



# Uticaj nepravilnog položaja u toku rada na nastanak lumbalnog bolnog sindroma diskogene etiologije

## Effects of improper posture during work on lumbal pain syndrome of discogenic etiology

Eldad Kaljić

Fakultet zdravstvenih studija Univerziteta u Sarajevu, Bolnička 25. 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

### Abstract

**Introduction:** Lumbar pain syndrome is the most common cause of why patients, especially the active ones, are reported to physicians. It is manifested as nonspecific or non-radicular lumbar pain syndrome which is not associated with neurological symptoms, and specific which is associated with spinal nerve root compression. Aims of this study were to determine correlation between inadequate equipment and improper position for work with disk caused lumbar pain syndrome.

**Methods:** The study included 913 patients who have visited the Community-based rehabilitation ambulance "Praxis" due to low back pain syndrome and verified disc hernia in the five year period. Lumbar pain syndrome was diagnosed by clinical examination (history, inspection, palpation, Lasegue sign, neurologic and motoric dysfunction tests), then radiologic diagnostic methods (CT, MRI). The data about inadequate equipment and position during work were obtained in interview with patients.

**Results:** Lumbar pain syndrome is most common among workers (268 or 29.35%), followed by officials (239 or 26.17%). With the conducted research we determine that all the patients had inadequate equipment and the position of labor and weak abdominal and spinal muscles.

**Conclusion:** Based on research conducted through the aforementioned variables, we can determine not only the association, but a strong influence of inadequate equipment and improper position for work to the occurrence of disk caused lumbar pain syndrome.

© 2011 University of Sarajevo  
Faculty of Health Studies

**Keywords:** Lumbar pain syndrome, inadequate position for work, inadequate equipment for work

### Uvod

Lumbalni bolni sindrom je skup simptoma, prvenstveno bola, koji može biti praćen motornim ili ne-

\* Corresponding author: Eldad Kaljić;  
Fakultet zdravstvenih studija Univerziteta u Sarajevu,  
Bolnička 25. 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
Phone: 00387 61 748 - 959; E-mail: ekaljic@gmail.com

Submitted 09 January 2011 / Accepted 15 February 2011

### Sažetak

**Uvod:** Lumbalni bolni sindrom predstavlja najčešći razlog zbog kojeg se liječnicima javljaju radno aktivni pacijenti. Manifestuje se kao nespecifični ili neradikularni lumbalni bolni sindrom koji nije povezan sa neurološkim simptomima, i specifični koji je povezan sa kompresijom korijena spinalnog nerva. Cilj istraživanja je ustanoviti povezanost između lumbalnog bolnog sindroma diskogene etiologije i nepravilne pozicije za rad.

**Metode:** Istraživanje obuhvata uzorak od 913 pacijenta liječenih u CBR (*engl. Community-based rehabilitation*) ambulante "Praxis" zbog lumbalnog bolnog sindroma i verifikovanom hernijom diska u petogodišnjem periodu. Lumbalni bolni sindrom je dijagnosticiran na osnovu kliničkog pregleda (anamneza, inspekcija, palpacija, Lasegue-ov test i testovi za dokazivanje neuroloških i motornih ispada), te radioloških dijagnostičkih metoda (CT, MRI). Podaci o neadekvatnoj opremi i nepravilnom položaju u toku rada su dobiveni na osnovu anamnestičkih podataka.

**Rezultati:** Lumbalni bolni sindrom je najzastupljeniji kod radnika (268 ili 29,35 %), a zatim slijede službenici (239 ili 26,17 %), jer njihova oprema za rad i radne aktivnosti direktno utiču na nepravilan položaj tijela. Provedenim istraživanjem utvrđujemo da su svi pacijenti imali neadekvatnu opremu i položaj za rad.

**Zaključak:** Na osnovu provedenog istraživanja kroz pomenute varijable možemo utvrditi ne samo povezanost, nego veliki uticaj neadekvatne opreme i nepravilnog položaja za rad na nastanak lumbalnog bolnog sindroma diskogene etiologije.

