno i blokadom medialne grane spinalnog živca¹⁰⁻¹². Kao i sa svim invazivnim zahvatima, tehnika, rizici i mogući ishodi bolesniku su unaprijed opisani te je obvezan informirani pristanak na zahvat.

U slučaju blokade lumbalnih fasetnih zglobova koja se najčešće izvodi, bolesnik je pozicioniran na trbuš i područje injiciranja pripremljeno je u skladu s pravilima asepse i antisepse. Radiološki C-luk postavljen je u kosi položaj paralelno s ciljnim zglobom. Nakon prikaza zgoba koža se anestezira lokalnim anestetikom te se pod fluoroskopskom kontrolom igla postavi unutar zgoba. Nakon radiološke potvrde pozicije vrha igle unutar zglobove čahure, injicira se 1 – 1,5 ml otopine lokalnog anestetika (najčešće 0,25 % otopina bupivacaina) s ili bez metilprednizolona (10 – 40 mg) u otopini¹¹⁻¹³. Injiciranje većeg volumena anestetika treba izbjegavati zbog moguće rupture zglobove čahure i istjecanja anestetika u okolno tkivo.

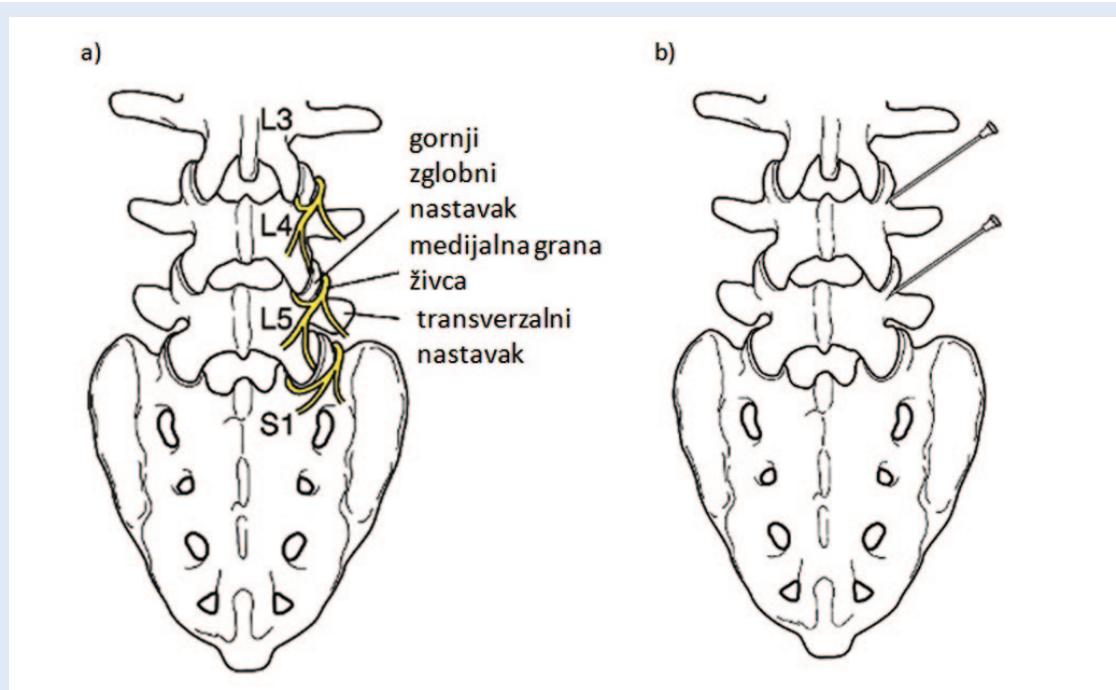
Kod blokade fasetnih zglobova u vratnoj kralježnici pristup je najčešće sa stražnje strane vrata, iako su opisani i lateralni pristupi. Bolesnik leži na trbušu s rukama spuštenim niz tijelo i podignute brade. Područje uboda je otprilike 2 cm ispod razine željenog zgoba i smjer igle je prema gore do ciljnog fasetnog zgoba. Ovaj pristup omogućuje punkciju fasetnog zgoba s manjim rizikom vaskularne i neuralne ozljede. Volumen injiciranog anestetika kreće se od 0,5 do 1 ml otopine.

