

DIJAGNOSTIKA I KONZERVATIVNO LIJEČENJE KRIŽOBOLJE: PREGLED I SMJERNICE HRVATSKOG VERTEBROLOŠKOG DRUŠTVA

SIMEON GRAZIO, BOŽIDAR ĆURKOVIĆ¹, TONKO VLAK², VANJA BAŠIĆ KES³, MIROSLAV JELIĆ⁴,
DANIJEL BULJAN⁵, ZOJA GNJIDIĆ⁶, TOMISLAV NEMČIĆ, FRANE GRUBIŠIĆ, IGOR BORIĆ⁷,
NEVEN KAUZLARIC⁴, MATEJ MUSTAPIĆ⁸, VIDA DEMARIN³ u ime Hrvatskog vertebralnog društva

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice, ¹Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, ²Odjel za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KBC Split, Split, ³Klinika za neurologiju, KBC "Sestre milosrdnice", Zagreb, ⁴Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala, KBC Zagreb, ⁵Klinika za psihijatriju, KBC "Sestre milosrdnice", ⁶Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Drago Čop", Zagreb, ⁷Specijalna bolnica Sv. Katarina, Zabok, ⁸Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, KBC "Sestre milosrdnice", Zagreb, Hrvatska

Križobolja je vrlo česta, a troškovi skrbi za te bolesnike su visoki. Liječnici različitih specijalnosti donijeli su smjernice za dijagnostiku i konzervativno liječenje križobolje, čija primjena treba dovesti do skrbi utemeljenoj na dokazima i boljem ishodu. U dijagnostičkom postupniku ključno je mjesto anamneze i kliničkog pregleda, a najvažnije je klasificirati bolesnike na one s nespecifičnom križoboljom, s križoboljama povezanim s radikulopatijom (radikularni sindrom) i križoboljom potencijalno povezanom sa suspektnom ili potvrđenom ozbiljnom patologijom. Kako križobolja nije samo fizički problem, u obzir treba uzeti i psihosocijalne čimbenike, odnosno rano identificirati bolesnike koji će razviti kroničnu križobolju, jer to determinira odabir liječenja. U ocjeni bolesnika s križoboljom treba nastojati koristiti validirane upitnike. U pristupu bolesniku s križoboljom korisno je primijeniti principe upravljanja sadržajem. Načelno, akutna i kronična križobolja liječe se različito. Uz edukaciju, u bolesnika s akutnom križoboljom najvažniji su savjeti (napose da ostane aktivnim), primjena lijekova (ponajprije za kontrolu boli), te eventualno spinalna manipulacija i kratkotrajna primjena ortoza. Glavni cilj liječenja bolesnika s kroničnom križoboljom je obnavljanje funkcije, pa i uz perzistiranje boli. Za kroničnu križobolju, uz edukaciju i primjenu lijekova, preporučuju se terapijske vježbe, fizikalna terapija, masaža, a u bolesnika s visokim stupnjem onesposobljenosti i intenzivni multidisciplinarni biopsihosocijalni pristup.

Ključne riječi: križobolja, Hrvatska, smjernice, dijagnostika, liječenje

Adresa za dopisivanje: Prof. dr. sc. Simeon Grazio, dr. med.
Klinički bolnički centar "Sestre milosrdnice"
Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
Vinogradska 29
10000 Zagreb, Hrvatska
Tel: +385 1 3787-248; mob: +385 99 3787020
Faks: +385 1 3787-395, +385 1 3769-067
E-pošta: simeon.grazio@zg.t-com.hr

UVOD

Križobolja je čest, skup i izazovan medicinski entitet. Dijagnostičke i terapijske mogućnosti su raznovrsne, ali podaci iz literature ukazuju da u većini slučajeva pristup bolesnicima s križoboljom nije temeljen na dokazima (1-5). Stoga, radi sprječavanja epidemije križobolje, kontrole onesposobljenosti i smanjenja sve većih troškova skrbi za te bolesnike ističe se potreba

promoviranja i primjene medicine temeljene na dokazima, što uključuje i promjenu paradigmi koje su se pokazale pogrešnima (6-8).

Svjedoci smo dramatičnog porasta donošenja smjernica u svim područjima medicine, koje su pomoć ne samo kliničarima-praktičarima, već i struci u širem smislu i s njima povezanim institucijama i regulatornim tijelima, kao i bolesnicima. Danas postoje brojne

nacionalne i međunarodne smjernice za dijagnostiku i liječenje križobolje. Praktična primjena smjernica je vremenski racionalna i na najboljim dokazima utemeljena skrb, što rezultira povoljnijim ishodom, a postoje dokazi da takav pristup ima povoljan odnos troškova i učinkovitosti (9).

Nažalost, prema rezultatima studija iz više zemalja smjernice i konsenzusi nisu imali veći učinak na kliničku praksu, što ide u prilog stajalištu da se značajne promjene u "kulturi onesposobljenosti" zbog križobolje moraju dogoditi ponajprije u medicinskoj profesiji (10,11). Dakle, promjene u očekivanjima društva i uvjerenjima o križbolji moraju biti usvojene najprije u krugovima medicinskih profesionalaca da bi se potom prihvatile u općoj zajednici.

U daljnjem tekstu donosimo sveobuhvatni pregled i smjernice u ime Hrvatskog vertebralnog društva za dijagnostiku i konzervativno liječenje bolesnika s križboljom. Smjernice se odnose na odrasle bolesnike s nespecifičnom križboljom i s križboljom primarno mehaničkog tipa, kod koje su uzroci hernija intervertebralnog (i.v.) diska, osteoartritis zglobova kralješnice, promjene na mišićima i ligamentima itd. Isključili smo infekcije, upale, tumore i sl., jer se te bolesti i stanja obično ne uvrštavaju u vertebralogiju u užem smislu. Namijenjene su kako liječnicima primarne zdravstvene zaštite, tako i liječnicima specijalistima koji se bave tom problematikom.

METODOLOGIJA

Smjernice su donešene na temelju konsenzusa stručnjaka-specijalista koji se bave problematikom bolesnika s križboljom: šest fizijatar, dva neurologa, dva ortopeda, dva radiologa i jedan psihijatar. Svaki je od stručnjaka obradio pojedini dio literature, te proučio relevantnu literaturu od 1982. do 2011. iz široko prihvaćenih baza podataka (PubMed, EMBASE/SCOPUS) s posebnim osvrtom na preporuke i smjernice iz drugih zemalja, ali korištene su i druge dostupne publikacije iz tog područja. Za sve dijagnostičke i terapijske postupke nije bilo dovoljno kvalitetnih podataka u stručno-znanstvenoj literaturi. Stoga su smjernice nužno hibridni konsenzus temeljen na podacima iz literature (shodno načelima medicine temeljene na dokazima - uobičajena hijerarhija) i mišljenja stručnjaka, s time da potonje prevladava onda kada su nedostajali dokazi iz stručne literature. Pojedina tema je izložena na zajedničkom sastanku na kojem je sudjelovalo 134 liječnika različitih specijalnosti (fizijatrija, neurologija, radiologija, ortopedija, neurokirurgija, kirurgija-traumatologija, obiteljska medicina). Na temelju zaključaka tog sastanka održan je sastanak autora smjernica, a

kao donja granica konsenzusa definirano je najmanje 75%-tno slaganje svih stručnjaka, s time da se o pojedinom pitanju trebala složiti najmanje polovica stručnjaka određene specijalnosti. Usto se, razumije se, vodilo računa i o specifičnostima naših uvjeta u kojima se provodi zdravstvena zaštita bolesnika s križboljom. Izrada smjernica nije bila potpomognuta ni od koje farmaceutske ili druge tvrke.

DEFINICIJA

Križbolja se definira kao bol, mišićna napetost i nelagodnost u području tijela između donjega rebrenog luka i donje glutealne brazde, sa širenjem u nogu ili bez nje (12).

KLASIFIKACIJA

S obzirom na uzrok križbolju možemo podijeliti na nespecifičnu i specifičnu. Nespecifična je ona kojoj ne možemo naći uzrok, iako se pretpostavlja da je riječ uglavnom o mehaničkoj križbolji (13). Specifična križbolja najčešće se odnosi na destruktivnu bolest kao što je tumor ili infekcija te na bolest, odnosno stanje povezano s velikim neurološkim deficitom uzrokovanim (npr. zbog hernije i.v. diska ili spinalne stenoze), iako neki taj naziv koriste za bilo koji lokalizirani izvor boli zbog promjene strukture kralježnice, odnosno kada se određena strukturna promjena može povezati s boli i onesposobljenošću (14). Ako je križbolja povezana s podražajem/oštećenjem korjenova spinalnih živaca govorimo o vertebrogenom sindromu, a najpoznatiji takav je lumbosakralni sindrom. Kod kronične križbolje bol traje duže od akutne križbolje odnosno ona perzistira nakon predviđenog trajanja cijeljenja ozljede (15). Iako nema općeprihvaćene podjele prema trajanju, obično se akutnom križboljom smatra križbolja trajanja do tri mjeseca, kronična je ona duža od tri mjeseca, a neki razlikuju i subakutnu križbolju koja traje između 7. i 12. tjedna (12).

EPIDEMIOLOGIJA I ZNAČENJE KRIŽBOLJE

Nakon obične prehlade križbolja je najčešća bolest i jedan od najčešćih razloga posjeta liječniku obiteljske medicine, dok je kronična križbolja, nakon kardiovaskularnih bolesti, drugi po redu uzrok onesposobljenosti uopće (16,17).

Unatoč razvoju medicine i činjenici da su u postindustrijskom društvu radnici zbog bolje automatizaci-

je proizvodnog ciklusa, manje opterećeni, sve je više bolesnika s križoboljom, a i radna nesposobnost zbog križobolje u stalnom je porastu (17,18). Mora se uzeti u obzir da je u većini studija pojavnost križobolje određena bez obzira na dijagnozu ili uzrok, a postoji i nedosljednost u definiranju križobolje. Zbog toga je otežana točna ocjena incidencije i prevalencije križobolje (13,14). Prema navodima iz literature cjeloživotna prevalencija križobolje iznosi između 60% i čak 85% (12,17,19-21). U bilo kojem promatranom trenutku 12% do 45% odraslih osoba ima bol u križima, a najčešće se radi o nespecifičnoj križbolji (20,22). S produženjem životnog vijeka može se pretpostaviti da će sve više osoba imati tegobe zbog degenerativnih promjena na mišićno-koštanim strukturama, te da će križbolja biti dominantan problem (18,19). U većini epidemioloških studija nađeno je da se križbolja najčešće pojavljuje između 30. i 50. godine života (12,19,20,23). Iako je više studija pokazalo da se prevalencija križobolje povećava sa životnom dobi do 60-te godine, a potom se postupno smanjuje, novija istraživanja to dovode u pitanje, pa se smatra da je to dijelom posljedica nepreciznosti izvještavanja (24,26). Glede raspodjele pojavnosti križobolje prema spolu u nekoliko je studija nađeno da se križbolja češće pojavljuje u žena, a napose u postmenopauzi (24-27), ali u drugima to nije nađeno (28).

Specifični uzroci nalaze se kod 10-15% svih bolesnika s križoboljom (6,29). Hernija i. v. diska uzrok je mehaničke križobolje u 1%-4% bolesnika, a spinalna stenoza u 3% (30). Oko 4% bolesnika ima križbolju povezanu s kompresivnom frakturom, u velikoj većini osteoporotskom (30,31).

Križbolja ima značajan učinak na kvalitetu života, kako pojedinca tako i njegove okoline (ponajprije obitelji), odnosno ona odražava različite domene života, fizičku i mentalnu, kao i socijalne odnose (32).

Bolesnici s križoboljom čine oko 60% više troškova zdravstvene skrbi u odnosu na one bez križobolje. Najveći teret čini oko 5% bolesnika s kroničnom križoboljom, koji čine oko 75% troškova povezanih s tim stanjem (33). Većina tih troškova je indirektna, odnosno posljedica gubitka produktivnosti, izostanka s posla i onesposobljenosti kao takve, što je još izraženije ako se radi o lumboishijalgiji (34-36).

ČIMBENICI RIZIKA

Vrlo je malo bolesti i bolnih stanja koji imaju toliko čimbenika rizika kao što ih ima križbolja (37). Međutim, postoje brojne poteškoće u potvrdi validnih uzročno-posljedičnih veza čimbenika rizika i križobo-

lje, kao ishoda. Naime, kako se radi o multifaktorskoj bolesti često nije moguće identificirati koji su čimbenici i u kolikoj mjeri zaista odgovorni za bolesnikove tegobe, a koji su poremećujući, odnosno oni koji mogu biti povezani i s određenim čimbenikom rizika i s ishodom (13). Tako, na primjer neurotizam i anksioznost djeluju na križbolju, ali to može biti izraženo obilježjima specifičnih zahtjeva posla (38).

Čimbenike rizika možemo podijeliti na individualne, psihosocijalne i one povezane s fizičkim opterećenjem. Individualni čimbenici rizika ponajprije se odnose na genetičke čimbenike, dob, spol, naobrazbu, pušenje, ukupno zdravlje i percepciju o njemu. Druga skupina su oni psihosocijalni čimbenici kao što su stres, ponašanje prema boli, depresija, kognitivne funkcije, zadovoljstvo poslom i sl. U trećoj su skupini čimbenici povezani s fizičkim opterećenjem i oni koji se odnose na posao, kao što su vrsta posla te jačina i način opterećenja pri radu ili slobodnim aktivnostima (19).

Posebno su zanimljivi čimbenici koji se odnose na uvjete na radnom mjestu, odnosno opterećenje povezano s tim radom. Međutim, teško je razlučiti koliko je križbolja posljedica radnih uvjeta, a koliko individualnih razlika između radnika (39). Osim toga, u nemalom broju slučajeva percepcija stupnja zahtjeva i socijalna podrška više su povezane s boli nego aktualni stupanj fizičkih aktivnosti (40). Tako je nađeno da čimbenici na radnom mjestu (fizički, psihički, socijalni, organizacijski) koji se najčešće povezuju s križoboljom su ovi: teški fizički rad, podizanje tereta, saginjanje, rotatorni pokreti, potezanje i guranje, rad u noćnim smjenama, ali i svijest o visokim zahtjevima glede vremena i opterećenja, niski stupanj kontrole, nezadovoljstvo poslom, stresan posao, monotoni posao, te niska razina podrške od strane kolega i uprave (39,41). Nekonzistentni su podaci za fizičke aktivnosti u slobodno vrijeme, sportske aktivnosti i provođenje određenih vrsti vježbi kao čimbenika rizika za križbolju (41).

Uzročno-posljedična priroda niske fizičke aktivnosti, kakva je npr. u poslu službenika, koji veliku većinu radnog vremena sjede za radnim stolom, s križoboljom je nejasna. Smanjenje gibljivosti i dugotrajni sjedeći položaj mogao bi djelovati smanjenjem izmjene hranjivih tvari i kisika, ponajviše u intervertebralnom disku (13).

PATOFIZIOLOGIJA KRIŽOBOLJE

Ako se ne radi o prenesenoj boli, bol u križbolji može potjecati iz različitih mjesta, kao što su sama kralješnica, okolni mišići, tetive, ligament i fascije. Istezanje, razdor ili kontuzija tih struktura može nastati kao posljedica djelovanja sila kao što je podizanje teškog te-

reta, torzija ili trzajna ozljeda (42-45). Patofiziologija neradikularne križobolje najčešće nije moguće točno odrediti (46).

Poznati uzrok klinički značajne križobolje su promjena na i.v. disku, pri čemu ključnu ulogu imaju sve degenerativne promjene (47). Drži se da je jedan od primarnih uzroka u procesima degeneracije i.v. diska pogreška u nutritivnoj opskrbi stanica diska, pri čemu ima ulogu mehaničko opterećenje, ali se u novije vrijeme ističe važnost genetskih čimbenika (48,49). Najznačajnija biokemijska promjena zbog degeneracije i.v. diska je gubitak proteoglikana. Smanjenje koncentracije i fragmentacija agrekana omogućuje ulazak velikih molekula u disk kao što su čimbenici rasta i citokini, što pospješuje napredovanje procesa, te dolazi do neodgovarajućeg stresa u anulusu ili uzduž rubne hrskavice. To u konačnici dovodi do izbočenja nukleusa pulpozusa kroz fibrozni prsten. Povećano uraštanje krvnih žila i živaca koje se viđa u degenerativno promijenjenom i.v. disku također je vjerojatno povezano s gubitkom proteoglikana, jer je dokazano da agrekan inhibira neuralno uraštanje (49). Osim stupnjevanja same izbočenosti sadržaja i.v. diska, hernija prema lokalizaciji može biti paramedijalna, lateralna i foraminalna, što ima za posljedicu i različitu kliničku sliku.

Promjene u i.v. disku utječu i na funkciju drugih spinalnih struktura. Zbog gubitka na visini degenerativno promijenjenog diska pri opterećenju kralješnice na udar dolaze susjedni zigoapofizealni zglobovi, koji inače nose oko 20% opterećenja, a na kojima onda nastaju osteoartrične promjene. Također, smanjenje visine i.v. diska mijenja sile naprezanja žutog ligamenta i dovodi do njegova zadebljanja, a zbog gubitka elasticiteta ligament se može izbočiti u spinalni kanal uzrokujući spinalnu stenozu. Ista može nastati i zbog hernije i.v. diska i/ili degenerativno promijenjenih zigoapofizealnih zglobova, iako točan mehanizam koji uzrokuje kompresiju korijena spinalnih živaca, a time i karakteristične simptome i znakove spinalne stenozu nije potpuno razjašnjen (49). Stoga je važno napomenuti da diskogena križobolja može ali i ne mora imati simptome u smislu radikulopatije.

Osim navedenog neki od ostalih uzroka križobolje mogu biti difuzna idiopatska hiperostotska spondiloza (engl. *Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis* - DISH), spondilolisteza (rijetko spondiloliza), te sindrom mišića piriformisa, odnosno njegov pritisak na n. ishiadiikus (49). Iako kod poznatih uzroka postoji preklapanje, u pojedinog bolesnika ipak dominira pojedini, npr. hernija i.v. diska, promjene na zigoapofizealnim zglobovima ili nešto treće (50). Križobolja u mlađih bolesnika je češće diskogena, a u starijih se radi o osteoartritisu zigoapofizealnih zglobova ili sakroilijakalnih zglobova (47).

Mehanizam same diskogene boli je multifaktorski i obuhvaća mehaničko podraživanje živčanih završetaka u vanjskom dijelu anulusa, izravni pritisak na korijen živca i kemijsku upalnu kaskadu (potaknutu nukleusom pulpozusom). Pri tome značajnu ulogu imaju medijatori upale iz ciklusa arahidonske kiseline (prostaglandin E2, tromboksan, fosfolipaza A2, čimbenik nekroze tumora - alfa (TNF- α), interleukini (IL)-1, -6 i -8, metaloproteinaze matriksa (MMP) -1, -2, -3, -7, -8, -9 i -13), a nađeno je i povećano stvaranje dušičnog monoksida (NO) u cerebrosposinalnoj tekućini (51). I zona granulacijskog tkiva uzduž razdora stražnjeg segmenta i.v. diska, koja je jače inervirana mogla bi biti odgovorna za diskogenu križobolju. Dokazano je povećano stvaranje neurofilamenta NF200 i nekih neuropeptida poput supstancije P i vazoaktivnog intestinalnog peptida (VIP), *calcitonin-gene related peptid* (CGRP) u živčanim vlaknima, pa bi se mehanizam diskogene boli mogao objasniti induciranjem hiperalgezije u degenerativno promijenjenom, svježe inerviranom nukleusu pulpozusa. Poznato je da i IL-8 i PGE₂ potiču hiperalgeziju (49,52,53).

Nedovoljno znamo o točnim bioanatomskim uzrocima križobolje. Međutim, korisna je podjela s obzirom na mehanizam boli na: mehaničku, neuropatsku i križobolju zbog drugih uzroka (54). Mehanička križobolja implicira da je uzrok boli kralješnica i njezine podržavajuće strukture, dok se neuropatska bol odnosi na prisutnost simptoma koji su dominantno posljedica iritacije živčanih korjenova, iako, ponekad izvorište boli mogu biti i zigoapofizealni zglobovi, intervertebralni diskovi ili čak koštane strukture (45). Uobičajeni put bolnih signala iz spinalnih korijenova smještenih uz i.v. disk ide putem mijeliniziranih A-delta vlakana i nemijeliniziranih C vlakana u odgovarajuće dorzalne spinalne ganglije kralješnične moždine (55). Međutim, novija istraživanja pokazuju da bolni signali iz donjih lumbalnih diskova (L4 i L5) zaobilaze simpatičke živce (*rami communicantes grisei*) i ulaze u gornje dorzalne spinalne ganglije, napose u razini L2. Stoga je moguće da neki bolesnici s patologijom diska u razini L4 i L5 imaju bolove u dermatomima L1 ili L2 (49). Iz dorzalnih spinalnih ganglija bolni se signali preko spinotalamičkog trakta prenose u talamus i somatosenzorni korteks. Glede doživljaja boli, treba imati na umu da je moguća periferna i centralna modulacija osjeta boli (na spinalnoj i supraspinalnoj razini), što je dokazano studijama s funkcionalnom magnetskom rezonancijom (fMR) (56). Novija istraživanja ukazuju na važnost stresa, depresije i sl. na promjene dinamike hipokampalne neurogeneze u patofiziološkoj podlozi, što u konačnici može modulirati osjet boli (57). To je napose izraženo u kroničnoj križobolji, što ukazuje da je ona fluktuirajuće stanje kompleksne etiologije i patofiziologije (58).

Uz upalne promjene, koje nisu predmet ovog rada, uzrok križobolje mogu biti sakroilijakalni zglobovi i to najčešće zbog osteoartritisa i disfunkcije (59-61). Ti su zglobovi dobro inervirani od prednjih L4 i L5 i stražnjih spinalnih korjenova L5, S1 i S2 (62). Dokazano je da u generiranju boli iz sakroilijakalnih zglobova ulogu imaju supstancija P i peptid s genetičkim odnosom prema kalcitoninu (engl. *Calcitonin Gene-Related Peptide* - CGRP) (63). Novija saznanja upućuju na činjenicu da osim intraartikularnih postoje i značajna ekstraartikularna izvorišta boli iz područja sakroilijakalnih zglobova (64).