© 2011 Univerzitet u Sarajevu  
Fakultet zdravstvenih studija

**Ključne riječi:** Lumbalni bolni sindrom, nepravilan položaj u toku rada, neadekvatna oprema za rad

urološkim deficitom zahvaćenog spinalnog nerva. Lumbalni bol doživi oko 80 % ljudi tokom svog života. Podjednako je čest kod osoba oba spola i ima osobinu da recidivira. (1) U literaturi se navodi čak 130 različitih uzroka lumbalnog bola, poput upalnih bolesti, neuroloških oboljenja, vaskularnih poremećaja, tumora pa sve do psihogenog lumbalnog bola. Ipak oko 80% slučajeva lumbalnog bola nastaje zbog čisto mehaničkih razloga tj. diskus hernije. (2) To je veoma značajan

zdravstveni i socio-ekonomski problem i najčešći uzrok privremene radne nesposobnosti kod ljudi ispod 45 god. starosti, drugi po učestalosti posjeta liječniku, peti najčešći razlog hospitalizacije, a često završava hirurškom intervencijom i prelazi u hronicitet. (3) Smatra se da 50-80% stanovništva razvijenih zapadnih zemalja boluje ili je bolovalo od lumbalnog bola. Ona se javlja u svakoj životnoj dobi, najučestalije u srednjoj i starijoj, a kako je to jedan od najčešćih uzroka dolasku liječniku opće medicine poprima obilježje socijalne bolesti i iziskuje značajna financijska sredstva vezana uz liječenje, rehabilitaciju, te troškove bolovanja. (4) Lumbalni bolni sindrom je akutan ukoliko je njegovo trajanje jedan mjesec ili manje. Hronični lumbalni bolni sindrom je obično definiran simptomima u trajanju od dva ili tri mjeseca. Nesepecifični ili neradikalni lumbalni bolni sindrom nije povezan sa neurološkim simptomima ili znakovima. Općenito, bol je lokaliziran u kičmi i/ili u regijama oko kičme bez radijacije u nogu. Lumbalni bolni sindrom u kombinaciji sa oštećenjem korijena spinalnog živca je obično povezan sa neurološkim znacima ili simptomima, i opisan je kao radikulopatija. (5) Liječenje uključuje kontroliranu tjelesnu aktivnost, primjenu analgetika i nesteroidnih antireumatika u odgovarajućim dozama, prema procjeni i slabih opioida, uz adjuvantnu terapiju, fizikalne procedure i balneorehabilitaciju, manuelnu medicinu, akupunkturu, no jedinstvenog terapijskog pristupa za sve oblike križobolje nema. (4,6,7,8). Nepravilni položaj tijela uslovljen dugotrajnim radom ili neadekvatnom opremom za rad remeti pravilnu posturu tijela. Takav položaj dovodi do smanjenja ishrane hrskavice između pršljenova, a funkcija hrskavice između diskusa direktno ovisi o mobilnosti kičme, tada nepravilni položaj tijela usljed rada dovodi do različitog stepena degeneracije hrskavice uzrokujući simptome lumbalnog bolnog simptoma. Cilj studije je ispitati uticaj nepravilnog položaja na radnom mjestu na nastanak lumbalnog bolnog sindroma diskogene etiologije, ispitati zanimanje koje najčešće dovodi do nastanka lumbalnog bolnog sindroma. Utvrditi starosnu i spolnu strukturu ispitanika.

## Metode

### Ispitanici

Na osnovu baze podataka ambulante u zajednici (CBR) "Praxis" u Sarajevu u periodu od 01.01.2004 do 31.12.2009 godine. zbog bolova u lumbalnom dijelu kičme usljed nepravilne pozicije rada liječeno je 913 pacijenata. U istraživanje su uključeni svi pacijenti koji su se javili u CBR ambulantu "Praxis" zbog lumbalnog bolnog sindroma i verifikovanom hernijom diska u navedenom periodu. Nepravila pozicija rada podrazumijeva neadekvatnu opremu za rad (previsoka ili preniska stolica, previsok ili prenizak sto, kao i položaj monitora koji može

