

LIJEČENJA KRITIČNE LUMBALNE BOLI ELEKTROTHERAPIJOM, MANUALNOM TRAKCIJOM I KINEZITERAPIJOM

Lejla Obradović-Salčin^{1,2}, Antonija Hrkač³, Vesna Miljanović Damjanović^{1,2}

¹Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar,
88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

²Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

³Srednja strukovna škola Posušje, 88240 Posušje, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen: 15.10.2015.

Rad je revidiran: 1.11.2015.

Rad je prihvaćen: 10.11.2015.

SAŽETAK

UVOD: Bol u lumbalnom predjelu predstavlja jednu od najčešćih bolnih manifestacija suvremenog čovjeka. Zbog toga je važno naći što učinkovitiji individualni pristup liječenju ovog bolnog stanja. Cilj ovog rada je prikazati liječenje kritične lumbalne boli elektroterapijom, manualnom trakcijom i kineziterapijom.

ISPITANICI I METODE: Ispitivanu skupinu su činili bolesnici s kritičnom lumbalnom boli iz Sveučilišne Kliničke bolnice Mostar (n=105). Ispitanici su podijeljeni u tri skupine i tretirane su različitim vrstom terapije u kojoj je prva skupina ispitanika (skupina A) bila tretirana manualnom trakcijom (MT), druga skupina (skupina B) je bila tretirana elektroterapijom (ET) dijadinamskim (D.D.) strujama (modulaciju III i IV) i treća skupina (skupina C) je bila tretirana kineziterapijom (KT) (izometričkim vježbama). Dijagnoza kritične lumbalne boli postavljena je nakon radiološke obrade kralježnice, te nakon kliničkog pregleda fizijatra.

REZULTATI: Postojala je statistički značajnija razlika na Vizualnoj Analognoj skali (VAS) bola kod ispitanika koji su kao metodu liječenja koristili MT ($t = 22,17$; $p < 0,001$), u odnosu na skupine koje su koristile ET (D.D. struje) ($Z = 5,01$ $p < 0,001$) i KT (izometričke vježbe) ($Z = 5,15$; $p < 0,001$).

ZAKLJUČAK: Iako svi bolesnici s kritičnom boli u lumbalnom dijelu kralježnice imali poboljšanje nakon provedene ET, KT i MT ipak možemo zaključiti da su statistički značajno poboljšanje imali bolesnici u skupini koja je za liječenje koristila manualnu trakciju.

Ključne riječi: Lumbalna bol; kineziterapija; trakcija; elektroterapija

Osoba za razmjenu informacija:

Lejla Obradović-Salčin, magistar fizioterapije

e-mail: lejlaobradovic@hotmail.com

UVOD

Lumbalni bolni sindrom (Sy. lumbale) predstavlja trajnu bol u križima koji nastaje poslije naprezanja lumbalnog dijela kralježnice. Nastanak ovih tegoba objašnjava se slabljenjem ligamenata i mišića, lošim držanjem tijela (gojaznost, steznici, visoke potpetice itd.) (1).

Karakterizira ga jaka i probadajuća lumbalna bol, kritična bol, koja ograničava pokrete pacijenta zbog čega traže liječničku pomoć, dakle kritična bol je ona razina boli koja je uzrok traženja medicinske pomoći.

Uzroke, po svoj prilici treba tražiti u modernom načinu življenja, koji pogoduje nastanku degenerativnih promjena na kralježnici (2). Degenerativne promjene mogu rezultirati protruzijom ili rupturom nukleus pulposusa kroz anulus fibrosus (3).

Bol u lumbalnom predjelu predstavlja jednu od najčešćih bolnih manifestacija suvremenog čovjeka. Zbog toga je važno naći što učinkovitiji individualni pristup liječenju ovog bolnog stanja (4). Podatci pokazuju da je lumbalna bol jedan od vodećih uzorka izostanaka s posla i invalidnosti mlađeg radnog stanovništva (5).