Je li mišićni spazam značajan uzrok križobolje ili je to posljedica boli i promjena na drugim strukturama nije jasno (42-45).

TIJEK I PROGNOZA KRIŽOBOLJE

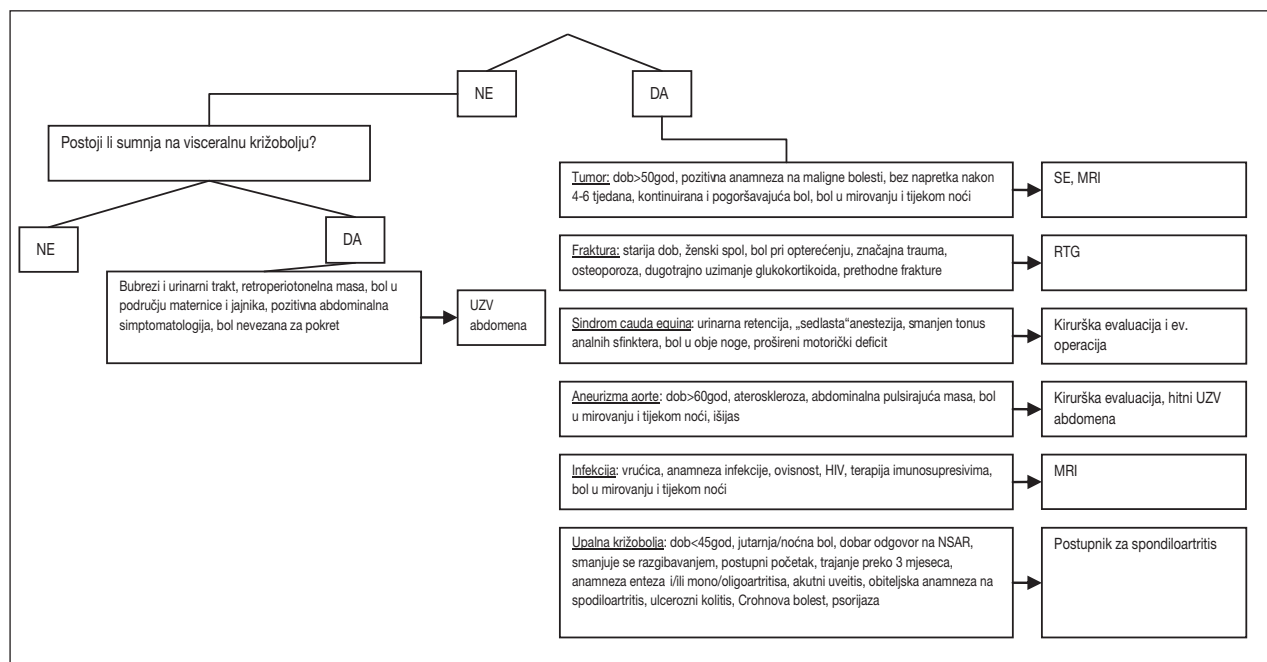
U većini se studija ističe da je prognoza križobolje povoljna za bolesnike s mehaničkom križoboljom i one kod kojih traje kratko. Više od 70% bolesnika s akutnom, nespecifičnom križoboljom oporavi se nakon tjedan dana, 80% nakon dva tjedna, a 90% nakon mjesec dana (65). Rizik nastanka kronične križobolje varira između 2% do čak 56%, a obično se navodi da je u prosjeku oko 10% (65,66). Recidivi križobolje nakon akutne atake su česti (67-69). Naime, nakon inicijalne epizode 44% do 78% osoba doživi relaps bolova, a 26% do 37% ima i radnu nesposobnost (29). U radu Hestbaeckka i sur. nakon 12 mjeseci 62% bolesnika je još osjećalo bol u križima (raspon 42-75%), a 16% (raspon 3-40%) je nakon 6 mjeseci još bilo na bolovanju. Značajan broj bolesnika je nakon 4 godina imao ispodprosječni stupanj sposobnosti (49%) (68). Sveukupno, podaci su nekonzistentni, čemu su uzrok i metodološke razlike definicije instrumenata odnosno metoda koji su korišteni u studijama (68).

Recidiv križobolje odnosno prethodne epizode su među najčvršćim prediktorima za ponovnu pojavu bolesti (29). Međutim, i prethodna bol bilo gdje drugdje može imati prognostičku vrijednost. Općenito, oporavak bolesnika s kroničnom križoboljom nema dobru prognozu (27,70). Podaci iz jedne studije primarne zdravstvene zaštite pokazuju da 55% bolesnika ima niski rizik, 33% imaju srednji, a 12% visoki rizik za loš ishod križobolje (71). Brojne novije, većinom prospektivne studije, navode različite individualne i psihosocijalne čimbenike za prijelaz akutne u kroničnu križobolju. Lista tih čimbenika je slična onima za nastup križobolje. Tako je u studiji Smitha i sur. gotovo 60% onih koji su imali bol bilo gdje drugdje kasnije razvilo kroničnu križobolju, što ukazuje da su prethodno stanje povezano s kroničnom boli i slabije opće

zdravstveno stanje prediktori za razvoj kronične križobolje (72). Osim toga, čini se da je važna i jačina bolova u prva tri mjeseca, promjena njihova intenziteta, izazivanje boli pokretima distalnih dijelova tijela, kao i strah od pokreta. Ipak, za razvoj kronične križobolje dominiraju prognostički čimbenici koji se odnose na psihološke osobine bolesnika, vrstu posla i socijalni status, koji su, dakle, važniji nego fizički/somatski čimbenici (68,73). Neki od identificiranih parametara povezani su s procesom rada (zadovoljstvo poslom znači i brži oporavak) ili prihvaćanjem aktivnog načina života (duže mirovanje prediktor je lošijeg ishoda) (74). U Europskim smjernicama za liječenje kronične nespecifične križobolje zaključuje se da postoje snažni dokazi o tome da je u bolesnika s akutnom križoboljom niska podrška na radnom mjestu snažan prediktor prelaska u kronicitet, a što je radnik duže na bolovanju, manja je vjerojatnost da će se ikada vratiti na posao. U istim smjernicama se navodi da postoje umjereni dokazi da psihosocijalni stres, depresivno raspoloženje, jačina boli i utjecaj na funkciju i izvještavanje o izrazitim simptomima, očekivanja pacijenta i prethodne epizode križobolje su, također, prediktori kroniciteta. Umjereni su i dokazi za kraće trajanje zaposlenja, teže zanimanje bez modifikacije uvjeta i postojanje radikalne boli, ali ne i za specifične testove fizikalnog pregleda (29). U recentnom sistematskom pregledu, koji je uključio 20 studija sa 10842 bolesnika pokazano je da su ne-organski znakovi (medijan [raspon] LR, 3,0 [1,7-4,6]), visoki stupanj neodgovarajućih podnošenja boli (engl. *maladaptive pain coping behaviors*) (medijan [raspon] LR, 2,5 [2,2-2,8]), visoki stupanj funkcijskog oštećenja (medijan [raspon] LR, 2,1 [1,2-2,7]), prisutnost psihijatrijskih komorbiditeta (medijan [raspon] LR, 2,2 [1,9-2,3]) i opće zdravstveno stanje (medijan [raspon] LR, 1,8 [1,1-2,0]) najkorisniji prediktori lošijeg ishoda nakon 1 godine. S druge strane niski stupanj izbjegavanja aktivnosti zbog straha (engl. *fear avoidance*) (medijan [raspon] LR, 0,39 [0,38-0,40]) i niski stupanj funkcionalnog oštećenja (medijan [raspon] LR, 0,40 [0,10-0,52]) bili su najkorisniji prediktori oporavka nakon 1 godine (75).

EVALUACIJA BOLESNIKA S KRIŽOBOLJOM

Ocjena bolesnika s križoboljom mora biti usmjerena na isključivanje potencijalno ozbiljnih bolesti i stanja (tzv. crvenih zastava), identificiranje specifičnih uzroka križobolje, zahvaćenosti neuralnih struktura, prepoznavanje čimbenika rizika za kronicitet i na mjerenje težine simptoma i funkcionalnih mogućnosti, a ponajprije anamnezom i kliničkim pregledom (36,76). Anamnezom i kliničkim pregledom najprije treba isključiti nespinalnu patologiju, tj. potvrditi da je uzrok križobolje u mišićno-koštanom sustavu. Sljedeći je ko-



Sl. 1. Akutna križobolja (0 – 30 dana) - inicijalna obrada s ciljem dijagnosticiranja ozbiljnih uzroka

rak procijeniti ima li bolesnik neki ozbiljni uzrok križobolje, potom je li prisutna radikularna bol, a ako to nije slučaj, radi se o nespecifičnoj križobolji. Dakle, takvim pristupom bolesnike se klasificira u tri kategorije: 1. nespecifična križobolja, 2. križobolja povezana s radikulopatijom (radikularni sindrom) i 3. križobolja potencijalno povezana sa suspektom ili potvrđenom ozbiljnom patologijom (54, 77-79).

Anamneza

Anamneza je temelj osnovnog dijagnostičkog pristupa bolesniku s križoboljom, a kada se radi o pridruženoj kompresiji korjenova spinalnih živaca ima čak veće značenje nego sam klinički pregled (80).

Osnovni ciljevi koje liječnik mora postići tijekom razgovora s bolesnikom su sljedeći:

- postići dobar odnos s bolesnikom: biti pozoran, biti zainteresiran, shvatiti problem, te odrediti sustav pacijentovih uvjerenja glede križobolje;
- utvrditi ili isključiti uzročno-posljedičnu vezu s potencijalnim uzrokom, a napose onu s poslom;
- utvrditi strukturalnu dijagnozu, a isključiti ozbiljnu bolest;
- identificirati značajne ekstrinzičke ili psihosocijalne čimbenike (8).

U “crvene zastave” ubrajamo: nemehaničku bol, noćnu bol, pozitivnu anamnezu glede malignoma, nedavne

infekcije i značajnije traume, korištenje glukokortikoida, opću slabost, gubitak na tjelesnoj težini, progresivni neurološki deficit, disfunkciju mjehura i/ili crijeva, anesteziju poput sedla, kao i pojavu križobolje u dobi bolesnika ispod 20 godina ili više od 55 godina života (8,36,76). U populaciji koja dolazi liječniku obiteljske medicine manje od 1% bolesnika s križoboljom će imati ozbiljni uzrok križobolje, a među njima najčešće su frakture kralješaka, koje su obično povezane s prolongiranom primjenom glukokortikoida, visokom dobi (>70 godina) i značajnom traumom (81).

Postupnik evaluacije bolesnika u smislu sumnje na ozbiljne uzroke križobolje prikazan je na sl. 1.

U identificiranju pojedinih tipova križobolje anamnestički podaci na koje se mora posebno obratiti pozornost su: priroda boli, lokalizacija boli, vremenski slijed boli i prisutnost drugih simptoma i znakova (uz bol). Križobolja obično nastupa spontano, uključivo i diskogenu križobolju gdje je tek u 10-20% prisutan neki provocirajući događaj (npr. podizanje tereta) (49). Bolesnici s mehaničkom križoboljom preferiraju ležati mirno u krevetu, oni s upalnom križoboljom ili tumorskim procesom se razgibavaju, jer time olakšavaju bolove, dok se oni s vaskularnim ili visceralnim uzrocima često previjaju od bolova i ne mogu naći ugodan položaj (82,83). Osobitosti mehaničke križobolje su da se bol pojačava prilikom statičkog opterećenja (npr. sjedenje), pokreta (npr. pretklon u trupu, rotacija), nošenje tereta ispred trupa ili rad s podignutim rukama i udaljenima od tijela (npr. usisavanje), kao i kod dužeg

stajanja, dok se smanjuje kad višesmjernene sile uravnotežuju kralješnicu (npr. hodanje), napose kod hoda niz strminu. Pojačanje bolova kod napinjanja (npr. kašljanje, kihanje, defekacija) karakteristično je za disko-genu bol, ali ne i za bol s izvoristom iz zigoapofizealnih zglobova. Ako se radi o prenesenoj boli, ona se, načelno, neće pojačavati prilikom opterećenja ili pokreta u kralješnici.

Bol može biti locirana samo u području križa ili je prisutna i uzduž nogu, što je tipično za paramedijalnu hernijaciju i.v. diska. Osobe koje imaju veliku paramedijalnu hernijaciju i.v. diska osjećaju jače bolove upravo u stojećem stavu i u ekstenziji trupa, dok kod lateralne i foraminalne hernijacije u većine bolesnika dominira bol u nozi, a bolesnici mogu točno odrediti njezinu lokaciju, s time da se bolovi tipično pojačavaju i pri hodu. Kod sekvenciranja i.v. diska bolesnici navode ublažavanje bolova u križima, a pojačavanje u nozi ili iznenadno nestajanje nelagode i/ili boli prilikom izvođenja Valsalvina manevra ili nošenja tereta (49). Akutna i subakutna bol se tipično šire unilateralno niz nogu, dok je bilateralna bol češća u kroničnoj križobolji (84). Kod paramedijalne hernije i.v. diska bolesnici se najugodnije osjećaju u ležećem položaju na leđima ili na boku sa savinutim kukovima i koljenima, dok se kod lateralne i foraminalne hernijacije bolovi obično smanjuju u sjedećem ili polusjedećem položaju, pa ti bolesnici često tako i spavaju (49).

Radikalna je bol praćena trncima, utrnulošću, ispadima osjeta ili motoričke funkcije u određenom distribucijskom području živca, a posljedica je kompresije živca u lateralnom recesusu ili neuralnom foramenu.

Nalaz mišićne slabosti mišića nogu može pomoći u lokalizaciji mjesta neurološke disfunkcije. Značajna jednostrana slabost mišića natkoljenice i potkoljenice ukazuje na zahvaćenost više živčanih korjenova, dok je oštećenje perifernih živaca, koje također može biti uzrok takve slabosti, u praksi relativno rijetko.

Najčešći i karakteristični simptom stenoze spinalnog kanala u području slabinske kralježnice je unilateralna ili bilateralna neurogena klaudikacija, što je osjećaj težine i nelagode u križima, kao i bolovi koji se šire prema glutealnoj regiji, natkoljenicama i niz potkoljenicu. Pojačavaju se ekstenzijom trupa, dok se fleksijom smanjuju. Stoga bolesnicima više odgovara sjedenje, a navode i smanjenje hodne pruge zbog intenziviranja bolova.

Degenerativna spondilolisteza može uzrokovati različite tipove boli zbog različitih mehanizama. Klinička slika bolova u slabinskoj kralješnici u prisutnosti prijelaznog lumbosakralnog kralješka naziva se i Bertollettijevim sindromom.

“Sedlasta” anestezija, bol u nogama, slabost mišića, a kod dužeg trajanja i njihova atrofija, ponekad prateći otežanim ili nemogućim zadržavanjem mokraće i/ili stolice, upućuje na sindrom kaude ekvine, što zahtijeva promptnu obradu i intervenciju (8,37).

Klinički pregled

Osnovni cilj kliničkog pregleda slabinske kralježnice je utvrditi statičke i dinamičke abnormalnosti koje mogu pomoći u utvrđivanju uzroka i karaktera križobolje. Fizikalni bi pregled bolesnika s križoboljom trebao imati više elemenata: opću opservaciju bolesnika, klinički opći pregled, te regionalni pregled, uključivo držanje, hod, fiziološku oblikovanost i simetriju anatomskih struktura, simetriju, ritam i opseg pokreta, manualno testiranje mišićne snage, provokacijske testove, neurološko testiranje uključivo testove iritacije živaca (n. ishiadiikus, n. femoralis), kao i promatranje bolnog ponašanja. Pri prikupljanju podataka o svim navedenim sastavnicama fizikalnog pregleda koristimo se inspekcijom, perkusijom i palpacijom, te mjerenjem pokretljivosti, kao osnovnim funkcijama lokomotornog sustava (8).

Inspekcija se provodi prilikom svlačenja i oblačenja bolesnika, prilikom hodanja, sjedanja ili lijeganja. U uspravnom stavu bolesnik zauzima tzv. “vojnički stav” u kojem su noge ekstenzirane, ruke aducirane i ekstenzirane sa srednjim položajem podlaktica između supinacije i pronacije. Držanje se promatra u dvije ravnine, frontalnoj i sagitalnoj. Prilikom analize hoda zanima nas postoji li neki karakteristični obrazac (npr. antalgican hod, gegav hod, hemiparetičan ili paraparetičan obrazac, ataksija i dr.). Snaga mišića donjih udova ispituje se podizanjem ispitanika na prste i pete u stojećem položaju. U uspravnom stojećem stavu orijentacijski se provjerava i ravnoteža (8). Bolesnici s hernijiranim i.v. diskom mogu imati gubitak slabinske lordoze, funkcionalnu skoliozu na suprotnu stranu od bolne, a kuk i koljeno na zahvaćenoj strani mogu biti blaže savijeni i rotirani prema unutra, kako bi se smanjilo napetost korijena živca (49).

Palpacija i perkusija slabinske kralježnice izvodi se u ležećem potrbušnom položaju bolesnika, s jastučićem ispod trbuha, ili u stojećem položaju bolesnika s inkliniranim trupom i rukama oslonjenima na stol. Smjer palpacije i perkusije je kraniokaudalan, a te su metode najkorisnije u nalaženju eventualne bolne osjetljivosti kralježnice i mekih tkiva. Bol koja nastaje palpacijom ili perkusijom trnastog nastavka obično je koštanog podrijetla (npr. prijelom, infekcija, neinfektivni discitis), iako je specifičnost takvog znaka relativno niska (85). Ako se jačim pritiskom vrška prsta u i.v. prostor, najčešće L4-L5 i L5-S1 segmenta, izazove bol koja se

širi u neposrednu okolicu ili se širi uzduž distribucije podraženog korijena spinalnog živca, najvjerojatnije se radi o diskoradikalnom konfliktu. Ako se takva bol širi u nogu, niže od glutealne regije, riječ je o tzv. pozitivnom znaku zvonca ili De Sèzeovom znaku. Palpacijom se ponekad može osjetiti i "stuba", odnosno anteriorno-posteriorni pomak jednog kralješka prema drugom, što upućuje na spondilolistezu, dok se pritiskom na dva susjedna trnasta nastavka eventualno može utvrditi instabilitet (Stoddardov test). U bolesnika s križoboljom često se nalazi i bolna osjetljivost paravertebralnih mišića s obje strane kralješka, kao i njihov povišen tonus, koji je obično povezan s gubitkom slabinske lordoze. Kod bolnosti na palpaciju medijalno od spine ilijake posterior superior, najčešće se radi o prenaprežanju mišića (8). Međutim, mora se imati na umu da je reproducibilnost osjetljivosti mekih tkiva između ispitivača niska (46,83,85).

Pokretljivost kralješnice pomaže u ocjeni funkcionalne sposobnosti, tjeka, odnosno praćenja terapijskog rezultata, iako je nedovoljno pouzdana za diferenciranje pojedinih uzroka križobolje. Ispituje se opseg aktivnih (važnije) ili pasivnih pokreta i to u sve tri ravnine. Promatraju se i simetrija, kvaliteta pokreta i pridružena bol. Načelno, bol pri pokretu upućuje na mehanički uzrok križobolje, dok bezbolni, slobodni pokreti isključuju nekomplikiranu mehaničku križobolju. Ograničena inklinacija trupa zbog zakočenosti i/ili bolova, obično udružena sa smanjenjem pravilne fleksijske kifoze upućuje na napetost paravertebralnih mišića. Bol prilikom uspravljanja iz položaja inklinacija upućuje na osteoartritis zigoapofizealnih zglobova, dok bol prilikom reklinacija govori ponajprije za mehaničku križobolju. Lateralna fleksija i rotacija ponekad pojačavaju bol kod diskoradikalnog konflikta, s time da se kod paramedijalne hernijacije bol češće pojačava kod naginjanja na suprotnu stranu, a kod lateralne hernijacije na istu stranu gdje je hernija i.v. diska (8). Ne postoji zlatni standard ili preporuke za mjerenje opsega pokreta slabinske kralješnice. Opseg pokreta moguće je odrediti na posredan i neposredan način. Jedan od najčešćih načina posrednog određivanja pokretljivosti slabinske kralješnice je mjerenje udaljenosti između vrha III. prsta i poda pomoću mjerne vrpce pri inklinaciji trupa iz stojećeg stava (Thomayerova mjera), iako pri tome veliku ulogu imaju pokreti u kukovima. Pouzdanije su mjerenje inklinacije (modificirana mjera po Schoberu), reklinacije, laterofleksije, te indeksa sagitalne gibljivosti centimetarskom vrpcom, dok je najbolje koristiti se goniometrima/inklinimetrima koji izražavaju vrijednosti pokreta u stupnjevima (8).

Neurološki pregled se sastoji od ispitivanja osjeta, mišićne snage i vlastitih refleksa te testova za dokazivanje boli prilikom istezanja ishijadičnog i femoralnog živca. Dakako da su važni inspekcija, ponajprije u smislu

opažanja atrofije mišića (npr. atrofija mišića kratkog opružaća prstiju i prednjeg tibijalnog mišića kod radikulopatije L5), te poremećaji pri hodu (8,86,87). Klinička prezentacija radikulopatije u području slabinske kralješnice različita je s obzirom na razinu zahvaćenih živčanih korjenova. Svi korjenovi živaca izlaze iz spinalnog kanala u području neuralnih foramina ispod odgovarajućeg kralješka. Najčešći je podražaj korjenova L5 i S1. Kod paramedijalne hernijacije u 90-95% bolesnika zahvaćeni su L5 i S1 spinalni korijeni, a kod lateralne i foraminalne hernijacije u oko 60% bolesnika je zahvaćen segment L4-L5 (8). Ispitivanje osjeta uključuje lagani dodir, bol (točkastim bockanjem) i osjet temperature, te vibraciju i pozicijsku senzaciju. Lokalizacija osjeta ovisi o dermatomima, a gubitak upućuje na prekid osjetnih vlakana ispod osjetne razine. U križobolji s radikulopatijom većina promjena osjeta je povezana sa zahvaćenošću jednog živčanog korijena. Međutim, mora se voditi računa o tome da postoji preklapanje dermatoma. Ispitivanje motoričke snage je klinička metoda koja nam također može pomoći u određivanju lokalizacije potencijalne lezije lumbosakralnih korjenova, pri čemu se možemo koristiti 6-stupanjskim manualnim mišićnim testom (8).

