

## **Funkcijska blokada Th11/L2 regije i križbolja**

**Dunja BARAK-SMEŠNY**

Privatna ordinacija za fizikalnu medicinu, Moše Albaharija 7, 51000 Rijeka

Primljeno / Received: 1998-09-18; Prihvaćeno / Accepted: 1998-12-07

Dokazati točnost pretpostavke da određeni broj križbolja ima svoje porijeklo u funkcijskoj blokadi (FB) između Th11 kralješka i L2. Ispitano je 100 bolesnika sa sumnjom segmentalne disfunkcije na razini Th11-L2, u kojih se bol lokalizirala u području sakruma i križbolja, metodama manualno funkcijskog pregleda. Rtg: Na području Th-L prijelaza – uglavnom normalan ili s minimalnim degenerativnim promjenama torako-lumbalnog prijelaza, koje su u 21 % slučajâ udružene s degenerativnim promjenama L4/L5/S1 segmenta, a u 58 % slučajâ postoje promjene samo na distalnom segmentu lumbalne kralješnice. U 36 % bolesnika dokazana je funkcijska blokada Th11-Th12 i Th12-L1 segmenta, 64 % imali su kombinaciju uz visoku FB i disfunkciju na razini L4-5, L5-S1. Manipulacijom je obrađeno 36 % bolesnika s visokom FB i dobije se prestanak bolnosti u 89 % bolesnika; kod preostalih 11 % dobiveno je smanjenje tegoba, ali se nije uspelo dobiti deblokadu segmentalne disfunkcije.

### **Ključne riječi**

funkcijska blokada Th12-L2 segmenta, križbolja

## **Functional Blockage of the Th11/L2 Vertebral Segment and Low Back Pain**

This research was made to confirm the supposition that a low back pain can have its' origin also in the Functional Vertebral Blockage (FB) between the Th11-L2 vertebrae. One hundred patients was test, with FB from the Th11/L2 segments. For the homogeneity of the sample group only the patient with a Low Back Pain in the region of iliac crest and sacrum were selected. The testing was made with Manual Medicine Methods. X-ray: without locating any or with minimal degenerative exchanges in the thoraco-lumbar segments, in 21 % connected with degenerative changes in the L4/L5/S1 region, in 58 % of the patient there was degenerative changes only in the lumbo-sacral region. The Low Back Pain was diagnostised in 36 % of patients where the FB was found at the Th11/Th12, and Th12/L1 level; 64 % had the combined functional blockage at the Th11/L2 and on the L4/L5 and L5/S1 levels. Manipulation treatment was applied on 36 % of the patients with the FB at the Th11-Th12 and Th12-L1. Pain

disappeared in the 89 % (32) of the diagnosed patients. The remaining 11 % had less pain, though we didn't succeed in unblocking the Vertebral Segment.

### Key Word

Functional Blockage Th12-L2, low back pain

### UVOD

Tekstom se želi ponovo skrenuti pozornost, na mogućnost pojave križobolje koja ima svoje izvoriste u segmentalnoj disfunkciji (funkcijska blokada) vertebralnih dinamičkih segmenata na razini Th11/Th12/L1/L2. Tu je pojavu u svojim radovima opisao već Maigne godine 1974. (1).

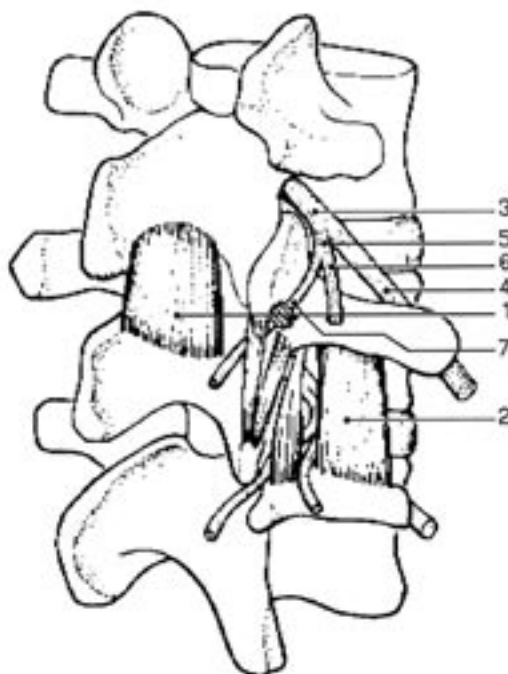
Lumbosakralna bol ne mora uvijek svoj izvor imati u vertebralnoj segmentalnoj