U prošlosti se pacijentima propisivalo dugotrajno mirovanje. Današnji stav je da, iako kretanje može biti neugodno, ono je prijeko potrebno, međutim kod akutne boli preporuča se mirovanje od dva do pet dana, ne duže, te se nakon toga liječenje bazira na pokretu. Kretanje pomaže ublažavanju mišićnog grča i jačanju mišića koji podupiru kostur trupa. Istraživanjima je dokazano kako je pacijentima koji leže u krevetu duže od 5 dana stanje pogoršano u odnosu na one koji su provodili kineziterapiju, zbog toga se i brže vraćaju svakodnevnim aktivnostima života (6).

Vježbanje se preporuča svim bolesnicima u vrijeme kada mogu sjediti bez bolova. Stručnjaci preporučuju masažu, istezanje, plivanje, elektroterapiju, vježbe u vodi. Treba izbjegavati sve tjelesne aktivnosti koje uključuju savijanje trupa, koje su prenaporne ili uzrokuju bolove bez obzira kakve su (7).

Konzervativno liječenje lumbalnog bolnog sindroma do 1933. godine bilo je jedini način liječenja. Tada su Amerikanci Mixer i Barr izvijestili o operativnom liječenju koje je postalo metoda izbora nakon neuspjelog konzervativnog liječenja (1). Zanimljiv je podatak da, unatoč tome što 90 % odraslih ljudi osjeti bolove u donjem dijelu leđa, uspješno se liječe konzervativnim postupcima, samo mali dio tih bolesnika treba podvrgnuti kirurškom liječenju (8). U liječenju promjena intervertebralnog diska i njenih kliničkih komplikacija primjenjuju se tzv. konzervativne ili rehabilitacijske mjere (9).

Trakcija spada u stare metode liječenja lumbalnog bolnog sindroma. Trakcija (*lat. tractio*) je pasivna kineziterapijska metoda koja se sastoji od istezanja određenih dijelova tijela primjenom mehaničke sile. Svrha trakcije je smanjiti pritisak na živac i smanjiti spazam mišića. Dokazano je da se pri trakciji povećava intervertebralni prostor za 1,5 do 2,2 mm, deblokiraju se intervertebralni zglobovi, istežu ligamenti. Na taj se način smanjuju ili uklanjaju pritisci i iritacija spinalnih korjenova i krvnih žila. Takav učinak nastaje ako se rano primijeni trakcija. Smatra se da se stvara mali negativan tlak koji aspiracijskim mehanizmom utječe na repoziciju prolabiranog nukleusa pulpozusa. (10).

Dijadinamičke struje su niskofrekventne impulsne sinusoidne struje, punovalne ili poluvalne, umjerene frekvencije od 50 do 100 Hz. Smanjenje bola nastaje aktivacijom mehanizma bola i podražavanjem supresora bola, supresijom encefalinergičnog bola, te uklanjanjem histamina koji podražuje živčane okončine. Smanjenje oteklina i upale nastaje povećanjem lokalne cirkulacije, povećanjem propusnosti staničnih membrana, a to omogućuje resorpciju ekstracelularne tekućine i aktivaciju živčanih motoričkih vlakana.

Izometrijske vježbe zasnivaju se na činjenici da u tijeku svih vježbi nastaje deficit kisika u mišiću koji kao podražajni čimbenik djeluje na hipertrofiju miofibrila. Izometričke kontrakcije ne dovode do promjene polazišta i hvatišta, ne opterećuju krvotok, a sprječavaju nastanak limfne staze. Izometričkim vježbama treba dati prednost pred izotoničnim, kojima se izrazito smanjuje iritacija korjenova živca (9).

Bolest pogađa oba spola, ali muškarci oboljevaju češće. Procijenjeno je da životna prevalencija lumbalnog bolnog sindroma u općoj populaciji iznosi 84 % (5). Unatoč iznimnom zalaganju te velikim naporima i dostignućima zdravstvenih djelatnika i cijele društvene zajednice, ipak se ne smanjuje broj bolesnika, nego se čak iz godine u godinu povećava. Uzroke, po svoj prilici treba tražiti u modernom načinu življenja, koji pogoduje nastanku degenerativnih promjena na kralježnici (11).

