

# Obrada bolesnika s križoboljom

---

**Mumelaš, Nevena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:486285>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-29**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ U RIJECI

Nevena Mumelaš  
OBRADA BOLESNIKA S KRIŽOBOLJOM  
Diplomski rad

Rijeka, 2021.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ U RIJECI

Nevena Mumelaš  
OBRADA BOLESNIKA S KRIŽOBOLJOM  
Diplomski rad

Rijeka, 2021.

Mentor rada: doc. dr. sc. Branislava Popović, dr. med.

Diplomski rad ocjenjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_ pred  
povjerenstvom u sastavu:

1. doc. dr. sc. Aleksandar Ljubotina, dr. med
2. doc. dr. sc. Zdenka Barićev-Novaković, dr. med
3. doc. dr. sc. Leonardo Bukmir, dr. med

Rad sadrži 35 stranica, 3 slike, 1 tablicu i 33 literaturnih navoda.

## **ZAHVALA**

*Zahvaljujem se svojim roditeljima i bratu koji su bili uz mene u dobrim, ali i u teškim trenucima. Hvala im što su imali strpljenja i razumijevanja kad ih ni ja nisam imala, što su uvijek bili tu kao podrška i oslonac i pomogli mi u ostvarenju snova.*

*Veliko hvala svim mojim prijateljima u Rijeci i izvan nje, što su bili tu u bilo koje doba dana i noći i pružali potporu kad je bilo najpotrebnije.*

*Zahvaljujem se i svojoj mentorici doc. dr. sc. Branislava Popović, dr. med. na pomoći, strpljenju i suradnji pri pisanju diplomskog rada, ali i na svemu što me naučila tijekom nastave.*

# **SADRŽAJ**

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>1.1. Povijesni pregled</b> .....	2
<b>1.2. Podjela križobolje</b> .....	2
<b>2. SVRHA RADA</b> .....	4
<b>3. ANAMNEZA</b> .....	5
<b>4. FIZIKALNI PREGLED</b> .....	7
<b>4.1. Inspekcija</b> .....	7
<b>4.2. Palpacija i perkusija</b> .....	9
<b>4.3. Neurološki pregled</b> .....	10
<b>4.3.1. Testovi istežanjem ishijadičnog živca</b> .....	10
<b>4.3.2. Testovi istežanja femoralnog živca</b> .....	12
<b>4.3.3. Ispitivanje refleksa</b> .....	12
<b>4.3.4. Ispitivanje osjeta</b> .....	13
<b>4.3.5. Ispitivanje mišićne snage</b> .....	13
<b>5. LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA</b> .....	14
<b>6. RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA</b> .....	15
<b>6.1. Konvencionalna radiologija (RTG)</b> .....	15
<b>6.2. Kompjutorizirana tomografija (CT)</b> .....	16
<b>6.3. Magnetska rezonanca (MR)</b> .....	16
<b>7. LIJEČENJE</b> .....	17
<b>7.1. Akutna križobolja</b> .....	17
<b>7.1.1. Nefarmakološko liječenje</b> .....	17
<b>7.1.2. Farmakološko liječenje</b> .....	18
<b>7.2. Kronična križobolja</b> .....	19
<b>7.2.1. Nefarmakološka terapija</b> .....	20
<b>7.2.2. Farmakološka terapija</b> .....	20
<b>7.3. Kirurško liječenje</b> .....	21
<b>8. PSIHOLŠKI ASPEKTI KRIŽOBOLJE</b> .....	22
<b>9. RASPRAVA</b> .....	23
<b>10. ZAKLJUČAK</b> .....	25
<b>11. SAŽETAK</b> .....	26
<b>12. SUMMARY</b> .....	27
<b>13. LITERATURA</b> .....	28
<b>14. ŽIVOTOPIS</b> .....	35

## **Skraćenice i akronimi**

LBP – low back pain

CRP – C- reaktivni protein

SE – sedimentacija eritrocita

RTG – konvencionalna radiologija

CT – kompjutorizirana tomografija

MR – magnetska rezonanca

NSAID – nesteroidni protupupalni lijekovi

## 1. UVOD

Križobolja (eng. *low back pain*, LBP) se definira kao bol, mišićna napetost i/ili nelagoda u području između donjeg rebrenog luka i glutealne brazde, sa širenjem u noge ili bez širenja boli (1). Većina ljudi tijekom života doživi barem jednu epizodu križobolje, koja predstavlja najčešću bolest u radno sposobnog stanovništva te je vodeći uzrok invalidnosti u svijetu. Podjednako zahvaća muškarce i žene različitog socioekonomskog statusa. Zauzima drugo mjesto na listi razloga za posjet liječniku. Križobolja predstavlja veliki javnozdravstveni i socijalnoekonomski problem, bitno utječe na kvalitetu života pojedinca i odnose unutar obitelji (2). S obzirom da je liječnik obiteljske medicine prva osoba kojoj se bolesnik s križoboljom javlja, mora poznavati uzroke i način liječenja križobolje. Kako je većina križobolja nespecifična, nema poznatog uzroka, često je izvor nezadovoljstva u bolesnika. Tomu doprinosi i relativno duži period potreban za potpuni oporavak. Ponekad je nepotrebno upućivanje bolesnika na konzultaciju bolničkom kolegi, slikovna dijagnostika i propisivanje neadekvatne terapije razlog da se u dijagnostičko-terapijskim postupcima za križobolju koriste značajna financijska sredstva, koja ne rezultiraju velikim pomacima u ishodu liječenja (3). Osim liječnika primarne zdravstvene zaštite ovom problematikom bave se liječnici različitih specijalnosti: neurolozi, reumatolozi, specijalisti hitne medicine, ortopedi, neurokirurzi, itd. Osim liječnika križoboljom se bave i kiropraktičari, fizioterapeuti, osteopati, kineziterapeuti i slične struke. Kako se brojni stručnjaci bave križoboljom, postoje različiti načini evaluacije bolesti i liječenja što znači da bolesnik može samostalno odabrati kome se obratiti za pomoć(4). Zbog učestalosti problema, razlikama u obradi i liječenju potrebna je bolja i učinkovitija skrb za bolesnike s križoboljom na razini primarne zdravstvene zaštite. Adekvatna anamneza o početku pojave boli, jačini i trajanju, obiteljskoj povijesti bolesti te



pažljivim i detaljnim fizikalnim pregledom u ordinaciji, mogu se isključiti potencijalno ozbiljna stanja i odrediti smjer liječenja za određenog bolesnika. Osnovni elementi za odgovarajuće liječenje oboljelog uključuju znanje o različitim opcijama liječenja, prakticiranje timskog rada, prepoznavanje i razumijevanje problema povezanih s radnim mjestom bolesnika te identificiranje i liječenje psihosocijalnih problema povezanih s križoboljom (2).

### **1.1.Povijesni pregled**

Epidemija križbolje započela je nakon Drugog svjetskog rata. Spis iz 1500.g prije Krista u Antičkom Egiptu opisuje fizikalni pregled, postavljanje dijagnoze i način liječenja križbolje. Galen je u svojim bilješkama križbolju opisao kao simptom brojnih bolesti, prolaznu bolnost koja zahvaća zglobove i mišiće. Tek u 19. stoljeću postavljeni su temelji suvremenom pristupu križbolji. Engleski liječnik Brown 1828. izložio je ideju da je izvor boli u leđima kralježnična moždina i živčani sustav kralježnice. Početkom industrijske revolucije, posebice izgradnjom željezničkih pruga, uočena je veća učestalost ozljeda i boli u leđima što je uvjetovalo spoznaju da je jedan od važnijih uzroka križbolje trauma (5). Danas je poznato da križbolja ovisi o puno čimbenika koji utječu na pojavu simptoma i liječenje.