**Slika 1. Spinalni živac (6) nakon izlaska kroz foramen intervertebrale dijeli se na dvije grane prednju i stražnju. Stražnja grana spinalnog živca obilazi oko fasetnog zgloba za inervaciju autohtonih mišića kralješnice i kože dijeleći se u dva korijena.**

1. *Mm. interspinales* (10)
2. *Mm. intertransversales*
3. Spinalni živac
4. Prednja grana spinalnog živca
5. Stražnja grana spinalnog živca
6. Vanjska grana stražnjeg spinalnog živca
7. Unutrašnja grana stražnjeg spinalnog živca

**Picture 1. Spinal nerve (6) after leaving foramen intervertebrale divides in two branches: frontal and rear. The rear one passes around facet joint to innervate the autochthonous muscles of the spine as well the skin dividing in two roots.**

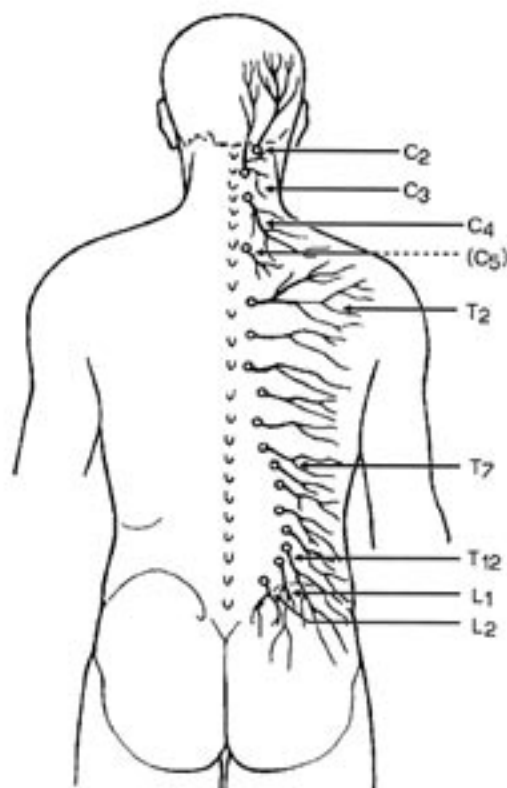
1. *Mm. interspinales* (10)
2. *Mm. intertransversales*
3. Spinal nerve
4. Front branch of the spinal nerve



5. Rear branch of the spinal nerve
6. External branch of the rear spinal nerve
7. Internal branch of the rear spinal nerve

disfunkciji donjih lumbalnih segmenata, već ju može izazivati i funkcijska blokada lokalizirana na jednom od kralješničkih segmenata od Th11 do L2. Funkcijsku blokadu, koja ograničuje pokretljivost intervertebralnih zglobova, prati lokalna segmentalna iritacija, refleksna promjena, koja ponajviše odgovara inervacijskom području dorzalne grane spinalnog živca (slika 1). Posljedično tome u ovoj situaciji su spazam i bol u m. iliopsoasu, m. quadratus lumborumu, mm. erectores trunci u kojima se mogu palpirati bolna zadebljanja ili bolne točke (3).

Na površini kože postoje hiperalgijske zone (HAZ), koje su posljedica iritacije kožnog ogranka stražnje grane spinalnog živca (radovi Keegan, Garret, Narrie, Le Corre i Rageot potvrđuju iradijaciju tih korjenova). One se javljaju bolom i otokom kože i potkožja, izgledom vrlo slične celulitisu, na ali osis ili, po rubu kriste iliake, sakrumu, te na površini iznad trohantera i duž m. tenzora fascie late, te na području ingvinuma, od spine iliake anterior superior do sinfize, obuhvaćajući dijelom i dio trbušne stijenke oko prepone (3-5).