Vlastiti refleksi koji se najčešće ispituju kod zahvaćenosti živčanih struktura u križobolji uključuju patelarni refleks i refleks Ahilove tetive. Iako je potonji važan dio ispitivanja zahvaćenosti korijena S1 s jednostranom specifičnosti kod odsutnosti od 89%, mora se voditi računa o činjenici da je nemogućnost njegovog neizazivanja česta u starijoj dobi (83). Hiperrefleksija i pozitivan refleks po Babinskom upućuju na leziju kralježnične moždine, odnosno gornjeg motornog neurona.

U tablici 1. sumarno su prikazani neurološki znakovi kod najčešće zahvaćenih spinalnih korjenova živaca u području slabinske kralješnice.

U cilju ispitivanja radikulopatije ili iritacije korjenova spinalnih živaca koriste se različiti provokacijski klinički testovi. Radi se o manevrima kojima je cilj izazivanje bolova prilikom iritacije živčanih korjenova. Kod zahvaćenosti korjenova od kojih se sastoji femoralni živac (L2-L4), kako postoji značajno preklapanje u inervaciji prednjeg dijela natkoljenice teško je odrediti točan spinalni korijen, već se češće radikulopatija klinički ispituje kao skupina. Test istezanja femoralnog živca izvodi se tako da se u bolesnika koji je u ležećem potrbušnom položaju pasivno flektira koljeno sve do punog opsega pokreta, tj. dok on petom, po mogućnosti, ne dotakne stražnjicu. Specifičnost testa je relativno niska, a pozitivnim se smatra ako pokret u bolesnika izazove bol, dok nije dovoljan samo osjećaj istezanja mišića (83). Lasegueov test ili test pasivnog podizanja noge često se koristi u svrhu dijagnosticanja radiku-

Tablica 1.

Neurološki znakovi kod najčešće zahvaćenih spinalnih korjenova u križobolji.

Spinalna razina - korijen	Bol	Promjena osjeta	Slabost	Refleksi
L4	L4 dermatom	Medijalni dio koljena i potkoljenice	Ekstenzija u koljenu, dorzalna fleksija stopala	Smanjen/ugašen patelarni refleks
L5	L5 dermatom	Dorzum stopala, Između I. i II. prsta stopala	Dorzalna fleksija stopala, dorzalna fleksija palca (everzija, inverzija stopala, abdukcija noge)	Bez promjene
S1	S1 dermatom	Stražnji dio potkoljenice i vanjski dio stopala	Plantarna fleksija stopala, everzija stopala	Smanjen/ugašen refleks Ahilove tetive

larne boli živaca od kojih nastaje ishijadični živac (L4-S1). Klasični Lasegueov test i njegove brojne varijacije temelje se na činjenici da su normalno korijeni spinalnih živaca L4, L5 i S1 pokretljivi za 1,5 do 3 mm, a kada je korijen živca pritisnut, gubitak te pokretljivosti uzrokuje bol. Korisni su za dokazivanje upalnog procesa koji pritišće na korijen spinalnog živca. Intraoperacijski je dokazano da se tijekom izvođenja testa smanjuje krvni optok u živcu. Test je pozitivan ako bolesnik javlja bol uzduž cijele podignute noge, odnosno ako se bol širi i ispod koljena, a najpoznatija modifikacija je dodatna dorzalna fleksija stopala (Bragardov test). Pojava simptoma zbog bilo koje varijante testa interpretira se kao pozitivan test i ukazuje na povećano naprezanje, odnosno iritaciju spinalnog korijena. Lasegueov test se smatra pozitivnim ako se bol pojavi u rasponu fleksije od 30 do 70 stupnjeva, jer do 30 stupnjeva nema istezanja korijenova ishijadičnog živca, a iznad 70 stupnjeva nastaju kompenzatorni pokreti slabinske kralješnice i kukova (8,46,83). U populaciji bolesnika koji dolaze kirurgu, odnosno koji imaju visoku prevalenciju hernije i.v. diska (58-98%), Lasegueov test je pokazao visoku osjetljivost (92%;95%CI 87-95%), uz relativno nisku specifičnost (28%; 95% CI 18 40%). Stoga, zbog niske specifičnosti negativan Lasegueov test ne isključuje prisutnost hernije lumbalnog i.v. diska. Pozitivni ukriženi Lasegue ima veću specifičnost od ipsilateralnog (90%: 95% CI 85-94%), dok mu je, međutim, osjetljivost niska (28%; 95% CI 22-35%). Kombinacijom različitih testova dobiva se bolja dijagnostička vrijednost testa (88).

U dijagnostičkom postupku važno je razlučiti sindrom mišića piriformisa prema lumbalnoj radikulopatiji i prema sakroileitisu. Uz bol prilikom palpacije, ponekad s "kobasičastom" tvorbom iznad područja piriformnog mišića, spazam i bol piriformnog mišića kod rektalnog ili vaginalnog pregleda, pozitivan Lasegueov znak već kod elevirane noge od oko 30 stupnjeva s unutrašnjom rotacijom kuka, kao i kod abdukcije i vanjske rotacije kuka protiv otpora, karakteristična su obilježja u kliničkom pregledu bolesnika s tim sindro-

mom. U kliničkoj dijagnostici mogu pomoći i Paceov znak (bol pri forsiranoj abdukciji natkoljenice uz vanjsku rotaciju u kuku) i test po Pećini (bol pri maksimalno rotiranoj nozi prema unutra kod naginjanja trupa iz stojećeg položaja) (8).

U diferenciranju križobolje koja potječe iz slabinskog području od one u području sakroilijakalnog zgloba, osim karaktera boli, mogu nam pomoći različiti klinički testovi koji su pozitivni kod zahvaćenosti tih zglobova. Općenito, ti testovi pokazuju pouzdanost u ranom aktivnom sakroileitisu, ali imaju malu moć diskriminacije. Bolje je kombinirati više kliničkih testova čime se povećava njihova točnost u razlikovanju sakroileitisa od mehaničke križobolje. Kao eliminacijski kriterij pri odlučivanju preporučuje se 4 pozitivna od 5 testova (Gaenslenov, Patrickov-FABER, Menellov, test stresa na sakroilijakalni zglob savijanjem koljena prema ramenu i test iritacije/pritiska sakroilijakalnog zgloba) ili 2 pozitivna od 3 testa (Gaenslenov, Menellov, test stresa na sakroilijakalni zglob savijanjem koljena prema ramenu) (89). U sustavnom pregledu kliničkih testova za identifikaciju izvorišta boli u križobolji (i.v. disk, sakroilijakalni zglob ili zigoapofizealni zglob) u usporedbi s invazivnim dijagnostičkim metodama utvrđeno je da klinički testovi mogu biti informativni u slučaju zahvaćenosti i.v. diska ili sakroilijakalnih zglobova (kombinacija testova), ali ne i kod zigoapofizealnih zglobova (90).

U rijetkim slučajevima i to ponajprije za bolesnike koji su voljni podvrgnuti se nekim od invazivnih ili nekirurških intervencijskih terapijskih postupaka može se učiniti lokalna dijagnostička infiltracija u zigoapofizealni zglob, sakroilijakalni zglob ili pak provokacijska diskografija (uz obveznu kontrolu rentgena) (91-93).

Križobolja i ICF klasifikacija

Kako je križobolja stanje karakterizirano oštećenjem tjelesnih funkcija i struktura, ograničenjem aktivno-

sti i sudjelovanja, utjecaj križobolje na bolesnika preporučljivo je evaluirati i prema tome postaviti ciljeve primjenom Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja SZO-a (ICF – *International Classification of Functioning, Disability and Health*) (94). Radi se o sveobuhvatnoj ocjeni i opisu pacijentovih iskustava u kontekstu osobnih i okolnih čimbenika što je temelj za učinkovitu i na pacijenta orijentiranu intervenciju (95-96). Prema ICF klasifikaciji sržne mjere ishoda križobolje (engl. *core set of outcome measures*) uključuju: specifičnost funkcije lumbalne kralješnice, opće zdravstveno stanje pojedinca, bol, radnu sposobnost i bolesnikovo zadovoljstvo (97-99).

Pri odabiru prikladnog mjernog instrumenta, potrebno je razmišljati o domenama koje najbolje mjere što je bolesniku važno (100). Stoga preporučamo mjerenje tri ključne domene: bol, funkcija i kvaliteta života.

Ocjena boli

Iako se bol najčešće ocjenjuje kao jedinstvena komponenta, poželjno bi bilo evaluirati bol u križima odvojeno od boli u nozi (ako je prisutna), jer nam to može pomoći u ocjeni tijeka bolesti (101). Za bol se najčešće određuje intenzitet. Iako nema opće prihvaćene metode čini se da se kategorizirajuće ljestvice (verbalne ili numeričke) u kliničkoj praksi preferiraju u odnosu na vizualnu analognu ljestvicu (engl. VAS, od *Visual Analogue Scale*) (100,102). Stoga se zbog jednostavnosti primjene i ocjene odgovora za jačinu boli najprikladnijom čini numerička ljestvica procjene boli (0-10), a alternativno se može koristiti 100-milimetarska VAS. Multidimenzionalne ljestvice (npr. *Brief Pain Inventory* ili McGillov upitnik boli) uključuju brojne aspekte boli. Naime, bol ima osjetno-diskriminativnu dimenziju što je primanje, prienos i centralno procesuiranje štetnih podražaja, kognitivno-evaluativnu dimenziju koja se odnosi na percepciju u tijeku i shvaćanje značenja onoga što se događa, te afektivno-motivacijsku dimenziju što je u biti želja da se izbjegne šteta ili otkivanje od štete. Sve ove dimenzije napose dolaze do izražaja ako bol perzistira i postaje kronična. Multidimenzionalni upitnici su zahtjevni ili njihovo ispunjavanje traje duže, pa općenito nisu pogodni za praktični klinički rad. Neuropatska sastavnica boli se može razlikovati od mehaničke prema anamnestičkim podacima, a najvažnija obilježja su osjećaj pečenja, žarenja, sijevajuće boli ili boli poput uboda igle, kao i hiperalgezija i alodinija (45,103). Postoje brojni upitnici za probir bolesnika s neuropatskom boli koji mogu pomoći diferenciranju neuropatske od nociceptivne boli (npr. *Symptom Score Scale -Kvinesdal*, *Neuropathic Pain Scale*, *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs* – LANSS, *Neuropathic Pain Questionnaire*, *painDETECT*, *ID-Pain*, *Douleur Neuropathique en 4 questions*

- *DN4*) (104). Međutim, niti jedan nije opće prihvaćen, pa upravo taj nedostatak opće prihvaćenog standarda za klinički probir i evaluaciju neuropatske boli ograničava širu uporabu takvih kategorizirajućih instrumenata (105). Bolje je ocijeniti bol kao takvu nego surrogat, kao što je na primjer, potreba za analgeticima.

Ocjena funkcije i kvalitete života

Za objektiviziranje stanja bolesnika ključna je procjena funkcionalne sposobnosti (prije, tijekom i nakon završetka liječenja), jer je povratak svakodnevnim aktivnostima najvažniji cilj intervencija. Mora se imati na umu da su križbolja i nesposobnost zbog križobolje dva različita fenomena. Za razliku od boli, nesposobnost je smanjenje individualnog kapaciteta da se zadovolje osobni, socijalni ili profesionalni zahtjevi, a odnosi se na aktivnost ili zadatak koji se ne može izvesti. Ograničenje aktivnosti uključuje one svakodnevnog života, vokacijske i nevokacijske aktivnosti, kao i aktivnosti samozbrinjavanja. Kronična križbolja dovodi do smanjenja kvalitete života koja se odnosi na zdravlje, a ti bolesnici imaju lošije i psihičke i psihosocijalne funkcije kao i opće zdravlje u odnosu na zdrave osobe (106,107). Postoje brojni upitnici kojima se mjeri funkcionalna sposobnost i kvaliteta života u bolesnika s križboljom (108). Upitnici koji su najsvobuhvatnije validirani, napose glede ocjene odgovora na terapijske intervencije su oni multidimenzionalni i bolest-specifični: *Roland-Morris Low Back Pain Measure* (RM) i *Oswestry Low Back Pain Disability Index* (ODI), a za ocjenu sveukupne kvalitete života generički SF-36 (*Short Form* – 36) ili njegove kraće varijante (100,102,108). Kako je onesposobljenost rezultat interakcije individualnog statusa aktivnosti i pacijentove okoline, kronična se križbolja zbog epizoda pogoršanja i poboljšanja ne može smatrati statičkim fenomenom, jer različito utječe na mogućnost svakodnevnog funkcioniranja (109,110).

Ne-organski čimbenici

Evaluaciju bolesnika poželjno je obaviti postupkom upravljanja sadržajem, što se odnosi na aspekt medicinske prakse koji uključuje psihosocijalnu dimenziju u biološkom modelu bolesti interakcijom između liječnika i bolesnika čime se potiče primjena modela dobre kliničke prakse te postiže povoljniji ishod liječenja (8). Stoga u obzir treba uzeti bolesnikova očekivanja i ocijeniti stupanj emocionalnog stresa, odnosno psihosocijalne čimbenike rizika za kronicitet (tzv. žute zastave), napose one radno-okolišne (8,77,111,112). Naime, poznato je da su psihosocijalni čimbenici bitni u percepciji boli i odgovoru na simptome, funkciji i u odgovoru na liječenje. Specifično, ta su uvjerenja povezana

Tablica 2.

Sažetak anamneze i fizikalnog pregleda za bolesnike s jednostavnom križoboljom u području lumbosakralne regije, bez širenja u noge ispod potkoljenica (dob 20-55 godina) (prema referenci 8).

Anamneza: ključna pitanja za utvrđivanje "crvenih zastava", "žutih zastava" i drugih simptoma i znakova koji zahtijevaju posebnu pozornost
<ol style="list-style-type: none">1. Simptomi: koji su simptomi i kada su počeli? Kako vas oni ograničavaju?2. Aktivnosti: kako aktivnosti utječu na vašu bol, stajanje, sjedenje itd.? Provodite li fizičko vježbanje i koliko često?3. Posao: Koliko dugo radite ovaj posao? Radite li prekovremeno? Imate li drugi posao?4. Posao – subjektivno: Kakvo je stanje na poslu? Kakva je reakcija na poslu u svezi s vašom križoboljom?5. Simptomi: Imate li kakve druge zdravstvene probleme? Imate li vrućice, zimice, tresavice? Imate li gubitak na tjelesnoj težini?6. Kvaliteta spavanja: Kako spavate?7. Zdravlje: Jeste li ikada imali tumor ili neki drugi značajniji zdravstveni problem?8. Ostali simptomi: Abdominalni problemi, boli, bol i pečenje tijekom uriniranja?9. Mogućnost rada: Imate li ikakve brige u svezi s mogućnošću obavljanja vaših uobičajenih radnih zadataka?10. Uzrok – subjektivno: Što mislite koji je uzrok vaše križobolje?
Pregled:
<ol style="list-style-type: none">1. Inspekcija - držanje (antalgično), hod, hod po prstima i petama, pretjerana reakcija, bolno ponašanje*2. Opseg pokreta - za utvrđivanje ograničenosti i bolova, za monitoriranje konzistencije i progressa i simulacija rotacije*3. Palpacija - za koštane i/ili mišićne spazme i osjetljivost, za tumorske, za palpaciju unutarnjih organa u području abdomena, za površnu osjetljivost prilikom laganog dodira*4. Pregled kukova - za opseg pokreta i uzrokovanje boli

s: fizičkim funkcioniranjem, emocionalnim funkcioniranjem, te sveukupnim naporima da se bolesnik nosi s bolešću (113,114).

Depresija, anksioznost i/ili stres mogu predisponirati križobolji, dok kronična bol povratno dovodi do pojačane napetosti i depresije što bitno utječe na stupanj onesposobljenosti (115-118). Osim toga bolesnici s kroničnom križoboljom koji imaju viši stupanj histerije i hipohondrijaze imaju viši stupanj jačine boli (119). Mora se imati na umu da psihosocijalni čimbenici imaju veći učinak na nesposobnost nego na bol u križima kao takvu (120). Samoizvještavajuća ocjena nesposobnosti je pod većim utjecajem pacijentovog psihološkog stanja nego što je temeljena na aktualnim izvedbama (121).

Neki od primjera "žutih zastava" su neodgovarajuća stajališta glede križobolje (npr. mišljenje da je opasna i dovodi do ozbiljne nesposobnosti ili su očekivanja od pasivnih tretmana velika umjesto vjerovanja da će aktivno sudjelovanje u liječenju pomoći), neprikladno ponašanje u vezi s boli (npr. značajno smanjena aktivnost), problemi vezani uz posao (npr. nezadovoljstvo poslom) te emocionalni problemi (depresija, anksioznost, stres, tendencija lošem raspoloženju i sl.). Ipak, za sada nema opće prihvaćenih testova za ocjenu psiholoških osobina bolesnika važnih za kroničnu križobolju (8). Dakle, biopsihosocijalni model tumačenja funkcionalne nesposobnosti integrira kognitivno-bihevioralni pristup i fizičko dekonkondicioniranje. Model fizičkog dekonkondicioniranja temelji se na stavu da su gubitak mišićne snage, izdržljivosti, uključivo i ae-

robnog kapaciteta, odgovorni za smanjenje razine aktivnosti i funkcionalnu onesposobljenost u kroničnoj križobolji, a s njime je u uskoj vezi kognitivno-bihevioralni model smanjenje funkcije koji se objašnjava maladaptivnim uvjerenjima i izbjegavanjem. I jedno i drugo se koristi u intervencijama (v. kasnije) (7,122).

Sumarno, na tablicama 2 i 3 prikazani su sažetak anamneze i fizikalnog pregleda za bolesnike s jednostavnom križoboljom bez širenja u noge ispod koljena i bolesnika sa širenjem boli u nogu ispod koljena.

Praktični pristup bolesniku s križoboljom (kategorizacija pacijenata koji će razviti kroničnu križobolju)

Iako još nema dovoljno spoznaja o prognostičkim čimbenicima među različitim podgrupama populacije bolesnika s križoboljom kada je riječ o bolovima, prezentaciji i tijeku bolesti, rana identifikacija bolesnika koji će razviti kroničnu onesposobljavajuću križobolju može pomoći u odlukama o liječenju i praćenju (67). Kako je križobolja heterogeno stanje, učinkovitost pojedinih načina liječenja može se spoznati razumijevanjem različitosti rezultata u pojedinih bolesnika, odnosno grupa bolesnika (124). Među više upitnika za kategorizaciju bolesnika s obzirom na prijelaz u kroničnu križobolju za praktičnu primjenu predlažemo *The STarTBack Screening Tool* (slobodno dostupan na www.keele.ac.uk/startback). Radi se o jednostavnom prognostičkom alatu/upitniku koji je specifično osmišljen za pomoć kliničarima (ponajprije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti) u stvaranju indeksa čimbenika rizika na koje se može terapijski djelovati. Alat je nami-

Tablica 3.

Sažetak anamneze i fizikalnog pregleda za bolesnike s križoboljom i širenjem boli u nogu/e ispod koljena i/ili problemima kontroliranja stolice/mokrenja (dob 20-55 godina) (prema referenci 8).

Anamneza: najvažnija pitanja u cilju utvrđivanja ekstrinzičkih kontribuirajućih čimbenika ("crvene zastave", "žutih zastava" i drugi simptomi i znakovi koji zahtijevaju posebnu pozornost)

1. Što mislite koji je uzrok vaših bolova u leđima i nogama?
2. Koliko dugo radite ovaj posao? Jeste li u zadnje vrijeme izbivali s posla zbog križobolje?
3. Jeste li ikada imali tumor ili neki drugi ozbiljni zdravstveni problem?
4. Jeste li primijetili promjene u funkciji vaših crijeva ili mokraćnog mjehura?
5. Jeste li primijetili promjene u funkciji vaših nogu?
6. Kako spavate? Kako ležanje utječe na vašu bol? Postaje li bol veća ili manja?
7. Imate li bilo kakav drugi zdravstveni problem? Imate li vrućice/zimice/tresavice? Je li se smanjio vaš apetit? Jeste li izgubili značajno na tjelesnoj težini?
8. Radite li prekovremeno i imate li drugi posao?
9. Kako vaš poslodavac ili nadređeni u radnom procesu reagira na vašu križobolju?
10. Što vi radite da bi se nosili s križoboljom? Vježbate li i koliko redovito?
11. Da li bilo koji aspekt tijekom posla povećava vaše simptome u nogama?
12. Kako kašljanje, kihanje ili napinjanje utječe na vašu bol?
13. Jeste li ikada imali ovakve simptome ranije? Ako da, jeste li izostajali s posla?
14. Imate li osjećaj bilo kakve slabosti ili obamrlosti ili trnjenja u nogama? Je li to gore ako ostanete u istom položaju ili postaje bolje?
15. Kako hodanje utječe na vaše simptome? Kako sjedenje utječe na vaše simptome? Kako ležanje utječe na vaše simptome?
16. Što mislite što će vam pomoći u smanjenju bolova?