### **1.2.Podjela križbolje**

Obzirom na duljinu trajanja, križbolja može biti akutna, subakutna i kronična. Akutna križbolja traje do šest tjedana. Subakutna križbolja može trajati od 6 do 12 tjedana. Križbolja se može smatrati kroničnom ako traje duže od 12 tjedana. Urits i suradnici navode kako simptomi akutne križbolje u 10-40% slučajeva traju duže od šest tjedana (6). Ovisno o uzroku križbolja može biti specifična i nespecifična. Ukoliko postoje strukturne promjene, križbolja se smatra specifičnom. Nespecifičnu križbolju karakterizira nepostojanje dokazanog uzroka. Križbolja se može podijeliti na one s mehaničkim, nemehaničkim ili prenesenim uzrokom što je prikazano u *Tablici*

1. U mehaničke uzroke ubrajamo: degenerativne procese, frakture, istegnuće lumbalnog dijela kralježnice, osteoporoze. Tumori i/ili upalni procesi uzroci su nemehaničke križobolje. U slučaju kada se bolest drugog organa prezentira kao bol u lumbalnom dijelu kralježnice, tada govorimo o prenesenom uzroku križobolje. Primjeri takvih stanja su: aneurizma aorte, nefrolitijaza, endometrioza i dr (1).

*Tablica 1. Uzroci križobolje*

<b>UZROCI KRIŽOBOLJE</b>	
<b>Mehanički uzroci</b>	Degenrativni procesi Frakture Istegnuće lumbalnog dijela kralježnice Osteoporoza Hernijacija diska Slabost leđene muskulature Prenaprezanje dizanjem teškog tereta Spondilolisteza
<b>Nemehanički uzroci</b>	Tumori Metastaze iz drugih organa - dojka, prostata, pluća Upalne bolesti kralježnice - osteoartritis, ankilozantni spondilitis Upale čije je podrijetlo u drugom organskom sustavu
<b>Preneseni uzroci</b>	Aneurizma aorte Nefrolitijaza Trudnoća Prostatitis Upalna bolest zdjelice Varicella Zoster Depresija Osteoartritis kuka

## **2. SVRHA RADA**

Svrha ovog rada je prikazati ulogu obiteljskog liječnika u dijagnosticiranju i liječenju križobolje. U radu je prikazano što obuhvaća konzultacija u ambulanti obiteljskog liječnika, na što treba obratiti pažnju u anamnezi te koje su stavke fizikalnog pregleda bitne u odabiru daljnje obrade i liječenja. Posebna je pozornost posvećena je obradi bolesnika u kojih postoje znakovi ozbiljnog patološkog stanja, tzv. simptomi „crvene zastave“.

### 3. ANAMNEZA

Usprkos značajnom razvoju tehnologije, anamneza je i dalje važan dio konzultacije, temelj za postavljanje radne dijagnoze bolesti. Anamnestički podatci govore o značajkama muskulo-skeletnih tegoba, o karakteru i lokalizaciji boli u određenoj anatomskej regiji, omogućuju postavljanje diferencijalne dijagnoze i početnu odluku o daljnjoj obradi i smjeru liječenja. Anamneza ukazuje kakva je suradnja bolesnika, motivacija te koji su ciljevi koje je bolesnik postavio u cilju poboljšanja vlastitog zdravlja (7). Poznavanje bolesnikovih uvjerenja i očekivanja omogućuju kliničaru da bolje razumije bolesnikove tegobe, strahove i percepciju ozbiljnosti dijagnoze. Liječnik treba imati na umu da veliki postotak bolesnika sa simptomima križobolje ima strah od ozbiljne ozljede ili bolesti (2). Obzirom je vodeći simptom bol, važno je utvrditi intenzitet, lokalizaciju i širenje boli. Pomoću vizualno-analogne ljestvice VAS utvrđuje se jačina boli na skali od 1-10. Jedna od važnijih značajki bolesti je dužina trajanja boli i postojećih tegoba. Ako bol traje do 6 tjedana riječ je o akutnoj križbolji. Bol koja traje između 6 i 12 tjedana je subakutna; svaka bol koja traje duže od 12 tjedana predstavlja kroničnu križbolju i zahtijeva posebnu obradu (8.) Karakter i učestalost boli daju korisne informacije o tipu križbolje. Od pacijenta je bitno doznati kako je nastala bol, odnosno koji događaj je prethodio njezinoj pojavi te postoji li nešto što je dodatno provocira. Primjerice, diskogenu bol pojačava povišenje intrabdominalnog tlaka kihanjem i kašljenjem, za razliku od upalne etiologije koja se pojačava u mirovanju i noću (1). Potrebno je obratiti pažnju na dob i konstitucionalne simptome: nenamjerni gubitak tjelesne težine ili pretilost, nepravilno držanje, vrućicu, noćno znojenje. Pri prvom pregledu bitno je utvrditi i povijest zloćudnih bolesti u bolesnika i članova njegove obitelji. Novotvorine koje najčešće metastaziraju u kralježnicu su: dojka, prostata, pluća, bubreg i štitnjača (9). Nedavna infekcija, posebice bakterijska, korištenje kortikosteroida, nedavno učinjena

lumbalna punkcija ili spinalna anestezija, kronična infekcija, ovisnost o intravenskim drogama, predstavljaju čimbenike rizika za upalnu etiologiju križobolje te zahtjevaju žurnu terapiju (9). Prisutnost neuroloških simptoma, utrnulost i parestezije u nogama, slabost i ovisnost o određenom položaju tijela, govore u prilog mehaničkom oštećenju kralježnice. Potpuni gubitak kontrole mokrenja i tzv. sedlasta anestezija koja označava oštećenje kraja leđne moždine i nastanka sindroma cauda equina zahtijevaju hitno kirurško zbrinjavanje (10). Veliki značaj u nastanku i tijeku križobolje ima psihičko zdravlje pojedinca. Jedan od glavnih okolinskih čimbenika koji utječu na razvoj križobolje jest posao koji bolesnik obavlja. Važne su informacije o tome koliko dugo osoba radi određeni posao, kakav tip posla osoba obavlja (težak fizički rad ili sjedlački tip posla), kakvi su međuljudski odnosi u radnom okruženju. Bitni čimbenici koji utječu na pojavu križobolje su i odnosi unutar obitelji, stupanj obrazovanja, ekonomsko socijalni status, invaliditet u obitelji (2).

## **4. FIZIKALNI PREGLED**

Podaci iz anamneze pomažu usmjeriti klinički pregled i odrediti na što treba obratiti pažnju. Osnovni cilj pregleda je utvrditi postoje li statičke i dinamičke abnormalnosti koje mogu otkriti rijetke i ozbiljne uzroke križobolje (npr. posljedice sistemske bolesti, teško oštećenje kralježnice, tumore). U kliničkom pregledu lokomotornog sustava vrši se inspekcija, perkusija, palpacija te mjerenje pokretljivosti kralježnice funkcionalnim testovima (7).

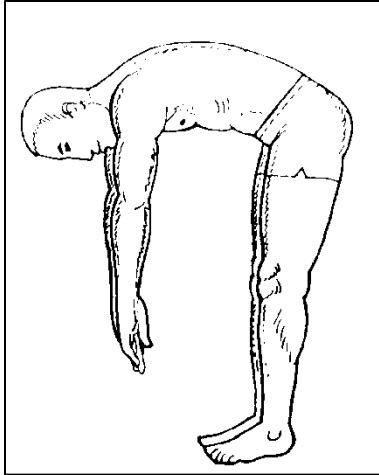
### **4.1. Inspekcija**

Inspekcijom promatramo bolesnika od samog ulaska u ordinaciju. Prati se hod, sjedanje ili lijeganje bolesnika, kojeg treba pregledati nakon skidanja odjeće i obuće kako bi se uočile potencijalne promjene na leđima, ramenima, kukovima i nogama. Pri stajanju bolesnik zauzima tzv. „vojnički“ stav u kojem su noge i ruke ispružene te se bolesnika promatra u sagitalnoj i frontalnoj ravnini (7). U frontalnoj ravnini promatramo simetričnost u visini ramena, ilijačnih grebena i velikih trohantera. Prisutnost skolioze bitan je klinički znak. Skolioza može biti funkcijska ili strukturna. Strukturna je uglavnom sekundarna i posljedica je degeneracijskog procesa. Pri inklinaciji se ne smanjuje niti isčežava te je naglašenija u uspravnom stavu. Funkcijska skolioza najčešće nastaje zbog spazma u paravertebralnoj muskulaturi, nestaje prilikom fleksije (11). U sagitalnoj ravnini moguće je vidjeti naglašenu ili izravnatu lumbalnu lordozu. Promjene slabinske lordoze prisutne su u bolestima aksijalnog skeleta, kao što su degenerativne promjene kralježaka, intervertebralnog diska, ankilozantnog spondilitisa, tumorskih procesa, kontraktura kuka, pretilosti (7).