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi koja je od metoda liječenja kritične boli u križima, (ET, KT, MT) najučinkovitija.

ISPITANICI I METODE

Istraživanje je sprovedeno na Odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar u periodu od 1.2.2011. – 1.7.2011. Ukupan broj ispitanika je 105, dobi od 25. – 45. godine života. Nakon što smo pregledali ambulantne protokole na Odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KB Mostar, te isto razdoblje od prije godinu dana, ukupan broj ispitanika je bio sličan prošlogodišnjem (oko 105) u dobi od 25. – 45. godine života, što je i razlog zbog kojeg smo se odlučili za taj broj ispitanika.

Ispitivanu skupinu činili su bolesnici koji su ambulatno liječeni na odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. Nismo imali kontrolnu skupinu, zato što smo uspoređivali način liječenja i učinke liječenja. Istraživanje je imalo oblik presječne studije. Bolesnicima s kritičnom lumbalnom boli dijagnoza je postavljena nakon radiološke obrade lumbalnog dijela kralježnice, standardni Rtg snimak i na osnovu kliničkog pregleda liječnika fizijatra.

Parametri uključenja u istraživanje bili su: Ispitanici kod kojih je dijagnosticirana lumbalna bol na osnovu RTG slika, i koji su nakon pregleda fizijatra upućeni na fizikalni tretman, bolesnici koji su prvi put tražili pomoć zbog boli u lumbalnom dijelu kralježnice, koji su proveli medikamentoznu terapiju nesteroidnim protuupalnim lijekovima (NSAR) bez zadovoljavajućeg učinka, bol se uopće nije promijenila ili se pogoršala, te su ušli u fazu kritične boli, zbog koje su potražili medicinsku pomoć, a NSAR su prestali koristiti 24 sata prije uključivanja u ispitivanje, ispitanici koji su mirovali i koristili rasteretne položaje, kod kojih je dominantni klinički znak pri pregledu fizijatra bila bol u lumbalnom dijelu kralježnice koja se nije širila u okolne strukture i nije postojao neuroloških deficit, ispitanici kojima je zanimanje povezano s dugotrajnim sjedenjem bez aktivnog odmora, ispitanici kod kojih zanimanja uključuju sjedenje uz povremeno kretanje (uredski djelatnici), ispitanici čije je zanimanje povezano s lakšim do srednje teškim fizičkim naporom (mehaničari, električari, bravari, stolari), ispitanici kod kojih zanimanja uključuju umjereni fizički napor uz znatno kretanje (policajci, strojari, domaćice), ispitanici kod kojih je zanimanje povezano s teškim naporom, a podrazumijeva dizanje i prenošenje teškog tereta (građevinari, zemljoradnici, teški fizički radnici), ispitanici koji su stupanj boli ocijenili s ocjenom od 6 do 8 po VAS ljestvici bola.

Parametri isključenja iz istraživanja bili su psihički bolesnici, zatim osobe koje su imale bolni sindrom kao posljedicu upalnih reumatskih bolesti, metastatskih tumora, osobe s varikozitetama, osobe koje su posjedovale metalno strano tijelo, srčani bolesnici, osobe koje nisu surađivale, koje su imala

upalna stanja, te ostali ispitanici ukoliko je zbog djelovanja terapije došlo do nuspojava i svi ispitanici koji su sami odlučili prekinuti istraživanje. Svaki pacijent koji je zadovoljio kriterije uključenja, nakon što mu je istraživač detaljno objasnio svrhu, ciljeve i metode istraživanja potpisao je informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Istraživanje je provedeno u skladu s Helsinškom deklaracijom i načelima kvalitetne medicinske prakse uz odobrenje Etičkog povjerenstva SKB Mostar.