Ovim radom obrađeni su samo bolesnici kod kojih je postojala funkcijska blokada Th11/L2 vertebralnih segmenata, sa spazmom m. iliopsoasa i m. quadratus lumborum, te HAZ na koži lokalizirana dominantno u području kriste iliake, sakro-ilične regije ili glutealno (slika 2). Iznimno je kod nekih bolesnika (9 %) postojala i kombinacija s minimalnom iradijacijom boli u

**Slika 2. Kožne grane stražnje grane spinalnog živca. Moguće su velike individualne varijacije (6) (grana C<sub>5</sub> nepostojana)**

**Picture 2. Epidermal branches of the spinal nerve's rear branch. Great individual variations possible (6) (C<sub>5</sub> branch inconstant)**

području ingvinuma ili na trohanter, ali ta bolnost nije bila dominantna pa je i ta skupina bolesnika uključena u ispitivanje. Bolesnici sa HAZ kožne boli u području kuka ("lažna bol kuka") ili ingvinuma ("lažni sindrom sinfize") zbog funkcijske blokade Th11/L2 nisu uzeti u obzir u ovom radu.

## METODE RADA

Kliničko ispitivanje provedeno je metodama testiranja koje su tipične za manualnu medicinu. Utvrđivanje funkcijske blokade torakolumbalnog segmenta obavljeno je metodom testiranja igre zgloba ("springing test") (6, 7) od prvog torakalnog do zadnjeg lumbalnog dinamičkog vertebrogenog segmenta. Tu se u završnom dijelu pasivnog pokreta zgloba ispituje još i postojanje federiranja zgloba, preko pasivnog pokreta, tzv. "joint play" (6). Kao pomoć u dijagnostici poslužilo je i izazivanje bolnosti na lateralni potisak na procesus spinosus kralješaka, te palpaciju bolnosti područja apofizealnih zglobova (8). Fenomen lokalne segmentalne iritacije analiziran je utvrđivanjem mišićinog spazma, te bolnim točkama u mišiću i na njegovim hvatištima (trigger točke u mišiću i na periostu) (5). Zatim je određivana bolnost kože i potkožja traženjem zadebljanog celulitičnog bolnog područja, tzv. hiperalgijaska zona (HAZ) (4, 7, 8). Ti simptomi obično su jednostrani, na strani funkcijske vertebralne blokade.

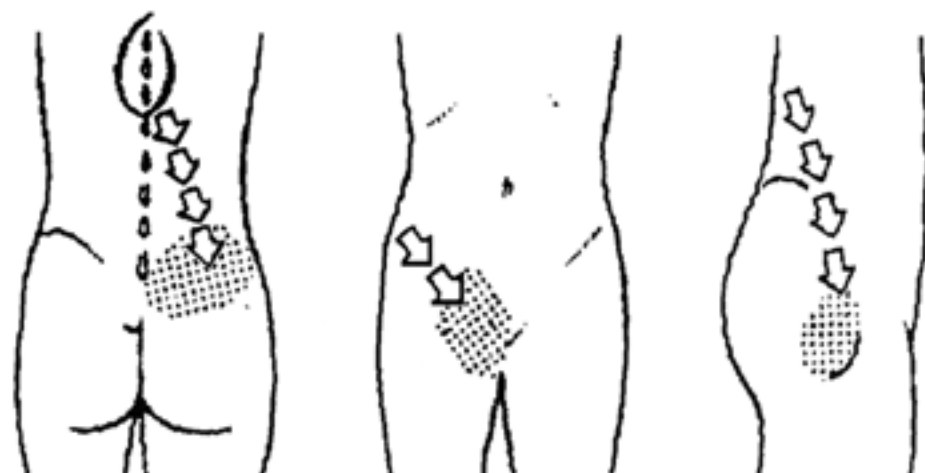
Obrađeno je 100 pacijenata koji su se u ordinaciju za fizikalnu medicinu javili zbog uporne boli u križima, a kod kojih je testom federiranja zgloba utvrđena funkcijska blokada Th11/L2. U skupinu za analizu izdvojeni su oni gdje je segmentalna vertebralna disfunkcija bila uvijek praćena bolom u m. iliopsoasu (100 %), te kožnom HAZ lumbosakralne regije. Tom je metodom ustanovljeno da je 61 % imalo jednostranu funkcijsku blokadu, a 49% obostranu. Hiperalgijske kožne zone područja sakruma i ale osis ili bile su prisutne također u 100 % slučajeva, jer je tako načinjen uzorak.

Bolesnici čine izdvojenu skupinu od 142 pacijenta praćenih u tijekom 1997. i 1998. godine s funkcijskom blokadom Th11/L2 segmenta, od toga 65 žena i 77 muškaraca u dobi između 45 i 55 godina.