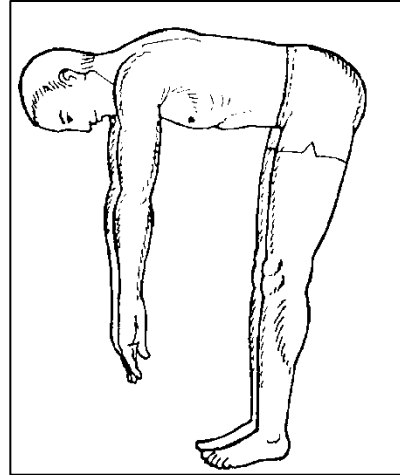
Sljedeća bitna stavka inspekcije je hod. Hod se promatra sa svih strana i nastoji se uočiti asimetrija pokreta, posebice u pomicanju zdjelice prema naprijed ili u stranu (2). Antalgican hod ili bolno šepanje karakterizirano je kratkom fazom oslonca na oboljelu stranu jer tijelo nastoji izbjeći

opterećenje mjesta ozljede. Antalgičan hod je povezan sa diskogenom boli (7). Nekompliciranu križobolju karakterizira bol pri pokretu. Ukoliko osoba prilikom hoda ima pognuto držanje vjerojatno ima spinalnu stenozu, koja se potvrđuje izvođenjem Dyckov-og testa. Dyckov test izvodi se na način da osoba počne hodati iz uspravnog stava, zbog sve jače boli počinje hodati sve pognutije kako bi se smanjio pritisak na caudu equinu. Bol uvjetuje prestanak hoda, osoba mora sjesti da bol popusti (7).

Inspekcijom treba ocijeniti sve voljne pokrete. Inklinacijom, reklinacijom te lateralnom fleksijom utvrđuje se opseg pokreta. Bitno je zabilježiti odstupanja u kvantiteti i kvaliteti pokreta. U fiziološkim uvjetima pri reklinaciji se ne bi trebala javiti bol. Kod stenozе spinalnog kanala te hernije diska u dorzo-centralnom smjeru osoba se žali na jaku bol i mora se pomaknuti iz tog položaja (7). Pri inklinaciji, ukoliko je prisutno patološko stanje, slabinska kralježnica neće formirati luk što se vidi na slikama 1 i 2 (7).



*Slika 1. Pri inklinaciji slabinska kralježnica normalno formira (7)*



*Slika 2. U patološkim uvjetima pri inklinaciji dolazi do izravnavanja fiziološke lumbalne lordoze (7)*

#### **4.2. Palpacija i perkusija**

Palpacija i perkusija izvode se u stojećem položaju s antefleksijom trupa ili u ležećem položaju na prsima. Na taj se način može otkriti bolna osjetljivost određenih dijelova kralježnice, primjerice spinoznih nastavaka, paravertebralne muskulature, sakroilijakalnih zglobova, površinskih leđnih mišići itd. Palpacija i perkusija vrše se u kraniokaudalnom smjeru. U medijalnoj liniji palpiraju se spinozni nastavci. Pojava boli pri palpaciji može ukazati na upalni proces, traumu, neoplazme i metaboličke bolesti. Pri palpaciji treba obratiti pažnju na prostore između spinoznih nastavaka. Ako je razmak povećan i jedan od nastavaka bolan, moguća je ruptura supraspinoznog ili interspinoznog nastavka. Stubasti prijelaz između nastavaka upućuje na spondilolistezu, tj. subluksaciju lumbalnih kralježaka (7). Spondilolisteza je češća u adolescenata (aktivnih sportaša) nakon povreda. Može se javiti nakon minimalne traume u starijih osoba zbog degenerativnih promjena kralježnice ili minimalnih ozljeda uslijed urođene slabosti lukova lumbalnih kralježaka. Jačim pritiskom u intervertebralne prostore, posebice u području L4 -L5 te L5-S1 mogu se otkriti



diskoradikalarni poremećaji, posebice ako se bol širi u neposrednu okolinu ili u područje koje inervira podraženi korijen živca. Ukoliko se pritiskom bol proširi dalje od glutealne regije, nogu, riječ je o pozitivnom znaku „zvonca“, tj. „De Sèzeovom znaku“ (7). U bolesnika s križoboljom čest je nalaz izrazite bolnosti u području paravertebralne muskulature te povišen tonus mišića koji popušta pri laterofleksiji. U ankilozantnom spondilitis te u kroničnoj križbolji ta napetost ne popušta već ostaje na konkavnoj strani zakrivljenosti kralježnice što se naziva „znak tetive na luku“ (7).

### **4.3. Neurološki pregled**

U bolesnika s križoboljom treba izvršiti neurološki pregled kojim se provode testovi za dokazivanje boli zbog istezanja ishijadičnog i femoralnog živca. Ispituje se senzibilitet, refleksi i mišićna snaga. Neurološki pregled treba učiniti pri sumnji na diskogenu križbolju, kad postoje indikacije da su zahvaćene neuralne strukture(7).

#### **4.3.1. Testovi istezanjem ishijadičnog živca**

Lasegueov test je neurodinamski test kojim se provjerava postoji li iritacija korijena živca u lumbalnoj regiji. Jedan je od ključnih testova u procjeni bolesnika s križoboljom i radikularnom boli (12). Izvodi se na način da osoba leži na leđima s ekstenziranom nogom u kuku i koljenu te relaksiranim mišićima. Liječnik jednu ruku postavlja na petu pacijenta, a drugu na natkoljenu, te postupno podiže nogu do pojave boli ili do položaja u kojem noga prema podlozi čini kut od 90 stupnjeva (7). Foramen intervertebrale predstavlja otvor koji čine urezi na korijenima lukova kralježaka s gornje strane te trup kralješka s intervertebralnim diskom s prednje strane (13). Kroz intervertebralne otvore prolaze korijeni živaca koji napuštaju leđnu moždinu, a pritom su okruženi i povezani tkivom s okolnim strukturama što im omogućava gibanje u skladu s ostatkom tijela kako se ne bi istegnuli i pukli. U prisutnosti poremećaja kao što je prolaps diska, već mali prostor

u kojem se korijen živca nalazi, postaje još manji te počne vršiti pritisak na živac i prouzroči bol pri podizanju noge, pri izvođenju Laseguevog testa (12). Upala korijena živca i intraspinalni tumor mogu uzrokovati pozitivan Lasegue test. Bol koja nastaje pri izvođenju testa javlja se zbog istezanja nervusa ischiadicusa te zbog ograničenja fleksije u lumbosakralnoj kralježnici. Zbog patoloških promjena, kralježnica je fiksirana u položaju lordoze, a mišići opružači kuka („hamstring“) su u tenziji koja se ne može ukloniti prilikom izvođenja testa te se stvara bol koja se širi cijelom stražnjom stranom natkoljenice, do koljena (7). Pozitivan Lasegueov test najčešće upućuje na herniju diska. Treba imati na umu da negativan test ne znači odsutnost hernije u višim djelovima kralježnice.

