

UNIVERZITET U NOVOM SADU
MEDICINSKI FAKULTET
DOKTORSKE STUDIJE KLINIČKE MEDICINE



**KVALITET ŽIVOTA RADNO SPOSOBNIH PACIJENATA SA
LUMBALNIM SINDROMOM LEČENIH U BANJSKIM
USLOVIMA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Mentor:

Prof. dr Čila Demeši Drljan

Kandidat:

Viktor Striković

Novi Sad, 2019.

UNIVERZITET U NOVOM SADU
MEDICINSKI FAKULTET
DOKTORSKE STUDIJE KLINIČKE MEDICINE



**KVALITET ŽIVOTA RADNO SPOSOBNIH PACIJENATA SA
LUMBALNIM SINDROMOM LEČENIH U BANJSKIM
USLOVIMA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Mentor:

Prof. dr Čila Demeši Drljan

Kandidat:

Viktor Striković

Novi Sad, 2019.

Univerzitet u Novom Sadu
Medicinski fakultet
Ključna dokumentacijska informacija

Redni broj: RBR	
Identifikacioni broj: IBR	
Tip dokumentacije: TD	Monografska dokumentacija
Tip zapisa: TZ	Tekstualni štampani materijal
Vrsta rada (dipl.,mag.,dokt.): VR	Doktorska disertacija
Ime i prezime autora: AU	Viktor Striković
Mentor (titula, ime, prezime, zvanje): MN	Prof. dr Čila Demeši Drljan, vanredni profesor, Medicinski fakultet Novi Sad
Naslov rada: NR	Kvalitet života radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom lečenih u banjским uslovima
Jezik publikacije: JP	srpski (latinica)
Jezik izvoda: JI	srp./eng.
Zemlja publikovanja: ZP	Republika Srbija
Uže geografsko područje: UGP	Vojvodina
Godina: GO	2019.
Izdavač: IZ	autorski reprint
Mesto i adresa: MA	Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu; Hajduk Veljkova 3., 21000 Novi Sad
Fizički opis rada: FO	(poglavlja: 10 /stranica: 132 /slika: 4 / grafikona: 11 /tabela: 123 / referenci: 193 / priloga: 2)

Naučna oblast: NO	Medicina
Naučna disciplina: ND	Medicinska rehabilitacija, Fizikalna medicina i rehabilitacija
Predmetna odrednica, ključne reči: PO	bol u donjem delu leđa; lumbalni bol; kvalitet života; procena radne sposobnosti; hronični bol; fizikalna terapija; ishod terapije; merenje bola; radikulopatija
UDK	616.71-009.7:615.838]:613
Čuva se: ČU	U biblioteci Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, Hajduk Veljkova 3., Novi Sad, Republika Srbija
Važna napomena: VN	
Izvod: IZ	<p>UVOD: Lumbalni sindrom je najučestaliji u životnoj dobi kada je čovek radno sposoban. Troškovi zbog bolovanja i lečenja pacijenata sa bolom u donjem delu leđa su veoma visoki, uz narušen kvalitet života.</p> <p>CILJ: Utvrđivanje kvaliteta života kod radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom na početku, po završetku fizikalnog tretmana i šest meseci nakon sprovedene rehabilitacije; utvrđivanje kvaliteta života kod radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom u odnosu na trajanje lumbalnog bola (akutni, subakutni i hronični) i na vrstu lumbalnog bola (nespecifični ili radikularni).</p> <p>MATERIJAL I METODE: Istraživanje je bilo prospektivno. Uzorak je obuhvatio 120 osoba oba pola, starosti 18-65 godina, sa dijagnozom lumbalnog sindroma, koji su lečeni na Odeljenju za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opšte bolnice "Dr Radivoj Simonović" u Bezdanu, tokom perioda od 01.01.2014. do 01.01.2016. godine. Procenjivano je trajanje lumbalnog bola (akutni, subakutni, hronični) kao i vrsta lumbalnog bola (radikularni ili nespecifični). Ispitanici su popunjavali odgovarajuće testove i upitnike (opšti upitnik konstruisan za potrebe istraživanja, Vizuelna analogna skala-VAS, 36-Item Short Form Survey (SF-36), Oswestry Disability Index-ODI, Roland-Morris Disability Questionnaire-RDQ i Beck Depression Inventory-BDI).</p> <p>REZULTATI: Prosečna starost ispitanika bila je 48,81 godina (SD 8,70). Pacijenti sa bolom u leđima imali su značajno manji stepen depresivnosti i manji stepen intenziteta bola neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na početak lečenja. U narednih šest meseci javio se suprotan trend u vidu <i>značajnog</i> porasta stepena depresivnosti. Nije bilo značajne razlike u jačini bola kod bolesnika sa subakutnim i hroničnim lumbalnim bolom neposredno nakon tretmana, ali se posle šest meseci beleži značajno povećanje jačine bola kod bolesnika sa hroničnim bolom. Nakon sprovedenog fizikalnog tretmana uočen je značajno manji stepen onesposobljenosti pacijenata sa bolom u leđima mereno ODI upitnikom i značajno bolji kvalitet života meren bolest specifičnim upitnikom Roland Morris, koji se održavao i nakon</p>

	<p>šest meseci. Pacijenti sa hroničnim lumbalnim bolom imali su značajno lošiji kvalitet života i veći stepen onesposobljenosti u odnosu na pacijente sa akutnim lumbalnim bolom neposredno nakon fizikalnog tretmana i šest meseci kasnije. Kvalitet života kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa bio je statistički značajno bolji neposredno nakon sprovedenog fizikalnog tretmana mereno generičkim upitnikom (SF 36) za domene: fizičko funkcionisanje, onesposobljenost zbog fizičkog funkcionisanja, emocionalno funkcionisanje, vitalnost, emocionalno blagostanje, socijalno funkcionisanje, telesni bol, opšte zdravlje kao i promena skale zdravlja u odnosu na godinu dana ranije.</p> <p>ZAKLJUČAK: Za procenu kvaliteta života kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa preporučuje se upotreba bolest specifičnih i generičkih upitnika u svim fazama lečenja i evaluacije u cilju detektovanja domena od interesa kako bi se pravovremenim delovanjem zdravstvenih radnika, podrškom na nivou zajednice i društva u celini uklonile poteškoće, održala i poboljšala radna sposobnost ovih pacijenata i omogućio kvalitetan život osobama sa bolom u leđima.</p>
Datum prihvatanja teme od strane SENATA: DP	09.07.2015.
Datum odbrane: DO	
Članovi komisije: (ime i prezime / titula / zvanje / naziv organizacije / status) KO	predsednik: član: član: član: član:

University of Novi Sad
Medical Faculty
Key word documentation

Accession number: ANO	
Identification number: INO	
Document type: DT	Monograph documentation
Type of record: TR	Textual printed material
Contents code: CC	PhD Thesis
Author: AU	Viktor Striković
Mentor: MN	Čila Demeši Drljan, MD, PhD, associate professor, Medical Faculty, University of Novi Sad
Title: TI	Quality of Life of Work-capable Patients with Lumbar Syndrome treated in Spa Conditions
Language of text: LT	Serbian (Roman)
Language of abstract: LA	eng. / srp.
Country of publication: CP	Serbia
Locality of publication: LP	Vojvodina
Publication year: PY	2019.
Publisher: PU	Autor's reprint
Publication place: PP	Medical Faculty, University of Novi Sad; Hajduk Veljkova 3., 21000 Novi Sad

Physical description: PD	(chapters: 10 / pages: 132 / pictures:4 / graphs: 11 / tables: 123 / references: 193 / appendices: 2)
Scientific field: SF	Medicine
Scientific discipline: SD	Medical Rehabilitation, Physical Medicine and Rehabilitation
Subject, Key words: SKW	Low Back Pain; Back Pain; Quality of Life; Work Capacity Evaluation; Chronic Pain; Physical Therapy; Treatment Outcome; Pain Measurement; Radiculopathy
UC	616.71-009.7:615.838]:613
Holding data: HD	Library of Medical Faculty, University of Novi Sad, Hajduk Veljkova 3., 21000 Novi Sad
Note: N	
Abstract: AB	<p>INTRODUCTION: Lumbar syndrome is most common in the period of life when people are work-capable. Costs of sick leave and treatment of patients with lower back pain are very high, with poor quality of life. OBJECTIVE: Determining the quality of life in work-capable patients with lumbar syndrome at the beginning and upon completion of rehabilitation treatment, as well as six months after the rehabilitation process; determining the quality of life in work-capable patients with lumbar syndrome in relation to the duration of lumbar pain (acute, subacute and chronic) and the type of lumbar pain (non-specific or radicular). MATERIAL AND METHODS: The research was prospective. The sample included 120 persons of both sexes aged 18-65 years with a diagnosis of lumbar syndrome who were treated at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of the "Doctor Radivoj Simonović" General Hospital in Bezdán between 1 January 2014 and 1 January 2016. Assessment was made of the duration of lumbar pain (acute, subacute, chronic) and the type of lumbar pain (radicular or non-specific). Respondents answered appropriate tests and questionnaires (a general questionnaire designed for the purposes of this research, Visual Analog Scale – VAS, 36-Item Short Form Survey (SF-36), Oswestry Disability Index – ODI, Roland-Morris Disability Questionnaire – RDQ and Beck Depression Inventory – BDI). RESULTS: The average age of respondents was 48.81 years (SD 8.70). Patients with back pain had a significantly lower degree of depression and a lower degree of pain intensity immediately after physical treatment compared to the beginning of treatment. In the next six months, the opposite trend appeared in the form of a significant increase in the degree of depression. There</p>

	<p>was no significant difference in the severity of pain in patients with subacute and chronic lumbar pain immediately after the treatment, but after six months a significant increase in pain was noted in patients with chronic pain. After physical treatment, a significantly lower degree of disability of patients with back pain measured by the ODI questionnaire was observed, as well as a significantly better quality of life as measured by the condition-specific Roland-Morris questionnaire, which was maintained after six months. Patients with chronic lumbar pain had significantly lower quality of life and greater degree of disability compared to patients with acute lumbar pain, immediately after physical treatment and six months later. The quality of life in patients with lower back pain was statistically significantly better immediately after the completion of physical treatment, as measured by the generic questionnaire (SF-36) for the domains of physical functioning, disability due to physical functioning, emotional functioning, vitality, emotional well-being, social functioning, bodily pain, general health, and change of the health scale as compared to a year earlier. CONCLUSION: For the assessment of the quality of life in patients with lower back pain, the use of condition-specific and generic questionnaires is recommended at all stages of treatment and evaluation with the objective of detecting areas of interest so as to make sure that the timely action of health workers and support at the level of community and the society as a whole removes the problems, maintains and improves the capacity for work of these patients and provides a quality life for people with back pain.</p>
<p>Accepted on Scientific Board on: AS</p>	<p>9.7.2015.</p>
<p>Defended: DE</p>	
<p>Thesis Defend Board: DB</p>	<p>president: member: member: member: member:</p>

Тројединоме Богу, на великој љубави, милости и доброту, нека Му је вечна слава, част и хвала у име Христово. Амин.

Zahvaljujem se svojoj mentorki Prof. dr Čili Demeši Drljan na pomoći i sugestijama pri pisanju doktorata.

Zahvaljujem se dragoj koleginici Doc. dr Rastislavi Krasnik na nesebičnoj podršci tokom mojih specijalističkih i doktorskih studija.

Zahvaljujem se svim Profesorima, nastavnicima i kolegama koji su mi prenosili svoja znanja od najranijeg detinjstva do sada.

Zahvaljujem se svim pacijentima koji su dragovoljno učestvovali u ovom istraživanju kao i svima onima koji su na bilo koji način doprineli izradi doktorata.

Zahvaljujem se svim članovima svoje porodice, živima i koji to više nisu, kao i svima dobročiniteljima koji su mi pomogali tokom moga školovanja. Svima njima posvećujem svoj doktorat.

SADRŽAJ

I UVOD	1
1.1. Kvalitet života	11
1.2. Upitnici za procenu kvaliteta života	14
II CILJEVI RADA	19
III RADNE HIPOTEZE	19
IV MATERIJAL I METODE RADA	20
4.1. Instrumenti istraživanja	20
4.2. Način rada i konstrukcija uzorka	22
V STATISTIČKE METODE	23
VI REZULTATI	24
6.1. Opšte karakteristike uzorka	24
6.2. Beck-ova skala depresije	35
6.3. Oswestry upitnik	45
6.4. Roland-Morris upitnik	50
6.5. Vizuelna analogna skala bola	54
6.6. Upitnik SF 36	58
VII DISKUSIJA	94
VIII ZAKLJUČCI	115
IX LITERATURA	117
X PRILOZI	131
10.1 Lista skraćenica	131
10.2 Upitnik Roland Morris	132

UVOD

Gotovo da nema čoveka koji se tokom svoga života nije susreo sa bolom u leđima. U Velikoj Britaniji čak 84 % ljudi je doživelo bol u donjem delu leđa tokom života (1,2). Lumbalni sindrom je jedna od najčešćih dijagnoza u fizijatrijskoj praksi. Bol u donjem delu leđa predstavlja jedno od najčešćih muskuloskeletnih bolesti koje se može javiti kod ljudi svih rasa i u svim životnim dobima (3). Lumbalni sindrom predstavlja nelagodnost koju bolesnik oseća u predelu leđa, između rebranih lukova i donje glutealne brazde, sa ili bez širenja bola u noge (4,5). Najznačajniji simptom lumbalnog i lumbosakralnog radikularnog sindroma je bol (6,7). On može biti oštar, tup, probadajući, u vidu pečenja, konstantan ili povremen, da se javlja u toku kretanja ili u mirovanju, da se pojačava pri stajanju u mestu i pri klanjanju i kašlju (1,2,3,4,5).

Procenjuje se da u sadašnjem trenutku 30 % opšte populacije ima bol u donjem delu leđa, ali ne traži pomoć lekara, 5 % ima bol u leđima koji leči, 40 % ljudi je u svojoj prošlosti doživelo ili će tek doživeti lumbalni bol, a 25 % ljudi nikada neće imati ovaj zdravstveni problem (8,9). Prevalenca lumbalnog bola je različita među svetskom populacijom. Verovatnoća pojave bola u leđima je 58-84 % kod odrasle osobe u toku života, a najčešće se javlja u dobi od 25. do 64. godine života (10,11). Učestalost bola u leđima je u daljem porastu (3), u Indiji je npr. 23,09 % (12,13.)

Bol u lumbalnoj kičmi doživi čak 80% ljudi tokom života i ima osobinu da recidivira (2,7). Učestalost diskus hernije kod muškaraca iznosi 5,1 %, a kod žena 3,7 %, od toga 90-97 % javlja se na lumbalnoj kičmi, a ostatak na cervikalnoj. Diskus hernija torakalne kičme je ekstremno retka (7).

Bol nastaje usled oštećenja tkiva i u osnovi predstavlja zaštitnu reakciju organizma od daljeg oštećenja. Intenzitet bola, međutim nije uvek u srazmeri sa stepenom tkivnog oštećenja, jer bol nije samo telesni već i mentalni proces sa širokim reperkusijama i posledicama.

Prema dužini trajanja simptoma, lumbalni sindrom se može podeliti na:

1. akutni (simptomi traju do šest nedelja). Ovde je bol izazvan aktuelnim oštećenjem tkiva, oštar je, lokalizovan, počinje naglo, prolazan je i traje dok deluje nociceptivni nadražaj. Akutni bol je u suštini zaštitni mehanizam organizma i obezbeđuje poštedu oštećenog tkiva.
2. subakutni (simptomi traju šest do 12 nedelja). Može biti uvod u nastanak hroničnog bola u leđima zbog čega zahteva dužnu pažnju i potrebu detaljnijeg ispitivanja uzroka i korigovanja dotadašnje, najčešće neefikasne terapije.

3. hronični (simptomi traju duže od 12 nedelja). Hronični bol može predstavljati produžetak faze subakutnog bola. S druge strane, on ne mora da bude nastavak subakutnog bola već može postepeno početi i potom se održavati pa se stoga naziva i sporim bolom. Kada je bol dugo prisutan receptori za bol bivaju duže nadraženi i bolni impulsi se kontinuirano šalju i stižu u više zone nervnog sistema. Kod hroničnog bola vrlo često dolaze do izražaja veze somatosenzornog moždanog korteksa sa drugim delovima nervnog sistema. Tako se uz hroničan bol razvijaju i stanja vezana za nadražaje tih sistema, kada mogu da nastanu promene ponašanja, depresija, anksioznost, a ređe i psihotična stanja. Hronični bol je najčešće tup i difuzan. Često perzistira i po prestanku delovanja nociceptivnog nadražaja (3,14).

Prevalenca hroničnog bola u leđima je u porastu, naročito u poslednje dve decenije uz porast nivoa onesposobljenosti (15,16). Visok stepen depresivnosti i anksioznosti koji prate hronični lumbalni sindrom mogu pogoršati bol i bolom uslovljenu onesposobljenost (17). Zbog dugog trajanja bola različitog intenziteta kod pacijenata sa lumbalnim sindromom se javljaju brojne neurofiziološke promene koje mogu biti objašnjene teorijama "bol-adaptacija" i "bol-spazam-bol" (10,18,19). Prema teoriji "bol-adaptacija" pri dinamičkoj mišićnoj kontrakciji bol izaziva smanjenje aktivnosti mišića agonista uz povećanje aktivnosti antagonista (10,18,19,20). Prema teoriji začaranog kruga ("bol-spazam-bol"), bolni stimulus izaziva pojačanu mišićnu aktivnost koja dovodi do lokalne ishemije i drugih patofizioloških promena koje uzrokuju bol (10, 20).

Klinička klasifikacija bola u leđima izdvaja tri kategorije: nespecifični bol, bol u leđima povezan sa radikulopatijom i bol zbog specifičnih uzroka (14).

Nespecifični lumbalni bol je zastupljen u oko 95 % slučajeva. On se definiše kao bol, mišićna napetost ili spazam u lumbosakralnoj regiji bez iradijacije bola u donje ekstremitete (12). Kod više od 40 % bolesnika sa nespecifičnim bolom u donjem delu leđa on je genetski determinisan (3). Sindrom išijasa tj. bol u leđima povezan sa radikulopatijom se javlja u oko 5 % slučajeva (bol propagira duž nogu, glavni uzrok je kompresija nerva koja je najčešće izazvana hernijacijom intervertebralnog diskusa L4-L5 i L5-S1) (14). Abdi i sar. (2007.) su utvrdili da radikularni bol najčešće nastaje zbog suženja intervertebralnog foramena do kojeg dolazi zbog hernijacije intervertebralnog diska (15,21). Ova mehanička kompresija dovodi do inflamatornih promena u blizini nervnog radiksa što za posledicu ima nastanak bola (15,22).

Ozbiljna spinalna patologija obuhvata manje od 2 % svih slučajeva. U ovoj grupi se nalazi sindrom caudae equinae, koji je uglavnom uzrokovan masivnom posteriornom hernijacijom

intervertebralnog diska, sa posledičnim poremećajima funkcije sfinktera i pražnjenja mokraćne bešike i creva, uz perinealnu anesteziju i paraparezu donjih ekstremiteta, gde je potrebno obaviti hitnu dijagnostiku i operativno lečenje (14). Nespecifični bol u leđima predstavlja značajan socioekonomski i javno zdravstveni problem zbog svoje velike učestalosti u opštoj populaciji, dugotrajnosti smetnji, rekurentnosti i funkcionalne i radne onesposobljenosti (10). Smatra se da je lumbosakralni radikularni bol najčešći oblik neuropatskog bola (23).

Glavni faktori rizika za lumbosakralni radikularni bol su: muški pol, gojaznost, pušenje, prethodna lumbalgija, anksioznost i depresija, rad u stojećem stavu i u prinudnim položajima, težak manuelni rad, podizanje teškog tereta i izloženost vibracijama (14,23). Uočena je povezanost bola u donjem delu leđa sa nivoom fizičke aktivnosti, posebno kod žena starosti 20-40 godina, u vidu tzv. "U krive". Smatra se da su žene sa malim i velikim stepenom fizičke aktivnosti podložnije nastanku bola u donjem delu leđa, u odnosu na one koje su umereno fizički aktivne (24). Prekomerna telesna masa, posebno kod ženskog pola, može biti jedan od uzroka pojave lumbalnog bola (25).

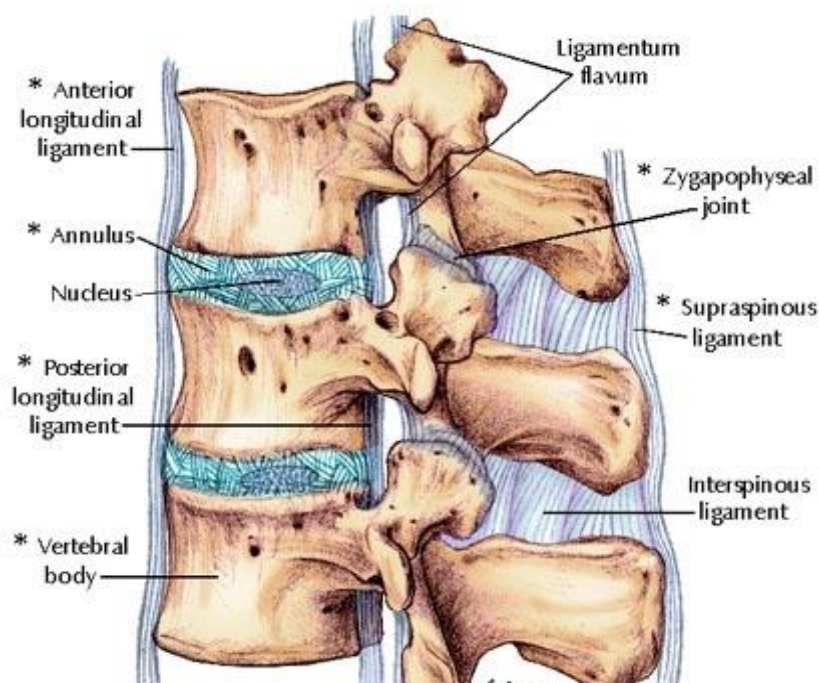
U nastanku lumbalnog sindroma, pored podizanja tereta, savijanja i uvijanja trupa kao i izloženosti vibracijama, značajnu ulogu igra sedeći stil života, ali i intenzivni treninzi. Kod obolelih od radikularnog lumbosakralnog sindroma tegobe se povlače za 12 nedelja u 60 % slučajeva. Kod oko 30 % obolelih bol perzistira od 12 nedelja do godinu dana i to češće kod osoba ženskog pola (14,23).

Psihološki činioci mogu delovati na doživljaj bola i to kao uzroci bola, odnosno kao "ublaživači ili pojačivači" doživljaja bola (8,26). Dugotrajna preterana zabrinutost može dovesti do povećane napetosti mišića i bola (8,9,26). Smatra se da je kod 75-85 % pacijenata bol u leđima razlog odsustvovanja sa posla među radno aktivnim stanovništvom, jer je najučestaliji u životnoj dobi kada je čovek radno sposoban (4,5). Troškovi zbog bolovanja, odnosno čestog izostanka sa posla kao i troškovi lečenja pacijenata sa lumbalnim sindromom su veoma visoki. Na osnovu analiza sprovedenih u Sjedinjenim Američkim Državama i u zemljama zapadne Evrope, lumbalni sindrom se nalazi na trećem mestu po troškovima lečenja, neposredno iza malignih i kardiovaskularnih bolesti (7,14). U toku svake godine oko 4 % ukupne populacije Velike Britanije odlazi na bolovanje zbog bola u donjem delu leđa. Na taj način se gubi oko 90 miliona radnih dana. Ovi bolesnici godišnje odlaze kod svoga lekara opšte prakse između 8 i 12 miliona puta (1,27).

Faktorima rizika za novu epizodu bola u leđima smatra se prethodno prisutan lumbalni bol, ali i faktori vezani za fizičku aktivnost, pol, životna dob, anatomske varijacije kičmenog stuba

i preterana fizička opterećenost (često saginjanje, okretanje, nošenje i guranje tereta, vibracije, prinudni položaji tela pri izvršavanju pojedinih faza radnog procesa), ali i stepen obrazovanja, socioekonomski status, pušenje, prekomerna telesna masa, monotonost posla koji se obavlja, nezadovoljstvo radnim mestom i depresija (4,5,28,29). Dugotrajan posao i prinudni položaji, smanjenje pokretljivosti i dugotrajni sedeći položaj pri radu može dovesti do bola u leđima uz smanjenu razmenu hranljivih materija i kiseonika u intervertebralnom disku i paravertebralnoj muskulaturi. Patološki procesi mogu zahvatiti i druge strukture lumbalnog segmenta kičme kao što su: pršljenska tela, međupršljenski zglobovi, fascije i spojevi (10,18,19,30).

Slika 1. Anatomski prikaz dela lumbalne kičme (31).



Osim bolesti kičme, bol u lumbalnom delu mogu uzrokovati intrenističke, ginekološke i urološke bolesti, ali i psihički poremećaji i depresivni sindromi (7). Zbog toga je pravilno uzeta anamneza od velikog značaja i predstavlja najznačajniji deo kliničkog pregleda bolesnika sa lumbalnim sindromom (1,2,3). Pri uzimanju anamneze posebnu pažnju treba posvetiti socijalnoj anamnezi i stilu života (3).

Fizikalni pregled podrazumeva: inspekciju kičme u stojećem stavu, palpaciju kičme i išijadičnog nerva (Valeove - Valleixove tačke), pokretljivost kičmenog stuba (ante- i retrofleksija kao i laterofleksije; Tomajerova - Thomayerova distanca predstavlja rastojanje

izraženo u centimetrima od jagodice srednjeg prsta šake do poda, a pri prednjoj inklinaciji trupa), procenu kompresije nervnih korenova (znak Lazarevića / Laseguea se najčešće koristi, može biti i ukršteni), mišićnu snagu donjih ekstremiteta (hod na petama i na prstima za procenu snage mišića pokretača palca i stopala), tetivne reflekse (patelarni za L4 i Ahilov za S1 koren) kao i ispitivanje senzibiliteta na donjim ekstremitetima (6,7,14,23,32,33,34).

„Crvene zastave” predstavljaju faktore rizika i simptomatologiju koja je otkrivena prilikom uzimanja anamneze i kliničkim pregledom bolesnika sa lumbalnim sindromom, a kod kojih postoji povećan rizik da je uzrok bola u leđima neka ozbiljna bolest ili stanje. Tu spadaju: bol u leđima kod osoba mlađih od 20 godina ili starijih od 55 godina; pozitivan podatak o traumi; stalni progresivni bol koji ne popušta ni nakon odmora; bol u torakalnom delu kičme; maligni tumor; dugotrajno uzimanje kortikosteroida; imunološka supresija; HIV; opšta slabost; gubitak na telesnoj masi; prošireni neurološki simptomi (uključujući i sindrom caudae equinae); strukturalni deformitet; febrilnost (4,5).

“Žute zastave” predstavljaju psihosocijalne stresogene činioce ili činioce koji povećavaju rizik za razvoj hroničnog bola i dugotrajnu onesposobljenost kao i apsentizam povezan sa bolom u leđima. Tu spadaju: neadekvatni stavovi i uverenja (npr. uverenje da je svaki bol u leđima opasan ili preveliko očekivanje od pasivnih metoda lečenja; uverenje da je pokret kičme štetan i da kineziterapija ne može biti od pomoći; strah da će pokret izazvati bol; problemi vezani za radno mesto (nezadovoljstvo poslom, uslovima rada, radnom okolinom, kolegama); psihički i emocionalni problemi (depresija, anksioznost, stres, povlačenje u sebe i odbijanje komunikacije) (4,28).

Bol u leđima je u visokom procentu zastupljen među radno aktivnim stanovništvom. Prema literaturnim podacima, procenjuje se da se svake godine u svetu izgubi oko 149 miliona radnih dana zbog odsustvovanja sa posla uzrokovanog hroničnim lumbalnim bolom (15,35). Zbog bola u leđima odsustvo sa radnog mesta se javlja kod 26-37 % pacijenata (10,36). Niska podrška na radnom mestu je snažan prediktor prelaska akutnog lumbalnog bola u hronični. U evropskim smernicama za lečenje hroničnog nespecifičnog bola u leđima se zaključuje da se sa povećanjem broja dana koje pacijent provede na bolovanju smanjuje verovatnoća njegovog povratka na posao (37). U radu Hestbaek L i sar. (2003.) posle 12 meseci 62 % bolesnika je još osećalo bol u donjem delu leđa, 16 % je posle šest meseci još uvek bilo na bolovanju, a 49 % pacijenata je posle četiri godine imalo značajan gubitak radne sposobnosti (36).

Zbog značajnosti ovog javno-zdravstvenog problema razvijene su smernice za dijagnostiku i lečenje bola u donjem delu leđa (14,38).

Koriste se brojne dijagnostičke tehnike. Najčešće se primenjuju Rentgenski (RTG) snimak lumbosakralnog (LS) segmenta kičme u dva pravca i snimanje LS kičme putem magnetne rezonance (MR). MR je veoma važna dijagnostička procedura u pronalaženju uzroka lumbalnog sindroma, naročito ako je prisutna i radikulopatija, čiji uzrok je degeneracija, odnosno hernijacija intervertebralnog diska, ali kod bola u leđima simptomi, patološki nalaz i radiološka slika retko koreliraju (3,39). Radiogram lumbosakralne kičme u dva pravca ima malu dijagnostičku vrednost kod akutne lumbalgije mada se često traži. Opravdano je uraditi ga nakon trajanja bolesti dužim od šest nedelja (6,7). Elektromioneurografija donjih ekstremiteta (EMNG) se radi kako bi se isključila neuropatija kao uzrok bola koji se širi duž noge, radikulitis ili fokalno oštećenje nerva koje imitira išijalgiju, kao i da bi se odredio klinički značajni nivo kod višestrukih abnormalnosti uočenih na snimku nuklearne magnetne rezonance (7). MR je indikovana kod lumbalnog ili lumbosakralnog sindroma praćenog jakim bolovima koji su prisutni duže od šest nedelja i pored konzervativnog lečenja, kod pareze i parapareze donjih ekstremiteta i kod sindroma caudae equinae. U nekim razvijenim zemljama MR se koristi i rutinski u vizuelizaciji diskus hernije (33). Kod nas se često koristi kod pacijenata koji su operisali diskus herniju, a radi razgraničenja diskus hernije od tkivnih ožiljaka prethodne operacije (23).

Slika 2. Izgled profilnog snimka MR lumbosakralne kičme (40).



Osnovne laboratorijske pretrage nemaju veliki značaj u dijagnostici lumbalnog sindroma. Jedino nam ubrzana vrednost sedimentacije eritrocita može ukazati na pojavu metastaza u pršljenkim telima i na eventualno postojanje ankilozantnog spondilitisa (6,7).

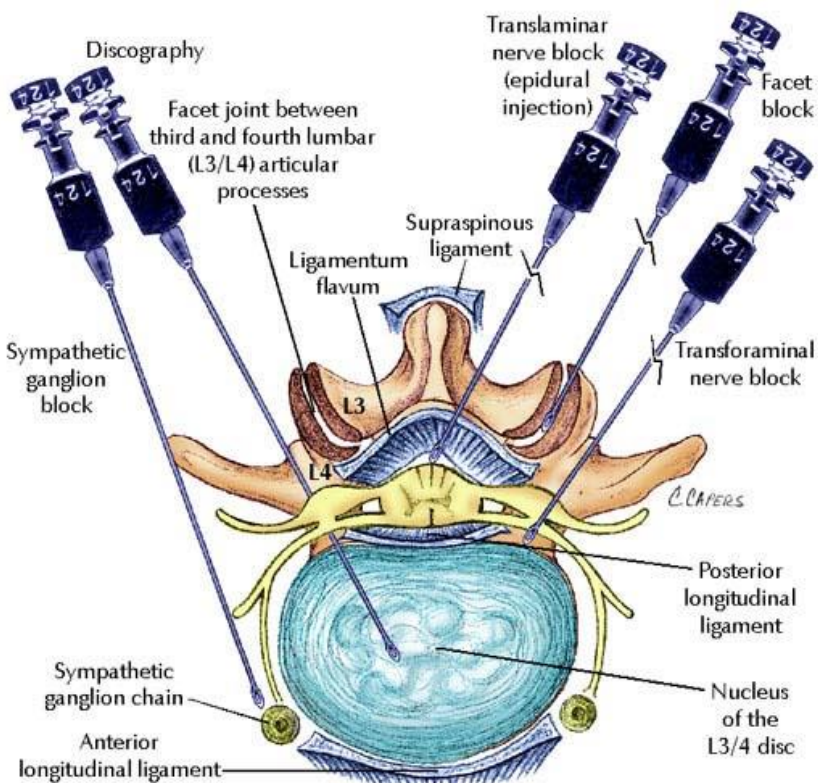
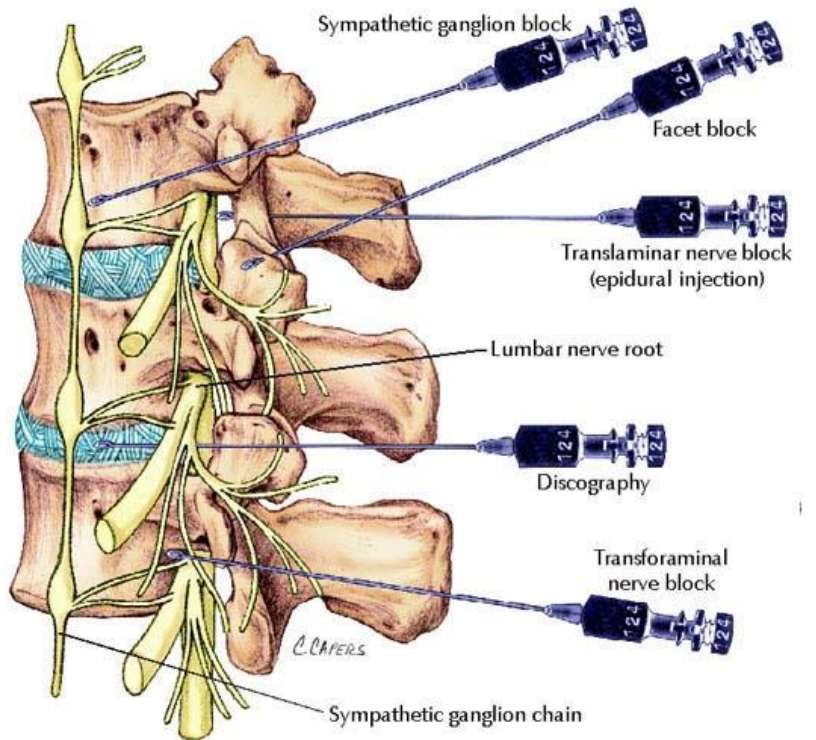
Lečenje lumbalnog sindroma obuhvata niz različitih strategija, uključujući medikamentoznu terapiju i u krajnjem slučaju hiruški pristup (kod 10 % pacijenata) (23,41). Smatra se da se hirurškim tretmanom ove bolesti postiže veći procenat izlečenja i brži povratak na posao kod radno sposobnog stanovništva (32,42). U SAD su troškovi lečenja zbog bola u donjem delu leđa porasli od 1997. do 2005. godine za 65 % (43,44).