Pregled:

1. Inspekcija - držanje (antalglično), hod, hod po prstima i petama, pretjerana reakcija, bolno ponašanje*
2. Opseg pokreta - za utvrđivanje ograničenosti i bolova, za monitoriranje konzistencije i progressa i simulacija rotacije*
3. Palpacija - za koštane i/ili mišićne spazme i osjetljivost, za tumorske, za palpaciju unutarnjih organa u području abdomena, za površnu osjetljivost prilikom laganog dodira*
4. Pregled kukova - za opseg pokreta i uzrokovane boli
5. Neurološki pregled - vlastiti refleksi, poremećaj ili smanjen osjet, slabost mišića odnosno grupa mišića (najčešće stopalo) te provokacijski testovi za izazivanje iritacije živčanih korjenova, najčešće Lasegue test i njegove modifikacije, čučanj-uspravljanje, test istezanja nervusa femoralisa, istezanje piriformisa, mišićna atrofija (mjere cirkumferencije). Za pacijente s tegobama od strane mokraćnog mjehura i crijeva: oštra/tupa senzacija perinealne regije + analni tonus

(*neorganski – ekstrinzički kontribuirajući čimbenik)

jenjen inicijalnoj stratifikaciji bolesnika u 3 kategorije a prema riziku za lošiji ishod odnosno za prijelaz u kroničnu križobolju: niski, srednji i visoki rizik (sl. 2). Testiran je za psihometrijske osobine, uključivo pouzdanost i valjanost, i to u različitim okruženjima i na različitim populacijama (7,125-131).

Rezultat 0-9 dobiva se jednostavnim zbrajanjem svih pozitivnih odgovora. Ukupni rezultat služi diferenciranju bolesnika s niskim u odnosu na one sa srednjim rizikom za lošiji ishod i to tako da bolesnici koji imaju rezultat 0-3 su oni s niskim rizikom, a oni 4-9 imaju srednji rizik za lošiji ishod križobolje (sl. 3). Podrezultat koji se odnosi na stres služi identificiranju bolesnika s visokim rizikom za nepovoljni ishod. Njegov izračun se dobiva zbrajanjem zadnjih 5 pitanja upitnika: strah, anksioznost, katastrofiranje, depresiju i smetnju (odgovori o smetnji su pozitivni ako je križobolja "jaka" ili najjača"), s tim da su oni s rezultatom 4 ili 5 u skupini visokog rizika. Ponavljanjem mjerenja može se dobiti objektivniji uvid u individualne promjene bolesnika s križoboljom tijekom vremena (72).

Kategoriziranjem bolesnika u 3 skupine kliničar može planirati intervencije za svaku podskupinu bolesnika što pomaže poboljšanju ishoda kako slijedi:

1. Skupina niskog rizika - ovi se bolesnici oporavljaju uz dobar odnos troškova i učinkovitosti primjenom minimalnih mjera skrbi dobre kvalitete, koja, uz detaljnu anamnezu i klinički status, uključuju individualnu edukaciju i savjete glede mjera samopomoći, lijekova, aktivnosti i posla. To takvim bolesnicima osigurava dobivanje odgovora na pitanja, ohrabrenje o dobroj prognozi i osnaženje mjere samopomoći, s time da nisu upućeni na skupe pretrage niti se liječe skupim metodama.

2. Skupina srednjeg rizika - za te bolesnike uz ranije navedene mjere poželjna je primjena metoda fizikalne terapije i to individualno, uz nadzor.

3. Skupina visokog rizika - za te je bolesnike potrebna i specijalizirana skrb uključivo i kognitivno-bihevioralni pristup s ciljem smanjenja nesposobnosti i bolova, poboljšanja psihološkog funkcioniranja i omogućava-

Sl. 2. Keele STarT Back alat za probir (prema referenci 72 – uz dopuštenje)

Ime i prezime: _____ Datum: _____

Razmišljajući o **prethodna 2 tjedna** označite svoj odgovor na sljedeća pitanja:

	Netočno 0	Točno 1
1 Moja križobolja se širila uzduž noge (nogu) u zadnjih 2 tjedna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Imao/-la sam bol u ramenu ili u vratu u zadnjih 2 tjedna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Zbog križobolje sam hodao na kratke udaljenosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 U zadnja 2 tjedna, zbog križobolje, sam se odijevao sporije nego uobičajeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Za osobu s mojim stanjem zaista nije sigurno biti fizički aktivan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Često imam misli o zabrinutosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Imam osjećaj da je moja križobolja užasna i da nikad neće biti bolje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Općenito, ne uživam u stvarima u kojima sa običavao uživati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

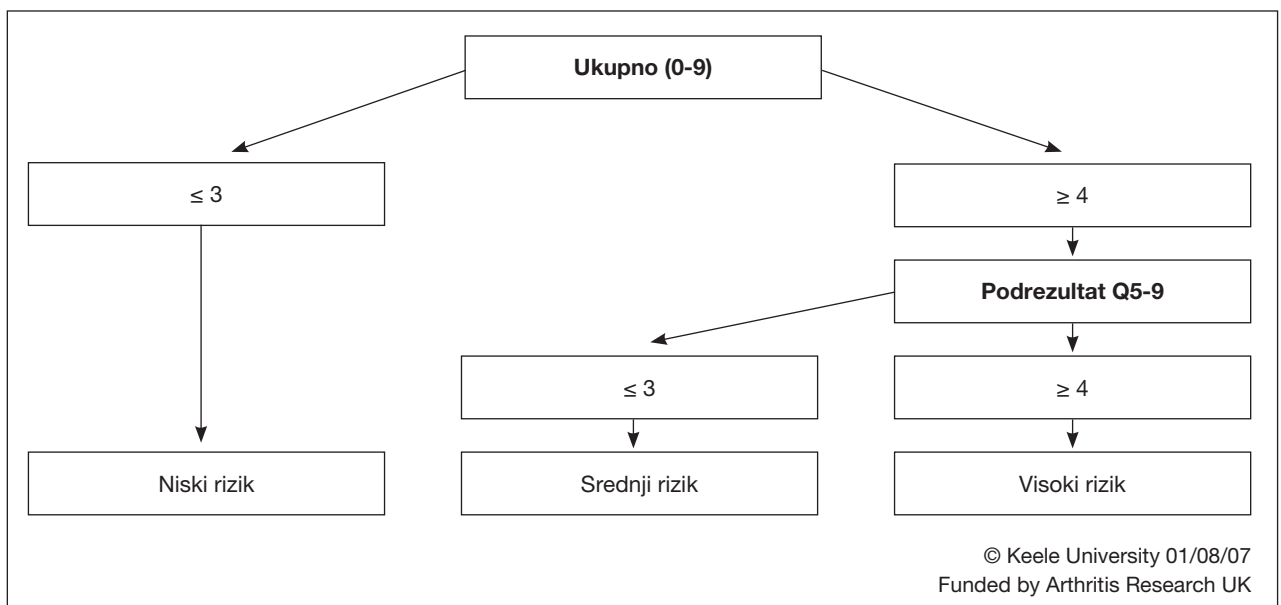
9. Sveukupno, koliko Vas **smeta** Vaša križobolja u **zadnja 2 tjedna** ?

Ne, uopće	Malo	Umjereno	Jako	Najjače
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	0	0	1	1

Ukupni rezultat (svih 9): _____ **Podrezultat (Q5-9):** _____

© Keele University 01/08/07
Funded by Arthritis Research UK

Sl. 3. The STarT Back alat - sistem bodovanja. (prema referenci 72 – uz dopuštenje)





Sl. 4. Bolesnici s križoboljom - podskupine i ciljevi (za primarnu zdravstvenu zaštitu) (prema referenci 72 – uz dopuštenje)

nja bolesniku da se nosi s trajnim ili recidivirajućim problemima (72).

Osnovna shema podskupina i ciljeva za primarnu zdravstvenu zaštitu bolesnika s križoboljom prikazana je na sl. 4.

U novoj visoko-kvalitetnoj randomiziranoj studiji pokazano je da primjena ovog alata uz ciljano liječenje optimizira učinkovitost glede upućivanja na fizikalnu terapiju, poboljšava klinički ishod i smanjuje troškove zdravstvene skrbi (132). Stratificirana primarna skrb za bolesnike s križoboljom dovodi do povoljnog odnosa troškova i korisnosti (133).

Radiološka dijagnostika

Radiološka dijagnostika se u praksi često koristi u bolesnika s križoboljom. Za pravilan odabir radiološke metode koja će nam dati najpotpuniji uvid u problematiku križobolje potrebno je dobro poznavanje njihovih mogućnosti, jasan klinički upit i ponajprije dobra suradnja kliničara i radiologa (134).

Konvencionalna radiografija najdostupnija je metoda. Idealna je za prikaz koštanih struktura, ali nedostatak joj je loš prikaz mekog tkiva. Njome se mogu razlikovati prirodne i stečene deformacije kralješnice, prekid koštanog kontinuiteta i pomak dijelova kralješka pri ozljedi, patološka koštana pregradnja u obliku osteolize i osteoplazije kod upalnih ili tumorskih bolesti, te reaktivne koštane promjene kostiju i zglobova kod degenerativnih stanja. Stoga ona ponajprije služi za isključivanje ozbiljne patologije vidljive tom radiološkom metodom. Iako, dakle, nije dovoljno osjetljiva

za dijagnozu uzroka, promjena na nativnom radiogramu koja je najkonzistentnije povezana s križoboljom je suženje intervertebralnog prostora (135).

Od ostalih metoda ranije se koristilo konvencionalnu mijelografiju, a danas su je zamijenile magnetska rezonancija (MR) i kompjuterizirana tomografija (CT) - mijelografija. Prednost se daje MR, a indikacije za CT su nejasni slučajevi suženja spinalnog kanala, postraničnih recesusa ili intervertebralnih otvora u bolesnika kojima nije moguće učiniti MR pregled (134, 136-140). Iako ima brojne kvalitete glavna zamjerka CT-u u oslikavanju bolesnika s križoboljom jest činjenica da ta metoda ima ograničenu specifičnost, a i doza zračenja je relativno velika (54, 140,141). Magnetska rezonancija (MR) je neionizirajuća visokosofisticirana slikovna metoda koja omogućuje najbolji prikaz anatomskih struktura i patoloških promjena omogućujući razlučivanje ne samo malenih anatomskih detalja (poput živaca) nego i patoloških supstrata (142-146). To je metoda izbora koja nam najbolje prikazuje patomorfološke promjene kako u jednostavnoj križbolji, tako i u križbolji povezanoj s radikulopatijom.

Ultrasonografija (UZV) je pogodna za prikaz površinskih mekotkivnih struktura. Pojedini autori smatraju da ultrazvuk visoke rezolucije može prikazati strukturne promjene intervertebralnog diska, ali je pri tome ograničavajući problem određivanje visine pregledanog vertebralnog segmenta. Metoda se još uvijek ne smatra pouzdanom u razlikovanju simptomatskih od asimptomatskih oštećenja i.v. diska (54,83,138).

Scintigrafija kostiju nam također može pomoći u procjeni križobolje, kada se sumnja na koštani poremećaj, napose kod akutnog zbijanja. Međutim, uz znat-

nu dozu zračenja, njezin je osnovni nedostatak mala specifičnost, pa gotovo uvijek nakon scintigrafije slijedi pregled CT-om ili MR-om. Stoga se scintigrafija ne preporuča u obradi bolesnika s križoboljom (54,138,139).

Dijagnostičke radiološke metode trebalo bi obaviti u onih bolesnika s križoboljom koji imaju teški ili progresivni neurološki deficit ili pri sumnji na ozbiljna stanja, te ako nakon četiri do šest tjedana nije postignuto dovoljno poboljšanje (54,147-148). Naime, podaci iz stručne literature upućuju na to da rutinski primjenjivana radiološka obrada u bolesnika s križoboljom koji nemaju ozbiljno stanje ne pridonosi ishodu u usporedbi s bolesnicima koji nisu odmah upućeni na radiološki pregled. Štoviše, skrb bez neposrednog upućivanja na radiološke pretrage, općenito, ne dovodi do povišenog rizika u identifikiranju ozbiljnih uzroka križobolje, dok je doza zračenja za neke metode visoka, kao, naravno, i troškovi. Dakle, kliničari bi se trebali suzdržavati od neposrednog upućivanja na radiološke pretrage bolesnika s nespecifičnom akutnom križoboljom (149).

Elektromiografija

Elektromiografija (EMG) je najčešće korištena pretraga u lokaliziranju radikulopatije i postavljanju prognoze, jer se njome može dokazati oštećenje aksona motornih vlakana (150,151). Radi se o elektrofiziološkoj metodi koja mjeri akcijske potencijale u mišićima s time da je pouzdanije da se radi iglenim nego površinskim elektrodama. Indikacije za EMG kod vertebrogenih sindroma (npr. lumboishialgije) su: trajanje tegoba najmanje 3 tjedna, neurološki deficit (osjet, motorika, refleksi) i funkcionalni ispad (provjera hoda po petama i po prstima). EMG daje odgovore na sljedeća pitanja: 1. Postoje li znaci neurogenog oštećenja u ispitivanim mišićima? 2. Je li neurogeno oštećenje podrijetla perifernog živca, pleksusa ili spinalnog korijena? 3. Je li riječ o svježem ili kroničnom oštećenju i kakav je stupanj oštećenja? 4. U distribuciji kojih spinalnih korijenja se neurogeno oštećenje registrira?(152).

Tipičan EMG nalaz mišića čiji je motorni korijen oštećen uključuje: spontanu aktivnost u mirovanju (fibrilacije, pozitivne oštre valove, fascikulacije), prorijeđeni inervacijski uzorak pri maksimalnoj voljnoj kontrakciji i promjenu oblika preostalih potencijala (povećanu polifaziju, a kod starijih oštećenja javljaju se i potencijali kompenzatornih motornih jedinica – viši i širi od normalnih), uz uredne brzine provođenja perifernih živaca (neurografija) (153). Da bi se postavilo sigurnu dijagnozu radikulopatije neophodni su pozitivni nalazi (spontana aktivnost) u paraspinalnom mišiću i u dva mišića inervirana istim korijenom i različitim perifernim živcima (154).

Laboratorijske pretrage

Laboratorijske pretrage najčešće nisu potrebne u kliničkoj evaluaciji bolesnika s akutnom križoboljom i stoga se ne bi trebale ordinirati, osim u slučajevima kada postoji visoki stupanj sumnje na postojanje bolesti i stanja kao što su tumori, infekcije, upalna reumatska bolest i slično, a što se temelji ponajprije na anamnezi i fizikalnom nalazu. Ako bolesnik ima perzistirajuću bol duže od 4 tjedna uputno je učiniti sedimentaciju eritrocita, kompletnu krvnu sliku i pregled urina, jer će negativni nalazi navedenih pretraga značajno smanjiti vjerojatnost da je učinjen propust u dijagnostičkom postupku, ali i povećati zadovoljstvo pacijenta i ohrabriti ga u nastojanju da bude što aktivniji, odnosno da se što prije vrati aktivnostima svakodnevnoga života (155).

LIJEČENJE KRIŽOBOLJE

Čini se da postoji konsenzus da veliku većinu bolesnika s križoboljom treba pratiti i liječiti liječnik primarne zdravstvene zaštite, a upućivanje specijalistu trebalo bi biti ograničeno na pacijente s ozbiljnim patološkim promjenama povezanim s tzv. crvenim zastavama, radikularnim sindromima/lumboishialgijom, odnosno neurološkim problemima koji zahtijevaju daljnju obradu i eventualno specifično, poglavito kirurško liječenje, te ako bolesnici s kroničnom perzistirajućom križoboljom imaju visoki stupanj nesposobnosti i potrebna im je multidisciplinarna evaluacija i liječenje (77).

Brojne su mogućnosti liječenja križobolje, a svi dijelovi te "zagonetke" nisu jednako korisni za rješavanje problema. Gotovo sve načine liječenja možemo sažeti u mali broj pristupa: edukacijski, simptomatski, anatomski, funkcionalni, psihološki, te bihevioralni pristup. Svi bolesnici trebaju simptomatski pristup, ali to bi moglo biti dostatno samo kod akutnih. Samo neki bolesnici trebaju anatomski pristup, i to obično oni koji imaju indikaciju za operaciju, velika većina treba funkcionalni pristup, a isto tako većina u kroničnim slučajevima ima i psihološke potrebe, te će profitirati od bihevioralnog pristupa. Da bismo ispravno postupali s bolesnicima koji imaju križobolju u obzir se moraju uzeti različite perspektive (bolesnik, liječnik, fizioterapeut i dr.). Međutim, neovisno o osnovnom stajalištu svatko bi morao poznavati mišljenje i gledište drugih te znati kako će se ponašati u cilju optimalnog rješavanja (113).

Najbolja utvrđena nestupnjevana terapijska preporuka podupire uzimanje u obzir individualnih očekivanja, uvjerenja i preferencija (76).

Načela liječenja

Načelno, akutna i kronična križobolja liječe se različito. Neposredni cilj liječenja akutne križobolje, kao vrste obrambene reakcije, je smanjenje boli. Kontrolu boli želi bolesnik s križoboljom i tu očekuje najveću pomoć od liječnika. To omogućuje sveukupno poboljšanje funkcioniranja u svakodnevnom životu, poboljšava kvalitetu života i pomaže modifikaciji tijeka bolesti. Kontrolom boli daje se "podrška" bolesniku i zadobiva samopouzdanje za ostvarenje jednog od najvažnijih postulata rehabilitacije bolesnika s križoboljom, a to je što brža mobilizacija, što je cilj u svim fazama, a napose u kroničnoj križobolji, i to unatoč tome perzistiranju boli. Osim toga, poznato je da je bol poželjno smanjiti i zbog negativnih učinaka periferne i centralne senzitivizacije odnosno njenog prelaska u kronično bolno stanje. Stoga se glede liječenja boli koriste lijekovi i metode različitog mehanizma djelovanja što se uklapa u načelo multimodalne balansirane analgezije. Kako je kronična bol povezana s emocionalnim stresom, depresijom i neuspješnim prihvaćanjem uloge bolesnika, često se neuspješno liječi, pa je za bolesnike s visokim stupnjem nesposobnosti najbolji okvir multidisciplinarni pristup (114).

U liječenju bolesnika s križoboljom korisno je primijeniti principe upravljanja sadržajem, a možemo ih sažeti u mnemotehnički akronim BICEPS prema početnim slovima za engleske nazive: kratkoća (*brevity*) - liječenje križobolje treba biti što kraće, plan liječenja jasan s češćim posjetima u početku, a sva potrebna ograničenja glede aktivnosti ili posla trebaju biti više određena vremenskim granicama nego granicama boli, neposrednost (*immediacy*) - u interakciji s bolesnikom u ranoj fazi obrade i liječenja treba utvrditi koji bolesnici imaju veći rizik za odgođenim oporavkom, što zahtijeva agresivniji pristup, središnjost (*centrality*) - preferira se bolesnike s perzistirajućom križoboljom obraditi i liječiti u središnjoj ustanovi u kojoj rade liječnici i drugo medicinsko osoblje s višim stupnjem znanja i vještina u liječenju križobolje, očekivanja (*expectancy*) - kroz verbalne i neverbalne poruke dati jasno do znanja bolesniku da će se uskoro potpuno vratiti funkcijama svakodnevnog života i da se ne očekuje dugotrajna onesposobljenost, blizina (*proximity*) - vraćanje na posao što je prije moguće, osim u slučajevima kad postoje jasni, mjerljivi i objektivni dokazi da stanje sprječava udovoljavanje zahtjevima posla ili da bi obavljanje tih uobičajenih dužnosti moglo pogoršati stanje, jednostavnost (*simplicity*) - najvažniji cilj je povratak aktivnostima svakodnevnog života, ponekad i uz prisutnost boli (114). Iako nema toliko dokaza kao u slučajevima nespecifične križobolje, racionalno je primijeniti sličan pristup i u liječenju bolesnika s pridruženom afekcijom neuralnih struktura (vertebrogeni sindrom), s time da je potrebno razmotriti mogućnost visokosofi-

sticirane dijagnostike slikovnim metodama (npr. MR) i to poglavito za bolesnike koji su kandidati i voljni su podvrgnuti se nekoj od invazivnih intervencija u slučaju kada konzervativni pristup ne daje rezultat (36).

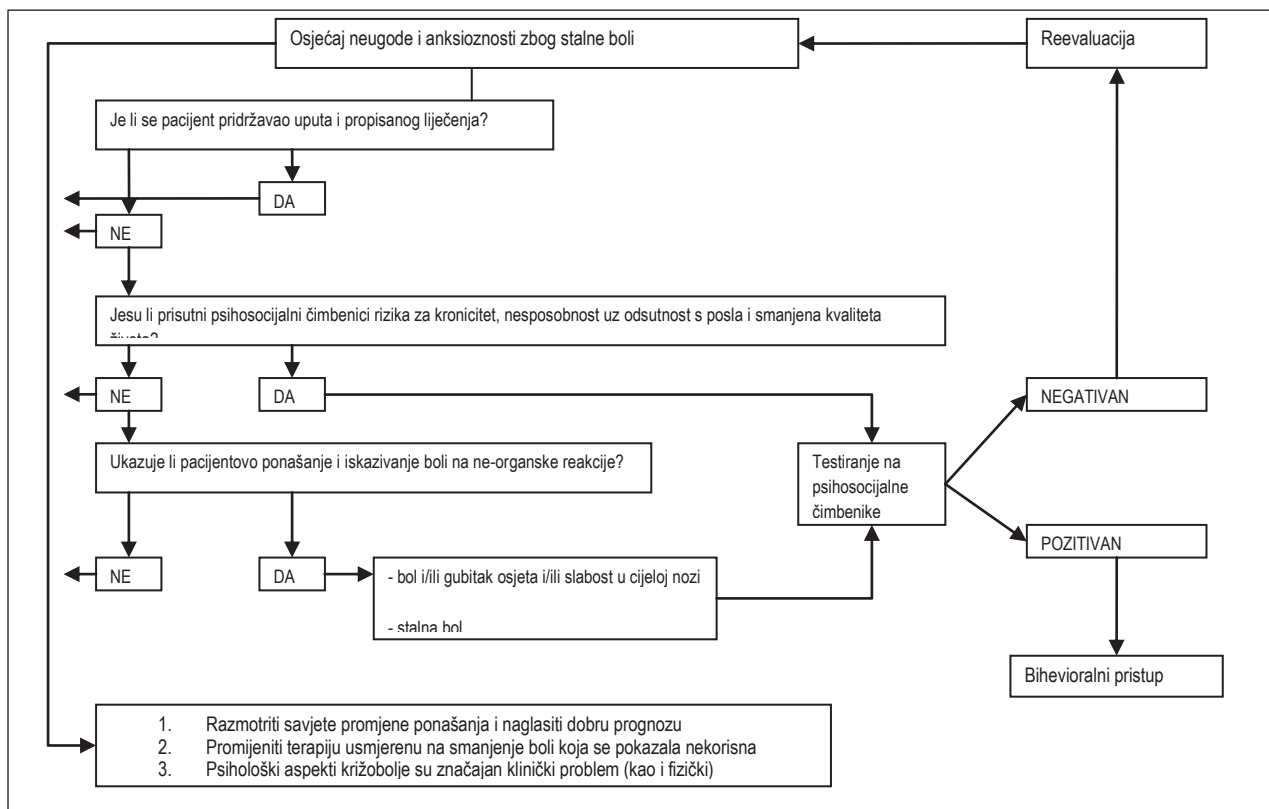
Navedenim principima liječenja, a uvijek imajući na umu biopsihosocijalni i poglavito individualni pristup, važno je rano otkriti koje su prepreke za oporavak bolesnika i pokušati ih odgovarajuće rješavati (sl. 5).