Lasegueov test se može kombinirati s još nekoliko testova provokacije korijena spinalnog živca. Jedan od tih testova je i „ukriženi Lasegueov znak“. Izvodi se tako da se podiže noga na strani koja nije bolna, a prilikom elevaciji bol se javlja u aficiranoj strani. Ovaj test je specifičniji za dokazivanje veće kompresije korijena ili pak centralnog prolapsa diska. Jedna od varijanti ovog testa za dokazivanje kompresije spinalnog korijena obuhvaća podizanje noge do nastajanja boli, potom se noga savija u koljenu na što se bol smanji. Ukoliko se palpira poplitealna udubina, ponovno dolazi do zatezanja ishijadičnog živca i nastanka boli (7). Ovaj test se još naziva „znak istezanja stražnjeg tibialnog živca“ (12).



*Slika 3. Lasegueov znak (12)*

### **4.3.2. Testovi istezanja femoralnog živca**

Femoralni živac, kojeg čine vlakna prvog do četvrtog spinalnog živca, inervira mišiće i kožu prednje strane natkoljenice (13). Da bi se ispitalo je li došlo do povrede kralježnice na mjestu gdje izlaze njegova vlakna radi se test istezanja u potrbušnom položaju. Pacijentu se ležeći potrbuške pasivnom kretnjom flektira koljeno do punog opsega, tj. dok se petom ne dodirne gluteus ili do pojave boli. Bol se javlja zbog kompresije korijena živca i smanjenja njihovog krvnog optoka. Test se može izvesti i na boku, sa fleksijom aficirane noge u koljenu, ali ekstenzijom u području natkoljenice. Test je pozitivan ukoliko se pri ekstenziji javi bolnost na prednjoj strani natkoljenice (7).

### **4.3.3. Ispitivanje refleksa**

Kod križbolje važno je ispitati dva dubinska tetivna refleksa na donjim udovima, patelarni i refleks Ahilove tetive, kako bi se utvrdilo postoji li oštećenje gornjeg motornog neurona ili korijena živca (11).

Patelarni refleks je u vezi s korijenovima lumbalnih spinalnih živaca od L2 do L4. Izvodi se tako da bolesnik sjedi na rubu stola s potpuno opuštenim nogama koje vise, liječnik neurološkim čekićem udari po tetivi m. quadricepsa koji je inerviran femoralnim živcem. Refleks je uredan ako se noga ekstendira (7). Ukoliko refleks izostane ili je oslabljen, ako je prisutna paraliza, mišićna atrofija ili fascikulacije vjerojatno je riječ o motornoj neuropatiji ili radikulopatiji. Na umu treba imati i metaboličke bolesti kao što je dijabetes melitus, alkoholizam, otrovanje toksinima i slično. Koje mogu oslabiti patelarni refleks. Ukoliko je refleks pojačan, riječ je o oštećenju iznad razine L2 (14).

Refleks Ahilove tetive u vezi je s korijenovima koji se nalaze na razini S1 i S2. Test se izvodi na način da bolesnik leži na leđima sa ispitivanom nogom savijenom u kuku i koljenu te abduciranu

i rotiranu prema van, a stopalo se prebaci preko potkoljenice druge noge. U normalnim uvjetima dolazi do kontrakcije gastroknemijalnog mišića. Hiporefleksija može biti posljedica oštećenja donjeg motornog neurona ili prednjeg roga spinalnog korijena (15).

Kod svakog pacijenta važno je ispitati i prisustvo nekog od patoloških refleksa da bi se isključilo postojanje oštećenja gornjeg motornog neurona. Jedan od glavnih patoloških refleksa je Babinskijev znak kod kojeg dolazi do pojave dorzalne refleksije palca te ekstenzije ostalih nožnih prstiju pri podraživanju tabana šiljatim predmetom (7).

#### **4.3.4. Ispitivanje osjeta**

Iako je ispitivanje osjeta subjektivno treba ga provesti ispitivanjem po određenim dermatomima na obje noge. Ukoliko je ispad osjeta praćen parestezijama to upućuje na oštećenje korijena živca (2). Medijalni dio stopala inerviran je živcima korijena na razini L3-4, lateralni dio L5-S1, dorzalni korijenima L4-5 (11).

#### **4.3.5. Ispitivanje mišićne snage**

Najbolji pokazatelj oštećenja živca je promjena u mišićnoj snazi. Test se izvodi na način da bolesnik nastoji zadržati položaj uda usprkos maksimalnom otporu kojeg pruža ispitivač. Mana ovog testa je u tome što može procijeniti snagu određene skupine mišića. Kako bi se upotpunio test mišićne snage, koriste se testovi hoda na prstima i petama. Hod na peti nije moguć kod ljudi koji imaju oštećenje korijena L4-L5. Na prstima ne mogu hodati osobe sa oštećenjem korijena L5-S1. Za oštećenje peronealnog živca, kojemu je korijen u L5, karakteristična je nemogućnost dorzalne fleksije palca protiv otpora ispitivača (1).

## 5. LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA

Laboratorijske pretrage u dijagnostici križobolje uglavnom nisu potrebne, premda postoje određena stanja koja predstavljaju indikaciju za daljnju obradu. Analize krvi služe kao nadopuna kako bi se isključili sistemski i ozbiljni uzroci križobolje, nakon 4-6 tjedana. Najčešće se ordiniraju s ciljem isključenja uzroka koji spadaju u simptome „crvene zastave“. Simptomi „crvene zastave“ predstavljaju ozbiljne poremećaje lokomotornog ili drugih sustava koji značajno narušavaju kvalitetu života te zahtijevaju što raniji početak liječenja, npr. tumori, infekcije, upalne neinfektivne reumatske bolesti, prijelomi. Jedna od uobičajenih pretraga koje mogu poslužiti u diferencijaciji uzroka križobolje je sedimentacija eritrocita (SE). Jednostavna i jeftina pretraga koja mjeri brzinu taloženja eritrocita kada se izdvoje u epruveti, dobar je indirektni pokazatelj prisutnosti faktora akutne upale, posebice fibrinogena. SE je ubrzana u upalama, bile one lokalizirane ili sistemske, malignim neoplazmama, oštećenjima tkiva te traumi (16). Na ubrzanje sedimentacije može utjecati i velika koncentracija imunoglobulina u krvi kao posljedica multiplog mijeloma, anemije ili kronične bubrežne insuficijencije (2). Kod analize nalaza na umu treba imati i podatke o spolu, dobi te težini osobe. Vrijednost SE je veća u žena, starijih i pretilih osoba. Alternativa sedimentaciji je C-reaktivni protein (CRP), jedan od glavnih proteina akutne upale. Razlika između CRP-a i SE je u tome što vrijednost CRP-a u krvi brže raste i brže pada u odnosu na SE (16). Pri sumnji na zloćudne bolesti, osim na reaktante upale, pažnju treba obratiti i na postojanje anemije, trombocitopenije i leukocitopenije. U 20% bolesnika koji imaju neoplazme u serumu je prisutna i hiperkalcijemija, stoga kod dugotrajne križobolje treba provjeriti i razinu kalcija u krvi (2).

## **6. RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA**

U suvremenom pristupu križbolji postoji rutina pretjerane uporabe slikovne dijagnostike tijekom obrade bolesnika. Ako se uzme u obzir da je riječ o nespecifičnoj križbolji, neselektivno upućivanje na slikovnu dijagnostiku dovodi do: malog broja klinički značajnih nalaza, velikog broja slučajnih nalaza koji mogu voditi u krivom smijeru, nepotrebnom izlaganju zračenju te povećanju troškova u zdravstvu. Glavna uloga slikovne dijagnostike je uočavanje manjeg postotka uzroka križbolje koji predstavlja ozbiljno stanje. Radiološke metode omogućuju otkrivanje, praćenje uspješnosti liječenja te nastanak mogućih komplikacija. Konvencionalna radiografija (RTG), kompjutorizirana tomografija (CT), magnetska rezonanca (MR) tri su glavne radiološke tehnike koje se koriste u dijagnostici križbolje (17). Konvencionalna mijelografija, mijelografija kompjutoriziranom tomografijom, diskografija, spinalna angiografija, ultrasonografija i scintigrafija metode su koje mogu nadopuniti uobičajene (2). Navedene metode često se kombiniraju kako bi se dobila što potpunija slika, ali treba imati na umu da ponekad isključuju jedna drugu (17).