Kao korisna smernica za tretman bolesnika sa bolom u leđima koristan je akronim BICEPS: B (brevity)- lečenje treba da traje što kraće, I (immediacy)- neposrednost, C (centrality)- bolesnike sa perzistirajućim lumbalnim bolom trebalo bi lečiti u visokospecijalizovanoj ustanovi, E (expectancy)- očekivanja, dati bolesniku jasnu informaciju o očekivanom funkcionalnom oporavku i vraćanju svakodnevnom životu, P (proximity)- blizina, vraćanje na posao što je pre moguće, S (simplicity)- jednostavnost, povratak aktivnostima dnevnog života nekad i uz prisustvo bola (28,30).

U konzervativnom lečenju lumbalnog sindroma se često kombinuju različiti modaliteti lečenja, tako da često nije moguće odvojiti jednu metodu od druge i izolovano pratiti njihov efekat (30,45). Konzervativno lečenje lumbalnog sindroma podrazumeva ergonomsku edukaciju pacijenta, savetuje se što pre nastavak normalnih dnevnih aktivnosti, a mirovanje treba svesti na minimum. Mirovanje se savetuje samo kod teških diskus hernija sa antalgličnom odbrambenom reakcijom i to u što kraćem trajanju (nekoliko dana) (14,23). Medikamentozna terapija podrazumeva redovnu upotrebu nesteroidnih antiinflamatornih lekova (NSAIL) tokom određenog vremena (od nekoliko dana do četiri nedelje). U našoj zemlji lek izbora je Ibuprofen (23). Kod gastrointestinalne nepodnošljivosti može se dati Paracetamol ili neki od blažih opijatnih analgetika tipa kodeina ukoliko je bol intenzivniji. Tramadol ima kratko dejstvo. Uz ove lekove mogu se dati i miorelaksansi, dok se sedativi ne preporučuju (7,14,23). Kod hroničnog lumbosakralnog bola i dalje se preporučuju triciklični antidepressivi kao što je Amitriptilin mada je njegov efekat diskutabilan (14,23,32). Neuropatski bol ponekad može biti kupiran i antikonvulzivima. Najčešće se koristi Gabapentin i Pregabalin (32,33,37). Kod bola porekla fasetnih zglobova kao i kod lumbosakralnog radikularnog subakutnog bola mogu se primeniti lokalno kortikosteroidi i/ili lokalni anestetici (14,23,32,33). Transforaminalnom epiduralnom aplikovanju kortikosteroida

treba dati prednost u odnosu na njihovu lokalnu primenu u trigger tačke kod radikulopatije (32).

Slika 3. Mesta aplikacije lokalne medikamentozne terapije lumbalnog sindroma (46).



Zlatni standard u lečenju upornog bola porekla fasetnih zglobova danas predstavlja radiofrekventivni tretman (33). Adhezioliza i epiduroskopija se ponekad primenjuju i kao dijagnostički i kao terapijski postupci u lečenju jakog hroničnog radikularnog bola samo u visoko specijalizovanim ustanovama. Pri tome se koriste rastvori hijaluronidaze i/ili hipertonični rastvor soli koji se kateterom ubacuju u toku tri dana. Stimulacija kičmene moždine se takođe primenjuje u visoko specijalizovanim ustanovama kod pacijenata sa radikularnim bolom koji je rezistentan na sve ostale vrste terapija (32). Invazivno, operativno lečenje se preporučuje bolesnicima kod kojih se konzervativnim metodama ne može postići zadovoljavajući rezultat. Određena stanja predstavljaju apsolutnu indikaciju za invazivno lečenje odnosno predstavljaju tzv. crvene zastavice: tumori, infekcije, prelomi pršljenova i sindrom caudae equinae i to ako je moguće u prvih šest časova od nastajanja ovog sindroma, kod poremećaja sfinktera, kako u smislu analne inkontinencije tako i kod urinarne inkontinencije ili retencije, kod postojanja parapareze i perianalne anestezije (38). U relativne indikacije spadaju: pareza i neizdrživi bol i ako se bol širi duž noge duže od šest nedelja i pored konzervativnog lečenja (6,7,23). Najčešće hirurške procedure su discektomija prolabiranog diskusa i dekompresija nervnog korena kod spinalne stenoze (42).

Pošto su indikacije za hirurško lečenje lumbalnog sindroma u našoj zemlji jasno definisane na apsolutne i relativne, prednost treba ipak dati metodama konzervativnog lečenja gde podrazumevamo medikamentozno lečenje i metode fizikalne medicine i rehabilitacije (14, 23). Fizikalna terapija se često koristi u tretmanu pacijenata sa bolom u leđima (47). Kineziterapija predstavlja osnovu lečenja zbog svoje efikasnosti, jer je dokazano terapijske vežbe doprinose smanjenju bola i poboljšanju opšteg funkcionalnog statusa pacijenata (30,48, 49,50,51). Sprovođenje vežbi ima značajan fiziološki i psihološki efekat jer povećava motivaciju pacijenta i samopouzdanje, a na taj način poboljšava krajnji ishod lečenja. Preporuka je da vežbe budu aktivne dinamičke, svakodnevnne, a najmanje tri puta nedeljno u trajanju od 30-60 minuta, uz obavezan nastavak vežbanja i u kućnim uslovima. Prestankom vežbanja postepeno se gubi njihov korisan učinak na mišićnu snagu, ali i na kompletan lokomotorni sistem (3). U lečenju subakutnog i hroničnog lumbalnog sindroma preporučuju se različite vrste terapijskih vežbi. Kineziterapija pod nadzorom fizioterapeuta je jedan od najčešćih metoda lečenja hroničnog lumbalnog sindroma. Pravilnim odabirom vežbi dolazi do klinički značajne redukcije bola i poboljšanja ukupnog stanja bolesnika (14,23,41,52,53). Iako su sprovedene brojne studije o tome koja vrsta vežbi je najefikasnija u lečenju bola u donjem delu leđa, nisu postignuti jedinstveni zaključci o tome i nema dokaza koja vrsta terapijskih vežbi se pokazala kao superiornija. Smatra se da su dinamičke vežbe i postepeno povećanje

aktivnosti efikasniji u smanjenju intenziteta nespecifičnog lumbalnog bola u odnosu na minimalne invazivne procedure (54,55). Od kineziterapijskih procedura često se primenjuje Reganov model (53,54). Veoma popularan je McKenziejev metod lečenja, koji pokazuje uspeh u smislu redukcije spinalnog bola u kratkom vremenskom periodu sprovođenja (56). Čini se da odnos između fizioterapeuta i pacijenta igra značajnu ulogu za uspeh kineziterapijskog tretmana u lečenju lumbalnog sindroma (57). Nastavak svakodnevnih aktivnosti može biti korisno sredstvo u lečenju akutnog bola u leđima (30). Trakcija kao metod lečenja lumbalnog sindroma se spominje još kod Hipokrata. Radi se najčešće pomoću aparata kojima se može dozirati sila trakcije, ali i u vodi kada je efekat bolji jer su mišići relaksirani (41,52,58). Terapijske vežbe se mogu sprovoditi i u vodi zbog određenih pozitivnih efekata, pre svega termičnog efekta na senzorne završetke, hidrostatskog pritiska vode i turbulencije koji smanjuju bol (3,59,60). U okviru konzervativnog lečenja lumbalnog sindroma koristi se i balneoterapija. To je jedan od najstarijih terapijskih modaliteta. Ona predstavlja primenu termomineralnih voda određenih fizičko-hemijskih karakteristika u vidu različitih hidro i hidrokinezi procedura, prirodnih lekovitih činilaca tla – peloid, kao i gasova (61,62). Mineralnim vodama se smatraju vode koje sadrže više od 1 g / l rastvorenih čvrstih materija, imaju temperaturu višu od 20 stepeni Celzijusa ili sadrže male količine materija sa jakim fiziološkim delovanjem (34). U literaturi nema dovoljno podataka o egzaktno merljivom efektu ovog načina lečenja (61,62).

Sa povećanjem dužine trajanja lumbalnog sindroma raste i uticaj socijalnih, ekonomskih i psiholoških faktora na tok bolesti u odnosu na fizičke faktore. Ovi faktori se ne smeju zanemariti jer značajno smanjuju efekat lečenja (14,23). Bio-psiho-socijalna rehabilitacija je naročito važna u subakutnom lumbalnom sindromu kako bi se sprečio njegov prelazak u hroničnu formu i na taj način ubrzao proces izlečenja (41,52). U randomizovanoj kontrolisanoj studiji sa ekonomskom evaluacijom Lambeek-a i sar. vršilo se poređenje efekta na oporavak i povratak na posao pacijenata sa lumbalnim sindromom pacijenata koji su lečeni multidisciplinarnom rehabilitacijom sa bihevioralnim tretmanom u odnosu na one koji su lečeni klasičnim medicinskim metodama. U studiju su uključeni samo radno sposobni pacijenti, starosti 18 do 65 godina, koji su bili u radnom odnosu, sa lumbalnim sindromom u trajanju od 12 i više nedelja. Došlo se do jasnog zaključka da mere medicinske nege same po sebi nisu dovoljne da bi se pacijent sa hroničnim lumbalnim sindromom što pre vratio na posao (63). Nedavna istraživanja pokazuju da dugotrajna radna nesposobnost ne zavisi isključivo od ličnih karakteristika samog pacijenta nego i od njegove okoline (radno mesto, sistem kompenzacije i zdravstvene zaštite) (64). Multidisciplinarni tretman se pokazao kao

efikasniji u odnosu na klasični medicinski, a u ovom slučaju ujedno i ekonomski isplativiji, zbog čega mu treba dati prednost u lečenju ovih pacijenata (63).

1.1. Kvalitet života

Kvalitet života (eng. Quality of life-QOL) sve više postaje ideal moderne medicine sa aspekta bio-psiho-socijalnog stanovišta jer omogućava napredak u metodama kliničke evaluacije. Uvođenje kvaliteta života je humanizovalo medicinsku nauku jer se na bolesnika gleda kao na celokupnu osobu i ne dozvoljava odvajanje bolesnikovog tela od njegove ličnosti (65). Prvi put se pojam kvaliteta života javlja još u vreme Platona i Aristotela, a kao akademska disciplina se prvi put pominje 1970. godine. Tada je u Sjedinjenim Američkim Državama i Skandinaviji uočeno da ekonomski indikatori ne mogu samostalno da odrede kvalitet života nacije. Danas se studije o kvalitetu života sprovode na nivou Svetske zdravstvene organizacije, UNESCO-a i OECD-a (65,66). Postoji mnogo definicija i pristupa kvalitetu života. Jednu od najsveobuhvatnijih definicija kvaliteta života dala je grupa eksperata Svetske zdravstvene organizacije (SZO): “Kvalitet života se definiše kao percepcija (zapažanje) pojedinaca o sopstvenom položaja u životu u kontekstu kulture i sistema vrednosti u kojima žive, kao i prema svojim ciljevima, očekivanjima, standardima i interesovanjima. To je širok koncept koji čine fizičko zdravlje pojedinaca, psihološki status, materijalna nezavisnost, socijalni odnosi i njihovi odnosi prema značajnim karakteristikama spoljašnje sredine.” (65,66,67).

Danas je za većinu istraživača subjektivni pristup kvalitetu života najvalidniji. Postoji mnoštvo pristupa u merenju kvaliteta života, a oni zavise od same njegove definicije. Kvalitet života se može meriti kod populacije i pojedinca. QOL populacije se može dobiti iz podataka o popisu stanovništva, a za pojedinca se pokazatelji kvaliteta života mogu dobiti preko upitnika kao instrumenata samoprocene. Tri su ključne dimenzije kvaliteta života: fizička, psihička i socijalna (65). Kvalitet života pacijenata sa lumbalnim sindromom zavisi od njihovog subjektivnog i objektivnog stanja što je povezano i sa efikasnošću gore navedenih terapijskih modaliteta. Svako od nas može postići dobar život ako: život poštuje, ravna se prema dobrim vrednostima, zna šta želi, osluškuje svoje unutrašnje želje i snove, ne troši uzalud svoju energiju, zna da je vreme ograničeno te da život treba dobro i odgovorno iskoristiti (68). U proceni kvaliteta života od velikog značaja su ne samo pokazatelji materijalnog blagostanja (indikatori materijalne nejednakosti, dohotka, stopa siromaštva) već i

veliki broj subjektivnih faktora koji mogu imati uticaj na život osobe (mentalno zdravlje, kvalitet životne sredine, društveni odnosi i sl.) (65,66,67,68).

Slika 4. Uticaji na kvalitet života (68).



Dobar kvalitet života predstavlja važan cilj kako za pojedinca tako i za društvo u celini i zahteva angažovanje svih zainteresovanih strana (69).

Kvalitet života je multidimenzionalan i zavisi od opšteg zdravlja, psihološkog statusa, stepena nezavisnosti u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, socijalnog okruženja, mogućnosti realizacije ličnih ciljeva, dok je zdravstveni status samo segment koji čini kvalitet života osobe (70).

Kvalitet života je mnogo širi pojam od zdravlja, gde je zdravlje važan, ali ne i najvažniji preduslov dobrog kvaliteta života. Kvalitet života pacijenata sa lumbalnim sindromom zavisi od njihovog subjektivnog i objektivnog stanja (71).

Radi sveobuhvatnije procene kvaliteta života koriste se mnogi pokazatelji koji mogu da ukažu na stanje zdravlja i sveukupnog funkcionisanja u vezi sa određenom bolešću. Formiran je koncept "Kvalitet života uslovljen zdravljem" ili "Zdravstveni kvalitet života", gde se odlikava zapažanje samog bolesnika o uticaju bolesti na njegovu fizičku i radnu sposobnost, somatsko zdravlje, socijalnu komunikaciju i psihološko stanje (68,72).

Za procenu kvaliteta života pa i kvaliteta života uslovljenih zdravljem, koristi se više vrsta upitnika samoprocene koji se mogu međusobno kombinovati i istovremeno primenjivati u zavisnosti od toga koji domen kvaliteta života je u fokusu istraživača (73). Razlikujemo više vrsta generičkih i bolest-specifičnih upitnika. Upitnici moraju da ispune veći broj uslova da bi bili primenljivi u rutinskoj praksi, odnosno treba da daju veliki broj informacija od značaja. Upitnik treba da bude validan (da može da izmeri ono što je planirano istraživanjem), prihvatljiv, pouzdan (da li merenje daje iste rezultate kada se ponavlja na istom uzorku), senzitivn i relevantan (74,75). Rutinski se u praksi koriste generički i specifični upitnici za merenje kvaliteta života koji se sastoje od većeg broja pitanja od kliničkog interesa, a koja obuhvataju veći broj stavki odnosno ajtema (item).

Upitnici opšteg tipa (generički) su veoma korisni. Njihovom primenom moguće je poređenje kvaliteta života ljudi koji boluju od različitih bolesti, zatim kvaliteta života zdravih i bolesnih ljudi kao i praćenje sposobnosti funkcionisanja pacijenata u svakodnevnim aktivnostima. Nedostaci generičkih upitnika su mala senzitivnost pri merenju kvaliteta života kod specifičnih oboljenja, mala senzitivnost pri merenju kvaliteta života kod specifičnih terapija, a takođe i loše odražavaju efekat promene terapije na promenu životnih navika. Zbog svega ovoga korisno je kombinovati generički upitnik sa specifičnim upitnikom za određenu bolest (74,75,76). Generički upitnici nisu karakteristični za određenu bolest, stanje ili populaciju, imaju veću širinu, a nemaju visok stepen senzitivnosti i specifičnosti.

Specifični upitnici za procenu kvaliteta života se fokusiraju na područja koja su specifična i od najvećeg značaja za obolele od određene bolesti. Oni su visoko senzitivni i specifični za otkrivanje karakteristika i kvaliteta života osoba sa određenim oboljenjem. Bolest specifični upitnici su dizajnirani da budu primenjeni u jednoj grupi ispitanika sa određenim stanjima ili bolestima (67). Ova vrsta upitnika ima veću osetljivost za određenu bolest, a važno je da budu pouzdani, validni, ponovljivi, senzitivni i da su standardizovani (74,75). Najvažnije psihometrijske karakteristike upitnika su pouzdanost (reliability) i validnost (validity). Pouzdanost predstavlja podatak o tome kako su pitanja grupisana jedno u odnosu na drugo. Validnost označava podatak o tome kako su grupisana pitanja u odnosu na očekivani rezultat istraživanja. Svaki upitnik treba da bude koncipiran i konstruisan u skladu sa međunarodno

priznatim standardima, a pre upotrebe je neophodno da bude testiran na pouzdanost i validnost kao i kulturološki adaptiran. Samoizveštavanje predstavlja zlatni standard za svaki upitnik. (74,75).

1.2. Upitnici za procenu kvaliteta života

Za procenu QOL pacijenata koji boluju od lumbalnog sindroma koristi se više vrsta upitnika (68). Jedan od često korišćenih upitnika je i upitnik za merenje opšteg kvaliteta života-kratka forma SF 36 (Short-Form-36 Health Survey). Ovaj upitnik dizajnirali su Ware i Sherbourne, a revidirali Ware i Kosinski (77,78).

U ovom upitniku se prate dimenzije od značaja za kvalitet života. Upitnik SF 36 je najšire primenjivani višenamenski upitnik kojim se procenjuje kvalitet života u specifičnim populacijama da bi se dobili podaci o uticaju narušenog zdravlja na njihov svakodnevni život (79). Ovaj upitnik je pouzdan i validiran u većem broju istraživanja (77,80). SF 36 je validiran i kulturološki i jezički adaptiran za naše područje (81). On se sastoji od 36 pitanja na koja pacijent sam odgovara i koja se odnose na dnevne aktivnosti bolesnika i njegov lični osećaj prema svom stanju i okolini. Pitanja su koncipirana po tipu višestrukog izbora odgovora. Za većinu pitanja je ponuđen odgovor u pet nivoa gradacije što omogućava visoku senzitivnost ovog upitnika. Takođe većina pitanja se odnose na period od četiri nedelje koje su prethodile anketiranju (odnosno 35 pitanja, a jedno pitanje se odnosi na opis sopstvenog zdravlja u odnosu na stanje od pre godinu dana od vremena ispitivanja). Prednost ovog upitnika u odnosu na one koji su specifični za pojedino oboljenje je njegova ponovljivost i validnost verifikovana kod različitih oboljenja. Nedostatak ovog upitnika manifestuje se odsustvom senzitivnosti za specifična oboljenja (67,74,75,79). Upitnik SF-36 služi za merenje subjektivnog osećaja zdravlja i sadrži 36 pitanja koja su grupisana u dve glavne grupe koje se odnose na fizičko i mentalno zdravlje. Upitnikom se ispituju razne telesne, duševne ili društvene posledice nastale zbog ograničenja zdravlja. Osam domena koji su obuhvaćeni ovim generičkim upitnikom su: fizičko funkcionisanje, psihičko funkcionisanje, fizički bol, opšte zdravlje, vitalnost, socijalno funkcionisanje, emocionalno funkcionisanje i mentalno zdravlje. Sažimanjem ovih dimenzija dobijaju se sumarni skorovi fizičkog i mentalnog funkcionisanja odnosno oblasti kojima se meri ukupni kvalitet života (68). 36-Item Short Form Survey sadrži 36 pitanja koja su svrstana u osam kategorija: fizičko funkcionisanje (10 pitanja), onesposobljenost zbog fizičkog funkcionisanja (četiri pitanja), uloga emocija (tri pitanja), vitalnost (četiri pitanja), emocionalno blagostanje (pet pitanja), socijalno funkcionisanje (dva pitanja), telesni bol (dva pitanja) i opšte zdravlje (pet pitanja).

Izračunavanje vrednosti SF 36 se vrši tako da se vrednosti iz ovih osam kategorija pretvaraju u skalu od 0 do 100 s tim da niže vrednosti označavaju veći nivo onesposobljenosti i obrnuto tj. viši skor označava bolji kvalitet života. Standardizacija i skorovanje predstavljaju osnovne procedure u interpretaciji upitnika SF 36 koje poređenje rezultata među studijama čine mogućim i vrše se pod tačno određenoj proceduri (43,67,77,78). Skraćena verzija SF-36 upitnika je SF-8 upitnik. On se uspešno može koristiti kod pacijenata sa lumbalnim sindromom (82). Ako se akcenat ispitivanja želi staviti na bol koristi se SF-12 oblik upitnika SF-36, a u tom slučaju se najčešće koristi i Vizuelna analogna skala bola (VAS) gde pacijent brojčano određuje intenzitet bola od 1 do 10 (83). Jedan od opštih upitnika za ispitivanje kvaliteta života je i EuroQol (EQ-5D) kojim se procenjuje fizičko, socijalno i mentalno funkcionisanje. Bazira se na proceni pet dimenzija: mobilnost, sposobnost samostaranja, uobičajene aktivnosti, bol/nelagodnost i anksioznost/depresija (63). Od upitnika kojim se ispituje hronični bol uopšte koriste se WHOQOL-100 upitnik kao i kratka forma McGill Pain Questionnaire (83).

Pri evaluaciji pacijenata sa bolom u leđima važna su tri domena, bol, procena funkcionalnosti i kvalitet života (30).

Bol je neprijatan senzorni i emotivni doživljaj koji se može klasifikovati na više načina, a najčešće prema etiologiji (kancerski, nekancerski), lokalizaciji, toku (akutan, hroničan), jačini (blag, umereno jak, jak, neizdrživ), patogenezi (neuropatski, nociceptivan) (84).

Za procenu bola se može koristiti veći broj jednodimenzionalnih i multidimenzionalnih skala. U jednodimenzionalne skale za procenu bola spadaju numerička skala (Numerical Rating Scale-NRS), skala lica (Faces Pain Scale) i vizuelna analogna skala (Visual Analogue Scale-VAS) (85). Multidimenzionalne skale za procenu bola su složenije jer procenjuju ne samo lokalizaciju i jačinu bola već i uticaj bola na svakodnevne aktivnosti, raspoloženje i sveukupno zadovoljstvo životom (84,85). Vizuelna analogna skala je jednostavna za svakodnevnu primenu. Ispitanici ocenom od 1 do 10 opisuju intenzitet bola (43,86). Pacijenti sa bolom u leđima jačine 4 i više (mereno na numeričkoj skali od 0-10) imaju nivo bola koji ih onesposobljava za obavljanje radnog procesa (87).

Roland Morris disability questionnaire je skala koja se takođe skoruje, ali u vrednostima od 0 do 24 gde je veći broj pokazatelj lošijeg fizičkog funkcionisanja (43,88,89).

Oswestry Disability Index (ODI) se često koristi kod bolesnika sa lumbalnim sindromom (90,91). Ovaj indeks je našao svoju široku primenu 1981. godine nakon sastanka International Society For The Study Of The Lumbar Spine (ISSLS). Upitnik je kreirao Fairbank sa saradnicima 1980. godine, a revidiran je 1986. godine (68,90,91). Ovaj indeks pokazuje visok

stepen validnosti i preveden je na veći broj jezika (92). Oswestry upitnik se smatra zlatnim standardom u praćenju bolesnika sa bolom u donjem delu leđa, koji ukazuje na stepen onesposobljenosti u okviru dnevnih aktivnosti kod postojećeg bola u leđima bez obzira na etiologiju (93). ODI upitnik je validan, pouzdan, pogodan za upotrebu u kliničkoj praksi i za praćenje efekata lečenja bolesnika sa lumbalnim sindromom (94). Ovaj upitnik omogućava dobru procenu stepena onesposobljenosti pacijenata, a takođe je veoma senzitivan i za procenu poboljšanja nakon sprovedenih terapijskih procedura (91,95,96). ODI pokazuje visok stepen korelacije sa VAS-om (95,97) kao i sa SF-36 upitnikom (96,98).

Postoji nekoliko verzija ovog upitnika, a 1.0 je originalna verzija. Ona se sastoji od 10 poglavlja, a uz upitnik se dobija i objašnjenje kako se izračunava konačni skor koji se izražava u procentima. Ova verzija je modifikovana u posebni upitnik od strane American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS). Verzija 2.0 je modifikovana od strane Medicinskog istraživačkog saveta u Velikoj Britaniji od strane Bakera i saradnika (99). Četvrtu verziju koriste hiropraktičari (91). Oswestry index se sastoji od 10 segmenata od kojih svaki ima šestostepenu skalu. Suma svih skorova se izražava u procentu od maksimalnog skora odnosno ukupan skor se rangira od 0 (nema onesposobljenosti) do 100 (maksimalni nivo onesposobljenosti) (43,90,100).

ODI je upitnik namenjen za procenu ograničenja 10 aktivnosti svakodnevnog života kod pacijenata sa bolom u leđima. To su: intenzitet bola, lična nega, podizanje tereta, hod, sedenje, stajanje, spavanje, seksualni život, socijalni život i putovanje. U svakom delu ovog testa pacijenti imaju ponuđene odgovore koji su bodovani od 0 do 5. Vrednost 5 predstavlja najveći nivo ograničenja aktivnosti. Ukupan skor dobijen na subskalama se izražava u procentima, a gde vrednost 0-20 predstavlja minimalnu invalidnost; 20-40 umerenu; 40-60 tešku invalidnost, a od 60 na više predstavlja najviši stepen invaliditeta i najveći stepen onesposobljenosti (68,92,101). Predložena granična vrednost za ovaj upitnik koja ukazuje na visok stepen onesposobljenosti zbog bola u leđima je 21 (30,91,94). Viša vrednost ODI-ja predstavlja veći stepen ograničenja u aktivnostima svakodnevnog života. Ovim upitnikom se može pratiti bol u leđima različite etiologije pa i onaj nastao kao posledica traume (102). Popunjavanje testa ne oduzima pacijentu previše vremena zbog jednostavnosti u korišćenju. Može biti visoko klinički upotrebljiv. U originalnoj verziji se odnosi na tegobe koje pacijent trenutno oseća.

Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) je upitnik za procenu stepena onesposobljenosti zbog oboljenja lumbalne kičme, a primenjuje se u evaluaciji lumbalnog

sindroma u kliničkoj praksi dugi niz godina (19,88,95). Preveden je na veći broj jezika uz prethodnu kulturološku adaptaciju (89,95).

RDQ je izveden iz Sickness Impact Profile (SIP) koji sadrži 136 izjava vezanih za zdravstveno stanje, a koji obuhvata i telesno i duhovno zdravlje. Uzete su 24 izjave iz SIP-a jer se specifično odnose na one fizičke funkcije koje su najviše pogođene kod pacijenata sa lumbalnim sindromom (103). One podrazumevaju: kapacitet hoda, vertikalnu toleranciju lumbosakralne kičme, oblačenje, svlačenje, spavanje, samozbrinjavanje i aktivnosti svakodnevnog života. Svaka od konstatacija je određena frazom "zbog mog bola u leđima". Pacijent popunjava RDQ tako što postavlja odgovarajuću oznaku pored izjave koja se slaže sa njegovim stanjem na dan ispitivanja. Na taj način se često mogu pratiti promene stanja pacijenta u zavisnosti od terapijskih procedura koje primenjujemo. Rezultat rangiramo od 0 (bez ograničenja) do 24 (maksimalno ograničenje). Pitanja su koncipirana tako da svako sledeće ukazuje na veći stepen onesposobljenosti i svakodnevnog funkcionisanja bolesnika zbog bola u leđima (104). Veći broj koji se dobije pokazatelj je lošijeg fizičkog funkcionisanja (43,88,89). RDQ se skoro isključivo fokusira na fizičku funkciju, a samo jedno pitanje se odnosi na raspoloženje, odnosno ne može da proceni nivo emotivne onesposobljenosti udružene sa bolom u leđima. Zbog toga je za analizu ovog domena korisno da se u kliničkoj praksi koristi zajedno sa drugim upitnicima koji prate i ovaj aspekt bola u donjem delu leđa (68). Broj prihvaćenih odgovora pri pojedinačnim popunjavanjima može biti različit pri čemu mora biti ne manje od četiri i ne veći od 20 kako bi uvrštavanjem u odgovarajuću formulu dobili signifikantu na osnovu koje se procenjuje nivo onesposobljenosti. Na primer, ako je pacijentov skor meren ovom skalom na početku tretmana bio 12, a na kraju lečenja 2 (10 bodova poboljšanja) prema ovoj formuli dobija se da je pacijent postigao 83 % poboljšanja ($10/12 \times 100$) (88,93). Granična vrednosti koja ukazuje na značajnu funkcionalnu limitiranost merena ovim upitnikom je 14. Utvrđeno je da bolesnici sa tom i višom vrednošću imaju veoma malu verovatnoću povratka na posao posle šest meseci od nastupanja bola u donjem delu leđa (30,105,106). Ovaj upitnik je kratak, jednostavan i kompletan i samim tim i lako razumljiv pacijentima (88,95,107).

Beck's Depression Inventory (BDI) je upitnik koji procenjuje postojanje i intenzitet depresivnih simptoma. Upitnik sadrži dvadeset i jednu stavku koju ispitanici ocenjuju od 0 do 3. Sabiranjem se dobija konačan skor: 0-9 označava odsustvo depresije, od 10 do 18 blagu depresiju, 19-29 umerenu i 30-36 umereno tešku, a preko 36 tešku depresiju (108). Psihosocijalni činioci imaju manji uticaj na sam nastanak bola u leđima, ali imaju značajnu ulogu u pojavi hroničnog bola u leđima. Sam tok i ishod ove bolesti zavise i od bolesnikovog

zadovoljstva životom i radom. Bio-psiho-socijalni pristup treba da bude usmeren i na poboljšanje odnosa među zaposlenima na radnom mestu i u porodici, očuvanje mentalnog zdravlja, sprečavanja depresivnog razmišljanja i ponašanja (3, 109,110).

II CILJEVI RADA

1. Utvrđivanje nivoa kvaliteta života kod radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom na početku fizikalnog tretmana, neposredno po završetku i šest meseci nakon sprovedene rehabilitacije.
2. Utvrđivanje nivoa kvaliteta života kod radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom u odnosu na trajanje lumbalnog bola (akutni, subakutni i hronični).
3. Utvrđivanje nivoa kvaliteta života kod radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom u odnosu na vrstu lumbalnog bola (nespecifični ili radikularni).

III RADNE HIPOTEZE

1. Kvalitet života radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom lečenih metodama fizikalne medicine i rehabilitacije je značajno poboljšan neposredno nakon tretmana i šest meseci po završetku istog.
2. Radno sposobni pacijenti sa akutnim i subakutnim lumbalnim bolom imaju značajno niži nivo kvaliteta života u odnosu na osobe sa hroničnim lumbalnim bolom neposredno po završetku fizikalnog tretmana i šest meseci nakon sprovedene rehabilitacije.
3. Radno sposobni pacijenti sa nespecifičnim lumbalnim bolom imaju značajno viši nivo kvaliteta života u odnosu na osobe sa lumbosakralnim radikularnim bolom neposredno po završetku fizikalnog tretmana i šest meseci nakon sprovedene rehabilitacije.

IV MATERIJAL I METODE RADA

4.1. Instrumenti istraživanja

Pre početka tretmana bila je uzeta detaljna anamneza i pregledana je sva dostupna medicinska dokumentacija, radi utvrđivanja:

- trajanja lumbalnog bola (akutni, subakutni, hronični)
- vrste lumbalnog bola (lumbosakralni, radikularni bol-afekcija korenova ili nespecifičan lumbalni bol).

Odgovarajuće testove i upitnike (Vizuelna analogna skala-VAS, 36-Item Short Form Survey (SF-36), Oswestry Disability Index-ODI, Roland-Morris Disability Questionnaire-RDQ i Beck s Depression Inventory-BDI; prikazan u prilogu) ispitanici su popunjavali na početku i na kraju rehabilitacionog tretmana kao i šest meseci po njegovom završetku.

Vizuelna analogna skala (VAS) se upotrebljava za ispitivanje jačine i neprijatnosti bola gde pacijent intenzitet bola označava ocenom 1 - 10, gde 1 označava da su jačina i neprijatnost bola minimalni, a 10 označava najjači (neizdrživ) bol i najveću neprijatnost (6,7).

36-Item Short Form Survey (SF-36) sadrži 36 pitanja koja su svrstana u osam kategorija: fizičko funkcionisanje (10 pitanja), onesposobljenost zbog fizičkog funkcionisanja (četiri pitanja), uloga emocija (tri pitanja), vitalnost (četiri pitanja), emocionalno blagostanje (pet pitanja), socijalno funkcionisanje (dva pitanja), telesni bol (dva pitanja) i opšte zdravlje (pet pitanja). Izračunavanje vrednosti SF-36 se vrši tako da se vrednosti iz ovih osam kategorija pretvaraju u skalu od 0 do 100 s tim da niže vrednosti označavaju veći nivo onesposobljenosti i obrnuto (77).

Oswestry Disability Index (ODI) se često koristi kod bolesnika sa lumbalnim sindromom (91,95,107). ODI je upitnik namenjen za procenu ograničenja 10 aktivnosti svakodnevnog života kod pacijenata sa bolom u leđima. To su: intenzitet bola, lična nega, podizanje tereta, hod, sedenje, stajanje, spavanje, seksualni život, socijalni život i putovanje. U svakom delu ovog testa pacijenti imaju ponuđene odgovore koji su bodovani od 0 do 5. Vrednost 5 predstavlja najveći nivo ograničenja aktivnosti (91,95). Indeks se izražava u procentima. Viša vrednost ODI-ja predstavlja veći stepen ograničenja u aktivnostima svakodnevnog života. Popunjavanje testa se može završiti za oko pet minuta, u originalnoj verziji se odnosi na tegobe koje pacijent trenutno oseća (91).

Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) je drugi upitnik koji se primenjuje u evaluaciji lumbalnog sindroma dugi niz godina (95). Uzete su 24 izjave iz SIP-a jer se specifično odnose na one fizičke funkcije koje su najviše pogođene kod pacijenata sa lumbalnim sindromom. One podrazumevaju: kapacitet hoda, vertikalnu toleranciju lumbosakralne kičme, oblačenje, svlačenje, spavanje, samozbrinjavanje i aktivnosti svakodnevnog života. Svaka od konstatacija je određena frazom "zbog mog bola u leđima". Pacijent popunjava RDQ tako što postavlja odgovarajuću oznaku pored izjave koja se slaže sa njegovim stanjem na dan ispitivanja. Na taj način se često mogu pratiti promene stanja pacijenta u zavisnosti od terapijskih procedura koje primenjujemo.

Rezultat rangiramo od 0 (bez ograničenja) do 24 (maksimalno ograničenje) (95,107).

Beck's Depression Inventory (BDI) koji procenjuje postojanje i intenzitet depresivnih simptoma. Upitnik sadrži dvadeset i jednu stavku koju ispitanici ocenjuju od 0 do 3. Sabiranjem se dobija konačan skor: 0-9 označava odsustvo depresije, od 10 do 18 blagu depresiju, 19-29 umerenu i 30-36 umereno tešku, a preko 36 tešku depresiju (2,7,108). Šest meseci po završetku rehabilitacionog tretmana pacijenti su pored ovih, popunjavali i opšti upitnik (dobijen takođe poštanskim putem).

Sagitalna pokretljivost lumbosakralnog segmenta kičme (Thomayerova distanca tj. rastojanje prsti-pod) je merena u stojećem stavu centimetarskom trakom.

Fizikalni tretman je trajao 21 dan. Svi pacijenti su lečeni sledećim fizikalnim modalitetima: kineziterapija (Reganov ili Mekenzijev model) u dnevnom trajanju od 20 minuta, hidrokinezi terapija u termomineralnoj vodi u dnevnom trajanju od 40 minuta, radna terapija u trajanju od 20 minuta i magnetoterapija na Magomil 2 aparatu proizvođača Electronic Design po programu za lumbago, Automat B, frekvencije 10 Hz, intenziteta 55 % 30 minuta.

4.2. Način rada i konstrukcija uzorka

Istraživanje je bilo prospektivno. Uzorak je obuhvatio 120 osoba, oba pola, starosti od 18 do 65 godina (radno sposobno stanovništvo), sa dijagnozom lumbalnog sindroma, lečenih na Odeljenju za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opšte bolnice "Dr Radivoj Simonović" Sombor u Bezdanu, tokom perioda od 01.01.2014. do 01.01.2016. godine.

U studiju nisu bili uključeni: penzioneri, pacijenti sa dijagnozom psihoze i urtikarije, pacijenti nakon cerebrovaskularnog infarkta, pacijenti sa neregulisanim dijabetesom, nestabilnom anginom pectoris i epilepsijom.

Demografski podaci su dobijeni iz upitnika posebno konstruisanog za potrebe ovog istraživanja kojeg su ispitanici popunjavali šest meseci nakon sprovedenog fizikalnog lečenja. Analizirani su sledeći podaci: pol, starost ispitanika, telesna visina u centimetrima (cm), telesna masa u kilogramima (kg), bračno stanje, broj članova domaćinstva, školska sprema, zaposlenje, dužina radnog staža. Zadovoljstvo primanjima, radnim mestom i poslom koji obavljaju ispitivano je sedmostepenom Likertovom skalom gde ocena 1 predstavlja najmanji, a ocena 7 najveći stepen zadovoljstva.

Upitnike su samostalno popunjavali ispitanici koji su prethodno potpisali informisani pristanak o učestvovanju u studiji, na početku, na kraju i šest meseci po završenom fizikalnom lečenju (poslati poštanskim putem). U istraživanju Davidson M. i saradnika gde je vršeno upoređivanje pet upitnika samoprocene za bol u donjem delu leđa učesnicima je šest nedelja od početka ispitivanja poštom bio poslat set od pet upitnika zajedno sa unapred plaćenom kovertom pomoću koje su poslali istraživačima svoje popunjene upitnike (111).

V STATISTIČKE METODE

Svi prikupljeni podaci su uneti u posebno kreirane baze podataka na personalnom računaru.

Formirane su grupe pitanja za koje je vršena analiza pouzdanosti skala i dodatna selekcija pitanja na osnovu:

- vrednosti iz matrice korelacija (kriterijum $r > 0,20$);
- vrednosti korelacije svakog pitanja sa ukupnom vrednosti cele skale (kriterijum $r > 0,20$);
- prosečne vrednosti ICC (Intraclass Correlation) (kriterijum $ICC > 0,70$);
- koeficijenta pouzdanosti – Kronbah alfa (mera interne konzistentnosti domena/skale) (kriterijum $0,70 < \alpha < 0,90$);
- vrednosti koeficijenta α ako se pitanje izostavi iz domena (kriterijum vrednost α ne sme značajno da se poveća izostavljanjem pitanja iz skale).

Potom su primenjene metode parametrijske i neparametrijske statistike:

- Deskriptivna statistika prikupljenih parametara: broj ispitanika, srednja aritmetička vrednost, minimalna vrednost, maksimalna vrednost, standardna devijacija, procenat.
- korelacije, T test parova, Mann-Whitney U test, Wilcoxon, Kruskal Wallis test

Statistička obrada podataka je urađena statističkim paketom SPSS 21 (Statistical Package for Social Sciences) for Windows. Rezultati su prikazani tabelarno i grafički (Microsoft Excel), rad je obrađen u tekst procesoru Microsoft Word for Windows.

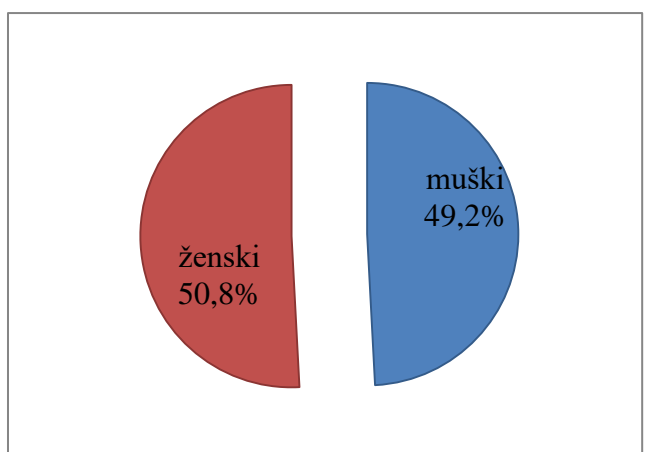
VI REZULTATI

6.1. Opšte karakteristike uzorka

Istraživanje je sprovedeno na Odeljenju za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opšte bolnice „Dr Radivoj Simonović“ Sombor u Bezdanu. Dobijeno je 120 popunjenih upitnika i na tom uzorku je vršena analiza iz domena kvaliteta života radno sposobnih pacijenata sa lumbalnim sindromom banjski lečenih na ovom odeljenju od 01.01.2014. do 01.01.2016. godine.

Od ukupnog broja ispitanika bilo je 59 (49,2 %) muškaraca i 61 (50,8 %) žena (grafikon 1).

Grafikon 1. Struktura uzorka po polu



Prosečna starost ispitanika je bila 48,81 godina (SD 8,70). Najmlađi ispitanik je imao 27, a najstariji 65 godina (Tabela 1).

Tabela 1. Struktura uzorka po starosti

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
muški	59	47,71	9,152	27	65
ženski	61	49,87	8,170	32	65
Ukupno	120	48,81	8,698	27	65

Nema statistički značajne razlike u starosti između muškaraca i žena u ispitanom uzorku (T test; $t=1,363$; $p=0,175$).

Podelom ispitanika u dobne grupe uočava se da je najviše muškaraca bilo u starosnoj grupi od 41. do 50. godine i to njih 22 (37,3 %), a kod žena u starosnoj grupi od 51. do 60. godine, njih 29 (47,5 %) (tabela 2).

Tabela 2. Podela ispitanika oba pola u dobne gupe: broj pacijenata (N), procenat (%)

		Pol					
		muški		ženski		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%
Dobne grupe	do 30	2	3,4%	0	0,0%	2	1,7%
	31-40	12	20,3%	9	14,8%	21	17,5%
	41-50	22	37,3%	20	32,8%	42	35,0%
	51-60	17	28,8%	29	47,5%	46	38,3%
	61-65	6	10,2%	3	4,9%	9	7,5%
	Ukupno	59	100,0%	61	100,0%	120	100,0%

Telesna visina izražena u centimetrima (cm) je bila poznata za 117 ispitanika. Najmanja je iznosila 148 cm, a najveća 198 cm. Prosečna telesna visina bila je 172,50 cm (SD 10,57) (tabela 3).

Tabela 3. Struktura ispitanika po telesnoj visini

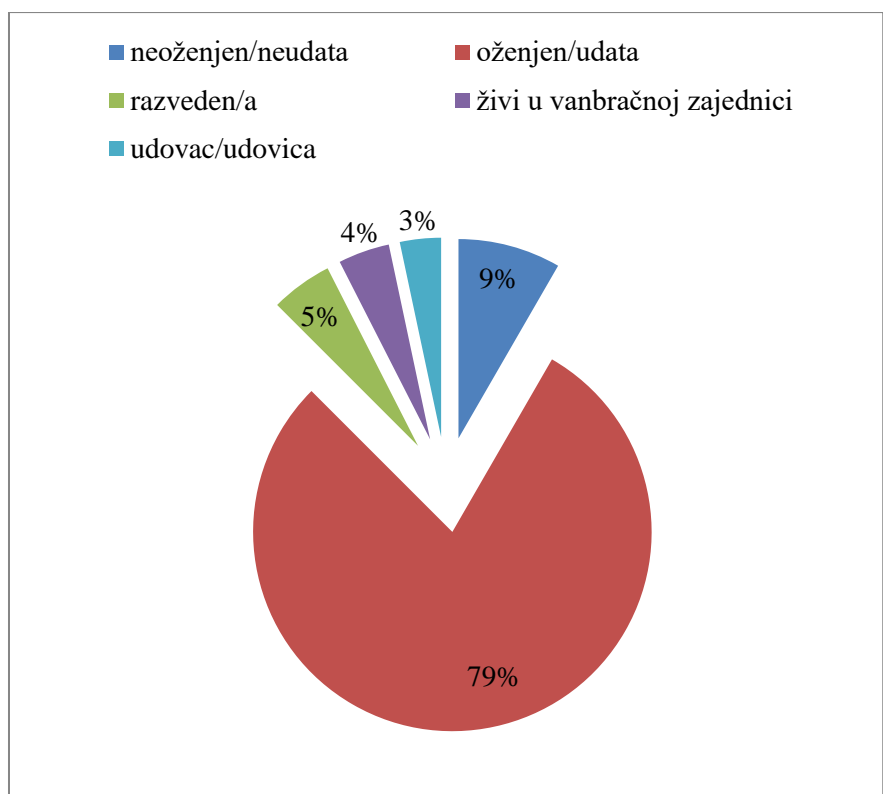
	N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
TV	117	148	198	172,50	10,575
TM	119	43	146	81,48	17,040

Telesna masa u kilogramima (kg) je bila poznata kod 119 ispitanika. Najmanja je bila 43, a najveća 146 kg. Prosečna telesna masa je iznosila 81,48 kg (SD 17,04).

U ispitanom uzorku bilo je 72 (60 %) pušača, a 48 (40 %) nepušača.

U odnosu na bračno stanje, najveći broj ispitanika je pripadao grupi oženjenih odnosno udatih i to njih 95 (79,2 %) (grafikon 2).

Grafikon 2. Struktura ispitanika u odnosu na bračno stanje



Posmatrajući broj članova domaćinstva, najveći broj ispitanika živi u četvoročlanom domaćinstvu i to njih 40 (33,9 %), a najmanje u jednočlanom domaćinstvu, njih 3 (2,5 %) (tabela 4).

Tabela 4. Struktura ispitanika u odnosu na broj članova domaćinstva

Broj članova domaćinstva	n	%
1	3	2,5
2	27	22,9
3	32	27,1
4	40	33,9
5	10	8,5
6	6	5,1
Ukupno	118	100,0

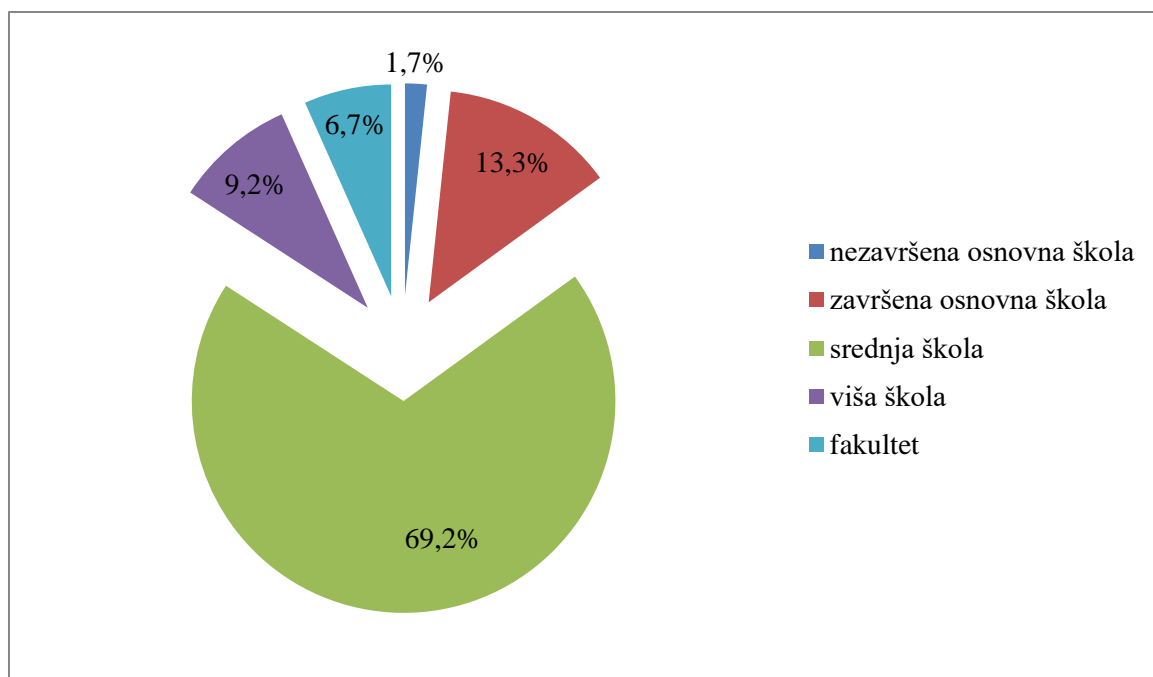
Prosečan broj članova domaćinstva u uzorku je iznosio 3,38 (tabela 5).

Tabela 5. Prosečan broj članova domaćinstva među ispitanicima

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
118	1	6	3,38	1,154

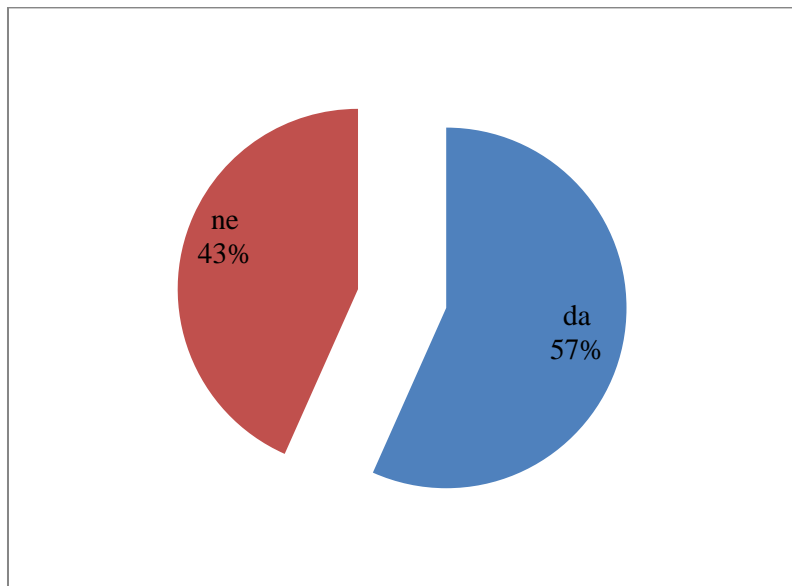
U odnosu na školsku spremu, najveći broj ispitanika je imao završenu srednju školu 83 (69,2 %), dok je sa završenom osnovnom školom bilo njih 16 (13,3 %) (grafikon 3).

Grafikon 3. Struktura ispitanika u odnosu na školsku spremu



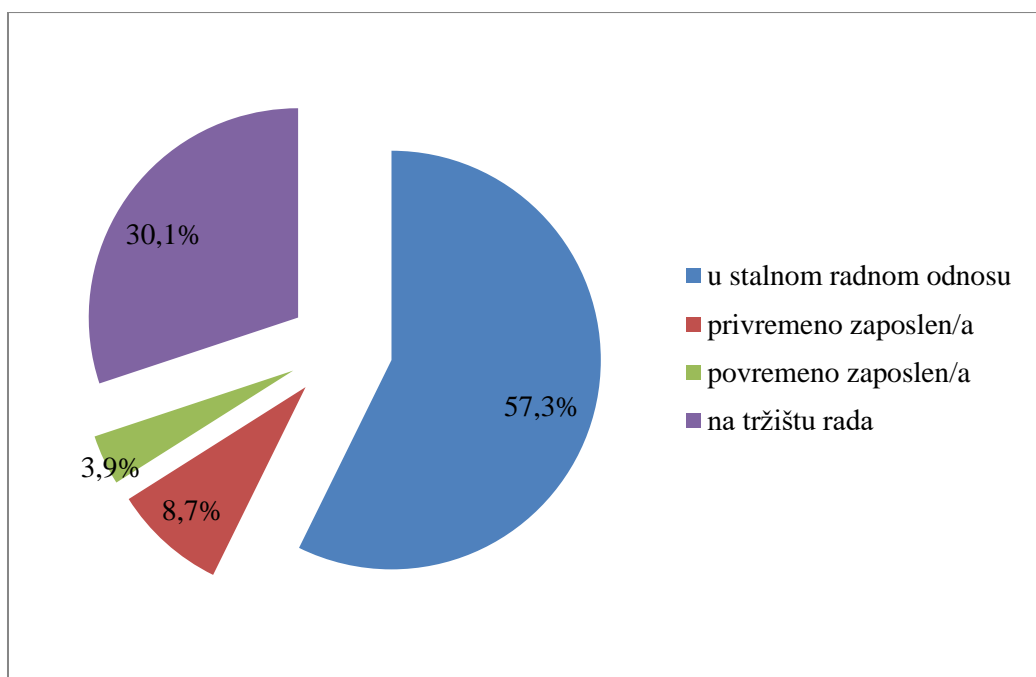
Od ukupnog broja ispitanika 68 (56,7 %) su činili zaposleni (grafikon 4).

Grafikon 4. Struktura ispitanika u odnosu na zaposlenost



Što se tiče stanja zaposlenosti, najveći broj ispitanika, njih 59 (57,3 %) su bili u stalnom radnom odnosu, dok se njih 31 (30,1 %) nalazilo na tržištu rada (grafikon 5).

Grafikon 5. Struktura ispitanika u odnosu na zaposlenost



Najvaći broj ispitanika, njih 41 (56,9 %) je bio zaposlen u privatnom, dok je u državnom ili javnom sektoru radilo njih 23 (31,9 %) (tabela 6).

Tabela 6. Struktura zaposlenih ispitanika u odnosu na radno mesto

	N	%
u javnom ili državnom sektoru	23	31,9
privatni sektor	41	56,9
drugo	8	11,1
Ukupno	72	100,0

Najkraći radni staž kod 117 ispitanika koji rade ili su radili je iznosio pola godine, a najduži 40 godina (tabela 7).

Tabela 7. Dužina radnog staža kod ispitanika koji rade ili su radili: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
117	0,5	40,0	20,060	10,8310

Ispitivanje zadovoljstva poslom koji pacijenti obavljaju ili su obavljali procenjivano je sedmostepenom Likertovom skalom, gde je vrednost 1 označavala najniži, a ocena 7 najveći stepen zadovoljstva. Prosečan nivo zadovoljstva na poslu je iznosila 4,61 (tabela 8):

Tabela 8. Stepem zadovoljstva procenjen pitanjem „Nadam se da će moja situacija na poslu uvek biti ovako dobra kao što je sada.“: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
71	1	7	4,61	1,946

Sedmostepenom Likertovom skalom je procenjivano sveukupno zadovoljstvo pacijenata i stav prema mogućnosti povratka na radno mesto (tabela 9).

Tabela 9. Stepen zadovoljstva procenjen pitanjem „Na kraju dana ja sam zaista srećan što se mogu vratiti na posao.“: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
70	1	7	4,80	1,997

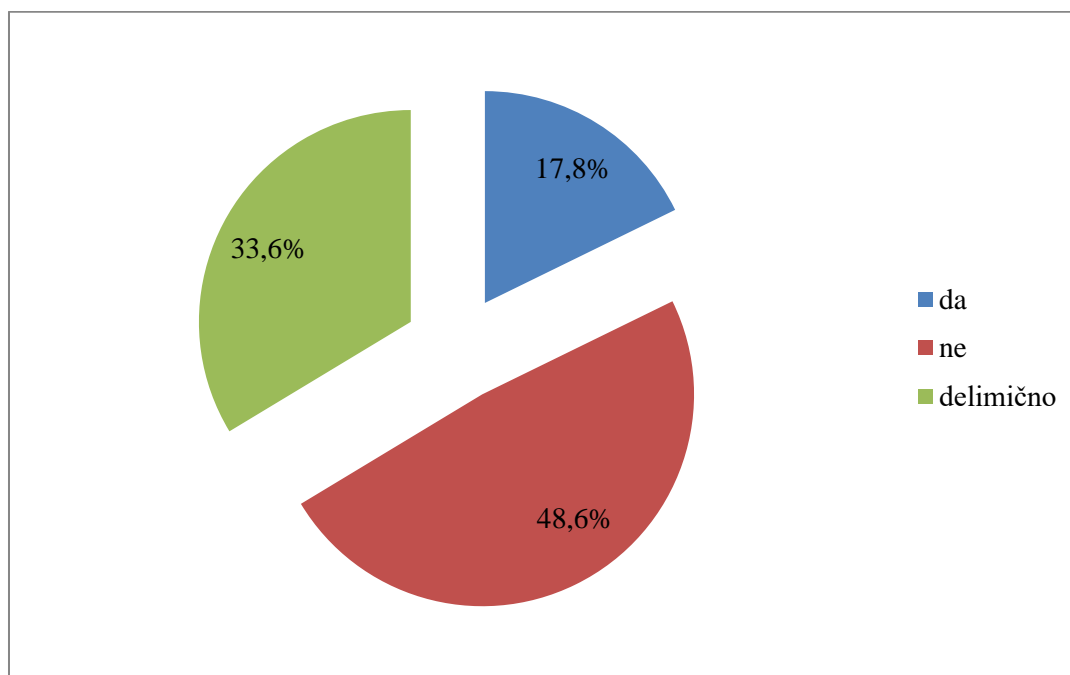
Stav pacijenata prema promeni radnog mesta procenjivan je sedmostepenom Likertovom skalom, sa dobijenom prosečnom vrednošću 3,46 (tabela 10).

Tabela 10. Stepen zadovoljstva procenjen pitanjem „Ako se nešto na mom radnom mestu ne promeni, tražiću novi posao.“: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
70	1	7	3,46	2,198

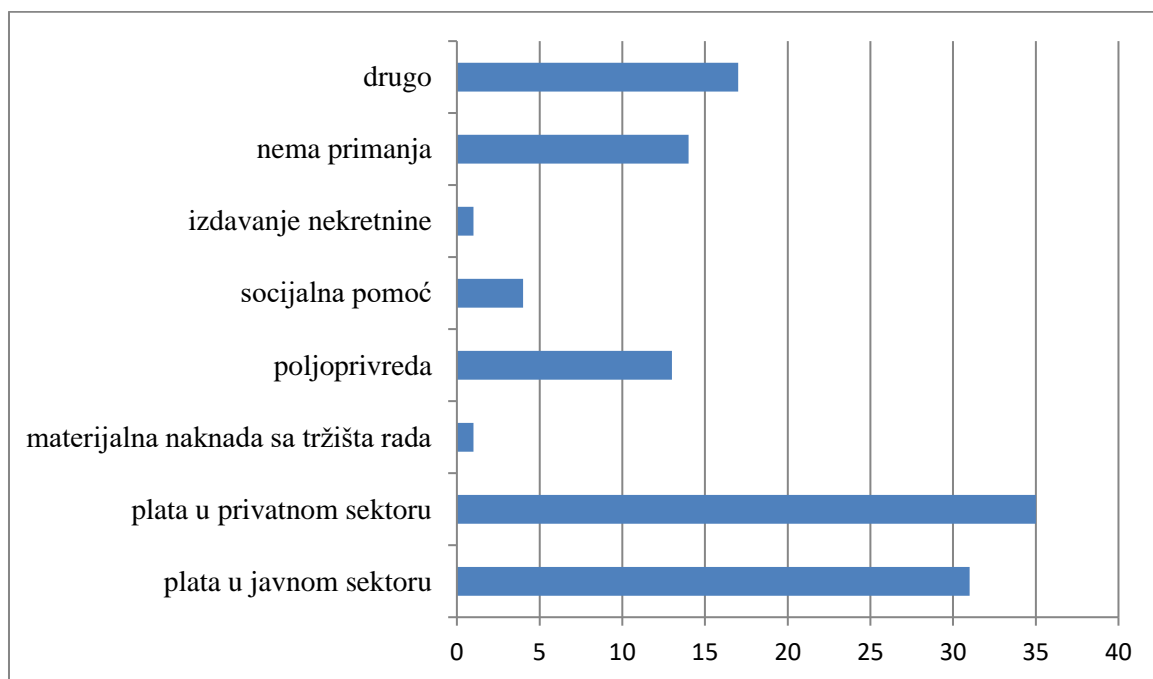
Ako pogledamo zadovoljstvo primanjima, najveći procenat ispitanika (48,6 %) nije njima zadovoljan, dok samo 17,8 % jeste (grafikon 6).

Grafikon 6. Zadovoljstvo ispitanika primanjima



Glavni izvor prihoda kod najvećeg procenta ispitanika 30,2 % je plata u privatnom sektoru. Plata u javnom sektoru je glavni izvor prihoda kod 26,7 % ispitanika, dok je bez primanja 12,1 % ispitanika (Grafikon 7).

Grafikon 7. Izvor prihoda ispitanika: broj pacijenata (N)



U ispitivanom uzorku 100 pacijenata (83,33%) je imalo nespecifični, a 20 pacijenata (16,67%) radikularni lumbalni bol. Prosečan broj dana proteklih od okončanja fizikalnog tretmana do povratka na posao je iznosio 9,19 dana (tabela 11).

Tabela 11. Povratak na posao nakon okončanja tretmana u danima

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
67	1	60	9,19	15,505

Privremena sprečenost za rad (bolovanje) zbog ponovne pojave bola u donjem delu leđa bila je prisutna kod 84,8 % ispitanika (tabela 12).

Tabela 12. Privremena sprečenost za rad zbog ponovne pojave bola u leđima

	N	%
da	56	84,8
ne	10	15,2
Ukupno	66	100,0

Kod 8 ispitanika je bio dostupan podatak o broju dana bolovanja zbog ponovne pojave bola u leđima. Prosečna dužina privremene sprečenosti za rad iznosila je 31,88 dana (tabela 13).

Tabela 13. Broj dana bolovanja zbog ponovne pojave bola u leđima

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
8	3	100	31,88	42,208

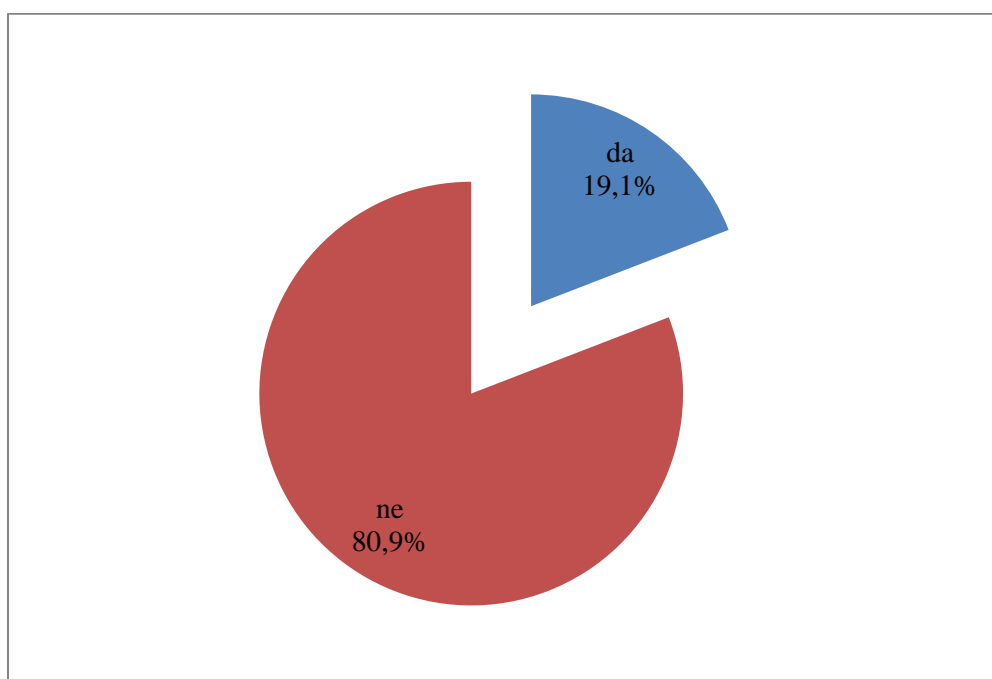
Kod 10 ispitanika privremena sprečenost za rad zbog neke druge bolesti prosečno je iznosila 30 dana (tabela 14).

Tabela 14. Broj dana bolovanja zbog neke druge bolesti

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
10	2	81	30,00	26,903

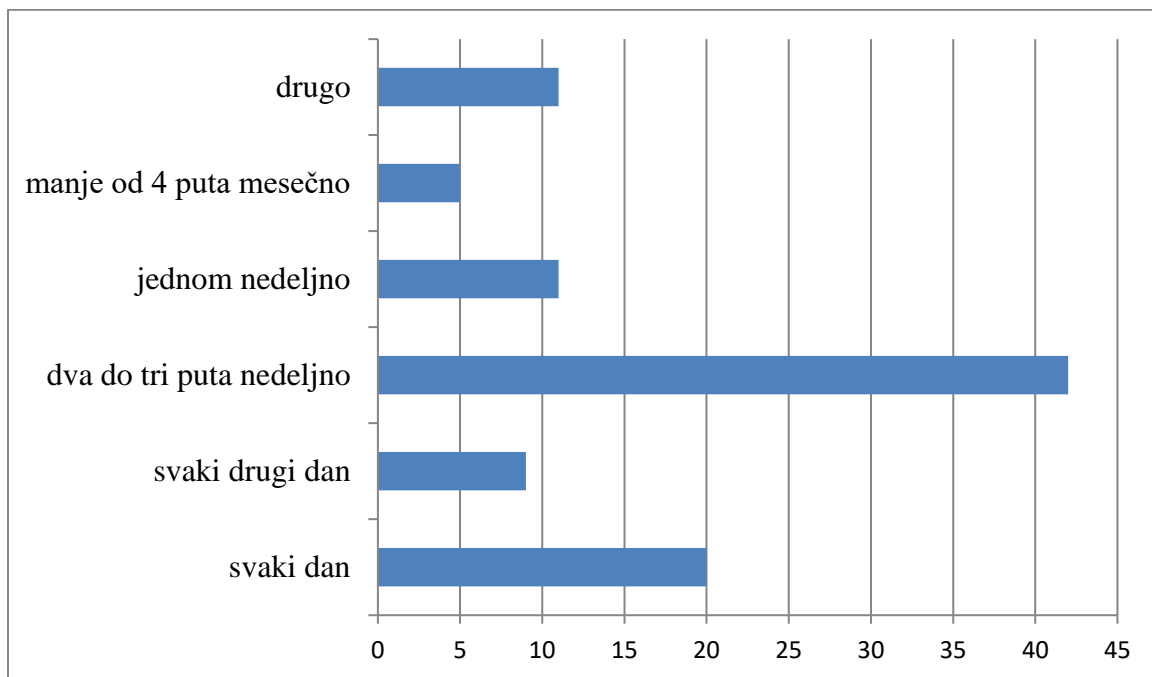
U ispitivanom uzorku je procenjivano da li su pacijenti nastavili sa sprovođenjem naučenih vežbi i nakon sprovedenog fizikalnog lečenja, u kućnim uslovima. Samo 19,1% ispitanika je potvrdilo da je nastavilo sa naučenim vežbama (grafikon 8).