biti izuzetno nizak u odnosu na nivo očiju), kao i neadekvatan položaj rada (dugotrajno stajanje ili sjedenje, težak fizički napor, neadekvatan položaj kičme, obično pognuti položaj, koji ometa statiku kičme). Da bi pokazali da se lumbalni bolni sindrom javlja kod nepravilne pozicije rada u istraživanje smo uvrstili slijedeća zanimanja: Doktor, veterinar, nastavnik, inženjer, pravnik, ekonomist, službenik, radnik, zanatlija, poljoprivrednik, domaćica, penzioner, učenik, student i penzioner. Ispitanici su podijeljeni u 8 starosnih skupina da bi ispitali učestalost javljanja lumbalnog bolnog sindroma kod radno aktivnog stanovništva koje podrazumijeva dob od 25 – 65 godina starosti. Studija će ispitivati spolnu strukturu bolesnika da se utvrdi da li češće oboljevaju muškarci u odnosu na žene. Izvor podataka o nepravilnom položaju na radnom mjestu je adekvatna anamneza. Svi pacijenti koji su uključeni u istraživanje su sa područja kantona Sarajevo.

### Kriteriji za uključivanje u istraživanje

Kriteriji za uključivanje u istraživanje su:

1. Verifikovana hernija diska (CT, MRI, Klinički pregled)
2. Osobe oba pola i svih starosnih grupa
3. Osobe iz navedenih zanimanja
4. Osobe koje navode neadekvatnu poziciju rada prema gore navedenim parametrima

### Kriteriji za isključivanje iz istraživanja

Kriteriji za isključivanje iz istraživanja su:

1. Neadekvatna dijagnoza (radiografska analiza ne potvrđuje postojanje lezije intervertebralnog diska)
2. Ne poznavanje pozicije pacijenta u toku rada (neadekvatna anamneza za ovu studiju)

### Metode Istraživanja

Metoda rada je deskriptivna i analitička. Za prikupljanje podataka koristimo se retrospektivnom metodom.

Korišteni su gore navedeni instrumenti za:

- Dokazivanje lumbalnog bolnog sindroma,
- verifikaciju hernije diska i
- utvrđivanje povezanosti diskus hernije sa nepravilnom pozicijom u toku rada.

## Rezultati i diskusija

Analizom baze podataka iz CBR ambulante Stari Grad u periodu od 01.01.2004. do 31.12.2009. godine zbog bolova u lumbalnom dijelu kičme liječeno je 913 pacijenata.

TABELA 1. Polna struktura pacijenata

Polna struktura	Br. pacijenata	Procentualna zastupljenost
Muškarci	537	59%
Žene	376	41%
Ukupno:	913	100%

**TABELA 2.** Struktura pacijenata po dobnim skupinama

Starosna struktura	Br. pacijenata	%
00 - 07 godina	0	0
08 - 14 godina	1	0,10%
15 - 24 godina	29	3,17%
25 - 34 godina	137	15,00%
35 - 44 godina	232	25,41%
45 - 54 godina	283	30,99%
55 - 64 godina	165	18,07%
65 - 99 godina	66	7,22%
UKUPNO:	913	100%

U ukupnom uzorku od 913 pacijenata 537 (59 %) pacijenata su bili muškarci, a 376 (41 %) su bile žene. Muškarci zbog svoje fizičke konstitucije i obavljanja težih poslova više su izloženi nastanku lumbalnog bolnog sindroma. Po zanimanju najviše pacijenata su radnici (268 ili 29,35 %), slijede službenici (239 ili 26,17 %), jer su na radnom mjestu izloženi nepravilnom položaju. Ako uzmemo u obzir da i ostala zanimanja koja su navedena izvan pomenute dvije grupe (radnik i službenik), kao što su ljekar, veterinar, nastavnik, inženjer, pravnik, ekonomist, svrstamo u ne-radnička zanimanja, onda se može zaključiti da službenička zanimanja obuhvataju 207 slučajeva u uzorku. Prema tome u patologiji lumbalnog bola diskogene etiologije službenička zanimanja su najbrojnija (ukupno 466 ili 51% ukupnog uzorka). Na osnovu anamnestičkih podataka utvrđeno je da svih 913 pacijenata obuhvaćeni studijom ima nepravilnu poziciju tijela na radnom mjestu. Najveći broj tretiranih pacijenata pripadao je dobnj skupini od 45 do 54 godine (283 ili 30,99 %) a slijede pacijenti sa starošću od 35 do 44 godine (232 ili 25,41 %), te pacijenti iz grupe 55 – 64 godine (165 ili 18,07 %) i 25 – 34 godine (137 ili 15 %). Ispitana starosna struktura ispitanika nam ukazuje na učestalost lumbalnog bolnog sindroma između 25 i 65 godina starosti, što predstavlja radno aktivnu skupinu ispitanika. Na osnovu registriranih podataka možemo zaključiti