### **6.1. Konvencionalna radiologija (RTG)**

Konvencionalna radiografija predstavlja najdostupniji i najjednostavniji oblik slikovne dijagnostike (17). Pogodna je za prikazivanje koštanih struktura. Konvencionalne radiološke snimke koriste se radi prikaza strukture i morfologije kralježnice. Mogu se uočiti prekidi kontinuiteta kao posljedica traume, prirodene i stečene deformacije, patološke pregradnje i novotvorina (2). RTG snimke mogu poslužiti kod dijagnostike diskus hernije jer se na njima dobro vidi suženje zglobnog prostora i promjene na pokrovnim plohami (17).

## **6.2.Kompjutorizirana tomografija (CT)**

Kompjutorizirana tomografija slikovna je metoda koja omogućava prikaz slikanog dijela tijela u slojevima. Praktičan je za upotrebu iz razloga što je pretraga vrlo brza i dostupna. CT je koristan i u prikazu suženja spinalnog kanala, neuralnog foramena koji dovode do pritiska na leđnu moždinu i korijene živaca. Koristi se za prikaz topografskih odnosa koštanih i mekih struktura. Glavni nedostatak CT-a je ograničena specifičnost te nemogućnost detaljnog prikaza mekih struktura. Ne preporuča se primjena u osoba koje imaju metalne implantate jer pri analizi stvaraju artefakte i onemogućuju kvalitetnu obradu slike (18).

## **6.3.Magnetska rezonanca (MR)**

U zadnjih nekoliko desetljeća magnetska rezonanca je zauzela vodeće mjesto u slikovnoj dijagnostici križobolje i prikaza kralježnice (19). Omogućava dobru diferencijaciju između kosti, mišića, masnog tkiva i ligamenata. Sigurna je metoda jer ne koristi štetno ionizirajuće zračenje. Ima prednost nad drugim metodama radi multiplanarnog prikaza, visoke prostorne i kontrastne razlučivosti te funkcijskog prikaza središnjeg živčanog sustava (2). Iz tog razloga se koristi za prikaz gotovo svih patoloških stanja kralježnice. Ključna je metoda za dokazivanje hernijacije diska sa specifičnošću i senzitivnošću od 100% i 97% (20). MR je kontraindiciran u bolesnika s ugrađenim elektrostimulatorom srca, protezama od feromagnetičkog materijala i u bolesnika koji pate od klaustrofobije.

## **7. LIJEČENJE**

Liječenje križobolje je kompleksno. S obzirom na uzrok, tijek i ishod križobolje puno je čimbenika koji utječu na njeno liječenje. Klasificira se i liječi na temelju simptoma, njihove dugotrajnosti, potencijalnih uzroka, prisutnosti ili odsutnosti radikularnih simptoma te anatomskih malformacija (21). Cilj liječenja je ublažiti bol, smanjiti mišićni spazam, povećati opseg pokret, snagu leđne muskulature i povrh svega mogućiti da bolesnik može obavljati svakodnevne poslove. Terapija se razlikuje ovisno o tome je li riječ o akutnoj ili kroničnoj križbolji te jesu li prisutni radikularni simptomi. U svakom obliku može se primijeniti farmakološki i nefarmakološki oblik terapije.

### **7.1. Akutna križbolja**

Akutna križbolja predstavlja samolimitirajući oblik bolesti i u većine ljude prođe unutar 4 tjedna (21). Većina ljudi za prvu epizodu križobolje ne potraži liječničku pomoć. Kod akutnog oblika preporuča se da osoba ne miruje već se nastavi kretati. Ljudi koji radi križobolje strogo miruju imaju jaču bolnost i sporiji oporavak. Ukoliko je bol pri nekoj aktivnosti prejaka, preporuča se izvođenje pokreta do pojave boli i potom postepeno povećavanje pokreta. Povratak na posao predstavlja jedan od glavnih problema u komunikaciji između liječnika obiteljske medicine i bolesnika. Odluka o ponovnom početku rada treba biti individualna. U akutnoj fazi bolesnik može obavljati sjedilački posao. Obavljanje teškog fizičkog posla ne preporuča se zbog pogoršanja kliničke slike (22). Jedna od najvažnijih stavki liječenja je dobra komunikacija s bolesnikom u kojoj mu je potrebno izložiti sve informacije vezane uz trajanje, proces liječenja i ishod.

#### **7.1.1. Nefarmakološko liječenje**

Smatra se da je učinkovitost nefarmakoloških oblika liječenja akutne križobolje mala do srednja (22). Farmakološko liječenje neće bitno utjecati na ishod te nosi rizik od nuspojava. S obzirom na



to, prednost se daje nefarmakološkom liječenju (1). Odabir oblika nefarmakološkog liječenja ovisit će o bolesnikovim preferencama te fizičkim i ekonomskim mogućnostima (22).

Vježbe istezanja u akutnoj križbolji nisu se pokazale učinkovitijima od ostalih oblika nefarmakološke terapije. Nastavak tjelesne aktivnosti tijekom akutne faze može ubrzati oporavak (23).

Termoterapija je najčešće korišten nefarmakološki oblik liječenja. Osjećaj topline ima analgetski učinak te uvjetuje smanjenje boli i mišićni spazam (2).

Masaža kao i termoterapija ima funkciju smanjenja mišićnog spazma. Uz poboljšanje lokalne cirkulacije krvi i limfe te oslobađanje adhezija vezivnog tkiva poboljšava mišićnu fleksibilnost. S obzirom da je bol u križima najčešće uzrokovana vezivno-tkivnom napetošću, masaža ima za cilj prevenirati stvaranje adhezija i potencijalnih ožiljaka. Smatra se da masaža potiče otpuštanje endorfina i serotina koji povisuju prag bolnosti te dovode do stvaranja ugone. Kontraindikacija za masažu je luboishijalgija uzrokovana protruzijom intervertebralnog diska u akutnoj fazi. Naime, mišićni spazam koji se javlja reaktivnog je tipa i štiti živac od daljnjeg oštećenja te bi relaksacija mogla dovesti do pojačanja boli (2).

Akupunktura, akumpresa, trakcije i joga neke su od metoda nefarmakološkog liječenja koje neće nužno pokazati učinak. Na bolesniku je da u dogovoru s obiteljskim liječnikom odluči koja metoda je za njega najbolja i najprihvatljivija.

### **7.1.2. Farmakološko liječenje**

Farmakološka terapija u akutnoj križbolji koristi se radi olakšavanja simptoma i ne utječe bitno na duljinu trajanja oporavka. Niti jedan lijek nije pokazao učinkovitost u sprječavanju ponovnog povratka i povećanja funkcionalnosti.

Prva skupina koja se upotrebljava su nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAID). Liječenje se najčešće započinje s ibuprofenom u dozi od 400-600mg do četiri puta na dan (22). Pri propisivanju ovih lijekova treba biti oprezan jer imaju značajan utjecaj na brubrežni, gastrointestinalni i kardiovaskularni sustav. Posebnu pozornost treba obratiti u starijih osoba zbog potencijalne toksičnosti (22).