Grafikon 8. Sprovođenje vežbi naučenih tokom fizikalnog lečenja u kućnim uslovima



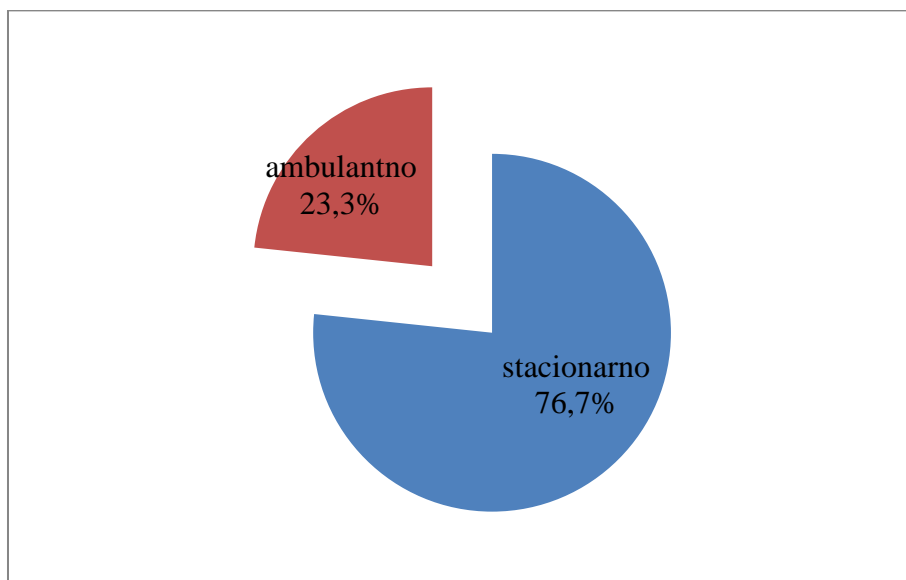
U ispitivanom uzorku je svakodnevno vežbalo 20 ispitanika tokom šest meseci nakon sprovedenog fizikalnog tretmana (grafikon 9).

Grafikon 9. Učestalost vežbanja u kućnim uslovima u toku šest meseci nakon fizikalnog tretmana



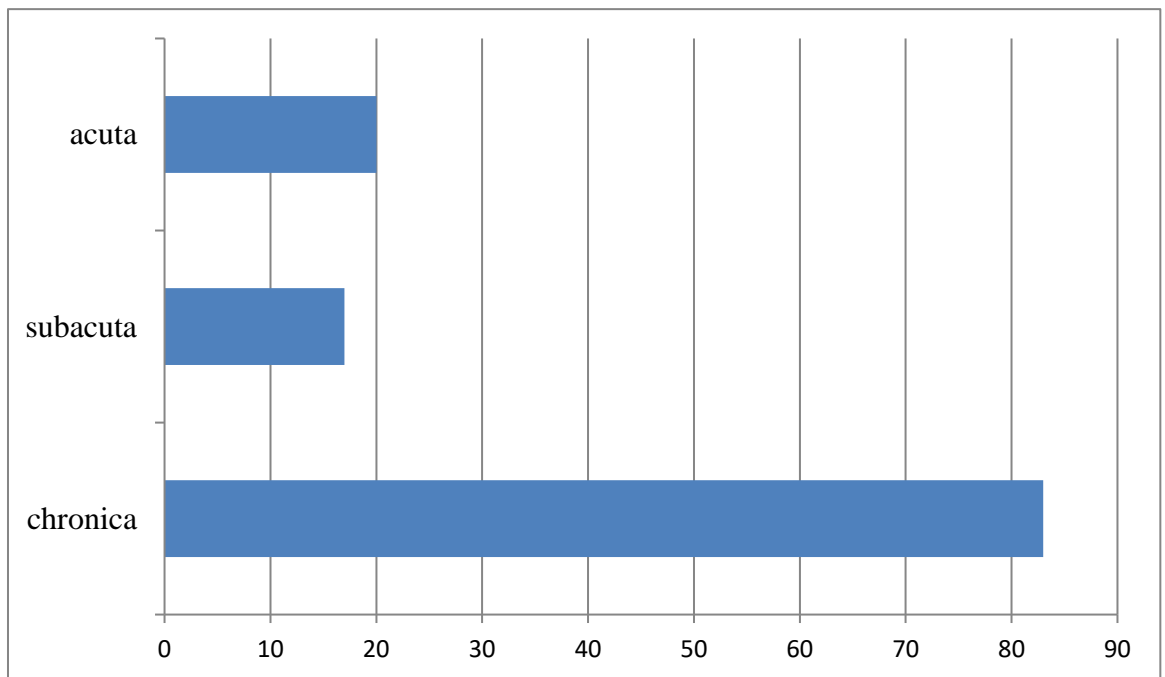
U ispitivanom uzorku, većina je sprovodila planirano fizikalno lečenje u stacionarnim uslovima (76,7 %) (grafikon 10).

Grafikon 10. Tip fizikalnog lečenja



Prema dužini trajanja tegoba, bol u donjem delu leđa je procenjivan kao akutni, subakutni i hronični. Akutni bol u ispitivanom uzorku imalo je 20 ispitanika (grafikon 11)

Grafikon11. Dužina trajanja bola u donjem delu leđa



Intenzitet bola u donjem delu leđa praćen je pomoću VAS skale. Posle okončanog tretmana, prosečna vrednost intenziteta bola merena VAS skalom je smanjena sa vrednosti 6,41 na vrednost 3,64 (tabela 15).

Tabela 15. Intenzitet bola u donjem delu leđa, meren skalom VAS

	N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
VAS pre tretmana	120	1	10	6,41	1,981
VAS posle tretmana	118	1	10	3,64	2,198
VAS 6 meseci posle tretmana	118	1	10	4,86	2,572

Posle okončanog tretmana, poboljšana je pokretljivost kičmenog stuba, mereno Thomayerovom distancom (tabela 16),

Tabela 16. Thomayerova distance (distanca prsti- pod) merena u cm neposredno pre i posle fizikalnog lečenja

	N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
Pre tretmana	120	0	70	17,83	17,493
Posle tretmana	120	0	60	11,96	13,555

6.2. Bekova skala depresije (BDI)

BDI pre tretmana

Urađena je korelacija pitanja iz BDI skale. Najveći koeficijent korelacija ($r=0,588$) je zabeležen između pitanja 5 i 7.

Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene, što govori o podjednaku značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,860 do 0,878 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,884. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,876 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

BDI na završetku tretmana

Urađena je korelacija pitanja iz BDI skale i na završetku tretmana. Najveći koeficijent korelacija ($r=0,640$) je zabeležen između pitanja 2 i 3.

Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednaku značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,897 do 0,911 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,911. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,909 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

BDI posle 6 meseci

Urađena je korelacija pitanja iz BDI skale analizirane šest meseci nakon završetka rehabilitacionog tretmana. Najveći koeficijent korelacija ($r=0,683$) je zabeležen između pitanja 8 i 12. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene, što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,919 do 0,931 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,931. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,928 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Najniža vrednost BDI skora pre započinjanja rehabilitacionog tretmana iznosila je 0 a najviša 28 (tabela 17).

Tabela 17. Ukupan skor BDI pre tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	0	28	7,45	6,564

Sabiranjem vrednosti dobijenih iz popunjenih BDI upitnika dobijen je konačan skor: 0-9 označava odsustvo depresije; 10-18 blagu depresiju; 19-29 umerenu; 30-36 umereno tešku, a više od 36 tešku depresiju.

U ispitivanom uzorku kod 20,8 % pacijenata je imalo blagu, a 10% umereni stepen depresije (tabela 18).

Tabela 18. Stepen depresije pre početka lečenja izražen na BDI skali: broj pacijenata (N), procenat (%)

	N	%
Odsustvo depresije	83	69,2
Blaga depresija	25	20,8
Umerena depresija	12	10,0
Ukupno	120	100,0

Najniža vrednost BDI skora nakon završetka rehabilitacionog tretmana iznosila je 0 a najviša 29, dok je prosečna vrednost iznosila 6,13 (tabela 19).

Tabela 19. Ukupan skor BDI posle tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	0	29	6,13	6,818

Kod 75 % ispitanika nakon rehabilitacionog tretmana zabeleženo je odsustvo depresije, verifikovano BDI upitnikom (tabela 20).

Tabela 20. Stepen depresije nakon sprovedenog lečenja izražen na BDI skali: broj pacijenata (N), procenat (%)

	N	%
Odsustvo depresije	90	75,0
Blaga depresija	21	17,5
Umerena depresija	9	7,5
Ukupno	120	100,0

Najniža vrednost BDI skora šest meseci posle rehabilitacionog tretmana iznosila je 0, a najviša 38 (tabela 21).

Tabela 21. Ukupan skor BDI šest meseci posle tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	0	38	7,62	7,959

Nakon šest meseci od završetka tretmana odsustvo depresije je registrovano kod 69,2 % ispitanika (tabela 22).

Tabela 22. Stepen depresije šest meseci nakon sprovedenog lečenja izražen na BDI skali: broj pacijenata (N), procenat (%)

	N	%
Odsustvo depresije	83	69,2
Blaga depresija	22	18,3
Umerena depresija	13	10,8
Umereno teška depresija	1	0,8
Teška depresija	1	0,8
Ukupno	120	100,0

Poređene su vrednosti dobijenih BDI skorova pre, nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana. Prosečna vrednost skora BDI posle tretmana je smanjena sa vrednosti 7,45 na vrednost 6,13 (tabela 23).

Tabela 23. Komparacija BDI skorova: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
BDI pre tretmana	120	7,45	6,564	0	28
BDI posle tretmana	120	6,13	6,818	0	29
BDI 6 meseci posle tretmana	120	7,62	7,959	0	38

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost BDI skora nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,863$; $p=0,000$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost BDI skora nego neposredno posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,918$; $p=0,000$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti BDI skora pre i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-0,022$; $p=0,983$) (tabela 23.)

Kod 22,9 % pacijenata sa hroničnim lumbalnim sindromom je registrovana blaga, a kod 13,3 % umerena depresija mereno BDI pre početka tretmana dok je kod pacijenata sa subakutnim bolom procenat onih sa blagom depresijom bio 17,6%, a kod onih sa akutnim bolom u donjem delu leđa 15 % (tabela 24).

Tabela 24. Stepen depresije pre fizikalnog tretmana izražen na BDI skali u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Trajanje							
		chronica		subacuta		acuta		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%	N	%
BDI pre tretmana	Odsustvo depresije	53	63,9%	14	82,4%	16	80,0%	83	69,2%
	Blaga depresija	19	22,9%	3	17,6%	3	15,0%	25	20,8%
	Umerena depresija	11	13,3%	0	0,0%	1	5,0%	12	10,0%
	Ukupno	83	100,0%	17	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora BDI pre tretmana u zavisnosti od trajanja bola (Cruskal Wallis test; $H=2,754$; $p=0,252$) (tabela 25).

Tabela 25. Prikaz BDI kao skale u odnosu na trajanje bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	8,19	7,020	0	28
subacuta	17	5,94	4,205	1	15
acuta	20	5,65	5,869	0	19
Ukupno	120	7,45	6,564	0	28

Kod pacijenata sa hroničnim bolom neposredno nakon terapije bila prisutna umerena depresija kod 10,8% pacijenata, dok kod pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom ona nije bila prisutna (tabela 26).

Tabela 26. Stepen depresije izražen na BDI skali neposredno posle tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Trajanje							
		chronica		subacuta		acuta		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%	N	%
BDI posle tretmana	Odsustvo depresije	58	69,9%	17	100,0%	15	75,0%	90	75,0%
	Blaga depresija	16	19,3%	0	0,0%	5	25,0%	21	17,5%
	Umerena depresija	9	10,8%	0	0,0%	0	0,0%	9	7,5%
	Ukupno	83	100,0%	17	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora BDI neposredno nakon tretmana u zavisnosti od trajanja bola (Kruskal Wallis test; $H=4,753$; $p=0,093$) (tabela 27).

Tabela 27. Prikaz BDI kao skale neposredno nakon tretmana u odnosu na trajanje bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	7,02	7,333	0	29
subacuta	17	3,41	2,238	0	7
acuta	20	4,70	6,522	0	18
Ukupno	120	6,13	6,818	0	29

Umerena i teška depresija su bile prisutne kod po jednog pacijenta šest meseci nakon fizikalnog tretmana, dok kod pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom u donjem delu leđa ove vrste depresije nisu bile prisutne (tabela 28).

Tabela 28. Stepen depresije izražen na BDI skali šest meseci nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Trajanje							
		chronica		subacuta		acuta		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%	N	%
BDI 6 meseci posle tretmana	Odsustvo depresije	55	66,3%	13	76,5%	15	75,0%	83	69,2%
	Blaga depresija	14	16,9%	3	17,6%	5	25,0%	22	18,3%
	Umerena depresija	12	14,5%	1	5,9%	0	0,0%	13	10,8%
	Umereno teška depresija	1	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%
	Teška depresija	1	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%
	Ukupno	83	100,0%	17	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost na BDI skali od pacijenata sa akutnim bolom šest meseci nakon fizikalnog tretmana (Kruskal Wallis test; $H=7,475$; $p=0,024$) (tabela 29).

Tabela 29. Prikaz BDI kao skale šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na trajanje bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	8,67	8,578	0	38
subacuta	17	6,24	5,729	0	21
acuta	20	4,40	5,835	0	18
Ukupno	120	7,62	7,959	0	38

Pre fizikalnog tretmana kod pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom u većem procentu su prisutne blaga i umerena depresija u odnosu na pacijente sa nespecifičnim bolom u donjem delu leđa (tabela 30).

Tabela 30. Stepen depresije izražen na BDI skali pre fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Vrsta bola					
		radikularni		nespecifični		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%
BDI pre tretmana	Odsustvo depresije	68	68,0%	15	75,0%	83	69,2%
	Blaga depresija	21	21,0%	4	20,0%	25	20,8%
	Umerena depresija	11	11,0%	1	5,0%	12	10,0%
	Ukupno	100	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora BDI pre fizikalnog tretmana u zavisnosti od vrste bola (Mann-Whitney test; $U=997,500$; $p=0,986$) (tabela 31).

Tabela 31. Prikaz BDI kao skale pre fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	7,54	6,759	0	28
nespecifični	20	7,00	5,620	0	19
Ukupno	120	7,45	6,564	0	28

Neposredno nakon fizikalnog tretmana kod pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom u većem procentu su prisutne blaga i umerena depresija u odnosu na pacijente sa nespecifičnim bolom u donjem delu leđa (tabela 32).

Tabela 32. Stepen depresije izražen na BDI skali neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Vrsta bola					
		radikularni		nespecifični		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%
BDI posle tretmana	Odsustvo depresije	73	73,0%	17	85,0%	90	75,0%
	Blaga depresija	19	19,0%	2	10,0%	21	17,5%
	Umerena depresija	8	8,0%	1	5,0%	9	7,5%
	Ukupno	100	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora BDI neposredno nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vrste bola (Mann-Whitney test; $U=943,000$; $p=0,687$) (tabela 33).

Tabela 33. Prikaz BDI kao skale neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	6,33	6,963	0	29
nespecifični	20	5,10	6,095	0	25
Ukupno	120	6,13	6,818	0	29

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana kod pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom u većem procentu su prisutne blaga (19%) i umerena depresija (12%) u odnosu na pacijente sa nespecifičnim bolom u donjem delu leđa, dok se umereno teška i teška depresija sreću isključivo kod bolesnika sa radikularnim bolom (1%) (tabela 34).

Tabela 34. Stepen depresije izražen na BDI skali šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), procenat (%).

		Vrsta bola					
		radikularni		nespecifični		Ukupno	
		N	%	N	%	N	%
BDI 6 meseci posle tretmana	Odsustvo depresije	67	67,0%	16	80,0%	83	69,2%
	Blaga depresija	19	19,0%	3	15,0%	22	18,3%
	Umerena depresija	12	12,0%	1	5,0%	13	10,8%
	Umereno teška depresija	1	1,0%	0	0,0%	1	0,8%
	Teška depresija	1	1,0%	0	0,0%	1	0,8%
	Ukupno	100	100,0%	20	100,0%	120	100,0%

Ako BDI posmatramo kao skalu, nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora BDI šest meseci nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vrste bola (Mann-Whitney test; $U=848,000$; $p=0,283$) (tabela 35).

Tabela 35. Prikaz BDI kao skale šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	8,02	8,202	0	38
nespecifični	20	5,60	6,411	0	25
Ukupno	120	7,62	7,959	0	38

6.3. Oswestry upitnik (ODI)

Vršena je analiza pouzdanosti skale na osnovu:

- vrednosti iz matrice korelacija (kriterijum $r > 0,20$);
- vrednosti korelacije svakog pitanja sa ukupnom vrednosti cele skale (kriterijum $r > 0,20$);
- prosečne vrednosti ICC (Intraclass Correlation) (kriterijum $ICC > 0,70$);
- koeficijenta pouzdanosti – Kronbah alfa (mera interne konzistentnosti domena/skale) (kriterijum $0,70 < \alpha < 0,90$);
- vrednosti koeficijenta α ako se pitanje izostavi iz domena (kriterijum vrednost α ne sme značajno da se poveća izostavljanjem pitanja iz skale).

ODI pre tretmana

Urađena je korelacija pitanja iz posmatrane skale. Najveći koeficijent korelacije ($r=0,583$) je zabeležen između pitanja 1 i 7. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene, što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,854 do 0,872 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,880. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,877 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

ODI neposredno nakon tretmana

Urađena je korelacija pitanja iz posmatrane skale i neposredno nakon fizikalnog tretmana. Najveći koeficijent korelacija ($r=0,689$) je zabeležen između pitanja 8 i 10. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,907 do 0,918 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,924. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,921 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

ODI šest meseci posle tretmana

Zatim je urađena korelacija pitanja iz posmatrane skale šest meseci po završetku rehabilitacionog tretmana. Najveći koeficijent korelacija ($r=0,736$) je zabeležen između pitanja 5 i 6. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,916 do 0,924 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,930. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,927 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Najniža vrednost ODI skora pre započinjanja rehabilitacionog tretmana iznosila je 10, a najviša 72 (tabela 36).

Tabela 36. Ukupan ODI skor pre tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	10	72	35,54	15,203

Najniža vrednost ODI skora neposredno nakon fizikalnog tretmana iznosila je 0, a najviša 74 (tabela 37).

Tabela 37. Ukupan ODI skor neposredno nakon tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	0	74	27,35	17,224

Najniža vrednost ODI skora šest meseci nakon fizikalnog tretmana iznosila je 0, a najviša 78 (tabela 38).

Tabela 38. Ukupan ODI skor šest meseci nakon tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

N	Minimum	Maximum	Prosek	SD
120	0	78	30,45	17,713

Zatim je urađeno poređenje dobijenih ODI skorova pre, nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana. Prosečne vrednosti merene ovim upitnikom se smanjuju nakon sprovedenog tretmana na vrednost 27,35 (tabela 39).

Tabela 39. Komparacija ODI skorova: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
ODI pre tretmana	120	35,54	15,203	10	72
ODI posle tretmana	120	27,35	17,224	0	74
ODI 6 meseci posle tretmana	120	30,45	17,713	0	78

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost ODI skora nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-6,947$; $p=0,000$). Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ODI skora nego neposredno posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,292$; $p=0,001$). Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno manju prosečnu vrednost ODI skora nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,411$; $p=0,000$).

Posmatrajući ODI skorove u odnosu na trajanje bola u donjem delu leđa pre fizikalnog lečenja, iako nema statistički značajne razlike (Kruskal Wallis test; $H=3,669$; $p=0,160$), uočava se da su i minimalna i maksimalna vrednost zabeležene kod hroničnog bola (tabela 40).

Tabela 40. Vrednosti ODI skorova pre fizikalnog tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	37,31	16,036	10	72
subacuta	17	32,88	11,140	12	47
acuta	20	30,45	13,636	14	72
Ukupno	120	35,54	15,203	10	72

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora ODI neposredno nakon fizikalnog tretmana između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=640,500$; $p=0,550$). Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ODI skora od onih sa akutnim bolom neposredno nakon tretmana (Mann-Whitney test; $U=554,500$; $p=0,021$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora ODI nakon tretmana između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=113,000$; $p=0,082$) (tabela 41).

Tabela 41. Vrednosti ODI skorova neposredno nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	29,64	17,954	2	74
subacuta	17	25,00	11,079	6	40
acuta	20	19,85	16,633	0	62
Ukupno	120	27,35	17,224	0	74

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora ODI šest meseci nakon fizikalnog tretmana između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=516,500$; $p=0,082$). Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ODI skora od onih sa akutnim bolom šest meseci nakon rehabilitacionog tretmana (Mann-Whitney test; $U=339,500$; $p=0,000$), dok statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora ODI nema između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=118,500$; $p=0,115$) (tabela 42).

Tabela 42. Prikaz ODI šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na trajanje bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	34,36	17,604	0	87
subacuta	17	24,94	14,056	2	46
acuta	20	18,90	15,061	0	58
Ukupno	120	30,45	17,713	0	87

U odnosu na tip bola, pacijenti sa radikularnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ODI skora (u procentima) pre fizikalnog tretmana od onih sa nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=618,500$; $p=0,007$) (tabela 43).

Tabela 43. Prikaz ODI pre fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	37,10	14,964	12	72
nespecifični	20	27,75	14,290	10	70
Ukupno	120	35,54	15,203	10	72

Neposredno nakon fizikalnog tretmana pacijenti sa radikularnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ODI skora (u procentima) od onih sa nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=707,000$; $p=0,039$) (tabela 44).

Tabela 44. Prikaz ODI neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	28,67	17,549	0	74
nespecifični	20	20,75	14,086	8	70
Ukupno	120	27,35	17,224	0	74

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u vrednostima ODI skora u zavisnosti od vrste bola, veća vrednost je zabeležena kod radikularnog bola (Mann-Whitney test; $U=795,500$; $p=0,149$) (tabela 45).

Tabela 45. Prikaz ODI šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	31,48	18,138	0	87
nespecifični	20	25,30	14,747	0	72
Ukupno	120	30,45	17,713	0	87

6.4. Roland Morris upitnik (RDQ)

Najveća vrednost koficijenta korelacije koja je $r=0,667$ između pitanja 3 i 23 pre započinjanja fizikalnog tretmana. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,852 do 0,868 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koficijenta za celu skalu koja iznosi 0,865. Vrednost ICC koficijenta (Intraclass Correlation) od 0,865 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Najveću vrednost koficijenta korelacije, neposredno nakon fizikalnog lečenja, koja je $r=0,664$, je između pitanja 9 i 16. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,891 do 0,900 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koficijenta za celu skalu koja iznosi 0,895. Vrednost ICC koficijenta (Intraclass Correlation) od 0,899 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Najveća vrednost koficijenta korelacije šest meseci nakon fizikalnog tretmana, a koja je $r=0,723$, uočena je između pitanja 9 i 16. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,915 do 0,922 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koficijenta za celu skalu koja iznosi 0,921. Vrednost ICC koficijenta (Intraclass Correlation) od 0,922 ($p<0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Urađeno je poređenje dobijenih RDQ skorova pre, nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana (tabela 46).

Tabela 46. Komparacija RDQ skorova: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
RDQ pre tretmana	120	9,44	5,245	1	20
RDQ posle tretmana	120	7,17	5,611	0	22
RDQ šest meseci posle tretmana	120	7,56	6,232	0	24

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost RDQ skora nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-5,234$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti RDQ skora šest meseci posle tretmana i neposredno posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,329$; $p=0,184$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno manju prosečnu vrednost RDQ skora nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,396$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora RDQ pre fizikalnog tretmana u zavisnosti od dužine trajanja bola u donjem delu leđa, minimalna vrednost je ista kod sva tri tipa bola, dok je najveća zabeležena kod hroničnog (Kruskal Wallis test; $H=3,577$; $p=0,167$) (tabela 47).

Tabela 47. Vrednosti RDQ skora pre fizikalnog lečenja u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	9,84	5,164	1	20
subacuta	17	9,76	4,867	1	18
acuta	20	7,50	5,699	1	19
Ukupno	120	9,44	5,245	1	20

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora RDQ između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=584,000$; $p=0,264$). Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost RDQ skora od onih sa akutnim bolom neposredno nakon fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=488,500$; $p=0,004$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora RDQ neposredno nakon tretmana između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=111,500$; $p=0,073$) (tabela 48).

Tabela 48. Vrednosti RDQ skora neposredno nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	7,99	5,645	0	22
subacuta	17	6,06	3,929	0	14
acuta	20	4,70	6,018	0	18
Ukupno	120	7,17	5,611	0	22

Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost RDQ skora od onih sa akutnim bolom šest meseci nakon fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=487,500$; $p=0,045$). Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost RDQ skora od onih sa subakutnim bolom šest meseci posle tretmana (Mann-Whitney test; $U=400,500$; $p=0,000$) dok nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora RDQ između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=119,500$; $p=0,121$) (tabela 49).

Tabela 49. Vrednosti RDQ skora šest meseci nakon fizikalnog tretmana u zavisnosti od vremenskog trajanja bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	8,83	6,309	0	24
subacuta	17	5,65	5,024	0	17
acuta	20	3,90	5,077	0	18
Ukupno	120	7,56	6,232	0	24

U odnosu na tip bola pacijenti sa radikularnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost RDQ skora od onih sa nespecifičnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=697,500$; $p=0,033$) (tabela 50).

Tabela 50. Prikaz RDQ pre fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	9,92	5,376	1	20
nespecifični	20	7,05	3,804	1	14
Ukupno	120	9,44	5,245	1	20

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti RDQ skora u odnosu na vrstu bola (Mann-Whitney test; $U=887,500$; $p=0,427$), minimalna vrednost kod oba tipa bola je 0, dok je maksimalna 20 u slučaju radikularnog, a 22 kod nespecifičnog bola (tabela 51).

Tabela 51. Prikaz RDQ neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	7,35	5,641	0	20
nespecifični	20	6,25	5,505	0	22
Ukupno	120	7,17	5,611	0	22

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti RDQ skora u odnosu na vrstu bola šest meseci nakon fizikalnog tretmana, najveća vrednost je iznosila 24 kod radikularnog bola (Mann-Whitney test; $U=886,500$; $p=0,423$) (tabela 52).

Tabela 52. Prikaz RDQ šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikalarni	100	7,87	6,469	0	24
nespecifični	20	6,00	4,702	0	19
Ukupno	120	7,56	6,232	0	24

6.5. Vizuelna analogna skala bola (VAS)

Urađeno je poređenje dobijenih VAS skorova pre, nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana (tabela 53).

Tabela 53. Komparacija skorova VAS skale: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
VAS pre tretmana	120	6,41	1,981	1	10
VAS posle tretmana	118	3,64	2,198	1	10
VAS 6 meseci posle tretmana	118	4,86	2,572	1	10

Neposredno posle fizikalnog tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-8,709$; $p=0,000$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno lošiju ocenu na posmatranoj skali nego odmah posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,957$; $p=0,000$).

Šest meseci posle fizikalnog tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-5,700$; $p=0,000$).

Pre fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=536,000$; $p=0,115$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=781,000$; $p=0,677$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=136,500$; $p=0,302$), minimalna vredost kod oba je 1, maksimalna kod akutnog je 10, dok je kod subakutnog bola ta vrednost 9 (tabela 54).

Tabela 54. Prikaz vrednosti VAS skale pre fizikalnog tretmana u odnosu na trajanje bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	6,59	1,828	2	10
subacuta	17	5,53	2,427	1	9
acuta	20	6,40	2,088	1	10
Ukupno	120	6,41	1,981	1	10

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom u donjem delu leđa (Mann-Whitney test; $U=28,500$; $p=0,114$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost na VAS skali nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=435,500$; $p=0,003$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=119,000$; $p=0,165$) (tabela 55).

Tabela 55. Prikaz vrednosti VAS skale pre fizikalnog tretmana u odnosu na trajanje bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	4,04	2,269	1	10
subacuta	17	3,06	1,676	1	6
acuta	20	2,42	1,774	1	6
Ukupno	120	3,64	2,198	1	10

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja pacijenti sa subakutnim bolom imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost na VAS skali nego oni sa hroničnim lumbalnim bolom (Mann-Whitney test; $U=439,500$; $p=0,019$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno nižu prosečnu vrednost na VAS skali nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=410,000$; $p=0,001$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=155,500$; $p=0,663$) (tabela 56).

Tabela 56. Prikaz vrednosti VAS skale šest meseci nakon fizikalnog tretmana u odnosu na trajanje bola u donjem delu leđa: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	5,46	2,393	1	10
subacuta	17	3,82	2,651	1	8
acuta	20	3,35	2,412	1	9
Ukupno	120	4,86	2,572	1	10

Najmanja vrednost na VAS skali kod radikularnog bola je 1, dok je najveća 10 pre fizikalnog lečenja, ali nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=922,500$; $p=0,579$) (tabela 57).

Tabela 57. Prikaz vrednosti VAS skale pre fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	6,44	2,076	1	10
nespecifični	20	6,25	1,446	3	8
Ukupno	120	6,41	1,981	1	10

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=949,000$; $p=0,822$) neposredno nakon fizikalnog lečenja, najveća vrednost kod radikularnog bola je 10 (tabela 58).

Tabela 58. Prikaz vrednosti VAS skale neposredno posle fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	3,63	2,249	1	10
nespecifični	20	3,65	1,981	1	7
Ukupno	120	3,64	2,198	1	10

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti na VAS skali između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim lumbalnim bolom (Mann-Whitney test; $U=843,500$; $p=0,474$), najveća vrednost kod radikularnog bola je 10 (tabela 59).

Tabela 59. Prikaz vrednosti VAS skale šest meseci posle fizikalnog tretmana u odnosu na vrstu bola u donjem delu leđa: srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	4,80	2,607	1	10
nespecifični	20	5,21	2,417	1	9
Ukupno	120	4,86	2,572	1	10

6.6. Upitnik SF- 36

Sva pitanja u SF-36 upitniku su obeležena od 1 do 36. Svi odgovori na pitanja su rekodirani u skalu sa vrednostima od 0 do 100 na sledeći način:

Pitanje	Originalna vrednost	Rekodirana vrednost
1, 2, 20, 22, 34, 36	1 →	100
	2 →	75
	3 →	50
	4 →	25
	5 →	0
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1 →	0
	2 →	50
	3 →	100
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1 →	0
	2 →	100
21, 23, 26, 27, 30	1 →	100
	2 →	80
	3 →	60
	4 →	40
	5 →	20
	6 →	0
24, 25, 28, 29, 31	1 →	0
	2 →	20
	3 →	40
	4 →	60
	5 →	80
	6 →	100
32, 33, 35	1 →	0
	2 →	25
	3 →	50
	4 →	75
	5 →	100

Formirane su sledeće skale u sa pitanjima (tabela 60):

Tabela 60. Skale upitnika SF-36

Skala	Broj pitanja koja ulaze u skalu	Pitanja koja ulaze u skalu
Fizičko funkcionisanje	10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Onesposobljenost zbog fizičkog funkcionisanja	4	13, 14, 15, 16
Ulogaemocija	3	17, 18, 19
Vitalnost	4	23, 27, 29, 31
Emocionalno blagostanje	5	24, 25, 26, 28, 30
Socijalno funkcionisanje	2	20, 32
Telesni bol	2	21, 22
Opšte zdravlje	5	1, 33, 34, 35, 36

Izvršena je provera validnosti domena/skala za upitnik SF 36 po sledećim kriterijumima:

- vrednosti iz matrice korelacija (kriterijum $r > 0,20$);
- vrednosti korelacije svakog pitanja sa ukupnom vrednosti cele skale (kriterijum $r > 0,20$);
- prosečne vrednosti ICC (Intraclass Correlation) (kriterijum $ICC > 0,70$);
- koeficijenta pouzdanosti – Kronbah alfa (mera interne konzistentnosti domena/skale) (kriterijum $0,70 < \alpha < 0,90$);
- vrednosti koeficijenta α ako se pitanje izostavi iz domena (kriterijum vrednost α ne sme značajno da se poveća izostavljanjem pitanja iz skale).

Kod skale fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r=0,786$) je zabeležen između pitanja 10 i 11. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,882 do 0,900 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,900.

Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,901 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r=0,463$) je zabeležen između pitanja 13 i 15. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih

pitanja, a kreće se u opsegu od 0,603 do 0,671 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,714.

Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,714 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Kod skale uloga emocija najveći koeficijent korelacija ($r = 0,759$) je zabeležen između pitanja 17 i 18 pre fizikalnog tretmana. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,722 do 0,863 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,843. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,842 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Pre fizikalnog tretmana kod skale vitalnosti najveći koeficijent korelacije ($r = 0,735$) je zabeležen između pitanja 23 i 27. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,783 do 0,810 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,845. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,843 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali emocionalnog blagostanja pre fizikalnog lečenja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,775$) je zabeležen između pitanja 25 i 28. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,839 do 0,881 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,883. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,883 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali opšteg zdravlja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,673$) je zabeležen između pitanja 1 i 36. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,679 do 0,770 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,767. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,767 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Kod skale fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r = 0,786$) je zabeležen između pitanja 10 i 11. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,899 do 0,912 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu

koja iznosi 0,914. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,913 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r = 0,463$) je zabeležen između pitanja 13 i 16. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,685 do 0,755 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,770. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,769 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Kod skale uloga emocija neposredno nakon fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r = 0,800$) je zabeležen između pitanja 17 i 18. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,684 do 0,889 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,840. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,840 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Neposredno nakon fizikalnog tretmana kod skale vitalnosti najveći koeficijent korelacije ($r = 0,678$) je zabeležen između pitanja 29 i 31. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,776 do 0,824 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,845. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,843 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali emocionalnog blagostanja neposredno nakon fizikalnog lečenja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,733$) je zabeležen između pitanja 26 i 30. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,858 do 0,898 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,900. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,900 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali opšteg zdravlja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,667$) je zabeležen između pitanja 1 i 36. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,744 do 0,798 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi

0,812. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,809 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Kod skale fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacija ($r = 0,785$) je zabeležen između pitanja 10 i 11. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,904 do 0,920 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,918. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,919 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog tretmana najveći koeficijent korelacije ($r = 0,613$) je zabeležen između pitanja 13 i 14. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,746 do 0,807 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,815. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,815 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Kod skale uloga emocija najveći koeficijent korelacija ($r = 0,834$) je zabeležen između pitanja 17 i 18 šest meseci nakon fizikalnog lečenja. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,819 do 0,909 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,896. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,896 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana kod skale vitalnosti najveći koeficijent korelacije ($r = 0,769$) je zabeležen između pitanja 29 i 31. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,828 do 0,850 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,879. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,876 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali emocionalnog blagostanja šest meseci nakon fizikalnog lečenja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,850$) je zabeležen između pitanja 25 i 28. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,859 do 0,888 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah

alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,896. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,895 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

U skali opšteg zdravlja šest meseci nakon fizikalnog lečenja najveći koeficijent korelacije ($r = 0,711$) je zabeležen između pitanja 1 i 36. Kronbah alfa vrednosti u slučaju izostavljanja pojedinog pitanja su ujednačene što govori o podjednakom značaju svih pitanja, a kreće se u opsegu od 0,779 do 0,845 i ne odstupa značajno od globalne vrednosti Kronbah alfa koeficijenta za celu skalu koja iznosi 0,845. Vrednost ICC koeficijenta (Intraclass Correlation) od 0,843 ($p < 0,01$) dodatno potvrđuje činjenicu o minimalno potrebnim uslovima za prihvatanje kreirane skale.