Blokade fasetnih zglobova u torakalnoj kralježnici izvode se rijetko i zbog nagiba fasetnog zgoba područje uboda je lateralnije nego u vratnoj kra-



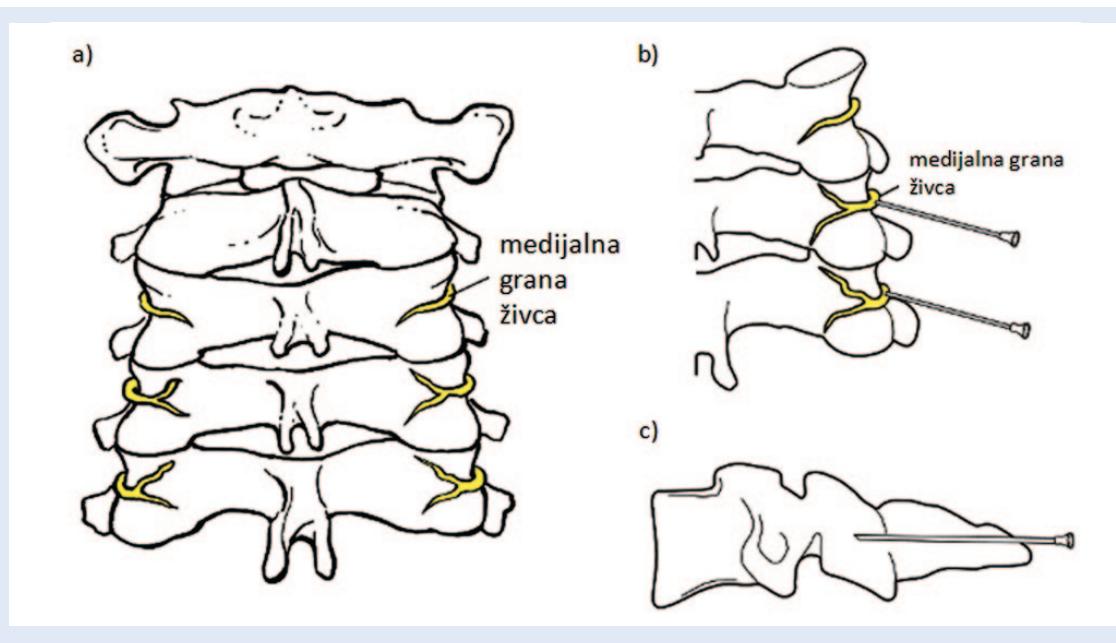
Slika 2. Aksijalni presjek koji prikazuje promjene u orientaciji fasetnih zglobova u različitim dijelovima kralježnice.

Figure 2 Axial section showing different orientation of faset joints in cervical, thoracal and lumbar spine



Slika 3. Prikaz lumbosakralne kralježnice sa stražnje strane s prikazom smjera medijalne grane spinalnog korijena.
A) Svaki fasetni zglob opskrbljen je s dvije susjedne medijalne grane; B) Položaj igle za blokadu ili ablaciјu
medijalne grane spinalnog živca

Figure 3 Drawing of lumbosacral spine from posterior showing direction of medial nerve.
A) Each facet joint is innervated from two different medial nerves; B) Needle position for ablation of medial nerve branch



Slika 4. Prikaz vratne kralježnice sa stražnje strane:
A) Lokalizacija medijalne grane spinalnog živca u odnosu na koštane strukture; B) Položaj igle za blokadu ili ablaciјu
medijalnog živca, prikaz u AP projekciji; C) Položaj igle za blokadu ili ablaciјu medijalnog živca, prikaz u LL projekciji

Figure 4. Cervical spine from posterior:
A) Medial branch positioning in relationship to bone structures; B) Needle position for ablation of medial nerve –
AP projection; C) Needle position for ablation of medial nerve – LL projection

Iježnici. Intrafasetarne injekcije torakalne kralježnice preciznije se izvode pod kontrolom CT-uređaja.