U bolesnika kod kojih nije postignut odgovarajući učinak s prvom linijom, u terapiju se osim NSAID-a mogu uključiti i mišićni relaksansi benzodiazepinskog reda. Oni se ne koriste u prvoj liniji radi svog sedativnog učinka. Prilikom njihovog propisivanja liječnik treba imati pod nadzor pacijenta jer dugotrajnijim uzimanjem lako dovode do stvaranja ovisnosti (22).

Ako je bol jaka i NSAID nisu polučili uspjeh, liječnik može razmišljati o uvođenju opioida kao što je tramadol u kombinaciji s paracetamolom. Preporuča se njegova primjena u trajanju od 3 do maksimalno 7 dana. Kod propisivanja tramadola i ostalih opioida treba voditi računa o nuspojavama kao što su sedacija, konfuznost, mučnina i opstipacija. Depresija respiracije javlja se u vrlo visokim dozama (22).

Od ostalih lijekova treba izdvojiti antidepresive i to duloksetin. Duloksetin je inhibitor ponovne pohrane serotonina i često se koristi kao druga linija liječenja križobolje. Schukro je sa svojim suradnicima u istraživanju iz 2016. utvrdio da je duloksetin učinkovit u liječenju aktune križobolje s radikularnom boli. Kao lijek za dugotrajnu terapiju još uvijek nije dovoljno istražen (24). Triciklički antidepresivi pokazali su slabo do nikakvo djelovanje (22).

## **7.2. Kronična križobolja**

Kronična križobolja obuhvaća širok spektar simptoma koji traju duže od 12 tjedana. Može se javiti jaka dugotrajna bol ili „naporna“ konstantna bol u donjem dijelu leđa sa širenjem u gluteuse i

natkoljenice. Za ovaj tip križobolje karakteristična je pojava akutnih egzacerbacija. U liječenju kronične križobolje treba uzeti u obzir multidimenzionalna obilježja što znači da se i terapija sastoji od više komponenti, farmakoloških i nefarmakoloških te psiholoških (25).

### **7.2.1. Nefarmakološka terapija**

U liječenju kronične križobolje prednost imaju nefarmakološki oblici liječenja. Liječenje traje dulje nego za akutni oblik, a nuspojave dugotrajnog uzimanja lijekova mogu biti štetne (21).

Vježbe u kroničnoj boli u leđima imaju pozitivan učinak na bol i na funkcionalni status. Smatra se da vježba smanjuje upalne procese koji se javljaju u križbolji te pomaže u održavanju normalnog metabolizma i poboljšanju mikrotrauma u području mišića i mekog tkiva kralježnice. Tjelovježba djeluje pozitivno na psihičko stanje, zbog kronične boli oboljeli su skloni razvoju depresivnosti i nezadovoljstvu (26).

Masaža s aktivnom tjelovježbom pokazala se kao najbolja kombinacija nefarmakološkog načina liječenja (21).

Metode fizikalne terapije kao termoterapije, ultrazvuk, lasera, elektromagnetoterapija, interferentnih struja utječu na smanjenje boli. Navedene metode imaju manje nuspojava, ne stvaraju ovisnost te su primjenjive u svih oboljelih, ako ne postoje određene kontraindikacije za provođenje istih (2).

### **7.2.2. Farmakološka terapija**

NSAID su prva linija liječenja kronične križobolje (3). U posljednje vrijeme povećala se upotreba opioidnih analgetika za liječenje muskuloskeletnih tegoba uključujući i kroničnu križobolju (27). Istraživanja su pokazala da jaki opioidi imaju dobar učinak na smanjenje boli i povećanje funkcije (21). Pri propisivanju opioida treba biti oprezan i odvagati koristi i štetnost (27). Prije propisivanja

potrebno je pažljivo evaluirati anamnezu te pažnju obratiti na postojanje prethodne bolesti ovisnosti (2).

Epiduralne injekcije, najčešće glukokortikoida, danas se primjenjuju za kontrolu boli u bolesnika s radikulopatijom, spinalnom stenozom i nespecifičnom križoboljom. Najbolje rezultate daju u bolesnika s radikulopatijom koja je nastala kao posljedica hernijacije diska (25). Ne preporuča se korištenje više od tri injekcije u isto mjesto unutar godine dana kako ne bi došlo do disregulacije u osovini hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda (25).

### **7.3. Kirurško liječenje**

Potreba za kirurškim liječenjem i danas je predmet rasprave. Još uvijek nije u potpunosti jasno za koje sve slučajeve kirurški zahvat treba primijeniti (11). Postoji relativno malen broj indikacija, odnosno stanja koja zahtijevaju operaciju (28). Osobe koje imaju progredirajuću motoričku slabost, znakove i simptome *cauda equine* trebaju hitno zatražiti pomoć neurokirurga ili ortopeda (28). Bolesnici koji duži period i nakon provedene konzervativne terapije imaju simptome križobolje koja narušava kvalitetu života, također predstavljaju potencijalne kandidate za kirurško liječenje. Hernijacija diska je indikacija za operativni zahvat, ali samo u slučaju kad je prisutno ozbiljno i progresivno neurološko oštećenje (22). Neka istraživanja pokazala su da je nakon dvije godine od operativnog zahvata, stanje jednako kao i u osoba koje nisu išle na kirurški zahvat (11). Operacija može biti korisna u osoba koje imaju spinalnu stenozu, iako s vremenom učinak zahvata opada kao i kod hernijacije diska (22).

## **8. PSIHOLOŠKI ASPEKTI KRIŽOBOLJE**

Križobolja, bilo akutna ili kronična, uvelike utječe na čovjekov svakodnevni život, kako na poslovnom tako na obiteljskom i socijalnom planu, može prilično utjecati na psihičko stanje. Križobolja nastaje u interakciji somatskih i psihogenih čimbenika (2). Grazio i sur. govore o utjecaju biokemijskih procesa na percepciju i toleranciju boli. Pri snažnom emocionalnom doživljaju ili stresu, razina serotonina se smanjuje što uvjetuje razdražljivost i smanjenu toleranciju na bol, u anksioznim i depresivnim stanjima dolazi do somatizacije u obliku križobolje. Psihička tenzija može rezultirati napetosti u mišićima, živcima i ligamentima. Kronični stres predstavlja veliki problem suvremenog društva, ima ključnu ulogu u nastanku boli jer djelovanjem na autonomni živčani sustav smanjuje protok krvi u mišićima što za posljedicu ima smanjenu oksigenaciju te nastanak boli i napetost u mišićima. S druge strane, prisustvo dugotrajne kronične boli stvara psihološko opterećenje što dovodi do začaranog kruga (2).

## 9. RASPRAVA

Obzirom na veću učestalost bolesnika s križoboljom u ordinacijama obiteljske medicine, liječnici moraju raspoznati uzrok križobolje. U 90% slučajeva riječ je o nespecifičnoj križobolji bez dokazanog uzroka koja ne zahtijeva daljnju obradu (29). Pri sumnji na simptome “crvenih zastava” temeljem anamneze i fizikalnog pregleda, obiteljski liječnici mogu odrediti u kojem smjeru treba ići s obradom i liječenjem (30).

Onkološke bolesti sadrže 14 simptoma i znakova poznatih pod nazivom “*red flags*”. Verhagen i suradnici u svom istraživanju iz 2016. godine utvrdili su da se povijest zloćudne bolesti u anamnezi, neobjašnjivi ili neplanirani gubitak tjelesne težine pojavljuju kao najčešći i najvažniji podatak. Informacija o boli koja traje duže od 4 tjedna, javlja se u mirovanju ili noću također je znak na koji treba obratiti pozornost. Ostalih znakovi i simptomi “crvene zastave” čine: dob veća od 50 godina, višestruki faktori za razvoj karcinoma, smanjen apetit, brz gubitak energije, generalna slabost, vrućica, parapareza te progresija simptoma (31). Pri susretu s bolesnikom koji ima neke od navedenih simptoma, smjernice nalažu daljnju laboratorijsku i slikovnu dijagnostiku (8).