Kao mjerni instrument korištena je VAS skala bola, a mjerenje je obavljeno prvog, petog i desetog dana tretmana.

Ispitanici su prema vrsti tretmana podijeljeni u tri skupine (A, B, C).

Prva skupina ispitanika (skupina A) je bila tretirana manualnom trakcijom lumbalnog dijela kralježnice.

Druga skupina (skupina B) je bila tretirana elektroterapijom, korištene su Dijadinamske (D.D) struje (modulacije III i IV) po bolnim točkama.

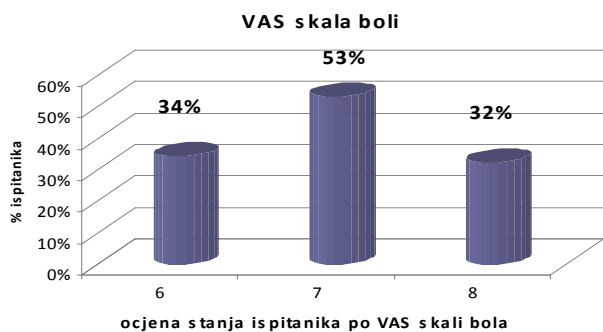
Treća skupina (skupina C) je bila tretirana kineziterapijom (izometričkim vježbama za lumbalnu kralježnicu).

Nismo imali kontrolnu skupinu, zato što smo uspoređivali način liječenja i učinke liječenja. Provođen je fizikalni tretman u trajanju 10 radnih dana. Slučajnim odabirom su raspoređeni u tri skupine tako što je liječnik fizijatar prilikom fizikalnog pregleda pacijenta stavljao na popis, a istraživač ih je s tog popisa nasumično podijelio u tri skupine korištenjem elektroničkog generatora, dostupnog na mrežnoj stranici www.randomizer.org/form.htm, te odredio brojeve koji će pacijent pripasti kojoj skupini. Postupak je bio poznat samo istraživaču i on ga je sprovodio. Ispitanici, kao ni analitičari nisu bili upoznati s istim.

Razina vjerojatnosti od $p < 0,05$ uzela se kao statistički značajna. Statistička značajnost testirana je zavisnim t – testom, Wilcoxonovim testom. Distribucija podataka je testirana Kolmogorov-Smirnovim testom.

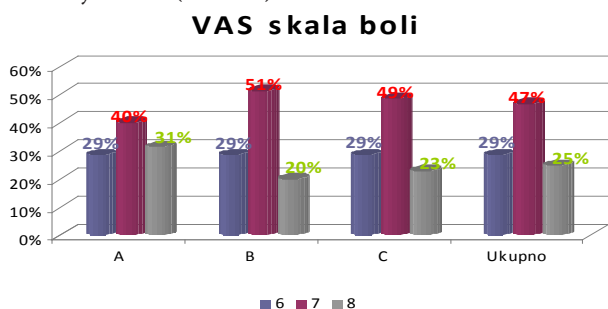
Podaci su obrađivani u programu STATISTICA 8.0. i Microsoft Excel (inačica 11, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD). Programi služe za statističku obradu podataka i grafičko prikazivanje istih.

REZULTATI



Slika 1. Prikaz raspodjele ukupnog broja ispitanika prema VAS skali bola prije početka tretmana

Od ukupnog broja ispitanika na VAS skali bola ocjenu 6 dalo je 34 %, ocjenu 7 dalo je 53 %, ocjenu 8 dalo je 32 % (slika 1.)

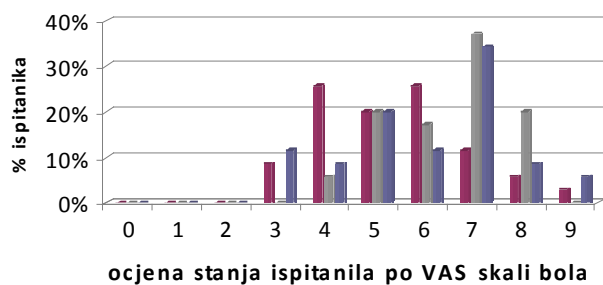


Slika 2. Prikaz raspodjele ukupnog broja ispitanika prema VAS skali bola prije početka tretmana u skupinama (skupina A – manualna trakcija, skupina B – elektroterapija, skupina C – kineziterapija).