BLOKADA MEDIJALNE GRANE SPINALNOG ŽIVCA

Alternativa injekciji anestetika u zglob je blokada ili ablacija medialne grane spinalnog živca koji inervira zglob i okolno područje^{14,15}. Time se postiže trajniji rezultat te smanjuje ukupni broj zahvata.

Blokada ili ablacija medialnog živca najčešće se izvodi na lumbalnom dijelu kralježnice (slika 3). Pristup na medialnu granu je posterolateralni, a ciljno mjesto je kut spajanja gornjeg zglobnog nastavka i transverzalnog nastavka gdje prolazi i ciljni živac. Kao i kod intraartikularnih injekcija, igla se uvodi pod fluoroskopskom kontrolom i nakon radiološke verifikacije položaja anestetik se injicira u područje oko živca (slika 4). Nakon pozitivnog ishoda liječenja anestetikom može se učiniti i ablacija medialne grane spinalnog živca i time postići dugotrajan terapijski učinak.

ZAKLJUČAK

Dijagnostika i liječenje kroničnog bolnog sindroma kralježnice izazov je s kojim se susreću liječnici široke lepeze specijalnosti. Radiološke pretrage u pravilu su bez jasnog zaključka kada je fasetni sindrom u pitanju, te je jedina ispravna opcija injekcija anestetika u fasetni zglob i kasnija evaluacija kliničkog nalaza.

LITERATURA

1. Manchikanti L. Facet joint pain and the role of neural blockade in its management. *Curr Rev Pain* 1999;3:348–58.
2. Bogduk N, Lord S. Cervical zygapophysial joint pain. *Neurosurg Q* 1998;8:107–17.
3. Giles LGF. Zygopophysial (facet) joints. In: Giles LGF, Singer KP (eds). Clinical Anatomy and Management of Low Back Pain. Oxford: Butterworth- Heinemann; 1997.
4. Giles LGF. Innervation of spinal structures. In: Giles LGF, Singer KP (eds). Clinical Anatomy and Management of Low Back Pain. Oxford: Butterworth- Heinemann; 1997.
5. Bogduk N, Long E. The anatomy of the so-called “articular nerves” and their relationship to facet denervation in the treatment of low back pain. *J Neurosurg* 1979;51:172–7.
6. Helbig T, Lee CK. The lumbar facet syndrome. *Spine* 1988;13:686–9.
7. Schellhas KP. Facet nerve blockade and radio-frequency neurotomy. *Neuroimaging Clin North Am* 2000;10:493–502.
8. Murtagh R. The art and science of nerve root and facet blocks. *Neuroimaging Clin North Am* 2000;10:465–78.
9. Manchikanti L, Pampati B, Fellows B, Bakht CE. The diagnostic validity and therapeutic value of lumbar facet joint nerve blocks with or without adjuvant agents. *Curr Rev Pain* 2000;4:337–44.
10. Dorwart RH. Spinal facet and sacroiliac joint blocks. In: Williams AL, Murtagh FR (eds). *Handbook of Diagnostic and Therapeutic Spine Procedures*. St Louis: CV Mosby; 2002.
11. Waldman SD. Cervical facet block: intra-articular technique. In: *Atlas of Interventional Pain Management*. Philadelphia: WB Saunders; 1998:117–20.
12. Waldman SD. Lumbar facet block: intra-articular technique. In: *Atlas of Interventional Pain Management*. Philadelphia: WB Saunders; 1998:304–7.
13. Speldewinde GC, Bashfor GM, Davidson IR. Diagnostic cervical zygapophyseal joint blocks for chronic cervical pain. *Med J Aust* 2001;174:174–6.
14. Waldman SD. Cervical facet block: medial branch technique. In: *Atlas of Interventional Pain Management*. Philadelphia: WB Saunders; 1998:113–6.
15. Waldman SD. Lumbar facet block: medial branch technique. In: *Atlas of Interventional Pain Management*. Philadelphia: WB Saunders; 1998:300–3.