Na frakturu kralježaka upućuju podatci o nedavnoj traumi te korištenje steroida ili imunosupresora, dob > 70 godina, prethodne frakture, niska tjelesna težina, strukturne deformacije te osteoporoza (31). Prema smjericama, bolesnika je potrebno uputiti na RTG kralježnice te neurokirurgu (8).

Saznanje o nedavnoj vrućici, infekciji drugog organskog sustava, kortikosteroidna terapija, intravenska ovisnost i bol koja se pojačava noću mogu uputiti na infekciju kralježnice (31). Bolesnika tada treba uputiti infektologu zajedno s laboratorijskim nalazima i RTG snimkom (8).

Cauda equina sindrom karakteriziran perinealnom utrnulošću, iznenadnom disfunkcijom mokraćnog mjehura, smanjenim tonusom analnog sfinktera te gubitkom osjeta i snage u nogama, zahtijeva hitnu obradu kod neurokirurga i hitni operativni zahvat (8).

Ako se pri fizikalnom pregledu osjeti pulsirajuća masa u abdomenu, pacijent uz to navodi i bolnost u mirovanju, pozitivnu obiteljsku anamnezu aneurizme, treba posumnjati na aneurizmu abdominalne aorte i bolesnika treba hitno uputiti na vaskularnom kirurgu (8).

Ankilozantni spondilitis kronična je upalna bolest koja zahvaća kralježnicu i sakroilijakalne zglobove (32). Specifično je da zahvaća mlađu populaciju (<40g života), a karakterizira ga pojava jutarnje ukočenosti koja prolazi na fizičku aktivnost i primjenu topline (npr. topli tuš), buđenje tijekom noći zbog boli te naizmjenična bolnost u području glutealne regije. Pri sumnji na ankilozantni spondilitis potreban je laboratorijska obrada, RTG na kojem se u kasnijoj fazi može vidjeti kralježnica nalik na bambus (32).

Hernijacija nukleusa pulposusa karakterizirana je mišićnom slabošću i ispadom osjeta te se preporuča neurološka i/ili neurokirurška obrada (8).

## 10. ZAKLJUČAK

Križobolja je jedan od najčešćih razloga posjete liječniku obiteljske medicine. Većina ljudi barem jednom u životu iskusi epizodu akutne križobolje (33).

Uzroci križobolje su brojni. Ukoliko nema dokazanog uzroka, križobolja se klasificira kao nespecifična. Liječnik obiteljske medicine mora prepoznati i izdvojiti oboljele čiji simptomi upućuju na ozbiljno stanje. Posebna pažnja se usmjerava na prepoznavanje simptoma tzv. crvenih zastava, koje obuhvaćaju ozbiljne uzroke koje treba što ranije detaljno obraditi. Simptomi „crvene zastave“ obuhvaćaju potencijalne frakture i infekcije kralježaka, zloćudne novotvorine, sindrom caude equine, upalne bolesti kao što je ankilozantni spondilitis. Iako se javljaju u samo 10% slučajeva, liječenje treba pravovremeno započeti jer komplikacije mogu značajno smanjiti kvalitetu života. Cilj liječenja akutne i kronične nespecifične križobolje je smanjenje boli i simptoma te što ranije postizanje funkcionalnosti i sposobnosti za svakodnevne aktivnosti.

Križobolja predstavlja interesno područje medicine s velikim potencijalom za daljnja istraživanja u pronalasku učinkovite terapije. Prevencija je trenutno najbolji način sprječavanja razvoja brojnih fizičkih i psihičkih komplikacija križobolje.



## 11. SAŽETAK

Križobolja se definira kao bol, mišićna napetost i/ili nelagoda u području između donjeg rebrenog luka i glutealne brazde sa širenjem boli u nogu ili bez nje. Nakon respiratornih tegoba predstavlja drugi najčešći razlog posjeta liječniku.. S obzirom na učestalost i posljedice čini veliki javnozdravstveni i socioekonomski problem. Budući su liječnici obiteljske medicine osobe prvog kontakta bolesnika s križoboljom, moraju pravovremeno postaviti dijagnozu i donijeti odluke o liječenju i daljnjem nastavku potrebne obrade. Etiologija križobolje je različita. Adekvatno uzeta anamneza predstavlja važan alat koji pruža uvid u stanje muskolo-skeletnog sustava osobe te omogućava isključivanje ozbiljnih uzroka križobolje, poznatijih pod nazivom „red flags“. Fizikalnim pregledom moguće je pronaći statičke i dinamičke abnormalnosti te na temelju pregleda odlučiti o potrebi upućivanja na daljnju slikovnu dijagnostiku što je u suvremenoj medicini postala suvišna rutina. Liječenje križobolje obuhvaća farmakološke i nefarmakološke metode ovisi o vrsti križobolje, značajno utječe na kvalitetu života. S obzirom na veću izloženost različitim stresorima, psihološki pristup boli postaje sve važniji u rutinskom radu te može biti ključan za postavljanje ispravne dijagnoze i odabira smjera liječenja.

Ključne riječi: obiteljski liječnik, križobolja, psihološki pristup, stres

## 12. SUMMARY

Lower back pain is defined as pain, muscle tension and/or discomfort in the area between the lower rib arch and the gluteal sulcus with or without pain spreading to the leg. Second to respiratory problems, it is the most common cause of doctor's visits. Given the frequency and the consequences it leaves on people, lower back pain (ili umjesto it: lumbago) is a major public health and socio-economic problem. Since family physicians are the first doctors that patients with lower back pain encounter, they have a great responsibility in making a diagnosis and making a decision about further treatment and therapy. The etiology of lower back pain is numerous, however, for most there is no specific and proven cause. Adequately collected anamnesis is still one of the most important tools which doctors use because it provides insight into the state of the musculoskeletal system of a person and allows exclusion of serious causes of lower back pain, also known as "red flags". Physical examination can provide insight into static and dynamic abnormalities and can guide the decision to perform further medical imaging, which has become an unnecessary routine in modern medicine. Treatment of lower back pain depends on its type, the impact on the quality of life, but also on the patient's capabilities, and includes pharmacological and nonpharmacological methods. With increasing exposure to various stressors, the psychological approach to treating lower back pain is becoming increasingly important and common. Although it is still neglected, it can be crucial in making the correct diagnosis and choosing the direction of treatment.

Keywords: lower back pain, physical examination, medical imaging, psychological approach, stress

## 14. LITERATURA

1. Diminić Lisica I, Katić M, Bergman-Marković B. Smjernice u praksi obiteljskog liječnika. 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2020
2. Grazio S., Buljan D. i sur. Križobolja. 1. izd. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2009.
3. Traeger A, Buchbinder R, Harris I, Maher C. Diagnosis and management of low-back pain in primary care. *CMAJ*. [Internet].13.11.2017.[citirano 10.06.2021.];189(45):E1386-E1395.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5687927/>
4. Steven J Atlas, Richard A Deyo, Evaluating and Managing Acute Low Back Pain in the Primary Care Setting, *J Gen Intern Med*. [Internet].16.02.2001.[citirano 10.06.2021.];16(2): 120–131.  
Dostupno na: doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11251764/>
5. Allan DB, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. *Acta Orthopaedica Scandinavica* [Internet]. 8.7.2009. [citirano 9.6.2021.]; 2009; 60:sup234, 1-23.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2533783/>

6. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep.*[Internet]. 11.3.2019.[citirano 13.6.2021.]; 2019; 23(3):23.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30854609/>
  
7. Jajić I, Jajić Z. Fizijskijsko-reumatološka propedeutika. 2. izd. Zagreb:Medicinska naklada; 2004.
  
8. KoHOM Primorsko-goranske županije [Internet]. Naši algoritmi; Akutna bol u donjem dijelu leđa. Pristupljeno: 14.6.2021.  
Dostupno na: <https://kohompgz.wordpress.com/nasa-struka/nasi-algoritmi/>
  