Urađeno je poređenje dobijenih skala fizičkog funkcionisanja pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana (tabela 61).

Tabela 61. Komparacija skala fizičkog funkcionisanja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Fizičko funkcionisanje pre tretmana	120	44,29	22,920	0	90
Fizičko funkcionisanje posle tretmana	120	56,96	23,748	0	100
Fizičko funkcionisanje 6 meseci posle tretmana	120	54,00	24,883	0	95

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu fizičkog funkcionisanja nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z = -7,259$; $p = 0,000$).

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu fizičkog funkcionisanja nego šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z = -2,299$; $p = 0,021$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički bolju ocenu fizičkog funkcionisanja nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z = -5,831$; $p = 0,000$).

Urađena je komparacija dobijenih skala onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog rehabilitacionog tretmana (tabela 62).

Tabela 62. Komparacija skala onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Onesposobljenost zbog fizičko funkcionisanja pre tretmana	120	15,21	26,189	0	100
Onesposobljenost zbog fizičko funkcionisanja posle tretmana	120	27,29	34,146	0	100
Onesposobljenost zbog fizičko funkcionisanja šest meseci posle tretmana	120	32,71	37,489	0	100

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,159$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja neposredno posle tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=1,479$; $p=0,134$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,671$; $p=0,000$).

Urađeno je poređenje dobijenih skala uloge emocija pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 63).

Tabela 63. Komparacija skala uloge emocija: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Uloga emocija pre tretmana	120	42,79	43,242	0	100
Uloga emocija posle tretmana	120	51,94	43,600	0	100
Uloga emocija šest meseci posle tretmana	120	56,11	45,319	0	100

Neposredno nakon tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali uloge emocija nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-2,641$; $p=0,008$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na skali uoge emocija neposredno posle tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,205$; $p=0,228$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali uloge emocija nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,414$; $p=0,001$).

Komparacijom dobijenih skala vitalnosti pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana dobijeni su rezultati prikazani u sledećoj tabeli (tabela 64).

Tabela 64. Komparacija skala vitalnosti: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Vitalnost pre tretmana	120	47,44	20,272	0	85
Vitalnost posle tretmana	120	55,08	19,895	0	100
Vitalnost šest meseci posle tretmana	120	53,70	23,717	0	100

Neposredno nakon tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali vitalnosti nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-6,014$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na skali vitalnosti neposredno nakon tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,324$; $p=0,186$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali vitalnosti nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,993$; $p=0,000$).

Urađeno je poređenje dobijenih skala emocionalnog blagostanja pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 65).

Tabela 65. Komparacija skala emocionalnog blagostanja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Emocionalno blagostanje pre tretmana	120	61,17	21,156	8	100
Emocionalno blagostanje posle tretmana	120	67,30	20,268	16	100
Emocionalno blagostanje šest meseci posle tretmana	120	65,13	22,002	0	100

Neposredno nakon tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-5,063$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na posmatranoj skali neposredno posle tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,836$; $p=0,066$). Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,039$; $p=0,002$).

Urađeno je poređenje dobijenih skala socijalnog funkcionisanja pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 66).

Tabela 66. Komparacija skala socijalnog funkcionisanja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Socijalno funkcionisanje pre tretmana	120	55,83	23,368	13	100
Socijalno funkcionisanje posle tretmana	120	65,86	19,576	13	100
Socijalno funkcionisanje 6 meseci posle tretmana	120	64,06	25,290	0	100

Neposredno nakon tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-5,406$; $p=0,000$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na posmatranoj skali neposredno posle tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,036$; $p=0,300$). Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-4,081$; $p=0,000$).

Poređene su dobijene skale telesnog bola pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 67).

Tabela 67. Komparacija skala telesnog bola: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Telesni bol pre tretmana	120	35,33	18,556	0	100
Telesni bol posle tretmana	120	51,73	21,009	0	100
Telesni bol šest meseci posle tretmana	120	49,85	23,896	0	100

Neposredno posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali telesnog bola nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-7,390$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na posmatranoj skali neposredno posle tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-0,897$; $p=0,370$).

Šest meseci posle tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na posmatranoj skali nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-6,065$; $p=0,000$).

Urađena je komparacija dobijenih skala opšteg zdravlja pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 68).

Tabela 68. Komparacija skala opšteg zdravlja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Opšte zdravlje pre tretmana	120	49,88	18,453	15	100
Opšte zdravlje posle tretmana	120	53,38	19,769	10	100
Opšte zdravlje šest meseci posle tretmana	120	51,67	21,325	5	100

Neposredno nakon tretmana pacijenti imaju statistički značajno bolju ocenu na skali opšteg zdravlja nego pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,237$; $p=0,001$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na posmatranoj skali neposredno posle tretmana i šest meseci nakon tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,202$; $p=0,229$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj oceni na posmatranoj skali pre tretmana i šest meseci posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-1,592$; $p=0,111$).

Urađena je komparacija dobijenih skala promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije (pitanje br. 2) i to pre, neposredno nakon i šest meseci posle sprovedenog fizikalnog tretmana (tabela 69).

Tabela 69. Komparacija skala promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
Promena zdravlja pre tretmana	120	29,38	23,069	0	100
Promena zdravlja posle tretmana	120	38,13	26,719	0	100
Promena zdravlja šest meseci posle tretmana	120	51,25	29,322	0	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana pacijenti statistički značajno bolje ocenjuju svoje zdravlje godinu dana ranije nego što je to bilo pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,820$; $p=0,000$). Šest meseci posle tretmana pacijenti statistički značajno bolje ocenjuju svoje zdravlje godinu dana ranije nego što je to bilo neposredno posle tretmana (Wilcoxon test; $Z=-3,761$; $p=0,000$). Šest meseci nakon tretmana pacijenti statistički značajno bolje ocenjuju svoje zdravlje godinu dana ranije nego što je to bilo pre tretmana (Wilcoxon test; $Z=-5,699$; $p=0,000$).

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog lečenja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=702,500$; $p=0,264$).

Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ovog skora od onih sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=585,500$; $p=0,023$), dok pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost skora od onih sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=104,500$; $p=0,044$) pre fizikalnog tretmana (tabela 70).

Tabela 70. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	41,99	23,018	0	85
subacuta	17	41,47	14,871	15	70
acuta	20	56,25	25,229	15	90
Ukupno	120	44,29	22,920	0	90

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=620,500$; $p=0,434$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ovog skora od onih sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=427,500$; $p=0,001$) dok pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost skora od onih sa subakutnim bolom posle fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=100,500$; $p=0,033$) (tabela 71).

Tabela 71. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	53,01	23,529	0	95
subacuta	17	59,41	18,276	35	90
acuta	20	71,25	23,945	10	100
Ukupno	120	56,96	23,748	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom šest meseci nakon fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=536,500$; $p=0,120$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću vrednost ovog skora od onih sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=425,500$; $p=0,001$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=116,500$; $p=0,101$) (tabela 72).

Tabela 72. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	48,98	24,740	0	95
subacuta	17	59,41	19,596	20	85
acuta	20	70,25	22,330	20	95
Ukupno	120	54,00	24,883	0	95

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=588,000$; $p=0,177$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=658,000$; $p=0,088$). Bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja od onih sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=111,500$; $p=0,032$) (tabela 73).

Tabela 73. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	13,86	23,830	0	100
subacuta	17	4,41	9,824	0	25
acuta	20	30,00	37,697	0	100
Ukupno	120	15,21	26,189	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom neposredno nakon fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=671,000$; $p=0,731$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=729,000$; $p=0,363$) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test;

U=143,500; p=0,383). Minimalna vrednost u sva tri slučaja je 0, a maksimalna 100 (tabela 74).

Tabela 74. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	25,90	32,537	0	100
subacuta	17	22,06	30,468	0	100
acuta	20	37,50	42,535	0	100
Ukupno	120	27,29	34,146	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom šest meseci posle fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; U=517,500; p=0,066). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost posmatrane skale u odnosu na one sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; U=595,000; p=0,037) dok nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; U=163,500; p=0,837) (tabela 75).

Tabela 75. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	26,51	33,666	0	100
subacuta	17	44,12	41,012	0	100
acuta	20	48,75	44,036	0	100
Ukupno	120	32,71	37,489	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloga emocija između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; U=606,000; p=0,333). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost posmatrane skale u odnosu na one sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; U=590,500; p=0,035). Bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu

vrednost posmatranog skora u odnosu na one sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=102,500$; $p=0,027$) (tabela 76).

Tabela 76. Vrednosti skora uloga emocija pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	40,18	41,877	0	100
subacuta	17	29,41	38,877	0	100
acuta	20	65,00	46,485	0	100
Ukupno	120	42,79	43,242	0	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloga emocija između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=678,500$; $p=0,795$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=684,000$; $p=0,201$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatrane skale između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=151,500$; $p=0,534$). Minimalna vrednost u sva tri slučaja je 0, a maksimalna 100 (tabela 77).

Tabela 77. Vrednosti skora uloga emocija neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	49,00	42,079	0	100
subacuta	17	52,94	48,675	0	100
acuta	20	63,33	45,756	0	100
Ukupno	120	51,94	43,600	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloga emocija između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom šest meseci nakon fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=688,000$; $p=0,863$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora ni između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test;

U=760,000; p=0,529) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; U=152,500; p=0,556). Minimalna vrednost u sva tri slučaja je 0, a maksimalna 100 (tabela 78).

Tabela 78. Vrednosti skora uloga emocija šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	55,42	44,866	0	100
subacuta	17	52,94	48,675	0	100
acuta	20	61,67	46,232	0	100
Ukupno	120	56,11	45,319	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom pre fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; U=688,000; p=0,863). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; U=760,000; p=0,529) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; U=121,000; p=0,132). Minimalna kao i maksimalna vrednost su zabeležene kod bolesnika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa (tabela 79).

Tabela 79. Vrednosti skora vitalnosti pre fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	82	46,22	20,360	0	85
subacuta	17	44,12	15,024	10	65
acuta	20	55,25	22,681	15	85
Ukupno	119	47,44	20,272	0	85

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom neposredno nakon fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=704,500$; $p=0,993$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora vitalnosti nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=516,500$; $p=0,009$) dok bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost posmatranog skora nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=106,000$; $p=0,049$) (tabela 80).

Tabela 80. Vrednosti skora vitalnosti neposredno nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	52,53	19,807	0	95
subacuta	17	54,71	13,747	35	90
acuta	20	66,00	21,740	15	100
Ukupno	120	55,08	19,895	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=554,000$; $p=0,183$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=637,000$; $p=0,122$) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=164,000$; $p=0,854$). Minimalna kao i maksimalna vrednost su zabeležene kod bolesnika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa (tabela 81).

Tabela 81. Vrednosti skora vitalnosti šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	82	50,91	23,202	0	100
subacuta	17	58,53	22,553	15	90
acuta	20	61,00	25,680	15	100
Ukupno	119	53,70	23,717	0	100

Pre fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=619,500$; $p=0,429$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=643,500$; $p=0,119$) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=110,500$; $p=0,068$). Minimalna kao i maksimalna vrednost su zabeležene kod bolesnika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa (tabela 82).

Tabela 82. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	60,34	21,795	8	100
subacuta	17	56,94	16,585	36	88
acuta	20	68,20	21,225	16	92
Ukupno	120	61,17	21,156	8	100

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=658,500$; $p=0,667$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=612,500$; $p=0,069$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=129,500$; $p=0,215$). Najmanje vrednosti su kod bolesnika sa hroničnim i akutnim bolom, dok je maksimalna vrednost prisutna kod onih sa hroničnim bolom (tabela 83).

Tabela 83. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja neposredno posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	65,45	20,724	16	100
subacuta	17	68,71	15,181	40	92
acuta	20	73,80	21,540	16	96
Ukupno	120	67,30	20,268	16	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom šest meseci nakon fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=605,500$; $p=0,358$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=694,000$; $p=0,256$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=158,000$; $p=0,714$). Minimalna kao i maksimalna vrednost su zabeležene kod bolesnika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa (tabela 84).

Tabela 84. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja šest meseci posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	63,23	22,597	0	100
subacuta	17	68,94	17,806	40	92
acuta	20	69,80	22,571	20	100
Ukupno	120	65,13	22,002	0	100

Pre fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=566,000$; $p=0,195$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=740,500$; $p=0,450$) kao ni statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora

socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=119,500$; $p=0,118$). Minimalne vrednosti ovog skora su zabeležene kod subakutnog i hroničnog, a najveće kod akutnog i hroničnog bola u donjem delu leđa (tabela 85).

Tabela 85. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	56,17	23,293	13	100
subacuta	17	47,79	22,636	13	88
acuta	20	61,25	23,613	25	100
Ukupno	120	55,83	23,368	13	100

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=689,000$; $p=0,939$). Nema statistički značajne razlike ni u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=704,000$; $p=0,319$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=141,000$; $p=0,364$). Najmanja vrednost skora socijalnog funkcionisanja je kod hroničnog, a najveće vrednosti su zabeležene kod akutnog i hroničnog bola (tabela 86).

Tabela 86. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja neposredno posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	82	65,09	20,388	13	100
subacuta	17	63,97	15,862	25	88
acuta	20	70,63	19,141	38	100
Ukupno	119	65,86	19,576	13	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom šest meseci posle fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=526,000$; $p=0,095$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost posmatranog skora nego oni sa hroničnim (Mann-Whitney test; $U=510,500$; $p=0,007$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=143,500$; $p=0,409$) (tabela 87).

Tabela 87. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja šest meseci posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	59,79	24,151	0	100
subacuta	17	70,59	24,583	38	100
acuta	20	76,25	26,563	25	100
Ukupno	120	64,06	25,290	0	100

Pacijenti sa hroničnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora telesnog bola nego oni sa subakutnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=480,000$; $p=0,036$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=737,000$; $p=0,432$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora telesnog bola nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=98,500$; $p=0,028$) (tabela 88).

Tabela 88. Vrednosti skora telesnog bola pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	36,08	17,523	10	80
subacuta	17	28,53	25,450	0	100
acuta	20	38,00	15,317	10	78
Ukupno	120	35,33	18,556	0	100

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora telesnog bola između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=642,000$; $p=0,557$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora telesnog bola nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=590,000$; $p=0,044$) dok bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=105,000$; $p=0,046$) (tabela 89).

Tabela 89. Vrednosti skora telesnog bola neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	50,69	20,161	0	100
subacuta	17	46,03	22,222	0	90
acuta	20	60,88	21,738	20	100
Ukupno	120	51,73	21,009	0	100

Šest meseci posle fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora telesnog bola između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=520,000$; $p=0,086$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora telesnog bola nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=511,000$; $p=0,007$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa akutnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=150,500$; $p=0,550$) (tabela 90).

Tabela 90. Vrednosti skora telesnog bola šest meseci posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	45,60	22,671	0	100
subacuta	17	57,06	25,514	23	100
acuta	20	61,38	23,346	20	100
Ukupno	120	49,85	23,896	0	100

Pre fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=664,500$; $p=0,705$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora opšteg zdravlja nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=469,000$; $p=0,003$) dok bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=89,000$; $p=0,013$) (tabela 91).

Tabela 91. Vrednosti skora opšteg zdravlja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	47,47	17,309	15	90
subacuta	17	46,18	14,846	25	75
acuta	20	63,00	20,863	20	100
Ukupno	120	49,88	18,453	15	100

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=572,000$; $p=0,219$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=393,000$; $p=0,000$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora opšteg zdravlja nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=106,500$; $p=0,049$) (tabela 92).

Tabela 92. Vrednosti skora opšteg zdravlja neposredno nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	49,34	18,108	10	90
subacuta	17	55,29	19,801	15	85
acuta	20	68,50	19,675	25	100
Ukupno	120	53,38	19,769	10	100

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=594,500$; $p=0,307$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora opšteg zdravlja nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=364,000$; $p=0,000$). Bolesnici sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=95,500$; $p=0,023$) (tabela 93).

Tabela 93. Vrednosti skora opšteg zdravlja šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	47,11	19,272	5	85
subacuta	17	52,94	20,468	15	80
acuta	20	69,50	21,576	25	100
Ukupno	120	51,67	21,325	5	100

Pre fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=598,500$; $p=0,278$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti ovog skora između pacijenata sa hroničnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=630,000$; $p=0,070$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=110,500$; $p=0,052$). Minimalne i maksimalne vrednosti skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije su zabeležene kod akutnog i hroničnog bola (tabela 94).

Tabela 94. Vrednosti skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	27,71	20,292	0	100
subacuta	17	23,53	22,484	0	75
acuta	20	41,25	30,645	0	100
Ukupno	120	29,38	23,069	0	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije između pacijenata sa hroničnim i subakutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=698,000$; $p=0,942$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=541,500$; $p=0,011$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=119,500$; $p=0,108$) (tabela 95).

Tabela 95. Vrednosti skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	34,64	23,695	0	100
subacuta	17	38,24	33,211	0	100
acuta	20	52,50	29,132	0	100
Ukupno	120	38,13	26,719	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana pacijenti sa subakutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=445,000$; $p=0,014$). Pacijenti sa akutnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost ovog skora nego oni sa hroničnim bolom (Mann-Whitney test; $U=559,500$; $p=0,020$). Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti posmatranog skora između pacijenata sa subakutnim i akutnim bolom (Mann-Whitney test; $U=165,000$; $p=0,875$) (tabela 96).

Tabela 96. Vrednosti skora promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
chronica	83	45,48	27,648	0	100
subacuta	17	64,71	29,393	0	100
acuta	20	63,75	29,774	25	100
Ukupno	120	51,25	29,322	0	100

Pacijenti sa nespecifičnom vrstom bola imaju statistički značajno veću vrednost skora fizičkog funkcionisanja od onih sa radikularnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=509,000$; $p=0,001$) (tabela 97).

Tabela 97. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	41,10	22,625	0	90
nespecifični	20	60,25	17,357	5	85
Ukupno	120	44,29	22,920	0	90

Pacijenti sa nespecifičnom vrstom bola imaju statistički značajno veću vrednost skora fizičkog funkcionisanja od onih sa radikularnim bolom neposredno posle tretmana (Mann-Whitney test; $U=677,000$; $p=0,022$) (tabela 98).

Tabela 98. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	54,85	23,799	0	100
nespecifični	20	67,50	20,995	0	95
Ukupno	120	56,96	23,748	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom šest meseci posle tretmana (Mann-Whitney test; $U=677,000$; $p=0,022$). Kod obe vrste bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 99).

Tabela 99. Vrednosti skora fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	52,75	25,627	0	95
nespecifični	20	60,25	20,162	0	95
Ukupno	120	54,00	24,883	0	95

Pre fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=826,000$; $p=0,137$). Kod obe vrste bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 100).

Tabela 100. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	13,50	24,469	0	100
nespecifični	20	23,75	32,922	0	100
Ukupno	120	15,21	26,189	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom neposredno nakon fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=913,500$; $p=0,510$). Kod oba tipa bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 101).

Tabela 101. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	28,00	34,134	0	100
nespecifični	20	23,75	34,863	0	100
Ukupno	120	27,29	34,146	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=951,500$; $p=0,718$). Kod obe vrste bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 102).

Tabela 102. Vrednosti skora onesposobljenosti zbog fizičkog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	33,50	38,142	0	100
nespecifični	20	28,75	34,674	0	100
Ukupno	120	32,71	37,489	0	100

Pre fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloge emocija između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=829,000$; $p=0,202$). Prosečna vrednost za radikularni bol je 40,35, a za nespecifični iznosi 55 (tabela 103).

Tabela 103. Vrednosti skora uloge emocija pre fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	40,35	43,228	0	100
nespecifični	20	55,00	42,268	0	100
Ukupno	120	42,79	43,242	0	100

Neposredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloge emocija između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=885,500$; $p=0,395$). Kod oba tipa bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 104).

Tabela 104. Vrednosti skora uloge emocija neposredno nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	53,67	44,920	0	100
nespecifični	20	43,33	36,031	0	100
Ukupno	120	51,94	43,600	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora uloge emocija između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=960,000$; $p=0,761$). Kod oba tipa bola zabeležene su identične minimalne i maksimalne vrednosti (tabela 105).

Tabela 105. Vrednosti skora uloge emocija šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	55,33	46,474	0	100
nespecifični	20	60,00	39,883	0	100
Ukupno	120	56,11	45,319	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=801,000$; $p=0,177$). Minimalna vrednost kod radikularnog bola je manja u odnosu na nespecifični bol, dok su maksimalne vrednosti identične (tabela 106).

Tabela 106. Vrednosti skora vitalnosti pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	99	46,26	20,988	0	85
nespecifični	20	53,25	15,413	30	85
Ukupno	119	47,44	20,272	0	85

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=946,500$; $p=0,705$). Minimalna vrednost kod radikularnog bola je manja u odnosu na nespecifični bol, dok je maksimalna veća kod nespecifičnog bola (tabela 107).

Tabela 107. Vrednosti skora vitalnosti neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	54,55	20,014	0	95
nespecifični	20	57,75	19,566	30	100
Ukupno	120	55,08	19,895	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora vitalnosti između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=848,000$; $p=0,458$). Minimalna vrednost kod radikularnog bola je manja u odnosu na nespecifični bol, dok su maksimalne vrednosti identične (tabela 108).

Tabela 108. Vrednosti skora vitalnosti šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	54,15	23,858	0	100
nespecifični	19	51,32	23,443	20	100
Ukupno	119	53,70	23,717	0	100

Nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=890,500$; $p=0,440$). Minimalnu vrednost ima radikularni, a maksimalnu nespecifični bol u donjem delu leđa (tabela 109).

Tabela 109. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	60,40	21,586	8	96
nespecifični	20	65,00	18,890	32	100
Ukupno	120	61,17	21,156	8	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=996,000$; $p=0,977$). Minimalnu vrednost ima radikularni, a maksimalna je identična za obe vrste bola (tabela 110).

Tabela 110. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	67,20	20,444	16	100
nespecifični	20	67,80	19,872	32	100
Ukupno	120	67,30	20,268	16	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora emocionalnog blagostanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=982,500$; $p=0,902$). Minimalnu vrednost ima radikularni, a maksimalna je identična za obe vrste bola (tabela 111).

Tabela 111. Vrednosti skora emocionalnog blagostanja šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	64,80	22,599	0	100
nespecifični	20	66,80	19,166	32	100
Ukupno	120	65,13	22,002	0	100

Pacijenti sa nespecifičnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora socijalnog funkcionisanja od onih sa radikularnim bolom pre fizikalnog lečenja (Mann-Whitney test; $U=718,000$; $p=0,044$) (tabela 112).

Tabela 112. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja pre fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	53,88	23,144	13	100
nespecifični	20	65,63	22,535	25	100
Ukupno	120	55,83	23,368	13	100

Neopredno nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=808,500$; $p=0,187$). Minimalna vrednost je manja kod radikularnog bola, dok su maksimalne vrednosti identične kod obe vrste bola (tabela 113).

Tabela 113. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja nepredno nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	64,90	19,371	13	100
nespecifični	20	70,63	20,389	25	100
Ukupno	120	65,86	19,576	13	100

Šest meseci nakon fizikalnog lečenja nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora socijalnog funkcionisanja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=916,500$; $p=0,552$). Prosečna vrednost kod radikularnog je manja u odnosu na nespecifični bol (tabela 114).

Tabela 114. Vrednosti skora socijalnog funkcionisanja šest meseci nakon fizikalnog lečenja: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	63,38	25,823	0	100
nespecifični	20	67,50	22,725	13	100
Ukupno	120	64,06	25,290	0	100

Pacijenti sa nespecifičnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora telesnog bola od onih sa radikularnim bolom pre fizikalnog tretmana (Mann-Whitney test; $U=540,500$; $p=0,001$) (tabela 115).

Tabela 115. Vrednosti skora telesnog bola pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	32,75	17,308	0	100
nespecifični	20	48,25	19,620	23	80
Ukupno	120	35,33	18,556	0	100

Neposredno nakon fiziaklnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora telesnog bola između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=775,500$; $p=0,111$). Minimalna vrednost je zabeležena kod radikularnog, dok su maksimalne vrednosti prisutne kod obe vrste bola (tabela 116).

Tabela 116. Vrednosti skora telesnog bola neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	50,28	21,444	0	100
nespecifični	20	59,00	17,366	23	100
Ukupno	120	51,73	21,009	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora telesnog bola između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=970,500$; $p=0,834$). Minimalna i maksimalna vrednost je prisutna kod radikularnog bola (tabela 117).

Tabela 117. Vrednosti skora telesnog bola šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	50,23	24,879	0	100
nespecifični	20	48,00	18,631	10	88
Ukupno	120	49,85	23,896	0	100

Pre fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=843,000$; $p=0,267$). Minimalna i maksimalna vrednost ovog skora je prisutna kod radikularnog bola (tabela 118).

Tabela 118. Vrednosti skora opšteg zdravlja pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	49,15	18,763	15	100
nespecifični	20	53,50	16,788	25	85
Ukupno	120	49,88	18,453	15	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=900,000$; $p=0,480$). Minimalna i maksimalna vrednost ovog skora je prisutna kod radikularnog bola (tabela 119).

Tabela 119. Vrednosti skora opšteg zdravlja neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	52,80	20,267	10	100
nespecifični	20	56,25	17,235	30	95
Ukupno	120	53,38	19,769	10	100

Šest meseci posle fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora opšteg zdravlja između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=968,000$; $p=0,821$). Minimalna i maksimalna vrednost ovog skora je prisutna kod radikularnog bola (tabela 120).

Tabela 120. Vrednosti skora opšteg zdravlja šest meseci posle fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	51,75	22,274	5	100
nespecifični	20	51,25	16,212	30	85
Ukupno	120	51,67	21,325	5	100

Pre fizikalnog tretmana pacijenti sa nespecifičnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije od onih sa radikularnim bolom (Mann-Whitney test; $U=720,000$; $p=0,032$) (tabela 121).

Tabela 121. Vrednosti skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije pre fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	27,50	22,891	0	100
nespecifični	20	38,75	22,176	0	75
Ukupno	120	29,38	23,069	0	100

Neposredno nakon fizikalnog tretmana pacijenti sa nespecifičnim bolom imaju statistički značajno veću prosečnu vrednost skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije od onih sa radikularnim bolom (Mann-Whitney test; $U=683,000$; $p=0,019$) (tabela 122).

Tabela 122. Vrednosti skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije neposredno nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	35,75	26,413	0	100
nespecifični	20	50,00	25,649	0	100
Ukupno	120	38,13	26,719	0	100

Šest meseci nakon fizikalnog tretmana nema statistički značajne razlike u prosečnoj vrednosti skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije između pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom (Mann-Whitney test; $U=940,000$; $p=0,663$). Minimalne i maksimalne vrednosti ovog skora su identične za obe vrste bola u donjem delu leđa (tabela 123).

Tabela 123. Vrednosti skora promene zdravlja u odnosu na godinu dana ranije šest meseci nakon fizikalnog tretmana: broj pacijenata (N), srednja vrednost (Prosek), minimalna (Minimum) i maksimalna (Maximum) vrednost i standardna devijacija (SD)

	N	Prosek	SD	Minimum	Maximum
radikularni	100	51,75	29,995	0	100
nespecifični	20	48,75	26,252	0	100
Ukupno	120	51,25	29,322	0	100

VII DISKUSIJA

Uspostavljanje normalnog, uobičajenog funkcionisanja smatra se ključnim kod lečenja bola u donjem delu leđa fizikalnim procedurama (111). Akutni bol u donjem delu leđa najčešće pokazuje dobar odgovor na terapijske modalitete, u više od 70 % slučajeva oporavak se postiže unutar mesec dana, a oko 90 % pacijenata nema više tegobe nakon tri meseca (3). Oko 40 % pacijenata sa akutnim bolom u leđima će imati recidiv, a 8-10 % će razviti hronični oblik ove bolesti (3, 112,113, 114,115).

Hronični bol u leđima predstavlja značajan medicinski i socio-ekonomski problem. Bol u donjem delu leđa je jedan od najskupljih javno-zdravstvenih problema zbog svojih troškova koji mogu biti direktni i indirektni, odnosno materijalne i nematerijalne prirode (lošiji kvalitet života zbog gubitka u porodičnim i socijalnim aktivnostima). Direktni troškovi su povezani sa primenom lekova i dopunskih dijagnostičkih metoda, kao i sa troškovima nege. Indirektni troškovi se odnose na smanjenu produktivnost radnika, gubitak ličnog dohotka kao i umanjeње ukupnog prihoda preduzeća u kojem zaposleni radi (116). Procenjuje se da se finansijski gubici zbog apsentizma (odsustvovanja sa posla) u svetu na godišnjem nivou kreću između 100 i 200 biliona američkih dolara. Utvrđeno je da će više od 80 % svetske populacije imati tokom života bar jednu epizodu bola u donjem delu leđa (35). U studiji Trinh K. i sar. iz 2016. najveći procenat pacijenata sa nespecifičnim bolom u leđima se oporavi ili se bol ponovo javlja, dok se manja grupa pacijenata sa perzistentnim i/ili radikularnim bolom mora podvrgnuti operativnom lečenju (15,43,117,118).

U mnogim zemljama uključujući i Švedsku bol u vratu i u donjem delu leđa je jedan od najčešćih razloga odlaska na bolovanje. Što se više produžava period odsustvovanja sa posla smanjuje se verovatnoća povratka na isti. Nakon šest meseci provedenih na bolovanju, manje od 50 % bolesnika će se vratiti na posao, dok se povratak na posao događa u veoma malom procentu ako bolovanje traje duže od dve godine (119,120). Troškovi povezani sa spinalnim bolom su veoma visoki u industrijalizovanim zemljama, naročito indirektni, povezani sa bolovanjem. Zbog toga rehabilitacija i što brži povratak na posao mogu imati veliku vrednost kako na društvenom tako i na socijalnom planu. Programi tzv. multidisciplinarnе rehabilitacije mogu održavati radnu sposobnost onih sa hroničnim simptomima i povećati stepen povratka na posao onih koji su na bolovanju. Ovakvi programi sadrže medicinske, fizikalne, profesionalne i bihevijoralne komponente (37,119). Potvrđen je visok nivo dokaza

da intenzivni multidisciplinarni postupci dovode do smanjenja intenziteta lumbalnog bola i poboljšanja sveukupnog funkcionisanja pojedinca (119,121). Problem u istraživanjima odsustvovanja sa posla zbog bolesti je postojanje različitih metoda objektivizovanja bolovanja i stepena povratka na posao, što dovodi do teškoća prilikom upoređivanja rezultata različitih studija (119). Bolesnikova očekivanja vezana za oporavak predstavljaju važan prediktor za povratak na posao kod osoba oba pola. Oni pacijenti sa hroničnim lumbalnim bolom, sa visokim očekivanjima vezanim za povratak na posao, će se tri do pet puta brže vratiti svojim radnim obavezama u odnosu na one sa niskim ili umerenim očekivanjima vezanim za povratak na posao (122). Ovo je potvrđeno i kod bolesnika sa akutnim i subakutnim bolom u donjem delu leđa (123, 124, 125).

U našem istraživanju su oba pola bila podjednako zastupljena. Ženski pol je bio zastupljen u 50,8 % slučajeva. Smatra se da ženski pol i osobe starije životne dobi imaju lošiji ishod lumbalnog sindroma (3,56). U istraživanju Marčić M i sar. (2014.) na uzorku od 99 pacijenata sa bolom u donjem delu leđa starosti od 21. do 88. godine bilo je više žena (64%) u odnosu na muškarce (36 %) (126). U radu Vargas-Prada S. i sar. (2013.) gde je praćen uticaj psiholoških i kulturoloških uticaja na učestalost i trajanje bola u donjem delu leđa bilo je obuhvaćeno znatno više žena (847) u odnosu na muškarce (124) uz napomenu da se ovde radilo većinom o medicinskim sestrama kao i službenici/ama starosti od 20 do 59 godina (127). Istraživanja u Nemačkoj i Danskoj su pokazala da žene imaju mnogo češće hronični lumbalni bol u odnosu na muškarce i da se precepcija bola razlikuje među polovima (128,129,130,131).

Prosečna starost ispitanika u našem uzorku iznosila je 48,81 godinu, bez statistički značajne razlike u starosti među polovima. Najveći broj ispitanika muškog pola bio je u starosnoj grupi od 41. do 50. godine (37,3 %), dok je 47,5 % žena pripadalo starosnoj grupi od 51. do 60. godine. Češće prisustvo bola u donjem delu leđa kod osoba muškog pola mlađe i srednje životne dobi može se objasniti ranijim uključivanjem u proces rada i bavljenjem težim fizičkim poslovima u odnosu na osobe ženskog pola. Pripadnici oba pola u svakodnevnom životu i radu moraju ispuniti mnoštvo zahteva i uloga. Žene vrlo često osim radnog anagažovanja ispunjavaju i brojne radne obaveze vezane za brigu o deci, porodici i domaćinstvu što može uticati na preopterećenost lokomotornog sistema, a naročito kičmenog stuba. Pri obavljanju radnog procesa pripadnici muškog pola su češće predodređeni za teže i napornije fizičke poslove što dovodi do većeg rizika za nastanak bola u leđima. U očekivanjima poslodavca, ali i radnika, da se poveća produktivnost na radnom mestu, vrlo često se bez dovoljnog poštovanja procedura zaštite na radu i nedovoljne obuke u radni proces

uključuju mlađi radnici oba pola. Ovim se povećava rizik za nastanak oštećenja struktura kičmenog stuba i ranije pojave bola u donjem delu leđa. U istraživanju Iversen T i sar. (2015.) uključeno je 112 ispitanika sa hroničnom unilateralnom lumbalnom radikulopatijom starosti od 20 do 60 godina života od kojih je 68 (58,6 %) bilo muškog pola. Utvrđeno je da mlađa životna dob predstavlja jedan od najvažnijih faktora za brži i potpuniji oporavak ovih pacijenata (132). Studija Fritz JM i sar. (2002.) obuhvatila je 78 ispitanika sa akutnim bolom u leđima prosečne starosti 37,4 godine od kojih su 30 (38 %) bile žene. Kod 14 (18 %) ispitanika radilo se o radikularnom bolu. U pomenutom istraživanju 29 % ispitanika radilo je u neposrednoj nezi bolesnika, 64% obavljalo je fizičke poslove, dok je preostalih 6 % bilo angažovano u delatnostima koje ne zahtevaju fizički napor. Nivo telesnog bola meren je VAS skalom, stepen onesposobljenosti procenjen je putem ODI upitnika, kvalitet života SF 36 upitnikom. U lečenju su primenjene kineziterapijske metode kao i radna terapija. Merenje je izvršeno na početku lečenja i četiri nedelje nakon toga (133). U ovom istraživanju zaključeno je da osim demografskih karakteristika uzorka u cilju boljeg razumevanja multikauzalne etiologije bola u leđima potrebno je koristiti veći broj upitnika, analizirati efekte primenjene terapije kao i proceniti krajnji ishod tekuće epizode lečenja (132,133).