Ispitanici iz skupine A u kojoj je provedena MT prema VAS bola dali su slijedeće ocjene: s ocjenom 6 bilo je 29 % ispitanika, s ocjenom 7 bilo je 40 % a s ocjenom 8 bilo je 31 %. U skupini B u kojoj je provedena ET njih 29 % dalo je prema VAS bola ocjenu 6, 54 % ocjenu 7, 20 % ocjenu 8.

U skupini C u kojoj je provedena KT njih 29 % razinu bola prema VAS ocijenilo je s ocjenom 6, ocjenu 7 prema VAS bola dalo je 40 %, ocjenu 8 prema VAS bola dalo je 21 % ispitanika (slika 2.).

S kala boli nakon 1.terapije



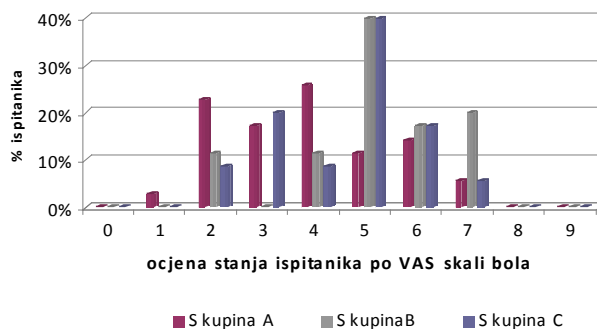
Slika 3. Prikaz raspodjele ukupnog broja ispitanika prema VAS skali boli nakon 1. terapije u sve tri skupine (skupina A – manualna trakcija, skupina B – elektroterapija, skupina C – kineziterapija)

Kod ispitanika u skupini A koja je tretirana manualnom trakcijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju boli između početnog stanja i nakon završene prve terapije. Statistička značajnost testirana je zavisnim t – testom ($t = 7,80; p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini B koja je tretirana elektroterapijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju boli između početnog stanja i nakon završetka prve terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 2,84; p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini C koja je tretirana kineziterapijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju boli između početnog stanja i nakon završetka prve terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 3,44; p < 0,001$) (slika 3.)

S kala boli nakon 5. terapije



Slika 4. Prikaz raspodjele ukupnog broja ispitanika prema VAS skali boli nakon 5. terapije u sve tri skupine (skupina A – manualna trakcija, skupina B – elektroterapija, skupina C – kineziterapija)

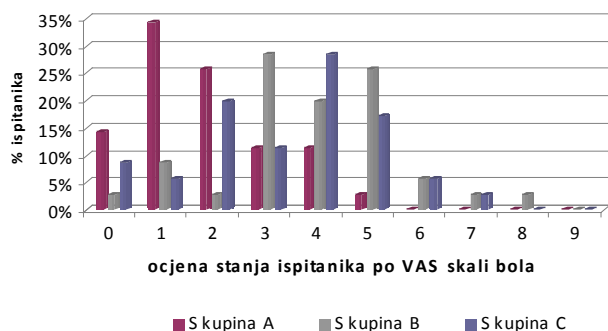
Kod ispitanika u skupini A koja je tretirana manualnom trakcijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju bola između početnog stanja i nakon završetka pete terapije. Statistička značajnost

testirana je zavisnim t – testom ($t = 11,59$; $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene prve terapije i nakon završene pete terapije ($t = 13,50$; $p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini B koja je tretirana elektroterapijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju bola između početnog stanja i nakon završetka pete terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 4,85$; $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene prve terapije i nakon završene pete terapije ($t = 32,00$; $p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini C koja je tretirana kineziterapijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju boli između početnog stanja i nakon završetka pete terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 4,93$; $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene prve terapije i nakon pete terapije ($t = 6,50$; $p < 0,01$) (slika 4.).