Svi su bolesnici prvo podvrgnuti fizikalnim tretmanima, koji su se sastojali od analgetskih postupaka i kineziterapije. Ponovnim testiranjem metodama manualno funkcijskog pregleda kod 15 bolesnika došlo je do uspostavljanja segmentalne vertebralne funkcije, a 127 i dalje se žalilo na bolnost u lumbosakralnoj regiji. Od čitave skupine 20 bolesnika bilo je zadovoljno rezultatom fizikalnog tretmana, pa se nisu željeli podvrgći daljnjem tretmanu, manipulaciji ili mobilizaciji s impulsom dok je 7 bolesnika odbilo manipulaciju.

Bolesnici najčešće nisu lokalizirali dominantno bol na području torako-lumbalnog prijelaza. Svi su se pretežito žalili na pojasnu bol i lumbosakralnu bol. Samo ciljano testiranje manualnim funkcijskim pregledom vertebralnih dinamičkih segmenata, palpiranjem bolnosti u mišićima, te utvrđivanjem hiperalgijskih kožnih zona učinilo je bolesnike svjesnima bolnosti i tih područja. Rendgenski nalaz nije bio značajnije izmijenjen ili su prikazane posve minimalne artrotične promjene razine od Th11 do L2 (16 %), a postojala je i kombinacija degenerativnih promjena zajedno s L/S prijelazom (21 % slučajeva).

U većini slučajeva (58 %) rendgenski nalaz bio je pozitivan, u obliku degenerativnih promjena na L4/L5/S1 prijelazu. Testirane su skupine velikih mišića lumbalne regije koji funkcionalno utječu na ovo područje, a to su m. iliopsoas, m. quadratus lumborum, m. erectores trunci, te mali mišići kralješnice (mm. multifidusi, mm. rotatores, itd.) (5, 8, 9) koji povezuju vertebralne segmente međusobno, a u njima palpacijom pronađene bolne točke i eventualna iradijacija bolnosti. U skupinu za ispitivanje uzeti su pacijenti koji su imali izrazito pozitivne testove za m. iliopsoas (5, 7).



**Slika 3. Iradijacija osjetilnih grana živaca Th11, Th12 i L1**

**Picture 3. The irradiation of the nerves Th11, Th12, L1 sensitive branches**

Hiperalgijske bolne zone testirane su na području pripadajućih dermatoma, odnosno odgovarajuće iradijacije triju senzitivnih grana (slika 3). To su područje prve grane: kriste iliaka, ala osis ili i sakrum, druga grana područje između spine

iliake anterior superior i trohantera, eventualno i dvije gornje trećine m. tenzora fasciae late, treća grana područje oko prepone, ramusa superiora ossis pubis, te područje iznad artikulacio pubis.

Hiperalgijske kožne zone testirane su metodama "rolanja" kože na širem području i "pinceta hvata" na manjim površinama (4, 8). Obradenu skupinu pacijenata činili su oni kod kojih je kožna hiperalgijska zona bila na području sakruma i ale ossis illi.

## Liječenje

Prema postupcima manualne medicina (6, 7) liječenje je provedeno u dvije faze:

1. priprema tkiva za manipulaciju, koja sadrži:
  - a) masažu i to vezivnu refleksogenu masažu (oblik konektivne masaže) (10), koja se sastoji od drenaže kože i potkožja, te se time smanjuje nastali otok na području HAZ i na područjima samih funkcijskih blokada, te
  - b) rad na refleksnom spazmu mišića metodom postizometrične mišićne relaksacije (5, 6).
2. manipulacijskog zahvata ili mobilizacije s impulsom, s pomoću dviju metoda:
  - a) "rotacijske mobilizacije impulsom" (metoda rame-zdjelica), ili
  - b) manipulacijom tako da pacijent leži na leđima, metodom "manipulacija šakom kao podloškom" (6, 7).

Terapija se sastojala od 6 tretmana primijenjenih dva puta tjedno. Svaki se tretman sastojao od pripreme tkiva i od manipulacije.

Nakon svakog tretmana provedeno je kontrolno testiranje uspješnosti oslobađanja dinamičkog vertebrogenog segmenta od funkcijske blokade, jednakim metodama kojima je blok i određivan. Testovi funkcijske blokade načinjeni su prije početka svakog tretmana, kao i poslije terapije, što nalaže metodika rada u manualnoj medicini (7).