Edukacija

Odgovarajuća edukacija pacijenta značajno utječe na ishod liječenja i determinira hoće li ili neće bolesnik postati onesposobljen zbog križobolje. Edukacijski pristup ima široku primjenu jer je važno da bolesnik zna osnove anatomije, glavne uzroke križobolje, pravilno izvođenje različitih aktivnosti svakodnevnoga života i programe medicinske gimnastike te važnost prilagodbe radnog mjesta. Kao dio procesa edukacije kliničar mora pokušati pomoći pacijentu da promijeni disfunkcionalno ponašanje i da se "nosi s bolešću". Da bi se postigao dobar ishod, kliničar mora biti rehabilitator i usmjeriti se na pacijentovo funkcioniranje, a ne na bol. Naime, edukacija svakoga pacijenta s križoboljom mora uključivati i jasno objašnjenje prednosti vraćanja svim normalnim aktivnostima što je prije moguće te da rano vraćanje na posao nije zbog toga što je to u interesu poslodavca, već ponajviše u njegovom interesu. Korisno je s pacijentom raspraviti zahtjeve specifičnog posla i otkloniti strahove od povratka na posao (114).

Postoje razni načini "dovođenja" prave informacije bolesniku, a najbolji je neposredni, individualni kontakt liječnika i pacijenta. Međutim, česti praktični problem u ostvarenju takve komunikacije je nedostatak vremena, iako je teško točno ocijeniti koliki je pozitivni učinak vremena koje liječnik provede direktno razgovarajući s pacijentom. Drugi češći primjeri edukacije bolesnika su priručnici koje pacijenti mogu dobiti u ordinaciji, a koje obično tiskaju državne institucije ili neprofitne udruge građana, kao što je u nas Hrvatska liga protiv reumatizma (156). Naravno, edukacija se može provoditi i putem skupina za edukaciju i potporu, telefonskim savjetima, putem interneta, radija, televizije, časopisa ili novina. Ne smije se zaboraviti niti edukacija članova obitelji ili kolega te nadređenih osoba na poslu.

Za pacijente sa (sub)akutnom križoboljom preporučuje se intenzivni program edukacije, a za bolesnike s kroničnom križoboljom stupanj učinkovitosti individualne edukacije još je uvijek nejasan (157). Postoje snažni dokazi da priručnici za bolesnike povećavaju znanje i umjereni dokazi da upute koje daje liječnik povećavaju povjerenje u takve knjižice i suradnju kada



Sl. 5. Praćenje bolesnika s perzistirajućom križboljom (u slučaju bez poboljšanja nakon 2 tjedna)

je riječ o terapijskim vježbama, iako, s druge strane, snažni dokazi upućuju na to da edukacijske knjižice nisu učinkovite glede izostanka s posla (158).

Edukacija u sklopu škole križbolje je uvedena u kliničku praksu prije gotovo 50 godina s idejom prevencije i liječenja križbolje povezane s poslom. Kratkoročno i srednjoročno škole križbolje u kombinaciji s drugim pristupima mogu pomoći u smanjenju učestalosti epizoda i jačine križbolje (poglavito u bolesnika koji su već imali križbolju), te nesposobnosti povezano s njom, kao i u povišenju stope povratka na posao. Vjerojatno su korisne i za poboljšanje tehnika dizanja i nošenja tereta u radnom okruženju. Mora se, međutim, imati na umu da su u kliničkim studijama sadržaj i trajanje tih škola bili vrlo različiti, pa je rezultate teško usporediti (159,160). Stoga, buduća istraživanja moraju poboljšati metodološku kvalitetu i kliničku relevantnost, kao i bolje istražiti odnos troškova prema učinkovitosti za škole križbolje (161).

U bolesnika s akutnom križboljom liječnik obično daje savjete glede modifikacije određenih aktivnosti. To uključuje izbjegavanje savijanja i izvijanja trupa, izbjegavanje podizanja ili nošenja teških tereta, ravno držanje leđa kod podizanja tereta uz odgovarajuću uporabu mišića nogu, držanje tereta što bliže osi tijela

la i, po mogućnosti, raspoređivanje tereta podjednako na lijevu i desnu ruku. Isti savjeti vrijede i za bolesnike s kroničnom ili s recidivirajućom križboljom. U cilju smanjenja bolova za bolesnike s mehaničkom križboljom preporuča se neutralni položaj, odnosno onaj s kojim bolesnik ima najmanje bolova. Biomehanički, njime se smanjuje tenziju zglobova i ligamenata kralježnice, omogućava povoljniji raspored opterećenja, održava posturu bolesnika te osigurava funkcionalnu stabilnost s aksijalnim opterećenjem. Kod ležanja je najbolji položaj na leđima u modificiranom Williamsovom položaju (polufleksija kukova i koljena te mali jastuk ispod glave) ili u polufleksijskom položaju na boku s jastukom između nogu. Kod ustajanja iz ležećeg položaja preporučljivo je najprije se okrenuti na bok, potom sjesti i ustati se. Sjedenje je zadnji položaj koji se preporuča bolesnicima s križboljom. Većina tih savjeta izvedena je iz studija o biomehanici opterećenja kralježnice. Tako je, na primjer, opterećenje na treći slabinski kralježak za 40% više kod sjedenja nego kod stajanja. Kod sjedenja s trupom u inklinaciji opterećenje se povisuje za 175%, a kod nošenja tereta udaljenog od trupa za 120% u odnosu na stajanje uspravno (110,114). Važno je istaknuti da je danas uglavnom prihvaćeno mišljenje da, načelno, bolesnika treba obeshrabrivati glede mirovanja u krevetu, odnosno da ono treba nastojati ograničiti na najviše 2-3 dana (samo

ako su bolovi tako jaki) (162). Naime, postoje umjereni dokazi da osobama s akutnom križoboljom više koristi savjet da ostanu aktivne negoli ležanje u krevetu, iako u bolesnika s lumboishalgijom nema razlike između tih dvaju pristupa (163-166).

Fizička aktivnost je indicirana i u bolesnika s kroničnom križoboljom, iako je nejasno koje su to kategorije bolesnika u kojih će fizička aktivnost možda dovesti do pogoršanja simptoma, jer su u nekim studijama isključivali bolesnike s iritacijom korjenova živaca, lumboishalgijom ili jakim lumbalnim bolnim sindromom. Programi vježbanja i fizičkih aktivnosti koji nisu usmjereni direktno na slabinsku kralješnicu mogu poboljšati stanje kronične križobolje kroz multiple mehanizme uključujući poboljšano kondicioniranje i samopouzdanje u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, otpuštanje endorfina, poboljšanje socijalne interakcije, smanjenje izbjegavanja zbog straha i općeg smanjenja anksioznosti (167). Sumarno, za najčešće preporučene promjene stila života može se zaključiti da postoje umjereni dokazi da fizička aktivnost koja uključuje opći aerobni trening i trening snaženja ili *aquafitness* je učinkovitija nego u bolesnika koji ne provode takve aktivnosti i to glede dugoročne redukcije onesposobljenosti. Također postoje ograničeni dokazi da je fizička aktivnost u smislu kućnog aerobika učinkovitija nego u kontrolnih ispitanika glede poboljšanja boli, smanjenog uzimanja lijekova, radnog statusa i raspoloženja. Unatoč općeprihvaćenom mišljenju o potrebi prekida pušenja ili smanjenja prekomjerne tjelesne težine za sada nema dovoljno dokaza koji bi potvrdili učinkovitost i tih intervencija u bolesnika s kroničnom križoboljom (168).

Primjeri što liječnik može reći bolesniku s križoboljom da ga ohrabri za tri tipične situacije su sljedeći:

JEDNOSTAVNA KRIŽOBOLJA:

“Križobolja je vrlo česta i nemate se razloga zbog toga brinuti.”

“Unatoč Vašim bolovima, nema dokaza ozbiljne ozljede ili oštećenja.”

“Očekujem da ćete se potpuno oporaviti u roku od nekoliko dana ili tjedana, iako tijek bolesti može varirati.”

“Ponovno javljanje boli nije rijetkost, ali to ne znači da je nastala ozljeda.”

“Aktivnost može pomoći, poglavito hodanje, dok pre više ležanja i odmora, može čak odgoditi oporavak.”

KRIŽOBOLJA S IRITACIJOM KORIJENA ŽIVCA:

“Nema mjesta uzbuđenju, očekuje se potpuni oporavak, ali moguće je ponavljanje simptoma.”

“Nema znakova ozbiljne bolesti.”

“Konzervativno (neoperativno) liječenje je u najvećem postotku slučajeva uspješno, ali može trajati 1-3 mjeseca.”

Moguća ozbiljna spinalna patologija:

“Potrebno je učiniti neke dodatne pretrage da bismo došli do prave dijagnoze.”

“Obično su nalazi ovih pretraga negativni.”

“U ovom času preporučljivi su odmor ili izbjegavanje aktivnosti, dok ne vidimo što će pokazati rezultati pretraga.” (114,169)

Terapijske vježbe

O učinkovitosti terapijskih vježbi bolesnika s križoboljom postoji niz dokaza (170,171). Prilikom propisivanja terapijskih vježbi pacijentu s križoboljom, uz odabir odgovarajućih vježbi, liječnik mora uzeti u obzir i trajanje neaktivnosti (veličinu dekonicioniranosti) i razliku prema ciljnoj razini aktivnosti mišića, intenzitet medicinske gimnastike te kvalitetu njihovog provođenja. Važnost provjere tehnike vježbi napose dolazi do izražaja u slučajevima kada križobolja ne jenjava, jer ponekad se ne radi o tome da su vježbe neodgovarajuće, već je uzrok nepoboljšanja stanja bolesnika njihovo nepravilno izvođenje, što se poglavito događa kada je bolesnik dobio samo pisane materijale, a nije ga se praktički educiralo (110).

U mnogim je studijama dokazano da terapijske vježbe pridonose smanjenju boli i poboljšanju funkcije (77,172-174). Slični ili čak bolji učinci postignuti su i nakon terapijskih vježbi u vodi (175-179). Pri tome se mora uzeti i činjenica da se u vodi pacijent osjeća slobodnijim, lakše izvodi pokrete, pa je terapijske vježbe s te strane potrebno provoditi s oprezom da ne bi nekim nepravilnim pokretom čak pogoršao svoje stanje.

Načelno, uz aerobne, odnosno opće kondicijske vježbe terapijsko vježbanje u bolesnika s križoboljom može uključivati vježbe snaženja, izdržljivosti, istezanja i opsega pokreta ciljanih regija tijela te vježbe kontrole posture. Specifične kineziterapijske metode kod križobolje možemo klasificirati kao tradicionalne vježbe predominantno abdominalnih ili leđnih mišića (fleksijske, ekstenzijske), McKenziejev pristup kroz 3 faze lije-

čenja (inicijalna evaluacija - dijagnoza/terapija, aktivni tretman, prevencija), specifične vježbe dinamičke lumbalne stabilizacije i segmentne lumbalne stabilizacije. U novije vrijeme napose su popularne vježbe na kineziterapijskoj lopti, gdje se izvode pokreti male amplitude i tijelo se prilagođava na nestabilnost, što može stimulirati i endogene opijate (167). Uz ograničenja da je u studijama nedovoljno informacija o intenzitetu, frekvenciji i opterećenju (180), općenito se može zaključiti da se nijedan tip vježbi nije pokazao boljim u odnosu na druge niti je utvrđena optimalna doza vježbanja (181-193). Iako je pokazano da u bolesnika sa subakutnom križoboljom program postupnog pojačanja aktivnosti smanjuje izostanak s posla (29,194), za sada nema dovoljno čvrstih dokaza da taj način provođenja terapijskih vježbi rezultira boljim ishodima u bolesnika s nespecifičnom kroničnom križoboljom (195). Danas prevladava mišljenje da je najkorisniji aktivni, individualni terapijski program i to onaj koji nadzire stručna osoba (167). Ranije spomenuti programi općeg kondicioniranja odnosno programi koji uključuju aerobni trening, vježbe opće snage, izdržljivosti i koordinacije djeluju povoljno i na neuroplastičnost središnjeg živčanog sustava što dovodi do smanjenja osjeta boli (57). Obično se kombiniraju s edukacijskim programima i savjetima da se ostane aktivan (196).

Mora se uzeti u obzir da je veličina učinka terapijskih vježbi u bolesnika s kroničnom križoboljom uglavnom mala do umjerena. To se najčešće objašnjava nesuglasjem između heterogenosti problematike i uniformnosti pristupa terapijskim vježbama. U skladu s tim preporuča se da se vježbe prilagode podskupinama bolesnika s određenim zajedničkim obilježjima, iako su dokazi za to za sada kontradiktorni (197). Tako neki autori izvještavaju o različitim odgovorima s obzirom na podskupine bolesnika (198,199), dok drugi ne (200,201). Odnos boli, fizičkih performansi i funkcije je složen. Naime, iako neke studije i sustavni pregledi ukazuju na povezanost tih varijabli (202,203), druge nisu našle odnos između promjena u jačini bolova i fizičke funkcije s jedne i performansi s druge strane (204). I u Europskim smjernicama za liječenje kronične križobolje navodi se da je korelacija između promjena fizičkih performansi i promjena kliničkih ishoda u najboljem slučaju slaba (29). Nedavno su predložena alternativna objašnjenja nedovoljnog učinka specifičnih vježbi u kroničnoj križobolji, a jedno ukazuje da se najvažnije promjene kod vježbanja događaju u središnjem živčanom sustavu, a ne u mišićno-koštanim strukturama (197,205). Dokazi koji podupiru kortikalnu reorganizaciju dolaze od nalaza promjene središnjeg živčanog sustava (npr. smanjenje gustoće sive tvari, promjene na funkcijskoj MR), koje se nađu u bolesnika s kroničnom križoboljom (206,207), a koje su bile u skladu s težinom i trajanjem križobolje (207-209). Terapijske vježbe mogu dovesti do poboljšanja

samoučinkovitosti glede kontrole boli, strategija nošenja s bolešću, uvjerenja o strahu-izbjegavanju i katastrofiranja (210,211), mijenjanja motoričkih uzoraka kontrole kao posljedice preraspodjele osjetnog inputa (212), promjena kortikalne organizacije (213-215) ili jednostavno interakcija/odnos fizioterapeut-bolesnik (216) što sve može biti odgovorno za poboljšanje u samouzvještavajućoj boli i onesposobljenosti.

Za razliku od kronične križobolje, u akutnoj križobolji terapijske vježbe nisu različito učinkovite u odnosu na placebo ili na druge načine konzervativnog liječenja (217), pa je opći konsenzus da program terapijskih vježbi nije indiciran za bolesnike s akutnom križoboljom, već je važno savjetovati ih da ostanu aktivni i da, koliko je god to moguće, nastave sa svojim uobičajenim dnevnim aktivnostima (77).

Osim dokazane učinkovitosti, terapijske se vježbe i financijski isplate u usporedbi s drugim intervencijama (171,218,219).

Zaključno, u liječenju subakutne i kronične križobolje preporučuju se terapijske vježbe, a nastavljanje normalnih svakodnevnih aktivnosti je korisna intervencija u liječenju akutne križobolje.

Manualna terapija (spinalna manipulacija)

Mnogi radovi o primjeni manualne terapije u bolesnika s križoboljom ukazuju na njezinu učinkovitost, ali nema jasnih dokaza koji bi potkrijepili njenu prednost u odnosu na druge postupke liječenja (193,220-226). Kombinacija spinalne manipulacije s terapijskim vježbama dodatno poboljšava ishod liječenja i može smanjiti učestalost rekurentnih križobolja (226-230). Manje je dokaza za opravdanost primjene manipulacije u bolesnika s lumboishalgijom (231,232). Prema rezultatima nekih studija 5 do 10 tretmana spinalne manipulacije tijekom dva do četiri tjedna dovodi do jednakog ili većeg poboljšanja u bolesnika s akutnom križoboljom u usporedbi s ostalim uobičajenim intervencijama poput fizikalne terapije, lijekova, edukacije ili terapijskih vježbi u srednjoročnom i dugoročnom praćenju (230,233,234). S druge strane, nema klinički značajne razlike između spinalne manipulacije i drugih intervencija glede smanjenja boli i poboljšanja funkcije u bolesnika s kroničnom križoboljom (235,236). U skladu s tim je i zaključak najnovijeg sistematskog pregleda, koji je obuhvatio 26 randomiziranih kontroliranih studija i uključio više od 600 bolesnika s kroničnom križoboljom, da je, iako statistički značajan, učinak spinalne manipulacije u toj indikaciji kratkotrajan i vrlo malen (4 stupnja na 100-stupanjskoj ljestvici), te je god klinički beznačajan (237).

Zbog nekonzistentnih rezultata studija različite su i preporuke glede spinalne manipulacije u različitim smjericama za liječenje križobolje (77). Prema britanskim smjericama koje pokrivaju rano liječenje bolesnika s perzistentnom ili rekurentnom nespecifičnom križoboljom preporuča se primjena spinalne manipulacije i to maksimalno 9 tretmana u razdoblju do 12 tjedana (238). Ako ih rade stručne osobe prilikom primjene spinalne manipulacije nisu zabilježene ozbiljne komplikacije (239-242).

Zaključno, premda spinalna manipulacija nije učinkovitija od ostalih metoda konzervativnog liječenja akutne i kronične križobolje, može se pokušati provesti radi postizanja kratkotrajnog analgetskog učinka u slučaju akutne križobolje. Važno je da je provodi educirana osoba, a prije same manipulacije svakako se preporuča učiniti barem nativnu rtg sliku slabinske kralježnice.

Masaža

Prema novim podacima iz literature postoje dokazi da masaža može biti korisna u liječenju bolesnika sa subakutnom i s kroničnom križoboljom (243-245). Tako su kliničke studije pokazale da je masaža jednako učinkovita kao terapijske vježbe, spinalna manipulacija, TENS ili nošenje spinalne ortoze, a bolja u odnosu na mobilizaciju zglobova, relaksacijsku terapiju, fizikalnu terapiju, akupunkturu ili edukaciju (29,246-251). U usporedbi različitih tehnika pokazalo se da je akupresura bolja od klasične (švedske) masaže, a Thai i klasična masaža podjednako su učinkovite kao i strukturirana masaža ili relaksacijske tehnike (223,252-254). Učinci masaže povećavaju se u kombinaciji s terapijskim vježbama i edukacijom, te ako je provode stručnjaci, učinci mogu trajati relativno dugo (6 mjeseci do 1 godina) (193,223,244,246,249,250,253,255). Iako je masaža učinkovita kod nespecifične križobolje, nema dokaza o njezinoj preventivnoj ulozi u redukciji bolnih epizoda (253,256-259). Gledajući financijski, ne isplati se u usporedbi s normalnom skrbi ili savjetom glede vježbanja, ali s druge strane može biti prihvatljiva zbog dugotrajnih povoljnih učinaka i smanjenog uzimanja analgetika (219,253,260). Ako se ispravno koristi masaža je sigurna metoda liječenja, bez značajnijih nuspojava (261,262).

Zaključno, masaža se može preporučiti u liječenju bolesnika sa subakutnom i kroničnom križoboljom.

Trakcija

Mnoge kliničke studije navode da podržavana trakcija nije učinkovita kod križobolje s bolovima u nozi ili bez

njih (233,263-265). Usporedbom različitih tipova traktacije nisu se utvrdile značajne razlike u učinku na bol i nesposobnost (266-268), dok se u jednoj otvorenoj kontroliranoj studiji samo u bolesnika sa subakutnom i kroničnom križoboljom samotrakcija pokazala učinkovitijom od podržavane traktacije (269). Glede intermitentne traktacije, nalazi su različiti, pa su neki podaci pokazali poboljšanje u usporedbi s npr. TENS-om, dok u drugim studijama nije bilo poboljšanja u usporedbi s terapijom interferentnim strujama ili izometričkim vježbama (265,270-274). Noviji uređaji za traktaciju teorijski dovode do distrakcije kralješaka bez reaktivne mišićne kontrakcije, ali nema dokaza da su bolji od obične intermitentne, aksijalne traktacije (270,275). Također nije dokazano da je trakcija većom silom učinkovitija od one sa slabijom (263,276,277). Trakcija u vodi nije se pokazala učinkovitijom od hidromasaže i balneoterapije (278). Čini se da je trakcija lumbalnih segmenata učinkovitija u redukciji simptoma križobolje ako se kombinira s lokalnom primjenom topline i s terapijskim vježbama (264,279). Novije smjernice i sistematski pregledi ukazuju na veliku heterogenost, male uzorke ispitanika i uopće nedostatak visokokvalitetnih studija (76,280).

Sukladno navedenome, primjena kontinuirane ili intermitentne traktacije kao zasebne metode liječenja bolesnika s akutnom, subakutnom i kroničnom križoboljom ne može se preporučiti, iako eventualno može doći u obzir u kombinaciji s drugim metodama.