U našem istraživanju smo pratili i parametre telesne mase i visine kod ispitanika oba pola i utvrdili da se telesna visina ispitanika kretala u opsegu od 148 do 198 cm, a telesna masa od 43 do 146 kg. Velike razlike u telesnoj visini, telesnoj masi i konstituciji mogu predstavljati značajne antropomorfne i biomehaničke karakteristike koje mogu uticati na pojavu bola u leđima, njegovu manifestaciju i dužinu trajanja.

Na kvalitet života pacijenata sa bolom u donjem delu leđa mogu uticati i brojni drugi socio-ekonomski činioci kao na primer porodični i bračni status, veličina porodice kao i finansijsko stanje. U našem istraživanju 79,2 % ispitanika bilo je oženjeno ili udato, dok je 5 % bilo razvedenih, a udovaca/udovica 3,3 %. Većina ispitanika živi u četvoročlanom domaćinstvu (33,9 %), dok je samačko domaćinstvo najmanje zastupljeno sa 2,5 %. U radu Rodrigues-de-Souza DP i sar. iz 2016. godine analiziran je uticaj socio-kulturoloških faktora na hronični bol u leđima kod španskih i brazilskih pacijenata sa bolom u donjem delu leđa na ukupnom uzorku od 48 pacijenata. U ovom istraživanju 68,2 % španskih i 53,8 % brazilskih ispitanika bilo je oženjeno ili udato, a neoženjenih i neudatih bilo je 31,8 % vs 42,3 % (134). U brojnim studijama utvrđena je povezanost hroničnog bola u leđima, subjektivnog osećaja zdravlja i stepena oporavka sa podrškom porodice. Porodica može biti značajan osnažujući faktor u procesu lečenja i oporavka. Sa druge strane pacijenti sa bolom u leđima mogu trpeti dodatni pritisak od strane svoje porodice da se vrate na posao, posebno ako je materijalno

blagostanje porodice narušeno zbog bolesti njenog zaposlenog člana (134,135,136,137,138). Pacijenti koji žive sami, a u isto vreme su i nosioci materijalnih prihoda u vlastitom domaćinstvu, mogu biti u posebnom problemu ako nemaju podršku prijatelja i šire društvene zajednice. U istraživanju Šmite D i sar. (2010.) na uzorku od 110 pacijenata sa hroničnim bolom u leđima uočeno je da na brži oporavak ovih pacijenata može uticati emotivna podrška od strane porodice, prijatelja, radnog okruženja, šire društvene zajednice kao i potpora od strane zdravstvenih profesionalaca. Međusobni pozitivan uticaj ovih činilaca važan je za krajnji ishod epizode bola u donjem delu leđa (139).

Prema našim podacima 69,2 % ispitanika imalo je završenu srednju školu, a 13,3 % osnovnu školu. Gazzi Macedo L. i sar. (2012.) ispitivali su efekat terapijskih vežbi u lečenju nespecifičnog bola u donjem delu leđa. U njihovoj studiji bilo je 16,3 % ispitanika sa osnovnom, 18,6 % sa srednjom, a 58,2 % ispitanika imalo je višu ili visoku stručnu spremu (54). Školsko obrazovanje i stručna sprema mogu uticati na izbor i vrstu radnog mesta. Nedovršeno osnovno obrazovanje i niži stepen stručne kvalifikacije često je povezano sa obavljanjem povremenih i privremenih, naročito poljskih i teških fizičkih poslova koji mogu dovesti do pojave bola u leđima različitog intenziteta i trajanja.

Tegobe povezane sa muskuloskeletnim sistemom predstavljaju najveću grupu bolesti u vezi sa poslom koji čovek obavlja. Procenjuje se da je više od trećine profesionalnih bolesti u nordijskim zemljama, SAD i Japanu povezano sa muskuloskeletnim sistemom. U ovoj grupi bolesti kao najznačajniji uzrok odlaska na bolovanje u Norveškoj, ali i na globalnom nivou, predstavlja bol u donjem delu leđa (122,140). Naučno je dokazano da je rad osnovna determinant, ali i neophodan uslov zdravlja i da rad ima povoljne efekte ne samo na fizičko i psihičko zdravlje, nego i na blagostanje osobe. Većina ljudi sa bolom u donjem delu leđa je zaposleno (66). U našem istraživanju 56,7 % ispitanika bilo je u radnom odnosu, od toga 57,3 % u stalnom radnom odnosu, 8,7% ispitanika imalo je privremene, a 3,9% ispitanika povremene poslove. Osobe koje su zaposlene na privremenim i povremenim poslovima često budu angažovane na izvođenju fizički zahtevnih poslova i samim tim češće su izložene pojavi bola u leđima, istovremeno motivisane željom da dobiju stalno i sigurno zaposlenje kod poslodavca. U istraživanju Rodrigues-de-Souza DP i sar. iz 2016. u uzorku od 48 ispitanika bilo je zaposleno 77,3 % španskih i 92,3 % brazilskih ispitanika sa bolom u donjem delu leđa, koji su svoj socijalni status opisivali kao srednji (86,4 % vs 76,9 %) ili nizak (13,6 % vs 19,2 %) (134). U istraživanju Beyer F i sar. (2016.) u uzorku od 38 pacijenata, nezaposlenih bilo je 5,4 %, a povremeno zaposlenih, zbog bola u leđima, bilo je 2,7 % . U istraživanju Peković D i sar. (2018.) analiziran je nivo bola u donjem delu leđa kod 87 ispitanika oba pola,

zaposlenih na radnom mestu medicinska sestra-tehničar. Utvrđeno je da je u grupi ispitanika sa radnim stažom do 10 godina dominirao blagi bol u donjem delu leđa, u grupi sa 11-30 godina radnog staža umeren, dok je jak bol u ovoj regiji bio dominantan u grupi ispitanika sa preko 30 godina radnog staža. U navedenom istraživanju od ukupnog broja ispitanika koji su doživeli lumbalni bol, u 63 % je navedeno podizanje tereta kao osnovni uzrok nastanka bola, savijanje tela u 17 %, a uvrtnje trupa kod 7 % ispitanika. Podizanje tereta preko 25 kg je kod 71 % ispitanika u ovom istraživanju bio razlog nastanka lumbalnog bola. Višegodišnji rad, povezan sa prinudnim pokretima i stavovima tela, podizanjem tereta, uz smenski rad, može negativno uticati na pojavu bola u donjem delu leđa, a time i na proces rada (47,141,142). U istraživanju Iversen i sar. (2015.) utvrđeno je da su puno radno vreme i visoka ili viša stručna sprema prediktori uspešnog oporavka pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom (132). U našem uzorku 56,9 % bilo je zaposleno u privatnom, a 31,9 % u javnom ili državnom sektoru, sa radnim stažom u trajanju od šest meseci do 40 godina. U istraživanju Peković D. (2018.) analiziran je lumbalni bol kod 87 ispitanika zaposlenih u ustanovi tercijarne zdravstvene zaštite. U ukupnom uzorku 87 % ispitanika imalo je bol u leđima tokom prethodnih godinu dana. Bol težeg stepena bio je dominantan simptom kod 25, odnosno 29 % ispitanika sa preko 30 godina radnog staža, a bol umerenog stepena kod 55 % ispitanika, najčešće ženskog pola, sa dužinom radnog staža od 11 do 20 godina. Lumbalni bol bio je prisutan kod 92 % ispitanika koji su radili u smenama. (142). Rad povezan sa prinudnim položajima, podizanjem tereta, kao i veće naprezanje koje traje duži vremenski period u okviru smenskog rada koji narušava biološki ritam osobe, može biti prediktor nastanka lumbalnog bola i njegovog prelaska iz akutne u hroničnu formu.

Stepen zadovoljstva radnim mestom i poslom koji se obavlja predstavlja značajan faktor koji može uticati na proces lečenja, oporavka i povratka na radno mesto. Osobe koje nisu u potpunosti zadovoljne radnim mestom, vrstom posla i radnim okruženjem mogu imati produžene faze oporavka nakon bola u donjem delu leđa sa nezadovoljavajućim konačnim ishodom lečenja. Veliki broj dana odsustvovanja sa posla odnosno bolovanja, se kod ovih pacijenata može smatrati i faktorom korišćenja takozvanog rentnog momenta, odnosno bolesnici iz medicinskog stanja "bola u leđima" pokušavaju da ostvare finansijsku dobit, promenu radnog mesta ili odlazak u prevremenu invalidsku penziju. U radu Ashworth J i sar. (2011.) koji je obuhvatao osam studija konzervativno lečenih pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom utvrđeno je da ne postoji samo jedan vodeći uzrok koji će dovesti do značajne onesposobljenosti ovih bolesnika, ali da klinički, individualni kao i faktori povezani sa zanimanjem i radnim mestom imaju veću ulogu od psihičkih (143). Heitz i sar. (2009.)

utvrdili su veliki broj prognostičkih faktora od značaja za povratak na posao bolesnika sa hroničnim lumbalnim sindromom, od kojih je 44 biomedicinskih i 61 psihosocijalni (144). Shaw WS i sar. (2018.) su iz pet studija izdvojili sedam ključnih faktora koji utiču na stepen i brzinu povratka na posao i to: teški fizički zahtevi na radnom mestu, mogućnost promena rada, stres na radnom mestu, društvena tj. socijalna podrška, zadovoljstvo poslom koji se obavlja, očekivanje povratka na posao i strah od ponovne povrede (145). Od ovih faktora zadovoljstvo poslom koji se obavlja je najviše povezano sa zdravljem osobe (145,146). Prema našim podacima većina zaposlenih ispitanika srećna je što će se vratiti na posao, mereno sedmostepenom Likertovom skalom (prosek 4,8). U istraživanju Opsahl J. i sar. (2016.) bilo je uključeno 574 ispitanika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa prosečne starosti 44,3 godine od kojih su 49,7 % bili muškarci. Oni su popunjavali petostepenu Likertovu skalu o stepenu zadovoljstva odnosno nezadovoljstva poslom koji su obavljali gde je vrednost 1 označavala najveći stepen nezadovoljstva, a 5 veoma veliko zadovoljstvo. Rezultati su pokazali da visok stepen zadovoljstva poslom koji su obavljali nije bio povezan sa bržim povratkom na posao u toku praćenja ispitanika, tokom 12 meseci (122). U drugim istraživanjima utvrđeno je suprotno, ispitanici sa niskim stepenom zadovoljstva poslom koji su obavljali su duže ostajali na bolovanju u odnosu na one sa visokim stepenom zadovoljstva ili se uopšte nisu vratili na posao (147,148).

U našem istraživanju 48,6 % ispitanika nije zadovoljno visinom svojih primanja, kako u javnom tako i u privatnom sektoru. 12,1 % ispitanika nema primanja, materijalnu naknadu sa tržišta rada prima 0,9 %, a socijalnu pomoć 3,4 %. Materijalna nesigurnost i lošije finansijsko stanje pacijenata može da utiče na kvalitet života i krajnji uspeh lečenja bola u leđima. Vrlo često pacijenti minimalizuju svoje tegobe i nepotpuno oporavljeni bivaju uključeni u radni proces, a sve u cilju ostvarivanja finansijske sigurnosti za sebe i svoju porodicu. U radu Atlas SJ i sar. (2000.) bilo je uključeno 440 radnika sa radikularnim lumbalnim bolom od kojih je njih 199 dobijalo materijalnu nadoknadu za onesposobljenost, dok ostatak nije. Utvrđeno je da su oni ispitanici koji su dobijali materijalnu nadoknadu za onesposobljenost pokazivali više simptoma vezanih za lumbalnu radikulopatiju, težu kliničku sliku i niži kvalitet života u toku praćenja u trajanju od četiri godine od onih koji nisu dobijali ovu nadoknadu. Ispitanici koji su dobijali materijalnu nadoknadu za onesposobljenost su duže ostajali na bolovanju znajući da je povratkom na posao gube (64).

U našem istraživanju pacijenti koji su u radnom odnosu su se u proseku za 9,19 dana po završetku rehabilitacije vraćali na posao, međutim zbog ponovne pojave bola u donjem delu leđa 84,8 % ispitanika izostalo je sa posla zbog privremene sprečenosti za rad (bolovanje). U

istraživanju Krauze i sar. 2001. utvrđeno je da su se radnici sa subakutnim i hroničnim lumbalnim sindromom i prethodnom epizodom bola u donjem delu leđa u većem procentu vraćali na posao u odnosu na one bez prethodne epizode bola u leđima. Takođe, ovi radnici su kraće ostajali na bolovanju u odnosu na one bez prethodne epizode bola u donjem delu leđa (149). Radnici koji su već imali jednu epizodu lumbalnog bola znaju da je ona privremena i da će njen ishod u najvećem procentu biti pozitivan (123). Utvrđeno je da se 80 % zaposlenih sa bolom u donjem delu leđa vraća na posao unutar mesec dana, 90 % unutar tri meseca, a 5 % zaposlenih se nikada ne vrati na posao (150). U istraživanju Peković D. (2018.) na uzorku od 87 ispitanika zdravstvene struke, kod 90 % ispitanika sa lumbalnim bolom on je trajao do nedelju dana, 24 % se javilo nadležnom lekaru, a samo 8 % je odsustvovalo sa posla (142). U studiji Elfving B. i sar. (2009.) učestvovalo je 312 ispitanika starosti od 20 do 64 godine sa hroničnim bolom u cervikalnom, torakalnom i/ili lumbalnom segmentu kičme koji su u toku dve godine više od 90 dana bili na bolovanju. Oni su bili podvrgnuti intenzivnom četvoronedeljnom kursu osam časova dnevno, koji je bio sastavljen od fizičkih vežbi, anatomske, fiziološke i ergonomske edukacije, informisanja pacijenata o bolu i obuke odgovarajućim tehnikama relaksacije i fizičkog rada. Rezultat kursa bio je da je 61 % ispitanika produžilo svoje radno vreme, a 23 % se vratilo na posao u punom radnom vremenu (119). U istraživanju Schultz i sar. (2004.) utvrđeno je da kod bolesnika sa akutnim i subakutnim bolom u donjem delu leđa postoji više prognostičkih faktora na koje se može uticati, a koji su povezani sa stepenom i brzinom povratka na posao u odnosu na one sa hroničnim lumbalnim bolom, zbog čega je važno istražiti ulogu bolesnikovih očekivanja vezanih za oporavak baš u grupi pacijenata sa dugotrajnim bolom u donjem delu leđa (151).

U našoj studiji prosečan broj dana bolovanja zbog ponovne pojave lumbalnog bola je iznosio 31,88, dok je 10 ispitanika bilo na bolovanju zbog drugog zdravstvenog uzroka. Druge bolesti i stanja mogu u značajnoj meri da utiču na vrstu, način lečenja kao i funkcionalni oporavak pacijenata sa bolom u leđima. Uzroci bola u leđima mogu biti i izvan muskuloskeletnog sistema i to porekla genitourinarnog i gastrointestinalnog trakta (nefrolitijaza, pijelonefritis, prostatitis, endometrijoza, ovarijalne ciste, ezofagitis, gastritis, peptički ulkus, holelitijaza, holecistitis, pankreatitis, divertikulitis), kardiovaskularnog sistema (aneurizma grudne ili trbušne aorte, ishemijska bolest srca, infarkt miokarda) i neurološke etiologije (intramedularni tumori kičmene moždine) (152).

Osim jačine bola u leđima postoje i drugi prediktori koji mogu uticati na povratak procesu rada kao na primer bračno stanje, finansijska situacija, percepcija pojedinca o nivou onesposobljenosti, psihosocijalni i faktori vezani za rizike na radnom mestu, radiološki nalazi

kao i modaliteti lečenja (102,153). Prema istraživanju Trinh K. i sar. (2016.) 149 miliona radnih dana u godini se izgubi zbog hroničnog bola u donjem delu leđa, što predstavlja troškove od 100-200 biliona američkih dolara (35,153). Bol u donjem delu leđa može biti značajan razlog sprečenosti za rad među populacijom radno aktivnog stanovništva, a posebno kod osoba starijih od 60 godina. U istraživanju Beyer i sar. (2016.) bol u leđima je analiziran na uzorku od 38 ispitanika oba pola, bio je prisutan kod radnika zaposlenih u punom (8,1 %) i u skraćenom radnom vremenu (2,7 %) (47). U istraživanju Fritzell P i sar. (2001.) sprovedenog tokom šest godina, na uzorku od 72 pacijenata oba pola, starosti od 25 do 65 godina, lečenih konzervativnim tretmanom, praćena je sprečenost za rad zbog hroničnog bola u donjem delu leđa. U ispitivanom uzorku 35,2 % ispitanika promenilo je radno mesto zbog bola u leđima. Zbog relapsa tegoba 54,2 % ispitanika bilo je na bolovanju, koje je u proseku trajalo 2,9 godina (154). Ženski pol, simptomi depresije i anksioznosti, psihosomatski simptomi, dugotrajni radikularni bol, nošenje teškog tereta na radnom mestu, vožnja u trajanju od dva časa i više dnevno i pozitivan Lasegue-ov znak su neki od faktora koji umanjuju šansu za izlečenjem i bržim povratkom na posao (132). Osobe sa depresivnim simptomima daju podatak o većem intenzitetu bola i samim tim su u većem riziku za telesnu onesposobljenost i duže izostaju sa posla (8, 155,156).

Redovno izvođenje naučenih vežbi u kućnim uslovima uz primenu zaštitnih pokreta i stavova tela važno je za održavanje postignutog stepena funkcionalnosti kičmenog stuba, a ujedno i za prevenciju ponovne pojave bola u donjem delu leđa. U našem istraživanju samo 19,1 % ispitanika je redovno sprovodilo naučene vežbe u kućnim uslovima. Od onih koji su vežbali 20,4 % su to radili svakodnevno, a 42,9 % dva do tri puta nedeljno. Za održavanje efekta lečenja veoma je važno redovno vežbanje, posebno kod hroničnog bola u leđima (41). Edukacija pacijenata sa lumbalnim sindromom u sklopu tzv. "Škola leđa" ("back school") pokazala se efikasnom u kombinaciji sa fizikalnom terapijom i sprovođenjem vežbi tokom dužeg vremenskog perioda (157,158). Neadekvatan kontinuitet u vežbanju, nepridržavanje preporukama o zaštitnim položajima i stavovima tela, prerani povratak na prethodno, neadaptirano radno mesto može biti jedan od razloga recidiva bola u leđima i njegovog prelaska u subakutnu i hroničnu formu. U brojnim istraživanjima o sprovođenju vežbi kod lumbalnog sindroma ističe se da je komplijansa na vežbe često slaba (3,59,159,160,161). Uglavnom je potrebno dodatno motivisati pacijente da redovno vežbaju uz propagiranje zdravog načina i stila života u cilju prevencije pojave bola u leđima. Pacijenti koji sprovode vežbe u kućnim uslovima često nisu dovoljno motivisani da svakodnevno vežbaju tokom dužeg vremenskog perioda. Mansuri F. i sar. (2015.) su na uzorku od 60 pacijenata sa

nespecifičnim bolom u leđima starosti od 20 do 50 godina pratili kvalitet života primenom numeričke skale bola kao i Oswestrijevog upitnika, nakon kineziterapijskog programa, koji je obuhvatao i istežanje više mišićnih grupa. Zaključili su da primena kineziterapije uz program istežanja kod pacijenata sa nespecifičnim bolom u leđima dovodi do značajnog poboljšanja funkcionisanja nakon tretmana, mereno Oswestry upitnikom samoprocene (11). Kineziterapijski tretman je jeftina, neinvazivna i konvencionalna terapijska opcija koja može biti korisna kod pacijenata sa bolom u leđima umerenog intenziteta (162). Redovno sprovođenje vežbi utiče na smanjenje intenziteta bola i onesposobljenosti, ujedno smanjuje potrebu za unošenjem medikamenata, povećava i psihološku stabilnost, smanjuje bes, depresiju i promene raspoloženja (162,163,164).

Nikotin iz pušačkog dima među ostalim štetnim dejstvima na ljudski organizam, negativno utiče i na mikrocirkulaciju što dugoročno može narušiti kvalitet strukture intervertebralnog diska. U našem istraživanju 72 ispitanika (60 %) bili su pušači. Lundborg P. i sar. (2007.) su u svojoj studiji dokazali negativan efekat pušenja na stepen onesposobljenosti i dužinu bolovanja među radnom populacijom sa bolom u donjem delu leđa (165). U istraživanju Atlas SJ i sar. (2000.) utvrđeno je da su većina ispitanika sa radikularnim lumbalnim bolom bili pušači (57 %), muškarci mlađe životne dobi, koji su obavljali uglavnom fizički posao i dobijali materijalnu nadoknadu (64).

Ukoliko se bol iz lumbosakralne regije širi duž noge ispod nivoa kolena govorimo o sindromu išijasa (bol u leđima povezan sa radikulopatijom) koji se javlja usled kompresije nerva, najčešće izazvane hernijacijom intervertebralnog diskusa. Kineziterapijski program kod ovih bolesnika najčešće podrazumeva vežbe istežanja i vežbe jačanja paravertebralne muskulature uz korekciju posture, dodaju se i vežbe za donje ekstremitete, a u težim slučajevima i pomagala pri hodu (62). U našem istraživanju 20 ispitanika (16,67 %) imalo je radikularnu vrstu lumbalnog bola, dok je kod 100 ispitanika (83,33 %) bio prisutan nespecifični bol u donjem delu leđa. U istraživanju Macedo LG i sar. (2012.) na uzorku od 172 pacijenta praćen je kvalitet života bolesnika sa nespecifičnim bolom u leđima primenom većeg broja različitih upitnika i utvrđeno je da nema signifikantnih razlika u kvalitetu života kod pacijenata koji su praćeni u različitim vremenskim intervalima. Istovremeno su uočeni pozitivni efekti kineziterapije na kvalitet života kod nespecifičnog bola u leđima (54).

U našem istraživanju 76,7 % pacijenata je fizikalno lečeno u stacionarnim uslovima koji su među ostalim podrazumevali hidro- i balneoterapijske procedure. Iako se u mnogim zemljama koriste voda i hidroprocedure radi postizanja povoljnih fizioloških i terapijskih efekata na različite sisteme čovekovog tela, pozitivni efekti ovakvog lečenja su nedovoljno

naučno dokumentovani. Hidrokinezitretman se naročito preporučuje kao alternativa terapijskim vežbama na tlu kod bolesnika sa manjkom samopouzdanja, kod onih sa velikim rizikom od padova, kao i onih sa bolovima u više zglobova uključujući i kičmeni stub (164,166). U istraživanju Metin Ökmen B. i sar. (2017.) ispitanici sa hroničnim bolom u donjem delu leđa su pored fizikalnih procedura, koje su uključivale termoterapiju, TENS i ultrazvučnu masažu, lečeni i kinezi- kao i balneoterapijom u trajanju od 20 min, sedam dana u nedelji, u ukupnom trajanju od 10, odnosno 15 dana. Balneoterapija je sprovedena u bazenu sa termomineralnom vodom same bolnice temperature 38-40 stepeni Celzijusa (167). U istraživanju Botezan AM i sar. (2015.) bilo je obuhvaćeno 35 bolesnika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa starosti od 40 do 70 godina lečenih u stacionarnim uslovima podeljenih u dve grupe. Prva grupa od 20 pacijenata je osim kineziterapije, laseroterapije i manuelne masaže, bila uključena i u hidrokinezitretman u bolničkom bazenu u dnevnom trajanju od 30-40 min, gde je temperature vode bila 36 do 37 stepeni Celzijusa. Lečenje je trajalo 10 dana. Evaluacija ispitanika sprovedena je primenom Shoberovog testa, VAS skalom i Oswestryjevim upitnikom. Na kraju fizikalnog tretmana značajno bolje vrednosti na ovim skalama zabeležene su u grupi ispitanika koji su bili uključeni u hidrokinezitretman, što je potkrepilo dokaze o blagotvornom dejstvu ovog fizikalnog modaliteta u lečenju bolesnika sa hroničnim lumbalnim bolom (168).

Na kvalitet života pacijenata sa bolom u donjem delu leđa utiču brojni faktori, od kojih su veoma značajni životna dob, nivo obrazovanja, psihosocijalni faktori, zadovoljstvo poslom koji se obavlja kao i faktori povezani sa radnim mestom (152).

Subjektivna procena bola i procena pokretljivosti kičmenog stuba se koriste u svakodnevnom radu da bi se procenio efekat terapijskih postupaka, tok lečenja i rehabilitacije i indirektno ukazalo na promene u svakodnevnom funkcionisanju i kvalitetu života (10). Tokom jedne epizode bola u leđima intenzitet istog može značajno da fluktuiraju, da se povećava ili smanjuje na različite provokacione faktore i na primenu određenih modaliteta fizikalne terapije i rehabilitacije. Zbog toga je za kliničkog lekara veoma važna kvantifikacija kliničkog poboljšanja uz pomoć upitnika, kao i odgovor na pitanje da li su numeričke promene dobijene pri poslednjoj evaluaciji pacijenta od kliničkog značaja. Za ocenu promene, minimalno značajne vrednosti za bol, mereno na 100 milimetarskoj VAS su 15-20 mm, a vrednosti 2-4,7 za numeričku VAS skalu bola. Ove vrednosti su u opsegu 3,5-5 za vrednost Roland-Morrisovog upitnika i 8-17 za Oswestryjev upitnik. Numeričko poboljšanje od 30 % u odnosu na početnu vrednost je klinički značajno poboljšanje kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa (30,107,110,169). Liebensen i sar. (2007.) predlažu da je minimalna

promena vrednosti skora na Roland Morris upitniku 2,5 bodova, odnosno za pacijente sa malim stepenom onesposobljenosti 1-2 boda, a promena 7-8 bodova kod pacijenata sa većim stepenom onesposobljenosti (170).

U našem istraživanju prosečan intenzitet bola pre započinjanja tretmana iznosio je 6,41 meren VAS skalom, a neposredno posle tretmana smanjio se na 3,64 i održavao se na niskom nivou šest meseci po završetku fizikalnog lečenja. U istraživanju Benditz A. i sar. (2016.) na uzorku od 60 pacijenata sa lumbalnom radikulopatijom prosečne vrednosti bola na VAS skali iznosile su 7,2, nakon terapije 2,4, a nakon jednogodišnjeg praćenja vrednosti su se održavale u proseku na 3,6. Mlađi pacijenti (starosti 20-29 godina) su imali niži nivo bola meren numeričkom skalom u odnosu na pacijente starije životne dobi (starosti 70-79 godina) (171).

Sagitalna pokretljivost kičmenog stuba često se koristi za procenu funkcionalne sposobnosti, toka terapije i terapijskog učinka. Ona je u dobroj korelaciji sa bolešću specifičnim upitnicima koji se koriste u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Sagitalna pokretljivost kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa je često smanjena, posebno u akutnoj fazi uz izmenjenu lumbosakralnu koordinaciju pokreta i čestu pojavu spazma mišića (10,172). Izostanak relaksacije mišića erektora spine u fleksiji tumači se hiperekscitabilnošću paravertebralnih lumbalnih mišića da bi se ograničili pokreti lumbalnog dela kičmenog stuba i smanjilo opterećenje svih struktura u lumbalnoj regiji (10). U našem istraživanju prosečna vrednost distance prsti-pod pre tretmana iznosila je 17,83 cm, a neposredno nakon završetka istog 11,96 cm, dok su maksimalne vrednosti ove distance iznosile 70 vs 60 cm. Ovako veliko ograničenje sagitalne pokretljivosti se može objasniti na više načina: hronični bol u leđima je često povezan sa smanjenom pokretljivošću LS kičme, a takođe pacijenti zbog straha od pojave ponovnog bola izbegavaju maksimalnu antefleksiju kičmenog stuba. U istraživanju Benditz i sar. (2016.) na uzorku od 60 pacijenata sa lumbalnom radikulopatijom uključenih u multimodalni menadžment bola prosečna vrednost Thomayerove distance je poboljšana, sa 20,92 cm koliko je iznosila pre tretmana, na 10,1 cm nakon tretmana (171). U istraživanju Metin Ökmen B. i sar. (2017.) praćeno je 60 pacijenata sa hroničnim lumbalnim bolom lečenih fizikalnim procedurama u trajanju od 10, odnosno 15 terapijskih dana. U grupi koja je lećena 10 terapijskih dana prosečna vrednost Thomayerove distance pre fizikalnog tretmana bila je 10 cm, a nakon njega 4 cm. U grupi ispitanika koja je lećena 15 terapijskih dana prosečna vrednost ove distance je pre tretmana iznosila 12 cm, a nakon njega 3 cm (167). Za postizanje dobrih terapijskih rezultata potrebna je optimalna dužina sprovođenja fizikalnog tretmana. U istraživanju Nemčić T i sar. (2013.) na uzorku od 72 pacijenta oba pola, uključenih u kinezi- ili hidrokinezi- terapiju praćena je pokretljivost kičmenog stuba, nakon

tretmana u trajanju od tri nedelje. U obe ispitivane grupe postignuta je statistički značajno bolja sagitalna pokretljivost na kraju tretmana, bez obzira na odabranu vrstu terapije (172). U studiji Smit i Harison (1991.) je utvrđeno značajno povećanje torakolumbalne pokretljivosti nakon četvoronedeljnog hidroterapijskog tretmana, ali je ovaj povoljan efekat izgubljen nakon tri meseca (173). U istraživanju Kuukkanen i sar. (2000) na uzorku od 86 ispitanika sa bolom u donjem delu leđa, oba pola, zaključeno je da merenje fleksibilnosti kičmenog stuba nije relevantna mera ishoda kod pacijenata sa subakutnim i hroničnim bolom u donjem delu leđa, jer su relevantniji pokazatelji stanja ovih bolesnika njihovo opšte stanje i stepen onesposobljenosti, evaluirani primenom više upitnika za procenu QOL. Praćenje sagitalne pokretljivosti kičmenog stuba kao pojedinačnog parametra, bez primene upitnika ne može u dovoljnoj meri da objektivizuje sveukupno funkcionisanje pacijenta sa bolom u donjem delu leđa (174,175). Ograničena pokretljivost kičmenog stuba i hronična bolnost može biti prepoznata kao mogućnost za rentni momenat i za prelazak na drugo radno mesto ili prevremeno penzionisanje, što može predstavljati značajan javno-zdravstveni problem (176). Druge pridružene bolesti i stanja kao i bolesti lokomotornog sistema takođe mogu negativno uticati na pojavu bola u donjem delu leđa i promene vrednosti Thomayerove distance. One mogu biti inflamatorne etiologije (ankilozantni spondilitis, purulentni i tuberkulozni spondilitis), degenerativne bolesti (stenoza kičmenog kanala, spondilolisteza), trauma, tumori (multipli mijelom, primarni i sekundarni tumori), bolesti gastrointestinalnog trakta, depresija i drugo (177,178,179).

Bol u leđima je često povezan sa psihološkim činiocima i može uzrokovati anksioznost, depresivnost, socijalnu fobiju, izolovanost, a može predstavljati i oblik depresivnog poremećaja. Prisustvo ovih psiholoških činilaca može povećati rizik da epizoda bola u leđima traje vremenski duže i da pređe u hroničnu formu (152,180). Depresija je važan faktor povezan sa onesposobljenošću kod pacijenata sa hroničnim lumbalnim bolom. Negativne misli, manjak samopouzdanja, potcenjivanje sopstvenih mogućnosti i smanjen nivo svakodnevnog funkcionisanja su česti simptomi depresije. Pacijentima može biti teško da razluče da li je njihova onesposobljenost posledica depresije ili hroničnog bola u donjem delu leđa (152,181,182). U evaluaciji i praćenju bola u leđima treba uključiti i psihološke upitnike koji mogu da ukažu na individualnu percepciju bola, što može uticati na kvalitet života pacijenata sa lumbalnim sindromom (3,28).

U našem istraživanju samoprocena stepena depresivnosti merena je Beckovom skalom. U ukupnom uzorku 69,2 % ispitanika nije pokazivalo prisustvo znakova depresije pre fizikalnog tretmana, dok je blaga depresija bila prisutna u 20,8 %, a umerena u 10 % slučajeva.