9. Stephanie G Wheeler, MD, Joyce E Wipf, MD, Thomas O Staiger, MD, Richard A Deyo, MD, MPH, Jeffrey G Jarvik, MD, MPH. Evaluation of low back pain in adults. U:UpToDate, Steven J Atlas, MD, MPH ed UpToDate [Internet]. Waltham, MA: UpToDate; 2021 [Pristupljeno 11.6.2021.]  
Dostupno na: <https://www.uptodate.com>
  
10. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med.* [Internet]. 1.2.2001.[citirano 10.6.2021.]; 344(5):363-70.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11172169/>

11. Dixit RK, author; Stone JH. Editor. Current Diagnosis & Treatment: Rheumatology, 4e.:Approach to the Patient with Low Back Pain [Internet]. 4th edition. McGraw-Hill; 2021.- [citirano 11.6.2021]  
  
Dostupno na: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3017&sectionid=253714526>
  
12. M Das J, Nadi M. Lasegue Sign. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-[Ažurirano 31.3.2021.; citirano 11.6.2021.]  
  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545299/>
  
13. Križan Z. Kompendij anatomije čovjeka. 2. izd. 2. dio, Pregled građe glave, vrata i leđa: za studente opće medicine i stomatologije. Zagreb: Školska knjiga; 1999.
  
14. Falkson SR, Hinson JW. Westphal Sign. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-[Ažurirano 17.2.2021.; citirano 11.6.2021.]  
  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553214/>
  
15. Figliuzzi A, Alvarez R, Al-Dhahir MA. Achilles Reflex. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-[Ažurirano 31.7.2020.;citirano 10.6.2021.]  
  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459229/>

16. Kushner I. MD. Acute phase reactants. U: UpToDate, Furst DE ed UpToDate [Internet].  
Waltham, MA: UpToDate; 2021 [Pristupljeno 11.6.2021.]  
Dostupno na: <https://www.uptodate.com>
  
17. Barada A. Bolna leđa. U: Suvremeni pristup liječenju mišićno-koštane boli:  
Poslijediplomski tečaj I. kategorije, Rijeka, 13-14. svibnja 2011; Golubović V.; Fintrade  
& Tours d.o.o. Rijeka, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci: Rijeka, 2011; str. 107-  
115
  
18. Klein JP. A practical approach to spine imaging. Continuum (Minneap Minn) [Internet].  
2.2015. [citirano 11.6.2021.]; 2015; 21(1 Spinal Cord Disorders):36-51.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25651216/>
  
19. Shanechi AM, Kiczek M, Khan M, Jindal G. Spine Anatomy Imaging: An Update.  
Neuroimaging Clin N Am. [Internet].11.2019. [citirano 11.6.2021.];2019;29(4):461-480.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677724/>
  
20. Emch TM, Modic MT. Imaging of lumbar degenerative disk disease: history and current  
state. Skeletal Radiol. [Internet]. 17.8.2011. [citirano 11.6.2021.];2011; 40(9):1175-89.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21847748/>

21. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* [Internet]. 04.04.2017 .[citirano 10.06.2021.];166(7):514-530.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28192789/>
22. Christopher L Knight, MD, Richard A Deyo, MD, MPH, Thomas O Staiger, MD, Joyce E Wipf, MD. Treatment of acute low back pain. U:UpToDate, Steven J Atlas, MD, MPH ed UpToDate [Internet]. Waltham, MA: UpToDate; 2021 [Pristupljeno 11.6.2021.]  
Dostupno na: <https://www.uptodate.com>
23. Shanechi AM, Kiczek M, Khan M, Jindal G. Spine Anatomy Imaging: An Update. *Neuroimaging Clin N Am.*[Internet]. 29.11. 2019. [citirano 11.6.2021.]; 29(4):461-480.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677724/>
24. Schukro RP, Oehmke MJ, Geroldinger A, Heinze G, Kress HG, Pramhas S. Efficacy of Duloxetine in Chronic Low Back Pain with a Neuropathic Component: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Crossover Trial. *Anesthesiology.* [Internet]. 1.2016. [citirano 21.6.2021.];2016;124(1):150-8.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26517858/>

25. Roger Chou, MD, Subacute and chronic low back pain: Nonsurgical interventional treatment, Steven J Atlas, MD, MPH, ed Lisa Kunins, MD; 10.06.2021.  
[citirano 13.06.2021.]  
Dostupno na: [https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-nonsurgical-interventional-treatment?search=primary%20care%20back%20pain&topicRef=7782&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-nonsurgical-interventional-treatment?search=primary%20care%20back%20pain&topicRef=7782&source=see_link)
26. Carol Hartigan, MD, Kevin K Bernard, MD. Exercise-based therapy for low back pain. U: UpToDate, Steven J Atlas, MD, MPH ed UpToDate [Internet]. Waltham, MA: UpToDate; 2021 [Pristupljeno 12.6.2021.]  
Dostupno na: <https://www.uptodate.com>
27. Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Martin BI. Overtreating chronic back pain: time to back off? J Am Board Fam Med. [Internet]. 1.-2.2009. [citirano 11.6.2021]; 2009; 22(1):62-8.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2729142/>
28. Roger Chou, MD. Subacute and chronic low back pain: Surgical treatment, Steven J Atlas, MD, MPH, ed Lisa Kunins, MD; 11.06.2021. [citirano 13.06.2021.]  
Dostupno na: [https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-surgical-treatment?search=primary%20care%20back%20pain&source=search\\_result&selectedTitle=9~150&usage\\_type=default&display\\_rank=8](https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-surgical-treatment?search=primary%20care%20back%20pain&source=search_result&selectedTitle=9~150&usage_type=default&display_rank=8)



29. DePalma MG. Red flags of low back pain. JAAPA. [Internet]. 8.2020. [citirano 1.6.2021.]; 2020;33(8):8-11.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32740106/>
30. Ramanayake RPJC, Basnayake BMTK. Evaluation of red flags minimizes missing serious diseases in primary care. J Family Med Prim Care.[Internet]. 3.-4. 2018. [citirano 13.6.2021.];7(2):315-318.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6060920/>
31. Verhagen AP, Downie A, Popal N, Maher C, Koes BW. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review. Eur Spine J.[Internet]. 4.7.2016. [citirano 13.6.2021.];25(9):2788-802. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27376890/>
32. Bond D. Ankylosing spondylitis: diagnosis and management. Nurs Stand. [Internet]. 26.7.2013. [citirano 13.6.2021.]; 2013; 28(16-18):52-9; quiz 60.  
Dostupno na: doi: 10.7748/ns2013.12.28.16.52.e7807. PMID: 24345154.
33. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. Best Pract Res Clin Rheumatol [Internet].12.2010.[citirano 13.6.2021.]; 2021; 24(6):769-81.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21665125/>

## 15. ŽIVOTOPIS

Nevena Mumelaš rođena je 11.12.1996. u Zadru. 2003. godine upisala je Osnovnu školu Bartola Kašića u Zadru, a 2011. godine Gimnaziju Franje Petrića u Zadru. Po zavšetku srednje škole, 2015. godine upisuje se na Integrirani predplomski i diplomski studij medicine u Rijeci. Od stranih jezika služi se engleskim i talijanskim. Od 2016. godine demonstrator je u Kabinetu vještina na Katedri za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje. Od 2016. godine volontirala je i u sklopu projekta Teddy Bear Hospital kao i u volonterskim aktivnostima organiziranim od strane studentske udruge CroMSIC. Od 2018. godine član je studentske udruge FOSS MedRi u sklopu koje sudjeluje kao aktivni član Organizacijskog odbora Kongresa hitne medicine. 2020. godine priključuje se Organizacijskom odboru projekta pod nazivom Tjedan mozga. Tijekom pandemije COVID-19 radi na Zavodu za Epidemiologiju.