Skala boli nakon 10.terapije



Slika 5. Prikaz raspodjele ukupnog broja ispitanika prema VAS skali boli nakon 10. terapije u sve tri skupine (skupina A – manualna trakcija, skupina B – elektroterapija, skupina C – kineziterapija)

Kod ispitanika u skupini A koja je tretirana manualnom trakcijom došlo je do statistički značajne razlike u osjećaju boli između početnog stanja boli ocjenjenom prema VAS skali bola i nakon završetka desete terapije. Statistička značajnost testirana je zavisnim t – testom ($t = 22,17$; $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene pete terapije i nakon završene desete terapije ($t = 0,00$; $p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini B koja je tretirana elektroterapijom došlo je do statistički značajne razlike između početnog stanja i nakon završetka desete

terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 5,01$ $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene pete terapije i završene desete terapije ($t = 22,50$; $p < 0,001$).

Kod ispitanika u skupini C koja je tretirana kineziterapijom došlo je do statistički značajne razlike između početnog stanja i nakon završetka desete terapije. Statistička značajnost testirana je Wilcoxonovim testom ($Z = 5,15$; $p < 0,001$). Također je došlo do statistički značajne razlike u osjećaju boli između završene pete terapije i završene desete terapije ($t = 57,00$; $p < 0,001$) (slika 5.).

RASPRAVA

Bol u lumbalnom predjelu predstavlja jednu od najčešćih bolnih manifestacija suvremenog čovjeka. Zbog toga je važno naći što učinkovitiji individualni pristup liječenju ovog bolnog stanja (4,12). Kako se pokazalo da je bol u lumbalnom dijelu kralježnice učestao problem (5,13), potrebno je osobama s kritičnom boli u lumbalnom dijelu kralježnice ponuditi što učinkovitiji način liječenja, da bi se umanjila bol i simptomi i skratilo vrijeme oporavka. Iz tih razloga smo u istraživanju dali naglasak na manualnu trakciju lumbalnog dijela kralježnice koja direktno djeluje na zahvaćeni diskogeni segment.

Usporedbom učinaka liječenja iz ovog istraživanja došli smo do zaključka da su u liječenju kritične lumbalne boli učinkovite sve tri, u ovom istraživanju korištene metode liječenja, elektroterapija (uporaba dijadinamskih struja), kineziterapija (uporaba izometričkih vježbi i manualna trakcija (7,9,10). Ipak, analizirajući dobivene rezultate prema VAS bola na početku i na kraju liječenja uočili smo da manualna trakcija povoljnije djelovala na kritičnu bol u odnosu na primjenjenu elektroterapiju (dijadinamske struje) i kineziterapiju (izometričke vježbe). Naši rezultati potvrđuju i rezultate Randalla i suradnika (12), Jevtića (7) i Jajića (14,15) koji navode dobar učinak primjene manualne traktije u liječenju kritične boli u lumbalnom dijelu kralježnice. Obzirom na postojanje stanovitih rizičnih faktora tijekom izvođenja manualne traktije, (jer se trakcija može smatrati agresivnijom metodom od elektroterapije i

kineziterapije) moramo poštovati pravila koja uključuju indikacije i kontraindikacije za primjenu ove metode u liječenju kritične boli u lumbalnom dijelu kralježnice. Usporedbom načina liječenja i učinaka liječenja dobili smo rezultate koji govore da je najučinkovitije liječenje kritične boli u lumbalnom dijelu kralježnice bilo u skupini u kojoj je korištena manualna trakcija.