Joga

Joga je fizikalna, mentalna i spiritualna disciplina koja potječe iz drevne Indije, a temelji se na težnji postizanja savršene duhovne introspekcije i mira, tijekom meditacije. U randomiziranoj studiji bolesnika s kroničnom križoboljom, u kojoj su uspoređeni joga, istezanje i knjižice o samopomoći, skupina bolesnika koji su prakticirali jogu imala je bolje ishode nego zbirka knjižica o samopomoći (srednja razlika za funkciju -2,5 [95% CI -3,7 do -1,3]; $P < 0,001$; srednja razlika za simptome -1,1 [95% CI -1,7 do -0,4]; $P < 0,001$). Kod evaluacije u 26. tjednu funkcija skupine na jogi pokazala se boljom (srednja razlika -1,8 [95% CI -3,1 do -0,5]; $P < 0,001$). Međutim, nije bila bolja od konvencionalnog istezanja u bilo kojem promatranom trenutku. Dakle, glede poboljšanja funkcije i simptoma u bolesnika s kroničnom križoboljom satovi joga su bili učinkovitiji nego knjige o samopomoći, ali ne i od vježbi istezanja, s tim da učinci traju više mjeseci (281). Za sada nema dostatnih podataka za preporuku joga u bolesnika s križoboljom, pa su da bi se utvrdila njezina učinkovitost potrebna daljnja istraživanja.

Fizikalna terapija u bolesnika s križoboljom

Uspješnost primjene konzervativnog liječenja križobolje najčešće se i najbolje očituje u kombiniranom liječenju - primjeni svih konzervativnih metoda liječenja, tako da često nije moguće odvajati raspoložive metode liječenja jedne od drugih i izolirano ih pratiti (247). Među najkorisnijim nefarmakološkim metodama u liječenju križobolje navode se brojni kinezioterapijski modeli, čija je uspješnost u prevenciji i liječenju nedvojbeno (282,284). Ono što se često uz takve postupke spominje, a što se u svakodnevnom radu i primjenjuje su različiti oblici fizikalne terapije, kod kojih se koriste različiti fizikalni čimbenici (toplina-hladnoća, električna struja, svjetlost, voda ...). Međutim, problem u objektivnoj procjeni učinka fizikalne terapije (u užem smislu) u procesu liječenja i rehabilitacije bolesnika s križoboljom jest mali broj kvalitetno provedenih kliničkih ispitivanja (285). Neke oblike fizikalne terapije kao što su lokalna primjena topline ili hladnoće može primijeniti sam bolesnik, a pokazali su se korisnima u smanjenju bolova kod akutne križobolje (286). Među elektroterapijskim metodama najčešće se koristi transkutana električna živčana stimulacija (engl. kratica TENS) (287-289), ali se primjenjuju i druge brojne metode, kao što su laser (290,291), infracrvene zrake (292). Ipak, većina istraživanja nije pokazala značajniji učinak u odnosu na komparatore (293). Druge elektroterapijske metode (u širem smislu) primjenjuju se i u liječenju bolesnika s križoboljom, ali za sada rezultati nisu potvrđeni u visokokvalitetnim studijama (247,294-297).

Dakle, u individualiziranom pristupu svakom bolesniku, a temeljenom na predmnijevanom mehanizmu, u bolesnika s akutnom križoboljom korisno je primijeniti lokalnu hladnoću, dok toplinski postupci mogu biti korisni u kroničnoj fazi bolesti. Moguće je pokušati primijeniti i neke od drugih oblika fizikalne terapije, prije svega TENS, a u slučaju nedostatnog terapijskog odgovora i neke druge. Međutim, pojedini terapijski postupak nema smisla primjenjivati u slučaju da se kod pojedine indikacije (akutna križobolja, kronična križobolja, križobolja s radikulopatijom) u pojedinog bolesnika ne postigne zadovoljavajući učinak nakon 15 terapijskih primjena.

LIJEKOVI U LIJEČENJU KRIŽOBOLJE

Primjena lijekova je standard u liječenju križobolje (298). U kliničkoj praksi najčešće se primjenjuju nesteroidni antireumatici (NSAR), paracetamol i slabi opiodi, a rjeđe mišićni relaksansi, antikonvulzivi, antidepresivi, topički anestetici ili lokalno glukokortikoidi.

Nespecifična akutna križobolja

Prvi su izbor za akutnu (i subakutnu - 6 do 12 tjedana) križobolju lijekovi paracetamol i nesteroidni antireumatici (NSAR). Učinak je malen do umjeren ("veličina učinka", engleski "effect size" 0,5 to 0,8) i iznosi 10 do 20 milimetara na vizualnoj analognoj ljestvici (0 do 100 mm) (299).

Paracetamol je indiciran u prvom stupnju jačine boli prema ljestvici Svjetske zdravstvene organizacije, te kao moguća dodatna terapija kod jače boli i to najčešće na zahtjev. Lijek je izbora za starije osobe, za bolesnike koji imaju druge pridružene bolesti ili uzimaju druge lijekove (300).

NSAR su najčešće korišteni lijekovi uopće, a u akutnoj križobolji može biti značajan njihov protuupalni učinak. Imaju više nuspojava nego placebo ili paracetamol, a najvažnije nuspojave su one gastrointestinalne i kardiovaskularne, o čemu treba voditi računa prilikom propisivanja (300). Nema specifičnog kriterija za odabir pojedinog NSAR za pojedinog bolesnika s križoboljom. Učinak im se očituje na bol i na funkciju, ali još nedostaju kvalitetne studije o dugotrajnom praćenju (više od 3 mjeseca) (299,301). U slučaju neučinkovitosti ili kontraindikacija mogu se propisati slabi opiodi. Među slabim opioidima najčešće se koristi tramadol hidroklorid, koji je indiciran za liječenje srednje jake boli (302). Opioidi su učinkovitiji od placeba u smanjenju boli, iako im je učinak manje izražen na funkciju, dok je stopa nuspojava relativno visoka, ali rijetke od njih zahtijevaju prekid terapije (303). Kontinuiranu uporabu jakih opioda u ambulantnim uvjetima treba obeshrabrivati, osim u bolesnika koji su predani ostvarenju maksimalno moguće fizičke funkcije kroz aktivnost (304,305). U bolesnika s akutnom križoboljom dopuštena je kombinacija paracetamola i NSAR-a ili opioda s paracetamolom ili NSAR-om. Kao adjuvantna terapija mogu se primijeniti mišićni relaksansi, a ponekad i antidepresivi. Primjena miorelaksansa u križobolji se drži kontraverznom, ali neka su istraživanja pokazala njihov dobar učinak u bolesnika sa spazmom paravertebralnih mišića, pa ih se može pokušati primijeniti (306), dok antidepresivi mogu biti indicirani u cilju sniženja praga boli, te kod kliničke slike depresije (299).

Nespecifična kronična križobolja

Kako kronična križobolja, uz nociceptivnu, ima i neuropatsku komponentu, u okviru multimodalnog i individualnog pristupa racionalnim se čini kombinirati lijekove koji imaju različite mehanizme djelovanja. Paracetamol i NSAR se najčešće propisuju, a potonji bi trebali biti prva linija lijekova u kroničnoj križobolji.

Međutim, njihov se učinak odnosi samo na nociceptivnu komponentu boli, pa se u slučaju kronične križobolje mogu pokušati primijeniti opioidi i antidepresivi. Prema rezultatima istraživanja učinak antidepresiva nije konkluzivan, pa se njihova rutinska primjena ne preporučuje, dok opioidi obično zahtijevaju povećanje doze nakon nekog vremena i njihova dugotrajna primjena je još uvijek upitna (307). Antikonvulzivi (gabapentin, pregabalin), čiji je glavni mehanizam djelovanja podizanje razine gama-aminobutirične kiseline - GABA) te smanjenje otpuštanja neurotransmitera kao što su glutamat, noradrenalin i supstancija P, mogu se primijeniti kod izražene neuropatske komponente boli (308-310). Ipak, nađeno je da pregabalin nije učinkovit kao monoterapija, ali može biti u kombinaciji s NSAR-om i/ili opioidima (311). Nema dokaza da mišićni relaksansi djeluju dugotrajno u bolesnika s kroničnom križoboljom, dok, s druge strane takva primjena može dovesti do ovisnosti (300). Ne preporučuje se sistemska primjena glukokortikoida (GK) i benzodiazepina, jer nema dovoljno dokaza o njihovoj učinkovitosti (77,312).

Radikularni sindrom (lumboishijalgija)

U slučaju lumboishijalgije mogu se preporučiti paracetamol, NSAR i slabi opioidi, a kod izražene neuropatske komponente i neki od lijekova za liječenje neuropatske boli kao što su karbamazepin, gabapentin i klonazepam, no za potonje, zasad, bez čvrstih dokaza (7,299). Iako, općenito, primjena antidepresiva nije poduprta čvrstim dokazima, jedna od mogućnosti za liječenje neuropatske boli je noviji lijek duloksetin (u dozi 60-120 mg/dan), koji je u SAD-u odobren upravo u indikaciji kronične križobolje (313,314). U slučaju lokalizirane neuropatske bolne komponente učinkovitom se pokazala topička primjena lidokaina u obliku 5-postotnog flastera, što se, također, može pokušati (311). Nema dokaza za učinkovitost mišićnih relaksansa u radikularnim bolovima. Za sistemska primjena glukokortikoida nema čvrstih dokaza, dok se u obzir može uzeti njihovu lokalnu primjenu u obliku epiduralnih infiltracija uzimajući u obzir da su pozitivni rezultati u većini studija kratkoročni (315-317). Iako postoje naznake određenih pozitivnih učinaka primjene injekcija blokatora TNF-a u bolesnika s lumboishijalgijom, ponajprije u smislu smanjenja potrebe za kirurškim zahvatom, za sada se, zbog nedostatka dokaza, njihova primjena u kliničkoj praksi ne može preporučiti (318).

Ortoze

U danas dostupnoj literaturi nalazimo različito intonirane članke u svezi liječenja križobolje primjenom ortoza. S jedne strane u tehničkoj literaturi prevladavaju

članci koji opravdavaju primjenu ortoza u širokom dijapazonu bolesti kralješnice, dok s druge strane u medicinskoj literaturi navode se oprezniji ili posve kritički intonirani članci o ulozi ortoza kod liječenja križobolje. Osnovni biomehanički principi konstrukcije ortoza formirani su prije tridesetak godina, a temelje se na abdominalnoj kompresiji i trouporišnom tlaku, odnosno kontroli kretanja i smanjenju intradiskalnog tlaka (319-321). Sukladno tome medicinsko se djelovanje (funkcija) preko potpornih, rasteretnih te stabilizacijskih efekata, ostvaruje u kontroli opsega pokreta, stabilizaciji kralješnice, rasterećenju, potpori mišićima, ublažavanju bola, proprioceptivnom djelovanju, kinestetičkom podsjećanju te poboljšanju posture. Krajnji biomehanički učinci su: hiperekstenzija odnosno povećanje lumbalne lordoze, povećano opterećenje malih intervertebralnih zglobova te shodno tome rasterećenje trupova kralješaka (322). Ortotika kralješnice je individualna, adjuvantna i temporerna. Kod križobolje mišićno-koštanog podrijetla najčešće se primjenjuje potporno-rasteretna lumbosakralna ortoza. Uglavnom su gotovi proizvodi koji moraju biti prilagođeni tako da oblikom prate anatomiju trupa. U obzir treba uzeti postojeću lordozu lumbalne kralješnice, ali i adipozitet (323,324). Kod osoba s većim adipozitetom prednost treba dati poluelastičnoj ortozu u odnosu na mekanu ortozu. S druge strane kod osoba s normalnim omjerima struka/zdjelice mogu se indicirati elastične lumbalne ortoze primjerice rastezljiva ortoza od neoprena i likre (325). Dodavanjem i oduzimanjem stabilizacijskih elemenata može im se mijenjati čvrstoća, a kod indiciranja stabilizacijskih elemenata mora se uzeti u obzir i pretežita dnevna aktivnost korisnika ortoza (326). Kad uz bolnost lumbosakralnog segmenta imamo i bol torakalnog segmenta koriste se potporno-rasteretne torako-lumbosakralne ortoze (TLSO), za koje se zbog većih anatomskih odstupanja preporuča individualna izradba (327).

Pregledom literature nalaze se kontradiktorna mišljenja o negativnim učincima nošenja lumbosakralnih ortoza na snagu mišića trupa. Novija istraživanja ukazuju da trodnevna uporaba LSO do 3 sata dnevno ne uzrokuje štetne promjene na neuromuskularnu funkciju mišića trupa (328-330). Stoga se preporuča provođenje kineziterapije ciljnih skupina mišića trupa (331).

Indikacija tipa ortoze te duljina i način nošenja napose će ovisiti o boli, njenom uzroku, lokalizaciji, širenju, karakteru, jakosti, učestalosti, periodičnosti pojavljivanja, ali i o životnoj dobi, konstituciji te zanimanju kao i o aktivnostima u slobodno vrijeme. Općenito, u liječenju križobolje ortozom mišljenja su različita, no prevladava empirijski stav da primjena ortoza u akutnoj križobolji ima smisla, dok kod kronične boli nema za sada znanstveno potvrđene učinkovitosti, ali to ne is-

ključuje uporabu ortoza u slučaju češćih egzacerbacija jaćih bolova odnosno opetovanih bolnih stanja (332).

Osim ortoza za kralješnicu mora se imati na umu da je potrebno korigirati asimetrična opterećenja odnosno biomehantičke nepravilnosti drugih zglobova i regija, koji mogu biti uzrok ili doprinijeti pogoršanju križbolje, odnosno usporiti oporavak pacijenata s križboljom. Zbog toga je važno učiniti statičke korekcije (npr. ortopedski ulošci, ortoze za koljena i dr.).

BIOSIHO-SOCIJALNI TERAPIJSKI PRISTUP

Programi rehabilitacije bolesnika s kroničnom križboljom nisu usmjereni samo na smanjenje boli i poboljšanje pokretljivosti kralješnice, već ih je potrebno i šire sagledavati zbog brojnih nepovoljnih učinaka perzistirajuće boli na funkcioniranje pojedinca (333-336). Zbog toga se u rehabilitacijski tim uključuju i liječnici srodnih specijalnosti i drugi zdravstveni djelatnici i djelatnici u zdravstvu, a osnovni cilj takvog multidisciplinarnog pristupa je ostvariti usvajanje strategija nošenja s bolešću unatoč perzistirajućoj boli.

U sistematskom pregledu iz 2001. god. Guzman i suradnici navode da multidisciplinarna biopsihosocijalna rehabilitacija značajno poboljšava funkciju i umjerenost smanjuje bol u usporedbi s ne-multidisciplinarnim liječenjem (337). Meta-analiza Norlunda i sur. pokazala je pozitivan učinak programa rehabilitacije na povratak na radno mjesto odraslih osoba sa subakutnom ili kroničnom križboljom (338). U recentnom kliničkom istraživanju potvrđena je dugotrajna učinkovitost multidisciplinarnog rehabilitacijskog programa na bol i nesposobnost (339), a u najnovijem sistematskom pregledu van Middelkoopa i sur. autori su identificirali multidisciplinarno liječenje, bihevioralno liječenje i terapijske vježbe kao intervencije koje najviše obećavaju u sklopu konzervativnog liječenja bolesnika s kroničnom križboljom (193). S druge strane, neke studije su našle pozitivne rezultate samo u nekim ishodima. Ravenek i sur. su u recentnom radu ukazali na činjenicu da još uvijek postoje oprećni dokazi o učinkovitosti multidisciplinarnih programa u pogledu određenih ishoda u liječenju križbolje kao što je poboljšanje zaposlenosti (340), dok su van Geen i sur. pokazali dugotrajne učinke multidisciplinarnog rehabilitacije glede sudjelovanja baš u radnom procesu, s time da je učinak na bol i funkcionalni status bio kontradiktoran (341).

Usko povezano s biopsihosocijalnim multidisciplinarnim rehabilitacijskim pristupom u kroničnoj križbolji je i terapijski koncept obnavljanja funkcije, koja uključuje terapijske vježbe s kognitivnom i bihevo-

ralnom terapijom, ergonomske i socijalne intervencije, uključivo i one na radnom mjestu. Načela takvih programa su prihvaćanje boli, upravljanje s boli, strategije aktivnog nošenja s boli i "progresija vježbi prema ugovoru". Glavno obilježje vježbanja je upravo princip "progresija prema ugovoru", kod kojeg bol nije ograničavajući čimbenik, vježbe se provode kako je planirano, a za svaku vježbu intenzitet i broj ponavljanja određuju se prema bodovima iz pre-programskog testa. U nekim programima u prvim je tjednima naglasak na vježbama istezanja, a kasnije na vježbama snajženja i na aerobnim vježbama, s tim da je prosječno trajanje terapijskih vježbi 30-50 sati tjedno. Rezultati su bolji za stope povratka na posao nego za bol (342). Čini se da je nepostizanje zadovoljavajućeg povratka na posao u subakutnoj fazi križbolje više posljedica nemogućnosti postizanja modifikacije radnog mjesta nego fizičkog stanja bolesnika (343). Rezultati studija u kojima je primijenjeno bihevioralno liječenje pokazuju da je kombinirana fiziološko-kognitivna terapija ili progresivna relaksacijska terapija kratkoročno učinkovitija na bol u križima nego kontrolna lista-ćekanja, dok kombiniranje bihevioralnog programa s uobičajenom skrbi (npr. lijekovi, fizikalna terapija, škole križbolje) nije učinkovito kratkoročno ili dugoročno, a bez jasnog odgovora ostaje i pitanje koji tip pacijenata će najbolje reagirati na koji tip bihevioralnog lijećenja (344). Ipak, učinkovitost terapija koje se usmjeravaju samo na psihološke učinke je mala, pa ih se kao izoliranu metodu u bolesnika s kroničnom križboljom ne može preporučiti (197).

Multidisciplinarni rehabilitacijski programi mogu biti naporni i dugotrajni i zahtijevaju kvalitetnu suradnju između bolesnika i rehabilitacijskog tima te suradnika na radnom mjestu, a povezani su i s visokim troškovima. Oni su skupi i najčešće zahtijevaju sekundarnu ili tercijarnu razinu skrbi. Stoga je važno utvrditi koji bi bolesnici s kroničnom križboljom bili pogodni za taj oblik intervencija, a ponajprije bi, čini se, bili oni s visokim stupnjem nesposobnosti, koji nisu odgovarajuće reagirali na jednostavnije oblike lijećenja.

Zaključno, za bolesnike koji su primili najmanje jednu kuru manje intenzivnoga lijećenja, a visoko su onesposobljeni i/ili su pod velikim psihološkim stresom, preporučuje se provoditi multidisciplinarni pristup, odnosno kombiniranu somatsku i psihološku intervenciju, koja uključuje kognitivno-bihevioralni pristup i terapijske vježbe (76,193).

Sumarni prikaz preporuka pojedinih konzervativnih terapijskih metoda za akutnu i kroničnu križbolju dat je na tablici 4.

Tablica 4.

Preporuke konzervativnih terapijskih metoda za akutnu i kroničnu križobolju.

Terapija	Akutna križobolja	Kronična križobolja
Edukacija	+	+
Terapijske vježbe	-	+
Lijekovi	+	+
Fizikalna terapija	+	+
Masaža	+/-	+
Spinalna manipulacija	+/-	-
Trakcija (izolirano)	-	-
Ortoze	+/-	-
Biopsihosocijalni pristup	-	+

OCJENA ISHODA

Objektivne instrumente ocjene intervencija trebalo bi primijeniti u svim oblicima intervencija, jer se samo tako može nepristrano utvrditi ishod u bolesnika s križoboljom (108). Najčešće ocjenjujemo bol i funkcionalni status (uključivo i opseg pokreta). Za ocjenu ishoda različitih intervencija u kroničnoj križobolji važni su očekivanja i kredibilitet, što treba uzeti u obzir prilikom osmišljavanja što učinkovitijih metoda liječenja (108,345).

Glede boli pokazano je da je u bolesnika s križoboljom povezanom s poslom bol jačine 4 i više (mjereno na numeričkoj ljestvici od 0 do 10) dovodi do nesposobnosti za posao (346). Granične vrijednosti nezadovoljavajućeg deficita za funkcionalnu sposobnost mjerenu Roland-Morrisovim upitnikom je 14, jer je utvrđeno da ta vrijednost označuje značajnu nesposobnost i da ti bolesnici imaju korist od multidisciplinarnog rehabilitacijskog programa ili fizikalne terapije usmjerene na poboljšanje funkcije. Osim toga, bolesnici s tom i višom vrijednosti imaju vrlo malu vjerojatnost povratka na posao nakon 6 mjeseci (347,348). Predložena granična vrijednost za Oswestry upitnik koja upućuje na visoki stupanj onesposobljenosti je 21 (349,350).

Za ocjenu promjene minimalno značajne vrijednosti su 15-20 mm za bol mjereno na 100 mm-skoj VAS, 2-4,7 za numeričku ljestvicu boli, 3,5-5 za vrijednost Roland Morrisovog upitnika i 8-17 za upitnik Oswestryja. Ako se uzme u obzir početna vrijednost općenito se drži da je poboljšanje od 30% klinički razumno poboljšanje za svaku od tih mjera (351-353). Zahtjev je da granične vrijednosti budu više za akutnu u odnosu na subakutnu ili kroničnu križobolju. Osim toga, općenito ih treba uzeti s oprezom, jer na te rezultate, između ostalog, značajno utječu početne vrijednosti, vrije-

me između testiranja, kao i ciljana populacija i metoda na temelju kojih su one izvedene (352,354,355).

PREDNOSTI I OGRANIČENJA

Za ovaj rad proučena je opsežna literatura tako da je njegova prednost sveobuhvatnost, a smjernice su donesene na temelju konsenzusa iskusnih stručnjaka različitih specijalnosti koji skrbe za bolesnike s križoboljom. Pri tome je uzeta u obzir uobičajena hijerarhija dokaza iz relevantne literature, dok se za neke metode dijagnostike i terapije nije moglo naći dovoljno kvalitetnih rezultata. Buduća će istraživanja vjerojatno ponuditi više podataka glede preciznih preporuka poglavito za vrstu i način edukacijske intervencije, manualnu terapiju ili terapijske vježbe, kao i kognitivno-bihevioralnu terapiju, odnosno razjasniti koja podgrupa pacijenata može očekivati najveću dobrobit primjenom određenog tipa intervencija. Smjernice su donešene nakon rasprave i to u dva kruga, koji su uključili najprije brojne stručnjake različitih specijalnosti (uključivo i liječnike obiteljske medicine), a potom užu radnu skupinu stručnjaka različitih specijalnosti koji se bave problematikom križobolje.