## REZULTATI RADA

Funkcionalni blok samo na razini Th11-12, Th12-L1 nađen je kod 36 bolesnika, gdje se moglo razlučiti i dominantnu lumbosakralnu HAZ, te spazam m. psoasa. Od toga je bilo 20 muškaraca i 16 žena.

Nakon primjene trećega tretmana u 72 % slučajeva (20 bolesnika) nestala je funkcijska blokada, a smanjena je bolnost uz nestanak HAZ kao i bolnosti u

mišićima. U preostalih 12 pacijenata simptomi su nestali u daljnja tri tretmana. Kod 4 pacijenata nije dobiven rezultat.

Skupini bolesnika tretiranih na jednaki način pripadaju i 64 pacijenta, koji su imali i kombiniranu funkcijsku blokadu (FB) lokaliziranu na torakolumbalnom prijelazu, te na području L4/L5/S1, s lumbosakralnom HAZ. Tretirani su kao i prethodna skupina, s odličnim rezultatima, ali nisu predmetom ovoga rada.

Kod bolesnika s funkcijskom blokadom samo na razini Th11/L2 vertebrogenih segmenata tretiranih manipulacijom u 32 slučaja uspjelo se dobiti deblokadu segmenta (89 %). Kod preostala 4 (11 %), gdje nije postignuta deblokada segmenta, proširena je obrada s 5 aplikacija analgetskih struja (TENS), izravno na odgovarajuće područje (Th11/L2). U dva slučaja došlo je do značajnog smanjenja tegoba, a u preostala dva, gdje ni dodatnom terapijom nije postignut pozitivan rezultat, provedena je infiltracija lidokainom (0,5 %) na područje malog apofizealnog zgloba i dobiveno je smanjenje bolnosti (6, 8).

Kod 34 bolesnika od 100 bilo je moguće načiniti kontrolni pregled 12 mjeseci nakon deblokade segmentalne disfunkcije Th11/L2 područja i funkcija segmenata bila je još uvijek slobodna.

## ZAKLJUČAK

Funkcijski blok na razini Th11 do L2 može biti razlogom vrlo upornih križobolja u razini lumbo-sakralnog dijela kralježnice, što ne treba smetnuti s uma kad se tretiraju bolesnici s tim simptomima.

U želji da se pomogne bolesniku treba svakako detaljno ispitati i taj segment kako bi se što ciljanijom primjenom terapije moglo djelovati i na to područje te oslobađanjem segmentalne iritacije oslobodilo pacijenta vertebralnih simptoma.

Metode manualnog funkcijskog pregleda značajna su pomoć fizijatru pri dijagnostičkoj obradi bolesnika.

Manipulacija odnosno mobilizacija s impulsom pokazala se ovdje kao još jedan vrlo efikasan terapijski postupak u fizikalnoj medicini.

## LITERATURA

1. Maigne R. *Origine dorso-lombaire de certaines lombalgies basses. Role des articulations interapophysaires et des branches posterieures des nerfs rachidiens*, 1974;41-78.

2. Bergman T. F. et al.: *Chiropractic Tehnique Principles And Procedures*, Churchill-Livingstone 1993.
3. Dvorak J., Dvorak V. *Medicina Manuale - Diagnostica*. Verduci Editore 1986. Cap. 3, pp. 27-33.
4. Rucco V. et al. *Il Dolore Vertebrale*. Verduci 1996. pp. 127-129; 142-155.
5. Travel J. G., Simons D. G. *Dolore Muscolare - Diagnosi e Terapia*. Ghedini editore 1996. pp. 116 -135.
6. Lewit K. *Manipulative Therapy in the Rehabilitation of the Locomotor System - Second edition* Butterworths- Heineman 1991; 81-87, 93-94.
7. Rychlikova E. *Manualni Medicina - preprac. vydani?* Maxdorf-Jessenius 1997. pp.109-118, 223-224, 235, 239-242.
8. Maigne R. *Medicina Manuale - Diagnosi e trattamento delle patologie di origine vertebrale*. Edizione Italiana UTET 1996.
9. Cyriax J. H., Cyriax P. J. *Manuale illustrato di medicina ortopedica*. II. ediz. Piccin 1997. pp. 207-217.
10. Ebner M. *Conective Tissue Manipulations*. Robert E. Kreiger - Florida 1885.
11. Platzer W., Leonhardt H., Kahle W. *Sustav organa za pokretanje*. JUMENA 1989. p. 74.