ZAKLJUČAK

Manualna trakcija pokazala se jednako učinkovita metoda liječenja kritične boli u lumbalnom dijelu kralježnice kao i elektroterapija i kineziterapija. Iako je znanstveno dokazano kako trakcija povoljno utječe na smanjenje boli, ipak se malo koristi u praksi. Prema rezultatima ovog istraživanja mogli bismo manualnu trakciju vratiti na zaslužen mjesto u fizioterapiji.

LITERATURA

1. Popović J. Bol u križima i ishijas. Založba Mladinska knjiga: Ljubljana-Zagreb;1989.
2. De Palma AF, Rothman Rh. The invertebral disc. Philadelphia: Saunders; 1970.
3. Andersson GBJ. Epidemiologic aspect on low-back pain in industry. Spine. 1981;6:53-60.
4. URL: <http://scindeks.nb.rs/article.aspx?artid=004284500807507C&redirect=ft>
5. Atlas SJ, Nardin RA. Evaluation and treatment of low back pain: an evidence based approach to clinical care. Muscle Nerve. 2003;27:265-84.
6. Beers MH, Berkow R. The merck manual of diagnosis and therapy of disorders in the peripheral nervous system. Los Angeles: Medical Services; 2004.
7. Jevtić MR. Klinička fizioterapija. Medicinski fakultet: Kragujevac; 1999.
8. Lowe TG. Degenerative disc disease and low back pain. Chicago. Spine Universe.com
9. Jajić I. Lumbalni bolni sindrom. Školska knjiga: Zagreb; 1980.
10. Jajić I, Jajić Z. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Medicinska Naklada: Zagreb; 2008.
11. 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. Phys Ther. 2010;90:1099-110.
12. Braddom RL. Physical medicine and rehabilitation, Department of Pphysical medicine and rehabilitation indianapolis school of medicine. Indianapolis: Indiana; 2004.
13. Poeck K. Neurologija 2. Izd. Školska knjiga: Zagreb: 2000.
14. Jajić I. Specijalna fizikalna medicina. 2. izd. Školska knjiga: Zagreb; 1991.
15. Jajić I. Fizijatrijsko – reumatološka propedeutika. Medicinska Naklada: Zagreb; 2004.

THE TREATMENT OF LOWER BACK PAIN WITH ELECTROTHERAPY, MANUAL TRACTION AND KINESIOTHERAPY

Lejla Obradović-Salčin^{1,2}, Antonija Hrkač³, Vesna Miljanović Damjanović^{1,2}

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

²Faculty of Health Sciences, University of Mostar, 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

³Secondary Vocational School Posušje, 88240 Posušje, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Lower back pain represents one of the most painful conditions of the modern man. Therefore, it is important to find a more effective individual approach of treating this painful condition. The aim of this study is to present the treatment of critical lower back pain by electrotherapy, manual traction and kinesiotherapy.

SUBJECTS AND METHODS: The test group consisted of patients from the University Clinical Hospital Mostar who suffered from critical lumbar pain (n=105). The patients were divided into three groups and were treated with a different kind of therapy; the first group (group A) was treated with manual traction (MT), the second group (group B) with electrotherapy (ET), diadynamic (D.D.) currents, and the third group (group C) was treated with kinesiotherapy (KT) (isometric exercises). The diagnosis of critical lumbar pain was made after a radiographic examination of the spine and after a clinical examination of a physiatrist.

RESULTS: There was a statistically significant difference on the Visual Analog scale (VAS) of pain in patients who used MT as their method of treatment ($t = 22, 17; p < 0,001$), in comparison to patients who were treated with ET (D.D. currents) ($Z = 5, 01; p < 0,001$) and KT (isometric exercises) ($Z = 5, 15; p < 0,001$).

CONCLUSION: Although all of the patients with critical lower back pain showed improvements after the carried out therapies, nevertheless we can conclude that patients in the group which used manual fraction showed significant improvement.

Key words: lower back pain; kinesiotherapy, traction, electrotherapy

Correspondence:

Lejla Obradović-Salčin, master of physiotherapy

E-mail: lejlaobradovic@hotmail.com