Nedostaci su da postupak nije proveden prema nekom formalnom procesu odlučivanja (npr. Delphi), nisu korištene metode stupnjevanja snage dokaza i preporuka, a u njihovo donošenje nisu bili uključeni fizioterapeuti i drugi zdravstveni djelatnici kao i suradnici u zdravstvu i bolesnici.

ZAKLJUČAK

U cilju sprječavanja epidemije križobolje u zadnja dva desetljeća naglašava se potreba promoviranja medicine temeljene na dokazima. U tom smislu važnu ulogu imaju smjernice za liječenje križobolje, a sve u cilju poboljšanja ishoda. U ovom radu dat je sveobuhvatni pregled i predstavljene su smjernice koje su dobra osnova za kliničku praksu u skrbi za odrasle bolesnike s križoboljom. Noviji pristupi skupljanja i analize podataka idu u smjeru medicine temeljene na rezultatima, što je skladu s dobrom kliničkom praksom, koja je konačno i glavna odrednica za praktično kliničko postupanje. Zsigurno da će novi podaci dovesti do izmjena u stavovima, tako da će buduće smjernice, podvrgnute kritičkoj analizi, biti novelirane, što je stalni izazov.

LITERATURA:

1. Bishop PB, Wing PC. Compliance with clinical practice guidelines in family physicians managing worker's compensation board patients with acute lower back pain. *Spine J* 2003; 3: 442-50.
2. Frankel BS, Moffett JK, Keen S, Jackson D. Guidelines for low back pain: changes in GP management. *Fam Pract* 1999; 16: 216-22.
3. Gonzalez-Urzelai V, Palacio-Elua L, Lopez-de-Munain J. Routine primary care management of acute low back pain: adherence to clinical guidelines. *Eur Spine J* 2003; 12: 589-94.
4. Schers H, Braspenning J, Drijver R, Wensing M, Grol R. Low back pain in general practice: reported management and reasons for not adhering to the guidelines in the Netherlands. *Br J Gen Pract* 2000; 50: 640-4.
5. Tacci JA, Webster BS, Hashemi L, Christiani DC. Clinical practices in the management of new onset, uncomplicated, low back workers' compensation disability claims. *J Occup Environ Med* 1999; 41: 397-404.
6. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344: 363-70.
7. Grazio S. Promjena paradigme u pristupu križobolji. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 19-24.
8. Grazio S, Nemčić T, Grubišić F. Evaluacija pacijenata s križoboljom. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 55-78.
9. McGuirk B, King W, Govind J, Lowry J, Bogduk N. Safety, efficacy, and cost effectiveness of evidence-based guidelines for the management of acute low back pain in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001; 26: 2615-22.
10. Williams CM, Maher CG, Hancock MJ i sur. Low Back Pain and Best Practice Care - A Survey of General Practice Physicians. *Arch Intern Med* 2010; 170: 271-7.
11. Pincus T, Greenwood L, McHarg E. Advising people with back pain to take time off work: a survey examining the role of private musculoskeletal practitioners in the UK. *Pain* 2011; 152: 2813-8.
12. Wheeler A. Low Back Pain and Sciatica. Dostupno na: <http://emedicine.medscape.com/article/1144130-overview>. Last updated May 11, 2010.
13. Grazio S. Epidemiologija, rizični čimbenici i prognoza križobolje. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 25-40.
14. Krismer M, van Tulder M. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007; 21: 77-91.
15. American Pain Society. Pain Control in the Primary Care Setting. 2006; 15.
16. Waddell G. Simple low back pain: rest or active exercise? *Ann Rheum Dis* 1993; 52: 317-9.
17. Dunn KM, Croft PR. Epidemiology and natural history of low back pain. *Eura Medicophys* 2004; 40: 9-13.
18. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP i sur. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2009; 169: 251-8.
19. Manek NJ, Mac Gregor AJ. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors and prognosis. *Curr Opin Rheumatol* 2005; 17: 134-40.
20. Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. U: Frymoyer JW, ur. *The adult spine: principles and practice*. 2. izdanje. New York: Raven Press, 1997, str. 93-141.
21. Walker BR. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000; 13: 205-17.
22. Hoy DG, Bain C, Williams G i sur. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012 Jan 9. doi: 10.1002/art.34347. [Epub ahead of print].
23. Deyo RA, Phillips WR. Low back pain. A primary care challenge. *Spine* 1996; 21: 2826-32.
24. Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine* 1995; 20: 1889-94.
25. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine* 1998; 23: 1860-6.
26. Palmer KT, Walsh K, Bendall H, Cooper C, Coggon D. Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *BMJ* 2000; 320: 1577-8.
27. Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. *Spine* 2003; 28: 1195-202.
28. Walsh K, Cruddas M, Coggon D. Low back pain in eight areas of Britain. *J Epidemiol Community Health* 1992; 46: 227-30.
29. Airaksinen O, Brox IJ, Cedraschi C i sur. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 2006; 15(suppl2): S192-S300.
30. Hills EC. Mechanical Low Back Pain. U: Wietling JM, ur. *eMedicine Medscape*. 21 May. 2009. Dostupno na: <http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview>.
31. Grazio S, Koršić M, Jajić I. Prevalence of vertebral fractures in an urban population in Croatia aged fifty and older. *Wien Klin Wochenschr* 2005; 117: 42-7.
32. Bonomi AE, Shikar R, Legro MW. Quality-of-Life Assessment in Acute, Chronic, and Cancer Pain: A Pharmacist's Guide *J Am Pharm Assoc* 2000; 40: 402-16.
33. Hashemi L, Webster BS, Clancy EA. Trends in disability duration and cost of workers' compensation low back pain claims (1988-1996). *J Occup Environ Med* 1998; 40: 1110-9.
34. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in the Netherlands. *Pain* 1995; 62: 233-40.
35. Chiodo A, Haig AJ. Lumbosacral radiculopathies: conservative approaches to management. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2002; 13: 609-21.
36. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *Spine J* 2010; 10: 514-29.
37. Keros P, Ćurković B, Križobolja. Zagreb: Naklada Ljevak, 2002.

38. Bru E, Mykletun RJ, Svebak S. Neuroticism, extraversion, anxiety and type a behavior as mediators of neck, shoulder and low back pain in female hospital staff. *Pers Individ Dif* 1993; 5: 485-92.
39. Ferguson SA, Marras WS, Burr DL. The influence of individual low back health status on workplace trunk kinematics and risk of low back disorder. *Ergonomics* 2004; 47: 1226-37.
40. Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC i sur. Psychosocial work characteristics and psychological strain in relation to low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27: 258-67.
41. Heneweer H, Staes F, Aufdemkampe G, van Rijn M, Vanhees L. Physical activity and low back pain: a systematic review of recent literature. *Eur Spine J* 2011; 20: 826-45.
42. Peng B, Hao J, Hou S, Wu W, Jiang D, Fu X, Yang Y. Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine* 2006; 31: 560-6.
43. Alqarni AM, Schneiders AG, Hendrick PA. Clinical tests to diagnose lumbar segmental instability: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011; 41: 130-40.
44. Raj PP. Intervertebral disc: anatomy-physiology-pathophysiology-treatment. *Pain Pract* 2008; 8: 18-44.
45. Langevin HM, Sherman KJ. Pathophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanism. *Medical Hypotheses* 2007; 68: 74-80.
46. Vora AJ, Doerr KD, Wolfer LR. Functional anatomy and pathophysiology of axial low back pain: disc, posterior elements, sacroiliac joint, and associated pain generators. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2010; 21: 679-709.
47. Depalma MJ, Ketchum JM, Saullo T. What is the source of chronic low back pain and does age play a role? *Pain Med* 2011; 12: 224-33.
48. Sakai Y, Matsuyama Y, Hasegawa Y i sur. Association of gene polymorphisms with intervertebral disc degeneration and vertebral osteophyte formation. *Spine* 2007; 32: 1279-86.
49. Nemčić T, Grazio S. Diskogena križobolja. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 79-94.
50. Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The relative contributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. *Spine* 1994; 19: 801-6.
51. Burke JG, Watson RW, McCormack D, Dowling FE, Walsh MG, Fitzpatrick JM. Intervertebral discs which cause low back pain secrete high levels of proinflammatory mediators. *J Bone Joint Surg Br* 2002; 84: 196-201.
52. Podichetty VK. The aging spine: the role of inflammatory mediators in intervertebral disc degeneration. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)* 2007; 53: 4-18.
53. Le Maitre CL, Hoyland JA, Freemont AJ. Catabolic cytokine expression in degenerate and herniated human intervertebral discs: IL-1beta and TNFalpha expression profile. *Arthritis Res Ther* 2007; 9: R77.
54. Chou R, Qaseem A, Snow V i sur. for the Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians and the American College of Physicians/American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. Diagnosis and treatment of low back pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007; 147: 478-91.
55. Hyodo H, Sato T, Sasaki H, Tanaka Y. Discogenic pain in acute nonspecific low-back pain. *Eur Spine J* 2005; 14: 573-7.
56. Apkarian AV, Bushnell MC, Treede RD, Zubieta JK. Human brain mechanisms in pain perception and regulation in health and disease. *Eur J Pain* 2005; 9: 463-84.
57. Yau SY, Lau BWM, So KF. Adult hippocampal neurogenesis: a possible way how physical exercise counteract stress. *Cell Transplant* 2011; 20: 99-111.
58. Brisby H. Pathology and possible mechanisms of nervous system response to disc degeneration. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(Suppl 2): 68-71.
59. Shibata Y, Shirai Y, Miyamoto M. The aging process in the sacroiliac joint: helical computed tomography analysis. *J Orthop Sci* 2002; 7: 12-8.
60. Hansen HC, Helm S 2nd. Sacroiliac joint pain and dysfunction. *Pain physician* 2003; 6: 179-89.
61. Grgić V. Disfunkcija sakroilijakalnog zgloba: kliničke manifestacije, dijagnoza i manualna terapija. *Lijec Vjesn* 2005; 127: 30-5.
62. Forst SL, Wheeler MT, Fortin JD, Vilensky JA. The sacroiliac joint: anatomy, physiology and clinical significance. *Pain Physician* 2006; 9: 61-7.
63. Szadek KM, Hoogland PV, Zuurmond WW, De Lange JJ, Perez RS. Possible nociceptive structures in the sacroiliac joint cartilage: An immunohistochemical study. *Clin Anat* 2010; 23: 192-8.
64. Borowsky CD, Fagen G. Sources of sacroiliac region pain: insights gained from a study comparing standard intra-articular injection with a technique combining intra- and peri-articular injection. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89: 2048-56.
65. Hayden JA, Dunn KM, van der Windt DA, Shaw WS. What is the prognosis of backpain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 167-79.
66. Costa Lda C, Maher CG, McAuley JH i sur. Prognosis for patients with chronic low back pain: inception cohort study. *BMJ* 2009; 339: b3829. doi: 10.1136/bmj.b3829.
67. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* 1997; 22: 128-56.
68. 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: 149-65.
69. Quittan M. Management of back pain. *Disabil Rehabil* 2002; 24: 423-34.
70. Waxman R, Tennant A, Helliwell P. A prospective follow-up study of low back pain in the community. *Spine* 2000; 25: 2085-90.

71. Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE i sur. A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum* 2008; 59: 632-41.
72. Smith BH, Elliot AM, Hannaford PC i sur. Factors related to the onset and persistence of chronic back pain in the community. Results from a general population follow-up study. *Spine* 2004; 29: 1032-40.
73. Woby SR, Watson PJ, Roach NK, Urmston M. Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *Eur J Pain* 2004; 8: 201-10.
74. van der Hulst M, Vollenbroek-Hutten MM, IJzerman MJ. A systematic review of sociodemographic, physical, and psychological predictors of multidisciplinary rehabilitation - or, back school treatment outcome in patients with chronic low back pain. *Spine* 2005; 30: 813-25.
75. Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain? *JAMA* 2010; 303: 1295-302.
76. Pillastrini P, Gardenghi I, Bonetti F i sur. An updated overview of clinical guidelines for chronic low back pain management in primary care. *Joint Bone Spine* 2011; 79: 176-85.
77. 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: 2075-94.
78. Goupille P, Mulleman D, Valat JP. Radiculopathy associated with disc herniation. *Ann Rheum Dis* 2006; 65: 141-3.
79. Isaac Z, Katz JN, Borenstein DG. Lumbar spine disorders. U: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen J, Weinblatt ME, Weisman MH, ur. *Rheumatology*. Philadelphia: Mosby Elsevier Limited; 2008, str.593-618.
80. Vroomen PCAJ, de Krom MCTFM, Wilms JT i sur. Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of lumbosacral nerve root compression. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2002; 72: 630-4.
81. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM i sur. Prevalence of and Screening for Serious Spinal Pathology in Patients Presenting to Primary Care Settings With Acute Low Back Pain. *Arthritis Rheum* 2009; 60: 3072-80.
82. Grazio S, Jelić M, Bašić-Kes V, Borić I, Grubišić F, Nemčić T, Mustapić M, Demarin V. Novosti u patofiziologiji, radiološkoj dijagnostici i konzervativnom liječenju bolnih stanja i deformacija kralješnice. *Lijec Vjesn* 2011; 133: 116-24.
83. Speed C. Low back pain. *BMJ* 2004; 328: 1119-21.
84. Rehabilitation Institute of Chicago and Northwestern University's Feinberg School of Medicine, 30 Jul 2011.
85. Seffinger MA, Najm WI, Mishra SI i sur. Reliability of spinal palpation for diagnosis of back and neck pain: a systematic review of the literature. *Spine* 2004; 29: E413-25.
86. van Tulder M, Peul W, Koes B. Sciatica: what the rheumatologists needs to know. *Nat Rev Rheumatol* 2010; 6: 139-45.
87. Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Prac Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 241-52.
88. van der Windt DA, Simons E, Riphagen i sur. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Feb 17;(2):CD007431.
89. Ozgocmen S, Bozgeyik Z, Kalcik M, Yildirim A. The value of sacroiliac pain provocation tests in early active sacroiliitis. *Clin Rheumatol* 2008; 27: 1275-82.
90. Hancock MJ, Maher CG, Latimer J i sur. Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain. *Eur Spine J* 2007; 16: 1539-50.
91. Weksler N, Velan GJ, Semionov M i sur. The role of sacroiliac joint dysfunction in the genesis of low back pain: the obvious is not always right. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007; 127: 885-8.
92. Datta S, Lee M, Falco FJ, Bryce DA, Hayek SM. Systematic assessment of diagnostic accuracy and therapeutic utility of lumbar facet joint interventions. *Pain Physician* 2009; 12: 437-60.
93. Manchikanti L, Glaser SE, Wolfer L, Derby R, Cohen SP. Systematic review of lumbar discography as a diagnostic test for chronic low back pain. *Pain Physician* 2009; 12: 541-59.
94. International Classification of Functioning, Disability and Health dostupno na: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
95. Weigl M, Cieza A, Kostanjsek N, Kirschneck M, Stucki G. The ICF comprehensively covers the spectrum of health problems encountered by health professionals in patients with musculoskeletal conditions. *Rheumatology* 2006; 45: 1247-54.
96. Grazio S. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) u najznačajnijim bolestima i stanjima reumatološke prakse. *Reumatizam* 2011; 58: 27-43.
97. Mullis R, Barber J, Lewis M i sur. ICF Core sets for low back pain: do they include what matters to patients? *J Rehabil Med* 2007; 39: 353-7.
98. Cieza A, Stucki G, Weigl M i sur. ICF Core sets for low back pain. *J Rehabil Med* 2004; suppl.44: 69-74.
99. Schaufele MK, Boden SD. Outcome research in patients with low back pain. *Orthop Clin N Am* 2003; 34: 231-7.
100. Chapman JR, Norvell DC, Hermsmeyer JT i sur. Evaluating common outcomes for measuring treatment success for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011;36(21 Suppl):S54-68.
101. Mannion AF, Balagué F, Pellisé F, Cedraschi C. Pain Measurement in Patients With Low Back Pain. *Nat Clin Pract Rheumatol* 2007; 3: 610-19.
102. Spanjer J, Groothoff JW, Brouwer S. Instruments used to assess functional limitations in workers applying for disability benefit: a systematic review. *Disabil Rehabil* 2011; 33: 2143-50.
103. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN i sur. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008; 70: 1630-5.
104. Bennett MI, Attal N, Mackonja MM i sur. Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain* 2007; 127: 199-203.
105. Demarin V, Bašić-Kes V, Zavoreo I i sur. Ad hoc Committee of the Croatian Society for Neurovascular Disorders; Croatian Medical Association. Recommendations for neuropathic pain treatment. *Acta Clin Croat* 2008; 47: 181-91.
106. Claiborne N, Vandenberg H, Krause TM i sur. Measuring quality of life change in individuals with chronic low back conditions: a back education program evaluation. *Eval Program Plan* 2002; 25: 61-70.

107. Takeyachi Y, Konno SI, Otani K i sur. Correlation of low back pain with functional status, general health perception, patient satisfaction, social participation and subjective happiness. *Spine* 2003; 28: 1461-66.
108. Grubišić F, Grazio S. Procjena težine i aktivnosti bolesti i funkcionalna procjena pacijenata sa križoboljom. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2009, str. 213-27.
109. McGorry RW, Webster BS, Snook SH, Hsiang SM. The relation between pain intensity, disability, and the episodic nature of chronic and recurrent low back pain. *Spine* 2000; 25: 834-41.
110. Grazio S. Prevencija križobolje. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 479-90.
111. Peterson M, Wilson J. Job satisfaction and perceptions of health. *J Occup Environ Med* 1996; 38: 891-5.
112. Skelton A, Murphy E, Murphy R i sur. Patients' views of low back pain and its management in general practice. *Br J Gen Pract* 1996; 46: 153-6.
113. Grazio S, Bobek D, Badovinac O. Križobolja: rizici, prognostički čimbenici, dvojbe i različiti pristupi. *Medica Iader* 2003; 33: 93-102.
114. Grazio S. Principi liječenja bolesnika s križoboljom. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 265-76.
115. Buljan D. Psihijatrijski čimbenici križobolje. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 245-54.
116. Wang H, Ahrens C, Rief W i sur. Influence of comorbidity with depression on interdisciplinary therapy: outcomes in patients with chronic low back pain. *Arthritis Res Ther* 2010; 12: R185.
117. Hall AM, Kamper SJ, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML, Nicholas MK. Symptoms of depression and stress mediate the effect of pain on disability. *Pain* 2011; 152: 1044-51.
118. Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Boonstra AM, Dijkstra PU, Versteegen GJ, Geertzen JH. The relationship between psychosocial distress and disability assessed by the Symptom Checklist-90-Revised and Roland Morris Disability Questionnaire in patients with chronic low back pain. *Spine J* 2007; 7: 525-30.
119. Tavallai A, Kargar Kh, Farzanegan Gh, Saeidi SY, Radfar S. Personality characteristics of patients with chronic low back pain. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2010; 5: 372-6.
120. Epker J, Block AR, Morris CE. Biopsychosocial factors in low back pain syndromes. *Low Back Pain Syndromes*. New York: McGraw Hill, 2008, str. 555-75.
121. Wand BM, Chiffelle LA, O'Connell NE, McAuley JH, Desouza LH. Self-reported assessment of disability and performance-based assessment of disability are influenced by different patient characteristics in acute low back pain. *Eur Spine J* 2010; 19: 633-40.
122. Mayer T, Gatchel RJ, Kishino N i sur. Objective assessment of spine function following industrial injury: A prospective study with comparison group and one-year follow-up. *Spine* 1985; 10: 482-93.
123. Fourney DR, Andersson G, Arnold PM i sur. Chronic low back pain: a heterogeneous condition with challenges for an evidence-based approach. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36(21 Suppl): S1-9.
124. McCarthy CJ, Cairns MC. Why is the recent research regarding non-specific pain so non-specific? *Manual Therapy* 2005; 10: 239-41.
125. Hill JC, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Subgrouping low back pain: A comparison of the STarT Back Tool with the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Eur J Pain* 2010; 14: 83-9.
126. Hay EM, Dunn KM, Hill JC i sur. A randomised clinical trial of subgrouping and targeted treatment for low back pain compared with best current care. The STarT Back Trial Study Protocol. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9: 58.
127. Gusi N, Del Pozo-Cruz B, Olivares PR, Hernandez-Mocholi M, Hill JC. The Spanish version of the "STarT Back Screening Tool" (SBST) in different subgroups. *Aten Primaria* 2011; 43: 356-61.
128. Hill JC. The early identification of patients with complex back pain problems. *The Back Care J* 2010; Spring: 32-3.
129. Hill JC, Fritz JM. Psychosocial influences on low back pain, disability, and response to treatment. *Phys Ther* 2011; 91: 712-21.
130. Fritz JM, Beneciuk JM, George SZ. Relationship between categorization with the STarT Back Screening Tool and prognosis for people receiving physical therapy for low back pain. *Phys Ther* 2011; 91: 722-32.
131. Hill JC, Vohora K, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Comparing the STarT back screening tool's subgroup allocation of individual patients with that of independent clinical experts. *Clin J Pain* 2010; 9: 783-7.
132. Hill JC, Whitehurst DGT, Lewis M i sur. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *Lancet* 2011; 378: 1560-71.
133. Whitehurst DGT, Bryan S, Lewis M, Hill J, Hay EM. Exploring the cost-utility of stratified care management for low back pain compared with current best practice within risk-defined subgroups. *Ann Rheum Dis* 2012 May 14. [Epub ahead of print]. DOI:10.1136/annrheumdis-2011-200731.
134. Ahmed M, Modic MT. Neck and low back pain: neuroimaging. *Neurol Clin* 2007; 25: 439-71.
135. Pye SR, Reid DM, Smith R i sur. Radiographic features of lumbar disc degeneration and self-reported back pain. *J Rheumatol* 2004; 31: 753-8.
136. Borić I, Marotti M. Radiološko oslikavanje bolesnika s križoboljom. U: Grazio S, Buljan D, ur. *Križobolja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 165-98.
137. Rathmell JPA. 50-year-old man with chronic low back pain. *JAMA* 2008; 299: 2066-77.
138. Rafael H. Low-back pain. *J Neurosurg Spine* 2007; 7: 114-6.
139. Stein H, Braun Y, Volpin G. Low back pain. *Orthopedics* 2006; 29: 229-31.