Dugotrajno prisustvo bola može da bude povezano sa pojavom depresije različitog stepena. Veći stepen depresije pre tretmana je povezan sa lošijim ishodom rehabilitacije (8,156). Lošiji stepen oporavka i lošiji kvalitet života može se očekivati kod pacijenata koji imaju ekstremno negativnu interpretaciju bola, koji imaju ubeđenje da treba izbegavati svaku aktivnost u cilju preveniranja bola i koji su skeptični u pogledu vlastitog oporavka (3,8,156). Prema našim podacima, primena kineziterapije i ostalih fizikalnih modaliteta doveli su do značajnog smanjenja stepena depresivnosti neposredno nakon tretmana mereno Beckovom skalom. Međutim, šest meseci nakon toga, pacijenti su imali značajno veću prosečnu vrednost BDI skora nego neposredno nakon fizikalnog tretmana što možemo objasniti činjenicom da hronični bol, posebno u donjem delu leđa, može potencirati i održavati depresivno raspoloženje, koje može biti promenljivog karaktera i intenziteta tokom vremena. Bolesnici koji su nezadovoljni poslom koji obavljaju mogu emocionalno sagoreti, što može dovesti do povećanog nivoa kako anksioznosti, tako i depresivnosti (146). U istraživanju Marčić M i sar. (2014.) na uzorku od 99 bolesnika, pretežno ženskog pola (64 %), sa nespecifičnim bolom u donjem delu leđa, registrovano je prisustvo depresije različitog stepena kod 74 % ispitanika. Umereno teška, teška i vrlo teška depresija bila je 1,36 puta češća u grupi bolesnika sa visokim nivoom bola u donjem delu leđa, merenim na VAS skali (126).

U našem istraživanju umereni stepen depresije izmeren Beckovom skalom bio je prisutan kod pacijenata sa hroničnim bolom u donjem delu leđa i nakon šest meseci kod 12 (14,5 %) ispitanika, dok su umereno teška i teška depresija bile prisutne kod ukupno 2 ispitanika (2,4%), što je u skladu sa literaturnim podacima, gde se viši stepen depresivnosti javlja kod pacijenata sa hroničnim bolom u donjem delu leđa (124,183). U istraživanju Gurcay E i sar. (2009.) na uzorku od 91 ispitanika oba pola sa bolom u donjem delu leđa, u grupi pacijenata sa akutnim bolom u leđima umerena depresija bila je prisutna kod 8 (15,4 %) ispitanika, dok je kod pacijenata sa hroničnim bolom u donjem delu leđa ovaj stepen depresije, meren Beckovim upitnikom, bio prisutan kod 9 (23,1 %) ispitanika (183). U navedenom istraživanju je uočen niži nivo depresivnosti neposredno nakon sprovedenog tretmana, što ukazuje da je kompleksan rehabilitacioni tretman povoljno uticao na ovaj aspekt raspoloženja kod pacijenata sa lumbalnim sindromom. Međutim, na testiranju posle šest meseci uočene su više vrednosti na skali depresije, posebno kod pacijenata sa hroničnim bolom, što se može objasniti negativnim uticajem bola na svakodnevno funkcionisanje i emocionalnu komponentu kvaliteta života u dužem vremenskom periodu (183,184). U istraživanju Mayal FT i sar. (2016.) na uzorku od 29 pacijenata (od toga 22 ženskog pola) sa depresijom i

hroničnim bolom u donjem delu leđa, potvrđena je povezanost ova dva entiteta sa lošijim kvalitetom života (184).

Prema našim podacima, blaga i umerena depresija učestalije su kod pacijenata sa radikularnim lumbalnim bolom u odnosu na one sa nespecifičnim bolom, što se može objasniti činjenicom da radikularni bol podrazumeva zahvaćenost veće površine tela i prisustvo neurološke komponente, koja u značajnoj meri može uticati na kompleksnost i intenzitet simptoma.

U našem istraživanju nije dobijena statistički značajna razlika u vrednostima skale depresije u odnosu na vrstu bola (radikularni vs nespecifični) u sva tri merenja, što se može objasniti time da lokalizacija bola nije od presudne važnosti za stepen depresije. Ovo potvrđuje multikauzalnost u razvoju i održavanju depresivnog raspoloženja kod ovih bolesnika tokom vremena.

Upitnik ODI je jedan od najčešće korišćenih i validiranih skala za procenu onesposobljenosti kod osoba sa bolom u donjem delu leđa (24,90). U našem istraživanju, prosečna vrednost ODI skora pre fizikalnog tretmana iznosila je 35,54, neposredno nakon tretmana 27,35, a šest meseci posle fizikalnog lečenja 30,45. Značajno niske prosečne vrednosti ODI skora nakon tretmana su se održavale i šest meseci nakon sprovedenog fizikalnog lečenja, što ukazuje na značaj primene fizikalnih modaliteta u algoritmu lečenja bola u donjem delu leđa, obzirom da poboljšavaju svakodnevno funkcionisanje i aktivnosti koje su evaluirane pomoću ovog upitnika. Dobijene vrednosti ODI upitnika na početku tretmana su u skladu sa istraživanjima Rajfur J i sar. (2017.), gde je na uzorku od 123 ispitanika oba pola potvrđen pozitivan uticaj fizikalnih modaliteta u lečenju hroničnog bola u donjem delu leđa i smanjenje nivoa onesposobljenosti, mereno skalom ODI (185). Slični rezultati su dobijeni i u studiji Beyer F i sar. (2016), gde su na uzorku od 38 pacijenata oba pola vrednosti skora, mereno ODI upitnikom iznosile 45,9 +/-14 na početku tretmana, 26,5 +/-16,6 neposredno nakon tretmana, dok je posle šest meseci ta vrednost iznosila 40,3 +/-16,5. Pozitivni efekti sprovođenja kineziterapijskog tretmana su bili najefikasniji nakon sprovedenog lečenja, što se odrazilo i u rezultatima samoprocene bolesnika o poboljšanju kvaliteta života mereno ODI upitnikom, kako u pomenutom, tako i u našem istraživanju (47). U istraživanju Kuukkanen T i sar. (2000.) na uzorku od 86 ispitanika oba pola, analiziran je efekat sprovođenja intenzivnog kineziterapijskog programa u ambulantnim i u kućnim uslovima. Promene u nivou svakodnevnog funkcionisanja su praćene upitnikom ODI. Polazne vrednosti merene ovim upitnikom su iznosile 19 +/-7,8 u grupi koja je intenzivno vežbala u ambulantnim uslovima, a 18 +/-9,2 kod ispitanika koji su vežbe sprovodili u kućnim

uslovima. U pomenutom istraživanju potvrđeno je da je ODI indeks značajno smanjen u obe grupe nakon tri meseca praćenja. Pozitivni rezultati samoizveštavanja ODI upitnikom u ovom istraživanju nakon perioda od tri meseca su bili primećeni kod svih ispitivanih grupa i ove vrednosti se održavaju tokom vremena kod pacijenata koji nastavljaju sa naučenim programom vežbi u kontinuitetu (174).

U našem istraživanju pacijenti sa hroničnim bolom u leđima imali su značajno veći stepen onesposobljenosti (ODI upitnik) neposredno nakon, kao i šest meseci posle fizikalnog tretmana, u odnosu na bolesnike sa akutnim bolom, što je u skladu sa literaturnim podacima koji ukazuju na negativni uticaj hroničnog bola na sve aspekte svakodnevnog funkcionisanja kao i sveukupni kvalitet života osobe (47,174,185).

U studiji Hung CI i sar. (2015.) u ukupnom uzorku od 225 ispitanika (122 muškog, 103 ženskog pola) sa hroničnim bolom u donjem delu leđa, izmeren je značajno veći stepen onesposobljenosti kod pacijenata sa depresivnim smetnjama i kod pacijenata sa propagacijom bola u donji ekstremitet. Prosečna vrednost dobijena merenjem na ODI skali u ispitivanom uzorku je iznosila 31,4+/- 15,3, što predstavlja umeren stepen onesposobljenosti, a što je u skladu sa dobijenim vrednostima u našem istraživanju (181). U istraživanju Fritzell P i sar. (2001.) na uzorku od 294 ispitanika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa, od toga 72 konzervativno lečena, procenjivan je stepen onesposobljenosti pomoću ODI upitnika. Nakon dvogodišnjeg praćenja ovih pacijenata, utvrđeno je smanjenje nivoa onesposobljenosti mereno ovim upitnikom za 6 %, što ukazuje na značaj primene metoda fizikalne terapije u lečenju pacijenata sa bolom u donjem delu leđa (154).

U našem istraživanju registrovano je poboljšanje kvaliteta života pacijenata sa radikularnim i nespecifičnim bolom u donjem delu leđa nakon sprovedenog tretmana, mereno ODI upitnikom, što je u skladu sa rezultatima dobijenim u drugim studijama (154,174,181). Pacijenti sa radikularnim lumbalnim bolom imali su značajno veći stepen onesposobljenosti pre i neposredno nakon fizikalnog lečenja u odnosu na one sa nespecifičnim bolom, evaluirano ODI upitnikom. Površina tela zahvaćena bolom je veća kod radikularnog u odnosu na nespecifični bol, te su i aktivnosti merene ovim upitnikom (posebno stajanje, sedenje i hod) značajno limitirane i narušavaju kvalitet života ovih pacijenata. Na dobijene vrednosti ODI upitnika značajno utiče vrednost subscale o proceni intenziteta bola i njegova fluktuacija tokom vremena. U istraživanjima Suarez Almazor i sar. (2000.) dokazano je da ovaj upitnik za praćenje bola u leđima tri i šest meseci nakon tretmana pokazuje visoki stepen korelacije sa skalama bola. Ovaj upitnik je pouzdan i senzitivan na promene kod populacije ispitanika sa bolom u leđima (80,90).

Roland Morris upitnik je jedan od najčešće korišćenih upitnika kod procene fizičkog funkcionisanja pacijenata sa bolom u donjem delu leđa, posebno kod njegove akutne forme (2,186). U našoj studiji Roland Morris skalom dobijen je značajno bolji kvalitet života neposredno nakon sprovedenog fizikalnog tretmana, koji se održavao i nakon šest meseci. To je u skladu sa istraživanjem Zerkak D. i sar. (2013.) na uzorku od 53 ispitanika sa lumbalnim bolom, gde je prosečna vrednost RDQ pre početka jednomesečnog kineziterapijskog tretmana iznosila 15,7, neposredno nakon istog bila je 8,3, što ukazuje na značaj kineziterapije u funkcionalnom oporavku bolesnika sa bolom u donjem delu leđa (187). U istraživanju Rajfur J. i sar. (2017.) praćeni su efekti primene fizikalnih modaliteta u lečenju pacijenata sa hroničnim lumbalnim bolom. Praćen je kvalitet života na početku, kao i tri nedelje nakon završetka fizikalnog lečenja. Došlo je do statistički značajnog poboljšanja kvaliteta života bolesnika, mereno ovim upitnikom, što ukazuje na povoljan efekat primene fizikalnih procedura kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa (185). U studiji Gurcay E i sar. (2009.) na uzorku od 91 ispitanika oba pola sa akutnim bolom u donjem delu leđa praćene su vrednosti skora na Roland Morris, Beck i VAS skali tokom 12 nedelja. Primenom medikamentozne terapije i higijensko-dijetetskog režima postignut je oporavak kod 52 (57,1 %) ispitanika, dok je njih 8,7 % razvilo hroničnu formu bolesti. Prosečna vrednost skora na Roland Morris skali na početku tretmana iznosila je 13,0 \pm 6,5, u grupi pacijenata sa dobrim oporavkom, dok je ova vrednost u drugoj grupi, koja je razvila hroničnu formu bolesti, iznosila 17,5 \pm 11,1. Stepem oporavka i promena kvaliteta života kod pacijenata sa bolom u leđima tokom vremena može se jednostavno objektivizovati primenom ovog upitnika. Potpuniji uvid u pacijentovo funkcionisanje i doživljaj različitih aspekata svakodnevnog života dobija se kombinacijom više upitnika koje pacijent istovremeno popunjava tokom procesa lečenja i praćenja (183).

U našoj studiji najviše vrednosti RDQ skora (9,84) bile su prisutne kod hroničnog lumbalnog bola. Pacijenti sa hroničnim bolom imali su značajno lošiji kvalitet života u odnosu na one sa akutnim i subakutnim bolom mereno šest meseci nakon fizikalnog tretmana. Prisustvo dugotrajnog bola negativno utiče na aspekte svakodnevnog funkcionisanja bolesnika sa bolom u donjem delu leđa, posebno u domenima samozbrinjavanja (183,187). U studiji Gurcay E i sar. (2009), na uzorku od 91 ispitanika (63,7 % muškaraca) prosečne starosti 37,9 \pm 10,3 godine uočeno je narušeno svakodnevno funkcionisanje zbog bola u donjem delu leđa, posebno u aspektima fizičke pokretljivosti, emocionalnog funkcionisanja, uz pojavu socijalne izolacije, poteškoća sa spavanjem i smanjenjem nivoa voljnih dinamizama i pacijentove energije (183). Ovo se može objasniti preplitanjem bio-psiho-socijalnih činilaca

u složenom mehanizmu razvoja bola u donjem delu leđa i njegove postepene tranzicije u hroničnu formu kod pojedinih pacijenata. U našem istraživanju pacijenti sa radikularnim bolom imali su statistički značajno lošiji kvalitet života u odnosu na one sa nespecifičnim, na početku tretmana (9,92 vs 7,05), ali je nakon sprovedenog lečenja postignuta bolja funkcionalnost i kvalitet života, meren Roland Morris upitnikom (7,35 vs 6,25). Karakter, intenzitet bola i njegova distribucija može narušiti kvalitet života, ali se uz primenu fizikalnih modaliteta on može redukovati i poboljšati svakodnevno funkcionisanje pacijenata (185).

VAS skala predstavlja jednostavan i primenljiv instrument za subjektivnu ocenu bola kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa. U našem istraživanju uočeno je značajno smanjenje intenziteta bola mereno VAS skalom neposredno nakon fizikalnog tretmana. Nakon šest meseci uočeno je povećanje nivoa bola mereno ovom skalom, ali su dobijene vrednosti manje u odnosu na dobijenu početnu vrednost (6,41 na početku tretmana vs 4,86 nakon šest meseci). Ova fluktuacija u vrednostima na numeričkoj skali bola se može objasniti različitim oblicima tegoba, odnosno pojavom akutnog, subakutnog i postepene tranzicije ka hroničnom bolu u leđima uz postepeno smanjenje praga tolerancije na bol. Ovi rezultati su u skladu sa istraživanjima Beyer F i sar. (2016.), koji su na uzorku od 38 ispitanika oba pola uočili fluktuaciju bola u donjem delu leđa nakon sprovedene fizikalne terapije. U navedenom istraživanju početna vrednost na VAS skali je iznosila 5,8+/- 2,4, na kraju tretmana 3,2+/-2,7, dok je nakon šest meseci ta vrednost iznosila 4,7+/- 2,4 (47).

U našem istraživanju su pacijenti sa hroničnim bolom u leđima navodili viši nivo bola u odnosu na one sa akutnim, što uz povećanje stepena depresije, može ukazati na sinergističko negativno dejstvo dva faktora, dužine trajanja tegoba i intenziteta bola. U jednogodišnjoj studiji Langersted-Olsen i sar. (2016.) na uzorku od 842 ispitanika sa bolom u donjem delu leđa, procenjivan je nivo bola i njegove varijacije primenom VAS skale. U ovoj studiji utvrđeni su brojni faktori koji utiču na nastanak hroničnog bola u donjem delu leđa, kao što su: visoke vrednosti na VAS skali, niska radna sposobnost, niski BMI i obavljanje težih fizičkih poslova (188). VAS skala je jednostavan i ponovljiv merni instrument u evaluaciji i praćenju terapijskog odgovora kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa.

Generički upitnik SF 36 je koristan u evaluaciji pacijenata tokom i nakon procesa rehabilitacije (111). U našem istraživanju pacijenti su popunjavali upitnik na početku, nakon završetka tretmana i šest meseci kasnije da bi se preciznije mogle pratiti promene na svim subskalama i stavkama tokom dužeg vremenskog perioda sa ciljem planiranja lečenja. Slični vremenski intervali monitoringa pacijenata sa bolom u donjem delu leđa korišćeni su i u drugim istraživanjima (80,185). U istraživanju Suarez-Almazor ME (2000.) praćen je kvalitet

života 46 pacijenata sa bolom u donjem delu leđa na prvom pregledu lekara, nakon tri i šest meseci. Samoprocena je obuhvatala primenu upitnika Oswestry, SF-36, Euro Qol (EQ-5D) i Health Utility Index (HUI). Praćeno je stanje pacijenata tokom vremena u smislu poboljšanja, pogoršanja ili stabilnog stanja. U pomenutom istraživanju 54 % pacijenata navelo je da nije bilo promena u njihovom zdravstvenom stanju na poslednjem testiranju. Koleracija između ovih instrumenata je bila niska jer su merili različite domene zdravlja, ali se primenom generičkih i bolest-specifičnih upitnika dobija potpunija slika o pacijentovom zdravstvenom stanju i sveukupnom kvalitetu života (80).

Upitnik SF-36 prati veći broj subskala, sa mogućim manjim ili većim razlikama dobijenih numeričkih vrednosti pri merenju. Subskale ovog upitnika, a naročito one za procenu telesnog bola i fizičke onesposobljenosti, mogu biti korisni pokazatelji za distinkciju onih radno aktivnih pacijenata koji će tokom procesa lečenja imati lošiji stepen oporavka i kasniji povratak na rad (133).

U našem istraživanju pacijenti sa bolom u donjem delu leđa ocenili su stepen fizičkog funkcionisanja značajno boljim nakon sprovedenog tretmana. Postignuti efekti lečenja su se održavali i na poslednjem retestu, nakon šest meseci. Slični rezultati su dobijeni i u drugim studijama. U istraživanju Fritz JM i sar. (2002), na uzorku od 78 ispitanika oba pola prosečne starosti 37,4 godine sa akutnim bolom u leđima, potvrđeno je statistički značajno smanjenje bola nakon sprovedenog fizikalnog lečenja u odnosu na početak lečenja (133). U istraživanju Beyer i sar. (2016.) na uzorku od 38 ispitanika oba pola, procenjivan je uticaj bola u donjem delu leđa na kvalitet života na početku fizikalnog tretmana, po završetku lečenja, a praćeni su i efekti lečenja nakon tri i šest meseci. Vrednosti na subskali fizičkog funkcionisanja su iznosile na početku tretmana $29,9 \pm 7,4$; neposredno nakon tretmana $34,1 \pm 7,6$, nakon tri meseca $35,1 \pm 7,5$, a posle šest meseci $32,6 \pm 7,5$. U navedenom istraživanju je potvrđeno statistički značajno poboljšanje kvaliteta života mereno SF-36 upitnikom neposredno nakon tretmana. Korisni efekti sprovođenja kineziterapije se održavaju i tokom narednih tri i šest meseci (47). U studiji Bošković K. i sar. (2009.) praćen je zdravljem uslovljen kvalitet života pomoću SF-36 upitnika kod 50 pacijenata (33 muškog pola), tokom konzervativnog četvoronedeljnog stacionarnog lečenja zbog lumbalne radikulopatije. Vrednosti iz domena fizičkog zdravlja bile su niske, t.j. 3,1 na početku lečenja. Tokom narednih šest meseci bile su povećane, a neznatno su snižene posle perioda od četiri godine ($42,1/48,7/47,0$). Sve vrednosti kvaliteta života stabilizovane su tokom šest meseci. U navedenom istraživanju kvalitet života bolesnika sa lumbalnom radikulopatijom bio je umanjn samo u domenu fizičkog funkcionisanja, ali je poboljšn tokom narednih šest meseci konzervativnim

lečenjem. Posle četiri godine registrovano je neznatno sniženje vrednosti svih parametara za procenu kvaliteta života, te je zaključeno da je potrebno duže praćenje pacijenata (189).

U našem istraživanju utvrđeno je da pacijenti sa bolom u donjem delu leđa pokazuju značajan stepen onesposobljenosti zbog lošijeg fizičkog funkcionisanja, uslovljenog bolnošću. U istraživanju Suarez-Almazor i sar. (2000) uočeno je da bol u leđima, posebno onaj hroničnog karaktera, može značajno narušiti kvalitet fizičkog funkcionisanja (80). Lošije fizičko funkcionisanje sa druge strane, može da utiče i na lošije svakodnevno funkcionisanje, izvršavanje dnevnih obaveza pacijenata, što se može izmeriti i na subskalama u okviru bolesti specifičnih upitnika (80,181).

U našem istraživanju dobijene su statistički značajno više vrednosti na skalama emocija, vitalnosti i emocionalnog blagostanja nakon sprovedenog lečenja mereno upitnikom SF 36. Dobijene vrednosti bile su statistički značajno bolje i šest meseci nakon tretmana, u poređenju sa početnim vrednostima. Navedeno ukazuje na blagotvoran uticaj sprovođenja kompleksnog rehabilitacionog tretmana kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa. Emocionalno blagostanje kod pacijenata sa bolom u leđima različite geneze i dužine trajanja takođe može da utiče na kvalitet života. U našem istraživanju postignut je veći stepen emocionalnog blagostanja neposredno nakon sprovedenog fizikalnog lečenja. Ovaj domen, koji obuhvata veći broj ajtema, ukazuje na različite promene u subjektivnom osećaju energije ili umora koji pacijent sa nespecifičnim ili radikularnim lumbalnim bolom različitog trajanja, može označiti sa velikim stepenom značaja u svakodnevnom funkcionisanju. Viši nivo energije i manji stepen umora meren u okviru ove subskale ukazuje na bolji kvalitet života. U našem istraživanju, pacijenti sa akutnim bolom u donjem delu leđa, navodili su viši stepen vitalnosti u odnosu na pacijente sa hroničnim bolom u leđima nakon sprovedenog lečenja. Ovo ukazuje na negativan uticaj bola na ovu subskalnu kvaliteta života. U istraživanju Hung CI i sar. (2015.) na uzorku od 225 ispitanika sa hroničnim bolom u donjem delu leđa utvrđen je značajno veći stepen onesposobljenosti u domenima fizičkog funkcionisanja i emocionalnog blagostanja, mereno SF-36 upitnikom, u odnosu na preostale stavke. Značajno niža postignuća na ovim skalama su zabeležena kod pacijenata koji imaju viši nivo depresivnosti (181). U istraživanju Atlas SJ i sar. (2000.) analizirana je povezanost materijalne nadoknade za onesposobljenost sa stepenom fizičkog i emocionalnog blagostanja kod pacijenata sa radikularnim bolnim sindromom. Materijalna nesigurnost može uticati na postignuća merena ovim subskalama SF-36 upitnika, što govori u prilog činjenici o međusobnom uticaju bio-psiho-socijalnih činilaca na bol u donjem delu leđa i njegove implikacije na svakodnevno funkcionisanje (64,181). U istraživanju Adorno MLGR i sar. (2013.) na uzorku od 30

pacijenata sa hroničnim nespecifičnim bolom u donjem delu leđa, starosti 19 do 60 godina, oba pola, procenjuvan je kvalitet života primenom upitnika SF-36 nakon sprovedenog kineziterapijskog tretmana. U navedenom istraživanju, vrednosti na svim subskalama ovog upitnika bile su niže u odnosu na testiranje sprovedeno nakon fizikalnog lečenja, što ukazuje na pozitivan efekat rehabilitacionog tretmana (190).

U našem istraživanju postignut je bolji nivo socijalnog funkcionisanja i bolji kvalitet života neposredno nakon tretmana mereno upitnikom SF-36.. Na kontrolnom testiranju šest meseci nakon lečenja, socijalno funkcionisanje pacijenata sa hroničnim bolom u leđima je bio statistički značajno niže u odnosu na one sa akutnim. Iako je fizičko i emocionalno funkcionisanje predstavljeno u ovom upitniku posebnim subskalama, ne može se isključiti njihov međusobni uticaj na preostale skale. Lošija postignuća na skalama fizičkog funkcionisanja i emocionalnog blagostanja limitiraju i socijalno funkcionisanje pacijenata sa bolom u donjem delu leđa.

Nivo telesnog bola meren SF-36 upitnikom u našem istraživanju pokazuje varijacije i statistički značajnu promenu neposredno nakon sprovedenog tretmana. Većina procedura fizikalne medicine je usmerena na smanjenje nivoa bola u cilju poboljšanja aspekata svakodnevnog funkcionisanja kako bi se poboljšao kvalitet života bolesnika i njegove porodice. U istraživanju Kumar S i sar. (2010.), na uzorku od 141 ispitanika oba pola, sa bolom u donjem delu leđa, za evaluaciju je korišćen je generički upitnik SF-36. Rezultati iz domena fizičkog funkcionisanja bili su bolji kod ispitanika muškog pola, lečenih kineziterapijom u odnosu na konvencionalne fizioterapijske procedure. Ovo istraživanje ukazuje na značaj terapije pokretom kao vodećeg modaliteta u kompleksnom procesu lečenja subakutnog i hroničnog bola u leđima (191).

U našem istraživanju, pacijenti su ocenili svoje opšte zdravlje značajno boljom ocenom nakon sprovedenog tretmana. Lošija postignuća na pojedinim skalama SF-36 upitnika mogu uticati na lošiju subjektivnu procenu kvaliteta života i opšteg zdravlja. U našem istraživanju, na sva tri testiranja, pacijenti sa hroničnim bolom u leđima su lošije ocenili svoje opšte zdravlje u odnosu na pacijente sa akutnim bolom u leđima. Pacijenti sa akutnim bolom u leđima su, na sva tri testiranja, bolje ocenili svoje opšte zdravlje u odnosu na one sa subakutnom formom. Ovo se može objasniti negativnim uticajem bola na QOL tokom procesa tranzicije iz akutnog u hronični lumbalni bol. U istraživanju Srivastava S i sar. (2018.) na uzorku od 100 hospitalno lečenih pacijenata oba pola sa hroničnim bolom u leđima analiziran je kvalitet života upitnikom SF-36. Pacijenti sa depresivnim raspoloženjem i hroničnim bolom u leđima ocenjuju svoje opšte zdravlje lošijim u odnosu na pacijente bez depresije (35,87+/-

13,4 vs 50+/-19,6) (192). U istraživanju Nasution i sar. (2018.) na uzorku od 29 pacijenata oba pola sa hroničnim bolom u leđima takođe je potvrđena korelacija između intenziteta bola i procene opšteg zdravlja, mereno ovim upitnikom (193).

Jedan od mogućih faktora održavanja lošeg kvaliteta života kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa može biti i loša komplijansa (nepridržavanje) u odnosu na preporuke lekara o primeni zaštitnih stavova i pokreta, prerano vraćanje na isto radno mesto, prekidanje programa naučenih vežbi nakon postignutog prvog obezboljavanja pacijenata kao i prisustvo brojnih negativnih socio-epidemioloških faktora (niža stručna sprema, teški fizički poslovi, nesigurnost radnog mesta, starija životna dob, pacijenti koji su nosioci materijalnih primanja u domaćinstvu, višečlane porodice i slično). Brojni socio-demografski faktori pojedinačno ili u sadejstvu mogu uticati na kvalitet života pacijenata sa lumbalnim sindromom. Sagledavanje uticaja različitih faktora na tok i lečenje bolesti može doprineti efikasnijem tretmanu i boljem razumevanju pacijenata sa bolom u donjem delu leđa.

VIII ZAKLJUČCI

1. Na kvalitet života pacijenata sa bolom u donjem delu leđa utiču brojni faktori, od kojih su veoma značajni životna dob, nivo obrazovanja, psihosocijalni faktori, zadovoljstvo poslom koji se obavlja kao i faktori povezani sa radnim mestom.
2. Pacijenti sa bolom u leđima imali su značajno manji stepen depresivnosti i manji stepen intenziteta bola neposredno nakon fizikalnog tretmana u odnosu na početak lečenja. U narednih šest meseci javio se suprotan trend u vidu značajnog porasta stepena depresivnosti. Šest meseci nakon lečenja bolesnici sa hroničnim bolom u leđima imali su značajno veći stepen depresivnosti u odnosu na one sa akutnim bolom. Duže trajanje bola i veći stepen onesposobljenosti može povećati nivo depresivnosti, što može negativno uticati na sveukupni kvalitet života ovih bolesnika.
3. Intenzitet bola u donjem delu leđa bio je značajno manji kod bolesnika sa akutnim u odnosu na one sa hroničnim bolom u leđima neposredno nakon tretmana, što se održavalo i šest meseci posle lečenja. Nije bilo značajne razlike u jačini bola kod bolesnika sa subakutnim i hroničnim lumbalnim bolom neposredno nakon tretmana, ali se posle šest meseci beleži značajno povećanje jačine bola kod bolesnika sa hroničnim bolom. Pacijenti sa hroničnim bolom doživljavaju bol u leđima intenzivnije tokom vremena.
4. Nakon sprovedenog fizikalnog tretmana uočen je značajno manji stepen onesposobljenosti pacijenata sa bolom u leđima mereno ODI upitnikom i značajno bolji kvalitet života meren bolest specifičnim upitnikom Roland Morris, koji se održavao i nakon šest meseci. Pacijenti sa hroničnim lumbalnim bolom imali su značajno lošiji kvalitet života i veći stepen onesposobljenosti u odnosu na pacijente sa akutnim lumbalnim bolom, neposredno nakon fizikalnog tretmana i šest meseci kasnije. Stepem onesposobljenosti bolesnika sa nespecifičnim lumbalnim bolom bio je značajno manji u odnosu na pacijente sa radikularnim bolom neposredno nakon fizikalnog tretmana mereno ODI upitnikom.
5. Kvalitet života kod pacijenata sa bolom u donjem delu leđa bio je statistički značajno bolji neposredno nakon sprovedenog fizikalnog tretmana mereno generičkim upitnikom (SF 36) za sledeće domene: fizičko funkcionisanje, onesposobljenost zbog

fizičkog funkcionisanja, emocionalno funkcionisanje, vitalnost, emocionalno blagostanje, socijalno funkcionisanje, telesni bol, opšte zdravlje kao i promena skale zdravlja u odnosu na godinu dana ranije. Tokom sva tri testiranja SF 36 upitnikom utvrđeno je značajno bolji kvalitet života u segmentu upitnika koji se odnosi na promenu skale zdravlja u poslednjih godinu dana.

6. Pacijenti sa akutnim bolom u donjem delu leđa imali su značajno bolji kvalitet života u odnosu na one sa hroničnim, neposredno nakon fizikalnog tretmana i šest meseci kasnije mereno SF 36 upitnikom u domenima: fizičko funkcionisanje, vitalnost (posle tretmana), socijalno funkcionisanje (šest meseci kasnije), telesni bol, opšte zdravlje kao i promena zdravlja u odnosu na godinu dana ranije.
7. Kvalitet života bolesnika sa nespecifičnim lumbalnim bolom bio je značajno bolji u domenu fizičkog funkcionisanja (SF 36 upitnik) u odnosu na one sa radikularnim mereno nakon tretmana. Neposredno nakon tretmana registruje se statistički značajna promena skale zdravlja u odnosu na godinu dana ranije kod pacijenta sa nespecifičnim u odnosu na one sa radikularnim lumbalnim bolom, što znači da oni imaju bolji kvalitet života mereno na ovoj subskali upitnika SF 36.

IX LITERATURA

1. Froud R, Bjørkli T, Bright Ph, Rajendran D, Buchbinder R, Underwood M et al. The effect of journal impact factor, reporting conflicts, and reporting funding sources, on standardized effect sizes in back pain trials: a systematic review and meta regression. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015; 16:370.
2. Froud R, Patel S, Rajendran D, Bright P, Bjørkli T, Buchbinder R et al. A systematic review of outcome measures use, analytical approaches, reporting methods, and publication volume by year in low back pain trials published between 1980 and 2012: respice, adspice et prospice. *PLoS One* 2016; 11 (10): e0164573.
3. Gnjidić Z. Pregled konzervativnog liječenja križobolje. *Reumatizam* 2011; 58 (2): 112-9.
4. Schnurrer-Luke Vrbanić T. Križobolja-od definicije do dijagnoze. *Reumatizam* 2011; 58(2):105-7.
5. Rannou F, Poiraudreau S, Henrotin Y. Low back pain including sciatica and DISH. In: Bijlsma JWJ, Burmester GR, Da Silva JAP, Faarvang KL, Hachulla E, Mariette X. *EULAR Compendium on Rheumatic Diseases 2009*; 477-92.
6. Pilipović N. *Reumatologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva 2000; 571-85.
7. Gömör B. *Klinikai reumatológia*. Budapest: Medicina könyvkiadó RT 2005; 895.
8. Vukovic V, Vlastic-Cicvaric I, Sverko L. Psychological approach to chronic low back pain. *Medicina fluminensis* 2012; 48 (4): 454-62.
9. Tanner, J. *Zdravija leđa*; 2005:24-6. Zagreb: Biovega.
10. Peharec S, Jerkovic R. Functional assessment in patients with non-specific low back pain. *Medicina Fluminensis* 2014; 50 (1): 67-73.
11. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ* 2003; 81(9): 646-56.
12. Mansuri F, Shah N. Effect of slump stretching on pain and disability in non radicular low back pain. *International Archives of Integrated Medicine* 2015; 2 (5): 18-25.
13. Sharma SC, Singh R, Sharma AK, Mittal R. Incidence of low back pain in working adults in rural North India. *Indian J Med Sci* 2003; 57 (4): 145-7.

14. Lumbalni sindrom. Nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.
Available from:
<http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2008/Sa%20Zdravlja/dokumenta/Vodici/LUMBALNI%20SINDROM.pdf>
15. Trinh K, Gharibo Ch, Aydin S. Inadvertent Interdiscal Injection with TFESI Utilizing Kambin's Retrodiscal Approach in the Treatment of Acute Lumbar Radiculopathy. *Pain Practice* 2016;16(4): E70-3.
16. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, Jackman AM, Darter JD, Wallace AS et al. The Rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Inter Med* 2009; 169(3): 251-8.
17. Lerman SF, Rudich Z, Brill S, Shalev H, Shahar G. Longitudinal Associations Between Depression, Anxiety, Pain, and Pain-Related Disability in Chronic Pain Patients. *Psychosomatic Med* 2015;77(3):333-41.
18. Lund JP, Donga R, Widmer CG, Stohler CS. The pain-adaptation model: a discussion of the relationship between chronic musculoskeletal pain and motor activity. *Can Physiol Pharmacol* 1991; 69(5): 683-94.
19. Roland M. A critical review of the evidence for pain-spasm-pain cycle in spinal disorders. *Clin Biomech* 1986; 1(2): 102-9.
20. Hodges PW. Pain and motor control: From the laboratory to rehabilitation. *J Electromyogr Kinesiol* 2011; 21(2): 220-8.
21. Abdi S, Datta S, Trescot AM, Schultz DM, Adlaka R, Atluri SL et al. Epidural steroids in the management of chronic spinal pain: a systematic review. *Pain Physician* 2007;10 (1): 185-212.
22. Rydevik B, Brown MD, Lundborg G. Pathoanatomy and pathophysiology of nerve root compression. *Spine* 1984; 9(1):7-15.
23. Vujasinović-Stupar N, Branković S, Josifović N, Iriški V, Mijačić Z. Lumbalni sindrom. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta 2004; 27.
24. Kayihan G. Relationship between daily physical activity level and low back pain in young, female desk-job workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 2014; 27(5): 863–70.
25. Han T, Schouten J, Lean M, Seidell J. The prevalence of low back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. *Int J Obesity* 1997; 21 (7): 600-7.
26. Havelka M. Psihološke odrednice boli. In: Havelka M. (ed.). *Zdravstvena psihologija*. Jasterbarsko: Naklada Slap 1998; 185-8.
27. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in UK. *Pain* 2000; 84(1) 95-103.