## Literatura

1. Kelić Slađana Lumbalni sindrom, Autorski rad, PANS – Poslovni adresar, Novi Sad, 2009, 1.
2. M. Vodanovic, Grgurev I. Profesionalne bolesti stomatologa: sindrom bolnog vrata i sindrom bolnih križa, Hrvatski stomatološki vjesnik, 2007, 4.
3. Pecar, Dž. Komparacija efekata primjene «Praxis metode» i klasičnog pristupa u liječenju lumbalnog bolnog sindroma, doktorska disertacija, Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, poseban tisak, 2003.
4. Poredoš D., Kova M., Rendulić S. Utje-

caj socijalno-ekonomskih uvjeta života na rehabilitaciju pacijenata nakon operacije lumbalne hernije diska, Treći kongres fizikalne medicine i rehabilitacije u Opatiji, 2004, 1.

5. Levin K.H.: Low Back Pain, Cleveland Clinic, Center for Continuing education Disease Management Project Published, 2009, 1.
6. Laerum E., Dullerud R., Kirkesola G., Mengshoel A.M., Nygaard Q P., Skouen J S., Stig L-C., Werner E. The Norwegian Back Pain Network- The communication unit, Acute low back

pain, Interdisciplinary clinical guidelines, Oslo, 2002, 5-6.

7. McIntosh G., Hall H. Low back pain (acute), BMJ Clinical Evidence, London, 2008, 2
8. Pecar Dž., Mašić I., Karić M., Kulenović H., Pecar M., Mujić M. Tretman lumbalnog bolnog sindroma u ambulanti za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (Praxis), Časopis ljekara – Liječnika Bosne i Hercegovine, Medicinski Arhiv, 2003: 57 (2): 97-100.

**TABELA 3.** Struktura pacijenata po zanimanju

Redni br. zanimanja	Zanimanje	Br. pacijenata	%
1	Ljekar	15	1,64%
2	Veterinar	2	0,21%
3	Nastavnik	27	2,95%
4	Inženjer	79	8,65%
5	Pravnik	24	2,62%
6	Ekonomist	60	6,57%
7	Radnik	268	29,35%
8	Poljoprivrednik	2	0,21%
9	Službenik	239	26,17%
10	Zanatlija	0	0%
11	Domačica	63	6,9%
12	Učenik	9	0,98%
13	Student	24	2,62%
14	Penzioner	92	10,07%
15	Ostali	9	0,98%
	UKUPNO	913	100%

ti da su radnici bili najbrojniji pacijenti među našim ispitanicima (268 ili 29,35 %), a zatim slijede službenici (239 ili 26,17 %), jer su obavljali svoje poslove u nefiziološkom položaju kroz duži vremenski period.. Studija je pokazala da svi ispitanici u toku radnog vremena zauzimaju položaje tijela koji nisu optimalni i značajno doprinose nastanku diskogenih promjena sa bolovima u predjelu lumbalnog dijela kičmenog stuba.

## Zaključci

Najveći broj ispitanika u toku radnog vremena obavlja svakodnevne poslove u nepovoljnom položaju, bez ergonomske optimaliziranih uslova rada, što je osnovni razlog učestalog oboljevanja radno aktivnih od lumbalnog bolnog sindroma. U patologiji lumbalnog bola diskogene etiologije službenička zanimanja su najbrojnija (ukupno 466 ili 51% ukupnog uzorka). U našem uzorku ispitanici muške populacije su bili brojniji, sto je identično s podacima iz literature.