28. Buljan D. Psihofarmakoterapija križobolje. U: Križobolja. Zagreb: Naklada Slap. 2009; 303-11.
29. Lötters F, Burdorf A, Kuiper J, Miedema H. Model for the work-relatedness of low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29 (6): 431-40.
30. Grazio S, Ćurković B, Vlak T, Bašić Kes V, Jelić M, Buljan D. Dijagnostika i konzervativno liječenje križobolje: Pregled i smjernice hrvatskoga vertebralnog društva. *Acta Med Croatica* 2012; 66: 259-94.
31. Deo lumbalne kičme. Image. [cited 2018 Feb 10].
Available from: www.hughston.com/hha/b_12_1_1a_slika_1
32. Van Boxem K, Cheng J, Patjin J, Van Kleef M, Lataster A, Makhail N et al. Lumbosacral Radicular Pain. *Pain practice* 2010; 10 (4): 339-58.
33. Van Kleef M, Vanelderen P, Cohen SP, Lataster A, Van Zundert J, Mekhail N. Pain Originating from the Lumbar Facet Joints. *Pain Practice* 2010; 10(5): 459-69.
34. Jajić I. Fizikalna medicina i opća rehabilitacija. Zagreb: Medicinska naklada 2000;325.
35. Rubin DI. Epidemiology and risk factors for spine pain. *Neurol Clin* 2007; 25(2): 353-71.
36. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J* 2003; 12(2): 149-65.
37. Airaksinen O, Brox JJ, Cedraschi C, Hildebrandt J, Kluber-Moffett J, Kovacs F et al. European guidelines for the management of chronic non specific low back pain. Chapter 4. *Eur Spine J* 2006; 15 (2): S192-S300.
38. Kovač D, Rotim K, Božić B, Sajko T, Kejla Z, Perović D i sar. Smjernice za intervencijske i invazivne postupke u bolesnika s mehaničkom križoboljom. *Acta Med Croatica* 2013; 67(3): 225-31.
39. Van den Bosch MA, Hollingworth W, Kinmonth AL, Dixon AK. Evidence against the use of lumbar spine radiography for Low Back Pain. *Clin Radiol* 2004; 59(1): 69-76.
40. Image. Elsevier Ltd 2005. Standing: Grays Anatomy 39e-www.graysanatomyonline.com [cited 2018 Feb 10].
Available from: www.cixip.com/index.php/page/content/id/1326_slika_2
41. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RW, Koes BW, Van Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back-pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24 (2): 193-204.
42. McGregor AH, Dore CJ, Morris TP, Morris S, Jamrozik K. Function after spinal treatment, exercise and rehabilitation (FASTER): improving the functional outcome of spinal surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11: 17.

43. Lenza M, Buchbinder R, Staples M, dos Santos O, Brandt R, Lottenberg C et al. Second opinion for degenerative spinal conditions: an option or a necessity? A prospective observational study. *BMS Musculoskeletal Disorders* 2017;18(1):354.
44. Martin BI, Deyo MA, Mirza SK, Turner JA, Comstock BA, Hollingworth W et al. Expenditures and health status among adults with back and neck problems. *JAMA* 2008; 299; 299(6): 656-64.
45. Chou R, Huffman IH. Nonpharmacological therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2007; 147(7): 492-504.
46. Image. Spinal injections. Cannon D.T. Columbus. Georgia [cited 2018 Feb 10]. Available from: http://www.hughston.com/a-12-1-4.aspx_slika_3
47. Beyer F, Geier F, Bredow J, Oppermann J, Schmidt A, Eysel P et al. Non-operative treatment of lumbar spinal stenosis. *Technol Health Care* 2016; 24(4): 551-7.
48. Koes BW, Van Tulder M, Lin CWC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2010; 19(12): 2075-94.
49. Maul I, Läubli T, Oliveri M, Krueger H. Long-term effects of supervised physical training in secondary prevention of low back pain. *Eur Spine J* 2005; 14(6): 599-611.
50. Kuukkanen T, Mälkiä E, Kautiainen H, Pohjolainen T. Effectiveness of home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. *Physioter Res Int* 2007; 12(4): 213-24.
51. Costa LO, Maher CG, Latimer J, Hodges PW, Herbert RD, Refshauge KM et al. Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Phys Ther* 2009; 89(12): 1275-86.
52. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2011; 20(1): 19-39.
53. Jevtić M. Fizikalna medicina i rehabilitacija. Kragujevac: Medicinski fakultet 1999; 774.
54. Macedo LG, Latimer J, Maher CG, Hodges PW, McAuley JH, Nicholas MK, et al. Effect of Motor Control Exercises Versus Graded Activity in Patients With Chronic Non Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy* 2012; 92(3): 363-77.
55. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD 000335.
56. Grazio S, Bobek D, Badovinac O. Križoboljša: rizici, prognostički čimbenici, dvojbe i različiti pristupi. *Medica Iader* 2003; 33: 93-102.

57. Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML. The Influence of the Therapist-Patient Relationship on Treatment Outcome in Physical Rehabilitation: A Systematic Review. *Physical Therapy* 2010; 90(8): 1099-110.
58. Fritz JM, Thackeray A, Childs JD, Brennan GP. A randomised clinical trial of the effectiveness of mechanical traction for sub-groups of patients with low back pain: study methods and rationale. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11: 81.
59. Choi BKL, Verbeek JH, Tam WW, Jiang JY. Exercises for prevention of recurrences of low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 1, CD 00655.
60. Konlian C. Aquatic therapy: making a wave in the treatment of low back pain. *Orthop Nurs* 1999; 18 (1): 11-8; quiz 19-20.
61. Mihajlović V. Terapijski fizikalni modaliteti, IV izdanje. Podgorica: Unireks 2011.
62. Batsialou I. Mogućnosti balneoterapijskog lečenja subjektivnih simptoma lumbalnog sindroma. *Med Pregl* 2002; 55 (11-12): 495-99.
63. Lambeek LC, Anema JR, Van Royen BJ, Buijs PC, Wuisman VI, Wuisman PI et al. Multidisciplinary outpatient care program for patients with chronic low back pain: design of randomised controlled trial and cost-effectiveness study. *BMC Public Health* 2007; 7: 254.
64. Atlas JS, Chang Y, Kammann E, Keller BR, Deyo AR, Singer ED. Long-Term Disability and Return to Work Among Patients Who Have a Herniated Lumbar Disc: The Effect of Disability Compensation. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 2000; 82(1): 1-13.
65. Ilić I, Milić I, Arandjelović M. Procena kvaliteta života-sadašnji pristupi. *Acta Medica Medianae* 2010; 49(4): 52-60.
66. World Health Organisation (WHO): Ottawa charter for health promotion in Geneva; 1986.
67. Zdravković M, Krotin M, Deljanin-Ilić M, Zdravković D. Merenje kvaliteta života bolesnika sa kardiovaskularnim oboljenjima. *Medicinski pregled* 2010; 63 (9-10): 701-4.
68. Bošković K, Naumović N. Lumbalna radikulopatija i kvalitet života. *Medicinski fakultet Novi Sad* 2009; 105-46.
69. Fahey T, Nolan B, Whelan C. Monitoring quality of life in Europe. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; Office for Official Publications 2003. Available from:
https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef02108en.pdf
70. Salomon JA, Mathers CD, Chatterji S, Sadana R, Ustun TB, Murray CJL. Quantifying individual levels of health: Definitions, concepts and measurement issues. In: Murray CJL, Evans DB, Eds. *Health systems performance assessment: Debates, measures and empiricism*. Geneva: World health organization; 2003: 301-18.

71. Arandžević M. Quality of life as a medicine: holistic concept of health promotion at work place. *Medical review* 2012; 4(3): 339-45.
72. Claiborne N, Vandenberg H, Krause TM, Leung P. Measuring quality of life changes in individuals with Chronic low back conditions: A back education program evaluation. *Evaluation et Program Planning* 2002; 25 (1): 61-70.
73. Chiarotto A, Maxwell LJ, Terwee CB, Wells GA, Tugwell P, Ostelo RW. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: Which Has Better Measurement Properties for Measuring Physical Functioning in Nonspecific Low Back Pain? *Systematic Review and Meta-Analysis. Physical Therapy* 2016;96(10): 1620-37.
74. Stevanović D. Upitnik za procenu kvaliteta života povezanog sa zdravljem u pedijatriji. I deo: Opšte smernice za selekciju. *Vojnosanit Pregl* 2008; 65 (6): 469-72.
75. Stevanović D. Upitnik za procenu kvaliteta života povezanog sa zdravljem u pedijatriji. II deo: Opšte smernice za prevođenje i kulturološku adaptaciju. *Vojnosanit Pregl* 2008; 65 (7): 559-64.
76. Kocev N, Ilanković V, Milenović L. Multidisciplinarni koncept kvaliteta života-HRQOL. Specijalna edukacija i rehabilitacija-nauka i/ili praksa. Tematski zbornik radova. Društvo defektologa Vojvodine. Sombor: Soinfo; 2010: 259-73.
77. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-83.
78. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine* 2000; 25(24): 3130-9.
79. Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Econ* 2002; 21(2): 271-92.
80. Suarez-Almazor ME, Kendall C, Johnson JA, Skeith K, Vincent D. Use of health status measures in patients with low back pain in clinical settings. Comparison of specific, generic and preference-based instruments. *Rheumatology* 2000; 39(7):783-90.
81. Dunić I, Medenica Lj, Maksimović Ž, Đurković-Đaković O. Kvalitet života bolesnika sa zraslim i aktivnim venskim ulkusima. *Srp arh celok lek* 2011; 139 (11-12): 743-8.
82. Vincent HK, Omli MR, Day T, Hodges M, Vincent KR, George SZ. Fear of movement, Quality of life and Self-Reported Disability in Obese Patients with Chronic Lumbar Pain. *Pain Medicine* 2011; 12(1): 154-64.
83. Mason VL, Skevington SM, Osborn M. A measure for quality of life assessment in chronic pain: preliminary properties of the WHOQOL-pain. *J Behav Med* 2009; 32(2): 162-73.
84. International Association of Study of Pain. Washington; 2014 [cited 2018.22.07.]. Available from: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy>.

85. Berry PH, Chapman RC, Covington EC, Jeffrey KA, Katz JA, Dahl JL, et al. Section IV: Management of Acute Pain and Chronic Noncancer Pain. *Pain: Current Understanding of Assessment, Management and Treatments*: National Pharmaceutical Council; 2001; 59-73.
86. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;2 (7889): 1127-31.
87. Turner JA, Franklin G, Heagerty PJ, Wu R, Egan K, Fulton-Kehoe D et al. The association between pain and disability. *Pain* 2004; 112(3): 307-14.
88. Roland M, Morris R. A Study of the Natural History of Back Pain: Part I. Development of a Reliable and Sensitive Measure of Disability in Low-Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1983; 8 (2): 141-4.
89. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire-Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res* 2001; 34 (2): 203-10.
90. Fairbank JC, Couper JC, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy* 1980; 66 (8): 271-3.
91. Fairbank J, Pynsent PB. The Oswestry disability index. *Spine* 2000; 25(22): 2940-53.
92. Remko S, Reneman MF, Vroomen PC, Stegeman P, Coppes MH. Responsiveness and Minimal Clinically Important Change of the Pain Disability Index in Patients With Chronic Back Pain. *Spine* 2012; 37(8):711 – 5.
93. Vlak T. Uloga rehabilitacije u liječenju križobolje. *Reumatizam* 2011; 58 (2): 120-3.
94. Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropr Med* 2008; 7 (4): 161-3.
95. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine* 2000; 25 (24): 3115-24.
96. Taylor SJ, Taylor AE, Foy MA, Fogg AJ. Responsiveness of common outcome measures for patients with low back pain. *Spine* 1999; 24 (17): 1805-12.
97. Grönblad M, Hupli M, Wennerstrand P, Järvinen E, Lukinmaa A, Kouri JP et al. Intercorrelation and test-retest reliability of the Pain Disability Index (Pdi) and the Oswestry Disability Questionnaire (Odq) and their correlation with pain intensity in low-back-pain patients. *Clin J Pain* 1993; 9(3): 189-95.
98. Grevitt M, Khazim R, Webb J, Mulholland R, Shepperd J. The short form-36 health survey questionnaire in spine surgery. *J Bone Joint Surg (Br)* 1997; 79(1):48-52.
99. Baker D, Pynsent PB, Fairbank J. The Oswestry Disability Index Revisited. In: Roland M, Jenner J, eds. *Back pain: New Approaches to Rehabilitation and Education*. Manchester, UK: Manchester University Press; Baker 1989: 174-86.

100. Viggato R, Alexandre NM, Correa Filho HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Spine* 2007; 32 (4): 481-6.
101. Haas M, Nyiendo J. Diagnostic utility of the McGill Pain Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire for Classification of low back syndromes. *J Manipulative Physiol Ther* 1992; 15(2): 90-8.
102. Johnson LS, Archer-Heese G, Caron-Powles DL, Dowson TM. Work hardening: Outdated fad or effective intervention? *Work* 2001; 16(3):235-43.
103. Riddle DL, Stratford PW, Binkley JM. Sensitivity to change of the Roland-Morris back pain questionnaire: Part II. *Phys Ther* 1998; 78: 1197-207.
104. Stratford PW, Binkley J. Applying the results of self-report measures to individual patients: An example using the Roland-Morris questionnaire. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999; 29 (4): 232-9.
105. Nicholas MK, Asghari A, Blyth FM. What do the numbers mean? Normative data in chronic pain measures. *Pain* 2008; 134(1-2): 158-73.
106. Turner JA, Franklin G, Fulton-Kehoe D, Sheppard L, Wickizer TM, Wu R et al. Work recovery expectations and fear-avoidance predict work disability in a population-based workers compensation back pain sample. *Spine* 2006; 31(6): 682-9.
107. Ostelo RW, Deyo RA, Stratford PW, Waddell G, Croft P, Von Korff M et al. Interpreting Change Scores for Pain and Functional Status in Low Back Pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine* 2008; 33(1): 90-4.
108. Ellegaard H, Pedersen D. B. Stress is dominant in patients with depression and chronic low back pain. A qualitative study of psychotherapeutic interventions for patients with non-specific low back pain of 3-12 months duration. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012; 13-166.
109. Waddell G, Waddell H. A review of social influences on neck and back pain and disability. In: Nachmenson AL, Jonsson E, eds. *Neck and back pain; the scientific evidence of causes, diagnosis and treatment*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins 2000; 13-55.
110. Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 593-607.
111. Davidson M, Keating JL. A Comparison of Five Low Back Disability Questionnaires: Reliability and Responsiveness. *Phys Ther* 2002; 82(1): 8-24.
112. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, Jackman AM, Darter JD, Wallace AS et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2009; 169(3): 251-8.
113. Costa LDC, Maher CG, McAuley JH, Hancock MJ, Herbert RD, Refshauge KM et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain: inception cohort study. *BMJ* 2009; 339: b3829.

114. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. *BMJ* 2008; 337: a 171.
115. Stanton TR, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J, McAuley JH. After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine* 2008; 33 (26): 2923-8.
116. Kent PM, Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropr Osteop* 2005; 13: 13.
117. Croft PR, Papageorgiou AC, Thomas E, Macfarlane GJ, Silman AJ. Short-term physical risk factors for new episodes of low back pain. Prospective evidence from the South Manchester Back Pain Study. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999; 24 (15): 1556-61.
118. Da C Menezes Costa L, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, Herbert RD, Costa LO. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ* 2012; 184 (11): E613-24.
119. Elfving B, Åsel M, Ropponen A, Alexanderson K. What factors predict full or partial return to work among sickness absentees with spinal pain participating in rehabilitation? *Disability and Rehabilitation* 2009; 31 (16): 1318-27.
120. Waddell G. Preventing incapacity in people with musculoskeletal disorders. *Br Med Bull* 2006; 77-78: 55-69.
121. Lundberg U. Work conditions and back pain problems. *Stress Health* 2015; 31(1): 1-4.
122. Opsahl J, Eriksen HR, Tveito TH. Do expectancies of return to work and Job satisfaction predict actual return to work in workers with long lasting LBP? *BMC Musculoskeletal Disorders* 2016; 17(1): 481.
123. Svensen E, Neset G, Eriksen HR. Factors associated with a positive attitude towards change among employees during the early phase of downsizing process. *Scand J Psychol* 2007; 40 (4): 153-9.
124. Dionne CE, Bourbonnais R, Fremont P, Rossignol M, Stock SR, Larocque I. A clinical return-to-work rule for patients with back pain. *Can Med Assoc J* 2005; 172 (12): 1559-67.
125. Kapoor S, Shaw WS, Pransky G, Patterson W. Initial patient and clinician expectations of return to work after acute onset of work-related low back pain. *J Occup Environ Med* 2006; 48 (11): 1173-80.
126. Marčić M, Mihalj M, Ivica N, Pintarić I, Titlić M. How severe is depression in low back pain patients. *Acta Clin Croat* 2014; 53(3): 267-71.
127. Vargas-Prada S, Serra C, Martinez JM, Ntani G, Delcios G, Palmer KT et al. Psychological and Culturally-influenced risk factors for the incidence and persistence of low

back pain and associated disability in Spanish workers: findings from the CUPID study. *Occup Environ Med* 2013; 70 (1): 57-62.

128. Schneider S, Randoll D, Buchner M. Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the Federal republic of Germany. *Clin J Pain* 2006; 22 (8): 738-47.

129. Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. At what age does low back pain become a common problem? A study of 29424 individuals aged 12-41 years. *Spine* 1998; 23(2): 228-34.

130. Ochroch EA, Gottschalk A, Troxel AB, Farrar JT. Women suffer more short and long-term pain than men after major thoracotomy. *The clinical journal of pain*. 2006; 22 (5): 491-8.

131. Keogh E, McCracken LM, Eccleston C. Do men and women differ in their response to interdisciplinary chronic pain management? *Pain* 2005; 114 (1-2): 37-46.

132. Iversen T, Solberg TK, Wilsgaard T, Waterloo K, Brox JI, Ingebrigtsen T. Outcome prediction in chronic unilateral lumbar radiculopathy: prospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015; 16:17.

133. Fritz MJ, George SZ. Identifying Psychosocial Variables in Patients With Acute Work-Related Low Back Pain: The Importance of Fear-Avoidance Beliefs. *Physical* 2002; 82 (10): 973-83.

134. Rodrigues-de-Souza DP, Palacios-Ceña D, Moro-Gutiérrez L, Camargo PR, Salvini TF, Albuquerque-Sendín F. Socio-Cultural Factors and Experience of Chronic Low Back Pain: a Spanish and Brazilian Patients' Perspective: A Qualitative Study. *PloS one*, 2016; 11(7), e0159554.

135. Tavafian SS, Gregory D, Montazeri A. The experience of low back pain in Iranian women: a focus group study. *Health Care Women Int*. 2008; 29(4):339–48.

136. Lin IB, O'Sullivan PB, Coffin JA, Mak DB, Toussaint S, Straker LM. 'I am absolutely shattered': the impact of chronic low back pain on Australian Aboriginal people. *Eur J Pain*. 2012; 16(9):1331–41.

137. Cano A, Gestoso M, Kovacs F, Hale C, Mufraggi N, Abairra V. The perceptions of people with low back pain treated in the Spanish National Health, and their experience while undergoing a new evidencebased treatment. A focus group study. *Disabil Rehabil*. 2014; 36(20):1713–22.

138. Arcanjo GN, da Silva RM, Nations MK. Popular knowledge related to back pain in northeastern Brazilian women. *Cien Saude Colet*. 2007; 12(2):389–97.

139. Šmite D, Ancâne G. Psychosomatic aspects of chronic low back pain syndrome. *Proc. Latvian Acad. Sci*. 2010; 64(5/6):202-8.

140. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the rheumatic diseases* 2014;73(6):968-74.

141. Beyer F, Geier F, Bredow J, Oppermann J, Eysel P, Sobottke R. Influence of spinopelvic parameters on non-operative treatment of lumbal spinal stenosis. *Technology and Health Care* 2015; 23(6):871-9.
142. Peković D. Ispitivanje faktora rizika za nastanak lumbalnog bolnog sindroma kod medicinskih sestara. *Sestrinska reč* 2018;37-40.
143. Ashworth J, Konstantinou K, Dunn KM. Prognostic factors in non surgically treated sciatica: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12:2018.
144. Heitz C, Hilfiker R, Bachmann L, Joronen H, Lorenz T, Uelebechart D et al. Comparison of risk factors predicting return to work between patients with subacute and chronic non-specific low back pain: systematic review. *Eur Spine J* 2009; 18 (12):1829-35.145 .
145. Shaw WS, Nelson CC, Woiszwilllo MJ, Gaines B, Peters SE. Early Return to Work Has Benefits for Relief of Back Pain and Functional Recovery After Controlling for Multiple Confounds. *J Occup Environ Med.* 2018 Oct; 60(10): 901–10.
146. Faragher EB, Cass M, Cooper CL. The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. *Occup Environ Med* 2005; 62 (2):105-12.
147. Fayad F, Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka Demaille S et al. Chronicity, recurrence and return to work in low back pain: common prognostic factors. *Ann Readapt Med Phys* 2004; 47 (4): 179-89.
148. Tveito TH, Halvorsen A, Lauvålien JV, Eriksen HR. Room for everyone in working life? 10 % of the employees-82 % of the sickness leave. *Norsk Epidemiologi* 2002; 12 (1): 63-8.
149. Krause N, Dasinger LK, Deegan LJ, Rudolph D, Brand RJ. Psychosocial job factors and return to work after compensated low back injury: a disability phase-specific analysis. *Am J Ind Med* 2001; 40 (4): 374-92.
150. Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences. *J Bone Joint Surg Am* 2006 ;88(2):21-4.
151. Schultz IZ, Crook J, Meloche GR, Berkowitz J, Milner R, Zuberbier OA et al. Psychosocial factors predictive of occupational low back disability: towards development of a return-to-work model. *Pain* 2004; 107 (1-2): 77-85.
152. Patrick N, Emanski E, Knaub M. Acute and Chronic Low Back Pain. *Med Clin N Am* 2014; 98: 777-89.
153. Trinh KH, Gharibo CG, Aydin SM, Inadvertent Interdiscal Injection with TFESI Utilizing Kambin's Retrodiscal Approach in the Treatment of Acute Lumbar Radiculopathy. *Pain Praticce* 2016; 16 (4): E 70-3.
154. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A and Swedish Lumbar Spine Study Group. Lumbar Fusion Versus Nonsurgical Treatment for Chronic Low Back Pain. *Spine* 2001; 26 (23): 2521-34.

155. Mannion AF, Elfering A. Predictors of surgical outcomes and their assessment. *Eur Spine J* 2006; 15 (1): S93-108.
156. Linton SJ, Shaw WS. Impact of Psychological Factors in the Experience of Pain. *Physical Therapy* 2011; 91(5): 700-11.
157. Sahin N, Albayrak I, Durmus B, Ugurlu H. Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2011; 43 (3): 224-9.
158. Heymans MW, Van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2005; 30 (19): 2153-63.
159. Dahm KT, Brurberg KG, Jamtvedt G, Hagen KB. Advice to rest in bed advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;6: CD 007612.
160. Faas A, Chavannes AW, Van Eijk JT, Gubbels JW. A randomized, placebo controlled trial of exercise therapy in the patients with acute low back pain. *Spine* 1993;18(11): 1388-95.
161. Liddle SD, Baxter GD, Gracey JH. Exercise and low back pain: what works? *Pain* 2004; 107 (1-2): 176-90.
162. Slater J, Kolber MJ, Schellhase KC, Patel CK, Rothschild CE, Liu X et al. The Influence of Exercise on Perceived Pain and Disability in Patients With Lumbar Spinal Stenosis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2014; 10(2):136-47.
163. Goren A, Yildiz N, Topuz O, Findikoglu G, Ardic F. Efficacy of exercise and ultrasound in patients with lumbar spinal stenosis: a prospective randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2010;24:623-63.
164. Juhász E, Lénárt L, Barkai L. Komplex fizioterápia eredményeinek értékelése az objektív és szubjektív adatok statisztikai feldolgozása alapján. *A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat* 2011; 79-89.
165. Lundborg P. Does smoking increase sick leave? Evidence using register data on Swedish workers. *Tob Control* 2007; 16 (2): 114-8.
166. Mooventhan A, Nivethitha L. Scientific Evidence-Based Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body. *North American Journal of Medical Sciences* 2014; 6 (5): 199-209.
167. Metin Ökmen B, Koyuncu Y, Uysal B, Özgirgin N. The effects of the number of physical therapy sessions on pain, disability, and quality of life in patients with chronic low back pain. *Turkish Journal of Medical Sciences* 2017; 47: 1425-31.
168. Botezan AM, Dogaru G. Therapeutic efficacy of hydro-kinesiotherapy Programs in lumbar spondylosis. *Balneo Research Journal* 2015; 6 (4): 250-8.

169. Van der Roer N, Ostelo RW, Bekkering GE, Van Tulder MW, de Vet HC. Minimal clinically important change for pain intensity, functional status and general health status in patients with non specific low back pain. *Spine* 2006; 31: 578-82.
170. Liebenson C. *Rehabilitation of the Spine*, second ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins 2007.
171. Benditz A, Madl M, Loher M, Grifka J, Boluki D, Linhardt O. Prospective medium-term results of multimodal pain management in patients with lumbar radiculopathy. *Scientific Reports* 2016; 6: 28187.
172. Nemčić T, Budišin V, Vrabec-Matković D, Grazio S. Comparison of the effects of land-based and water-based therapeutic exercises on the range of motion and physical disability in patients with chronic low-back pain: Single-blinded randomized study. *Acta Clin Croat* 2013; 52(3): 321-7.
173. Smit TE, Harrison R. Hydrotherapy and chronic lower back pain : a pilot study. *Aus J Physioter* 1991; 37: 229-34.
174. Kuukkanen T, Mälkiä E. Effects of a three-month therapeutic exercise programme on flexibility in subjects with low back pain. *Physiotherapy Research International* 2000; 5 (1): 46-61.
175. Deyo RA, Battie M, Beurskens A, Bombardier C, Croft P, Koes B et al. Outcome measures for low back pain research. *Spine* 1998; 23:2003-13.
176. HZZO. Vodič za kontrolu privremene nesposobnosti za rad osiguranika. Available from: <https://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-hr/kontrola-i-nadzor/>.
177. Fritz JM, Kim J, Dorius J. Importance of the type of provider seen to begin health care for a new episode low back pain: associations with future utilization and costs. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2016; 247–52.
178. Ahn K, Jhun HJ. New physical examination tests for lumbar spondylolisthesis and instability: low midline sill sign and interspinous gap change during lumbar flexion-extension motion. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015; 16:97.
179. Hayashi Y. Classification, Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. *JMAJ* 2004;47 (5): 227-33.
180. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 2000; 25 (9): 1148-56.
181. Hung CI, Liu CY, Fu TS. Depression: An important factor associated with disability among patients with chronic low back pain. *The International Journal of Psychiatry in Medicine* 2015; 49 (3): 187–98.
182. Ohayon MM, Schatzberg AF. Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60:39-47.

183. Gurcay E, Bal A, Eksioglu E, Hasturk AE, Gurcay AG, Cakci A. Acute low back pain: clinical course and prognostic factors. *Disability and Rehabilitation* 2009; 31(10): 840-5.
184. Mayal FT, Ozl B, Gülpek D, Yoleri Ö, Topaloğlu BT, Koçyiğit H. The Effect of Depressive Emotional State on the Efficacy of Physical Therapy in Patients with Low Back Pain. *Middle Black Sea Journal of Health Science* 2016; 2 (2): 6-13.
185. Rajfur J, Pasternok M, Rajfur K, Walewicz K, Fras B, Bolach B et al. Efficacy of Selected Electrical Therapies on Chronic Low Back Pain: A Comparative Clinical Pilot Study. *Med Sci Monit* 2017; 23: 85-100.
186. Chiarotto A, Ostelo RW, Boers M, Trewée BC. A systematic review highlights the need to investigate the content validity of patient-reported outcome measures for physical functioning in patients with low back pain. *Journal of Clinical Epidemiology* 2018; 95: 73-93.
187. Zerkak D, Metivier JC, Fouquet B, Beaudreuil J. Validation of French version of Roland-Morris questionnaire in chronic low back pain patients. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2013; 56(9-10): 613-20.
188. Lagersted-Olsen J, Bay H, Jørgensen MB, Holtermann A, Søgaard K. Low back pain patterns over one year among 842 workers in the DPhacto study and predictors for chronicity based on repetitive measurements. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2016; 17:453.
189. Bošković K, Tomašević-Todorović S, Naumović N, Grajić M, Knežević A. Kvalitet života konzervativno lečenih bolesnika sa lumbalnom radikulopatijom. *Vojnosanit Pregl* 2009; 66(10):807-12.
190. Adorno MLGR, Brasil-Neto JP. Assessment of the quality of life through the SF-36 questionnaire in patients with chronic nonspecific low back pain. *Acta Ortop Bras* 2013; 21 (4): 202-7.
191. Kumar S, Sharma VP, Shukla R, Dev R. Comparative efficacy of two multimodal treatments on male and female sub-groups with low back pain (part II). *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2010; 23:1-9.
192. Srivasava S, Yadav P, Panchal BN, Vala AU, Khania P. Association of depression and chronic lower-back pain. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy* 2018; 4:37-46.
193. Nasution IK, Lubis NDA, Amelia S, Hocin K. The correlation of pain intensity and quality of life in chronic LBP patients in Adam Malik general hospital. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 2018; 125:012183.

X PRILOZI

10.1. Lista skraćenica

1. HIV-virus humane imunodeficijencije
2. MR-magnetna rezonanca
3. EMNG-elektromioneurografija
4. SAD-Sjedinjene Američke Države
5. NSAIL-nesteroidni antiinflamatorni lekovi
6. QOL(Quality of life)-kvalitet života
7. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)-
Organizacija za obrazovanje, nauku i kulturu Ujedinjenih nacija
8. OECD- Organisation for Economic Co-operation and Development
9. SF 36-Short-Form-36 Health Survey
10. VAS (Visual Analogue Scale)-Vizuelna analogna skala bola
11. WHOQOL- The World Health Organization Quality of Life
12. NRS (Numerical Rating Scale)- numerička skala
13. ODI- Oswestry Disability Index
14. ISSLS- International Society For The Study Of The Lumbar Spine
15. AAOS- American Academy of Orthopedic Surgeons
16. RDQ- Roland-Morris Disability Questionnaire
17. SIP- Sickness Impact Profile
18. BDI- Beck's Depression Inventory
19. ICC- Intraclass Correlation
20. SPSS -Statistical Package for Social Sciences
21. TM-telesna masa
22. TV-telesna visina
23. SD-standardna devijacija
24. WHO-Svetska Zdravstvena Organizacija
25. BMI- Body mass index
26. HUI- Health Utility Index

10.2. Roland-Morris disability questionnaire

UPITNIK O BOLOVIMA U KRSTIMA The Roland-Morris disability questionnaire

Prezime i ime _____ godine života _____ datum _____

Kada Vas bole leđa, možda Vam je teško činiti neke stvari koje inače radite. Ovaj popis sadrži neke od rečenica koje ljudi koriste da bi opisali svoje stanje kada ih bole leđa. Kada ih pročitate, možda primetite da neke se neke od njih ističu jer opisuju Vaše *današnje* stanje. Dok čitate popis, razmišljajte o sebi *danas*. Kad naiđete na rečenicu koja opisuje Vaše stanje *danas* obeležite kružić uz nju. Ako rečenica ne opisuje Vaše stanje, broj ostavite neoznačen i pređite na sledeću rečenicu. **Ne zaboravite označiti rečenice samo ako ste sigurni da opisuju Vaše *današnje* stanje.**

- Zbog bola u leđima najveći deo dana ostajem kod kuće.
- Često menjam položaj nastojeći naći udoban položaj leđa.
- Zbog bola u leđima hodam sporije nego inače.
- Zbog bola u leđima ne obavljam niti jedan od poslova koje obično obavljam u kući.
- Zbog bola u leđima koristim se rukohvatom (gelenderom) pri penjanju uz stepenice.
- Zbog bola u leđima češće nego inače legnem da bi se odmorio/la.
- Zbog bola u leđima moram se za nešto pridržavati da bih ustao/la iz fotelje (ležaljke).
- Zbog bola u leđima molim druge ljude da obavljaju stvari umesto mene.
- Zbog bola u leđima oblačim se sporije nego inače.
- Zbog bola u leđima mogu stajati samo nakratko.
- Zbog bola u leđima nastojim da se ne saginjem i ne klečim.
- Zbog bola u leđima teško mi je ustati iz stolice.
- Leđa me bole većinu vremena.
- Zbog bola u leđima teško mi je da se okrenem u krevetu.
- Zbog bola u leđima nemam dobar apetit.
- Zbog bola u leđima teško mi je obući čarape.
- Zbog bola u leđima hodam samo na kratkim udaljenostima.
- Zbog bola u leđima spavam manje nego inače.
- Zbog bola u leđima oblačim se uz nečiju pomoć.
- Zbog bola u leđima najveći deo dana provodim sedeći.
- Zbog bola u leđima izbegavam teške kućne poslove.
- Zbog bola u leđima sam prema ljudima razdražljiviji/a i lošije raspoložen/a nego inače.
- Zbog bola u leđima sporije nego inače se penjem uz stepenice.
- Zbog bola u leđima najveći deo dana ostajem u krevetu.