140. Takahara K, Kimimura M, Nakagawa H, Hashidate H, Uchiyama S. Radiographic evaluation of vertebral fractures in osteoporotic patients. *J Clin Neurosci* 2007; 14: 122-6.
141. Graw BP, Wiesel SW. Low back pain in the aging athlete. *Sports Med Arthrosc* 2008; 16: 39-46.
142. Arana E, Marti-Bonmati L, Vega M, Bautista D, Molla E, Costa S, Montijano R. Relationship between low back pain, disability, MR imaging findings and health care provider. *Skeletal Radiol* 2006; 35: 641-7.
143. Bartynski WS, Petropoulou KA. The MR imaging features and clinical correlates in low back pain-related syndromes. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2007; 15: 137-54.
144. Kuisma M, Karppinen J, Niinimali J, Ojala R, Haapea M, Meliovaara M. Modic changes in endplates of lumbar vertebral bodies: prevalence and association with low back and sciatic pain among middle-aged male workers. *Spine* 2007; 32: 1116-22.
145. Vernon-Roberts B, Moore RJ, Fraser RD. The natural history of age-related disc degeneration: the pathology and sequelae of tears. *Spine* 2007; 32: 2797-804.
146. Witte RJ, Lane JI, Miller GM, Krecke KN. *Spine. U: Berquist TH, ur. MRI of the Musculoskeletal system. 5.izdanje. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 2006, str. 121-202.*
147. 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: 69-76.
148. Sheehan NJ. Magnetic resonance imaging for low back pain: indications and limitations. *Postgrad Med J* 2010; 86: 374-8.
149. Andersen JC. Is immediate imaging important in managing low back pain? *J Athl Train* 2011; 46: 99-102.
150. Brown WF, Bolton CF. *Clinical electromyography. 2. izdanje. Boston: Butterworth; 1993.*
151. Jušić A. *Klinička elektromiografija i neuromuskularne bolesti. Zagreb: JUMENA; 1981.*
152. Kimura J. *Electrodiagnostics in diseases of nerve and muscle. 2. izdanje. Philadelphia: FA Davis, 1989.*
153. Mikula I. *Elektromiografija. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str 199-206.*
154. Preston DC, Shapiro BE. *Electromyography and neuromuscular disorders: Clinical-electrophysiological correlations. 2.izdanje. Philadelphia: Elsevier, 2005.*
155. Grazio S. *Laboratorijske pretrage u križobolji. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 207-12.*
156. www.reuma.hr dostupno 15.05.2012.
157. Engers A, Jellema P, Wensing M, van der Windt DA, Grol R, van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD004057.
158. Henrotin YE, Cedraschi C, Duplan B, Bazin T, Duquesnoy B. Information and low back pain management. A systematic review. *Spine* 2006; 31: E326-34.
159. Leclaire R, Esdaile JM, Suissa S, Rossignol M, Proulx R, Dupuis M. Back school in a first episode of compensated acute low back pain: a clinical trial to assess efficacy and prevent relapse. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 673-9.
160. Lønn JH, Glomsrød B, Soukup MG, Bø K, Larsen S. Active back school: prophylactic management for low back pain: a randomized, controlled, 1-year follow-up study. *Spine* 1999; 24: 865-71.
161. 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 (Phila Pa 1976)*. 2005 Oct 1;30(19):2153-63.
162. Hagen KB, Hilde G, Jamtvedt G, Winnem M. Bed rest for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2004: CD001254.
163. Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP i sur. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on back pain. *Spine* 2000; 25: 1S-31S.
164. Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. WITHDRAWN: Advice to stay active as a single treatment for low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD003632.
165. Grazio S, Nemčić T. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina u liječenju akutne mišićnokoštane boli s posebnim osvrtom na akutnu križobolju. U: Majerić Kogler V, ur. Suvremeni pristup liječenju akutne boli. Poslijediplomski tečaj stalnog medicinskog usavršavanja I. kategorije. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2009, str.58-75.*
166. Dahm KT, Brurberg KG, Jamtvedt G, Hagen KB. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(6):CD007612.
167. Nemčić T. *Medicinska gimnastika. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str.333-64.*
168. Wai EK, Rodriguez S, Dagenais S, Hall H. Evidence-informed management of chronic low back pain with physical activity, smoking cessation, and weight loss. *Spine J* 2008; 8: 195-202.
169. Pradhan BB. Evidence-informed management of chronic low back pain with watchful waiting. *The Spine Journal* 2008; 8: 253-7.
170. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: Strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med* 2005; 142: 776-85.
171. Henchoz Y, Kai-Lik So A. Exercise and nonspecific low back pain: a literature review. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 533-9.
172. 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: 599-611.
173. Kuukkanen T, Mälkiä E, Kautiainen H, Pohjolainen T. Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. *Physiother Res Int* 2007; 12: 213-24.
174. Costa LO, Maher CG, Latimer J i sur. Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Phys Ther* 2009; 89: 1275-86.
175. Dunder U, Solak O, Yigit I, Evcik D, Kavuncu V. Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009; 34: 1436-40.

176. Grazio S, Skala H. Imerzijska hidroterapija u liječenju bolesnika s bolestima sustava za kretanje. U Ivanišević G, ur. *Lječilišna medicina, hidroterapija, aromaterapija. Knjiga izlaganja na znanstvenom skupu Veli Lošinj*, 5-7. rujna 2008. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, 2008, str. 93-108.
177. Waller B, Lambeck J, Daly D. Therapeutic aquatic exercise in the treatment of low back pain: a systematic review. *Clin Rehabil* 2009; 23: 3-14.
178. Sjogren T, Long N, Storay I, Smith J. Group hydrotherapy versus group land-based treatment for chronic low back pain. *Physiother Res Int* 1997; 2: 212-22.
179. Budišin V, Vuger-Kovačić D, Vrabec-Matković D, Nemčić T, Grazio S. Usporedba učinkovitosti terpijskih vježbi na suhom s vježbama u vodi na stupanj boli i onesposobljenosti zbog boli u bolesnika s kroničnom križoboljom. *Reumatizam* 2010; 57: 121.
180. Manniche C, Ostergaard K, Jordan A. Training of back and neck in the year of 2002. *Ugeskr Laeger* 2002; 164: 1910-3.
181. Mayer J, Mooney V, Dagenais S. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar extensor strengthening exercises. *Spine J* 2008; 8: 96-113.
182. Standaert CJ, Weinstein SM, Rumpeltes J. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar stabilization exercises. *Spine J* 2008; 8: 114-20.
183. 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: 193-204.
184. Petersen T, Kryger P, Ekdahl C, Olsen S, Jacobsen S. The effect of McKenzie therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patients with subacute or chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Spine* 2002; 27: 1702-9.
185. Rackwitz B, de Bie R, Limm H, von Garnier K, Ewert T, Stucki G. Segmental stabilizing exercises and low back pain. What is the evidence? A systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rehabil* 2006; 20: 553-67.
186. Macedo LG, Smeets RJ, Maher CG, Latimer J, McAuley JH. Graded activity and graded exposure for persistent nonspecific low back pain: a systematic review. *Phys Ther* 2010; 90: 860-79.
187. Long A, Donelson R, Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine* 2004; 29: 2593-602.
188. Chan CW, Mok NW, Yeung EW. Aerobic exercise training in addition to conventional physiotherapy for chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92: 1681-5.
189. Pereira LM, Obara K, Dias JM i sur. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: Systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2012; 26: 10-20.
190. Harts CC, Helmhout PH, de Bie RA, Staal JB. A high-intensity lumbar extensor strengthening program is little better than a low-intensity program or a waiting list control group for chronic low back pain: a randomised clinical trial. *Aust J Physiother* 2008; 54: 23-31.
191. Limke JC, Rainville J, Peña E, Childs L. Randomized trial comparing the effects of one set vs two sets of resistance exercises for outpatients with chronic low back pain and leg pain. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44: 399-405.
192. Smith C, Grimmer-Somers K. The treatment effect of exercise programmes for chronic low back pain. *J Eval Clin Pract* 2010; 16: 484-91.
193. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T i sur. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2011; 20: 19-39.
194. Oesch P, Kool J, Hagen KB, Bachmann S. Effectiveness of exercise on work disability in patients with non-acute non-specific low back pain: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Rehabil Med* 2010; 42: 193-205.
195. Van der Giessen RN, Sepksnijder Cm, Helders PJ. The effectiveness of graded activity in patients with non-specific low-back pain: a systematic review. *Disabil Rehabil* 2012; 34: 1070-6.
196. van der Velde G, Mierau D. The effect of exercise on percentile rank aerobic capacity, pain, and self-rated disability in patients with chronic low-back pain: a retrospective chart review. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 1457-63.
197. Wand BM, O'Connell NE. Chronic non-specific low back pain—sub-groups or a single mechanism? *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9: 11.
198. Brennan G, Fritz J, Hunter S, Thackeray A, Delitto A, Erhard R. Identifying subgroups of patients with acute/subacute 'nonspecific' low back pain. Results of randomized clinical trial. *Spine* 2006; 31: 623-31.
199. Fritz JM, Delitto A, Erhard RE. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine* 2003; 28: 1363-72.
200. Underwood M, Morton V, Farrin A. On behalf of the UK BEAM trial team. Do baseline characteristics predict response to treatment for low back pain? Secondary analysis of the UK BEAM dataset. *Rheumatology* 2007; 46: 1297-302.
201. Hancock M, Maher C, Latimer J, Herbert R, McAuley J. Independent evaluation of a clinical prediction rule for spinal manipulative therapy: a randomised controlled trial. *Eur Spine J* 2008; 17: 936-43.
202. Mellin G. Physical therapy for chronic low back pain: correlations between spinal mobility and treatment outcome. *Scand J Rehabil Med* 1985; 17: 163-6.
203. Renkawitz T, Boluki D, Grifka J. The association of low back pain, neuromuscular imbalance, and trunk extension strength in athletes. *Spine J* 2006; 6: 673-83.
204. Steiger F, Wirth B, de Bruin ED, Mannion AF. Is a positive clinical outcome after exercise therapy for chronic non-specific low back pain contingent upon a corresponding improvement in the targeted aspect(s) of performance? A systematic review. *Eur Spine J* 2012; 21: 575-98.
205. Flor H, Knost B, Birbaumer N. Processing of pain- and body-related verbal material in chronic pain patients: central and peripheral correlates. *Pain* 1997; 73: 413-21.

206. Siddall PJ, Stanwell P, Woodhouse A i sur. Magnetic resonance spectroscopy detects biochemical changes in the brain associated with chronic low back pain: a preliminary report. *Anesth Analg* 2006; 102: 1164-8.
207. Baliki MN, Chialvo DR, Geha PY i sur. Chronic pain and the emotional brain: specific brain activity associated with spontaneous fluctuations of intensity of chronic back pain. *J Neurosci* 2006; 26: 12165-73.
208. Schmidt-Wilcke T, Leinisch E, Ganssbauer S i sur. Affective components and intensity of pain correlate with structural differences in gray matter in chronic back pain patients. *Pain* 2006; 125: 89-97.
209. Apkarian AV, Sosa Y, Sonty S i sur. Chronic back pain is associated with decreased prefrontal and thalamic gray matter density. *J Neurosci* 2004; 24: 10410-15.
210. Mannion AF, Junge A, Taimela S, Muntener M, Lorenzo K, Dvorak J. Active therapy for chronic low back pain: part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine* 2001; 26: 920-9.
211. Smeets RJE, Wade D, Hidding A, Van Leeuwen PJC, Vlaeyen JWS, Knottnerus JA. The association of physical deconditioning and chronic low back pain: a hypothesis-oriented systematic review. *Disabil Rehabil* 2006;28: 673-93.
212. Popa T, Bonifazi M, Della Volpe R, Rossi A, Mazzocchio R. Adaptive changes in postural strategy selection in chronic low back pain. *Exp Brain Res* 2007; 177: 411-8.
213. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain* 1993; 52: 157-168.
214. Crombez G, Vlaeyen JW, Heuts PH, Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain* 1999; 80:3 29-39.
215. Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. Outcome following a physiotherapist-led intervention for chronic low back pain: the important role of cognitive processes. *Physiotherapy* 2008; 94: 115-24.
216. Klaber Moffett JA, Richardson PH. The influence of the physiotherapist-patient relationship on pain and disability. *Physiother Theory Pract* 1997; 13: 89-96.
217. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain (Review). *Cochrane Database Sys Rev* 2011;(2):CD000335.
218. Mannion AF, Muntener M, Taimela S, Dvorak J. Comparison of three active therapies for chronic low back pain: results of a randomized clinical trial with one-year follow-up. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40: 772-8.
219. Hollinghurst S, Sharp D, Ballard K i sur. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain: economic evaluation. *BMJ* 2008; 337: a2656.
220. Bronfort G, Haas M, Evans RL, Bouter LM. Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis. *Spine J* 2004; 4: 335-56.
221. Triano JJ, McGregor M, Hondras MA, Brennan PC. Manipulative therapy versus education programs in chronic low back pain. *Spine* 1995; 20: 948-55.
222. Ernst E, Harkness E. Spinal manipulation: a systematic review of sham-controlled, double-blind, randomized clinical trials. *J Pain Symptom Manage* 2001; 22: 879-89.
223. Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J i sur. A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2011; 155: 1-9.
224. Dagenais S, Mayer J, Wooley JR, Haldeman S. Evidence-informed management of chronic low back pain with medicine-assisted manipulation. *Spine J* 2008; 8: 142-9.
225. Andersson GB, Lucente T, Davis AM, Kappler RE, Lipton JA, Leurgans S. A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. *N Engl J Med* 1999; 341: 1426-31.
226. Hurwitz EL, Morgenstern H, Kominski GF, Yu F, Chiang LM. A randomized trial of chiropractic and medical care for patients with low back pain: eighteen-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31: 611-21.
227. Aure OF, Nilsen JH, Vasseljen O. Manual therapy and exercise therapy in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine* 2003; 28: 525-32.
228. Bronfort G, Haas M, Evans R, Kawchuk G, Dagenais S. Evidence-informed management of chronic low back pain with spinal manipulation and mobilization. *Spine J* 2008; 8: 213-25.
229. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization. A randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36: 1999-2010.
230. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD000447.
231. Lawrence DJ, Meeker W, Branson R i sur. Chiropractic management of low back pain and low back-related leg complaints: a literature synthesis. *J Manipulative Physiol Ther* 2008; 31: 659-74.
232. Smith AR. Manual therapy: the historical, current, and future role in the treatment of pain. *ScientificWorldJournal* 2007; 7: 109-20.
233. Van Tulder MW, Furlan AD, Gagnier IJ. Complementary and alternative therapies for low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 639-54.
234. Dagenais S, Gay RE, Tricco AC, Freeman MD, Mayer JM. NASS Contemporary Concepts in Spine Care: spinal manipulation therapy for acute low back pain. *Spine J* 2010; 10: 918-40.
235. Ferreira ML, Ferreira PH, Latimer J, Herbert R, Maher CG. Does spinal manipulative therapy help people with chronic low back pain? *Aust J Physiother* 2002; 48: 277-84.
236. Walker BF, French SD, Grant W, Green S. A Cochrane review of combined chiropractic interventions for low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36: 230-42.
237. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain: an update of a Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36: E825-46.

238. National Institute for Health and Clinical Excellence. Low back pain. Early management of persistent non-specific low back pain. NICE clinical guideline 88, 2009.
239. Senstad O, Leboeuf-Yde C, Borchgrevink C. Frequency and characteristics of side effects of spinal manipulative therapy. *Spine* 1997; 22: 435-41.
240. Stevinson C, Ernst E. Risks associated with spinal manipulation. *Am J Med* 2002; 112: 566-71.
241. Ernst E. Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review. *J R Soc Med* 2007; 100: 330-8.
242. Oliphant D. Safety of spinal manipulation in the treatment of lumbar disk herniations: a systematic review and risk assessment. *J Manipulative Physiol Ther* 2004; 27: 197-210.
243. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M i sur. Lower back pain and sleep disturbance are reduced following massage therapy. *J Bodyw Mov Ther* 2007; 11: 141-5.
244. Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low back pain: an updated systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009; 34: 1669-84.
245. Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (6): CD001929.
246. Preyde M. Effectiveness of massage therapy for subacute low back pain: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2000; 162: 1815-20.
247. Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic 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: 492-504.
248. Pope MH, Philips RB, Haugh LD i sur. A prospective randomized three-week trial of spinal manipulation, transcutaneous muscle stimulation, massage and corset in the treatment of subacute low back pain. *Spine* 1994; 19: 2571-7.
249. Hernandez-Reif M, Field T, Krasnegor J, Theakstrov H. Lower back pain is reduced and range of motion increased after massage therapy. *Int J Neurosci* 2001; 106: 131-45.
250. Hsieh LL, Kuo CH, Lee LH, Yen AM, Chien KL, Chen TH. Treatment of low back pain by acupressure and physical therapy: randomised controlled trial. *BMJ* 2006; 332: 696-700.
251. Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ i sur. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1081-8.
252. Franke A, Gebauer S, Franke K i sur. Acupuncture massage vs Swedish massage and individual exercise vs. group exercise in low back pain sufferers--a randomized controlled clinical trial in a 2 x 2 factorial design. *Forsch Komplementar-med Klass Naturheilkd* 2000; 7: 286-93.
253. Imamura M, Furlan AD, Dryden T, Irvin E. Evidence-informed management of chronic low back pain with massage. *Spine J* 2008; 8: 121-33.
254. Chatchawan U, Thinkhamrop B, Kharmwan S i sur. Effectiveness of traditional Thai massage versus Swedish massage among patients with back pain associated with myofascial trigger points. *J Bodywork Mov Ther* 2005; 9: 298-309.
255. Geisser ME, Wiggert EA, Haig AJ i sur. A randomized controlled trial of manual therapy and specific adjuvant exercise for chronic low back pain. *Clin J Pain* 2005; 21: 463-70.
256. Ernst E. Massage therapy for low back pain: a systematic review. *J Pain Symptom Manage* 1999; 17: 65-9.
257. Keller A, Hayden J, Bombardier C, van Tulder M. Effect sizes of non-surgical treatments of non-specific low-back pain. *Eur Spine J* 2007; 16: 1776-88.
258. Little P, Lewith G, Webley F i sur. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. *Br J Sports Med* 2008; 42: 965-8.
259. Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. *Psychol Bull* 2004; 130: 3-18.
260. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Ann Intern Med* 2003; 138: 898-906.
261. Marčić A. Masaža. U: Jajić I i sur, ur. *Fizikalna medicina i opća rehabilitacija*. Zagreb: Medicinska knjiga, 2000, str.266-76.
262. Ernst E. The safety of massage therapy. *Rheumatology (Oxford)* 2003; 42: 1101-6.
263. Beurskens AJ, de Vet HC, Köke AJ i sur. Efficacy of traction for nonspecific low back pain. 12-week and 6-month results of a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997; 22: 2756-62.
264. Borman P, Keskin D, Bodur H. The efficacy of lumbar traction in the management of patients with low back pain. *Rheumatol Int* 2003; 23: 82-6.
265. Gay RE, Brault JS. Evidence-informed management of chronic low back pain with traction therapy. *Spine J* 2008; 8: 234-42.
266. Ljunggren AE, Weber H, Larsen S. Autotraction versus manual traction in patients with prolapsed lumbar intervertebral discs. *Scand J Rehabil Med* 1984; 16: 117-24.
267. Pal B, Mangion P, Hossain MA i sur. A controlled trial of continuous lumbar traction in the treatment of back pain and sciatica. *Br J Rheumatol* 1986; 25: 181-3.
268. Güvenol K, Tüzün C, Peker O, Goktay Y. A comparison of inverted spinal traction and conventional traction in the treatment of lumbar disc herniations. *Physiotherapy Theory and Practice* 2000; 16: 151-60.
269. Tesio L, Merlo A. Autotraction versus passive traction: An open controlled study in lumbar disc herniation. *Arch Phys Med Rehabil* 1993; 74: 871-6.
270. Sherry E, Kitchener P, Smart R. A prospective randomized controlled study of VAX-D and TENS for the treatment of chronic low back pain. *Neurol Res* 2001; 23: 780-4.
271. Werners R, Pynsent PB, Bulstrode JK. Randomized trial comparing interferential therapy with motorized lumbar traction and massage in the management of low back pain in a primary care setting. *Spine* 1999; 24: 1579-84.
272. Ljunggren AE, Walker L, Weber H i sur. Manual traction versus isometric exercises in patients with herniated intervertebral lumbar discs. *Physiother Theory Pract* 1992; 8: 207-13.
273. Raspe H. Management of chronic low back pain in 2007-2008. *Curr Opin Rheumatol* 2008; 20: 276-81.

274. Harte AA, Baxter GD, Gracey JH. The efficacy of traction for back pain: A systematic review of randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1542-53.
275. Macario A, Richmond C, Auster H, Pergolizzi JV. Treatment of 94 outpatients with chronic discogenic lowback pain with DRX9000: a retrospective chart review. *Pain Pract* 2008; 8: 11-17.
276. Van der Heijden GJ, Beurskens AJ, Dirx MJ, Bouter LM, Lindeman E. Efficacy of lumbar traction: a randomised clinical trial. *Physiotherapy* 1995; 81: 29-35.
277. Letchuman R, Deusinger RH. Comparison of sacrospinalis myoelectric activity and pain levels in patients undergoing static and intermittent lumbar traction. *Spine (Phila Pa 1976)* 1993; 18: 1361-5.
278. Konrad K, Tatrai T, Hunka A, Vereckei E, Korondi I. Controlled trial of balneotherapy in treatment of low back pain. *Ann Rheum Dis* 1992; 51: 820-2.
279. Sweetman BJ, Heinrich I, Andersson JA. A randomized controlled trial of exercises, short wave diathermy, and traction for low back pain, with evidence of diagnosis-related response to treatment. *J Orthop Rheumatol* 1993; 6: 159-66.
280. Clarke JA, van Tulder MW, Blomberg SE i sur. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (5): CD003010.
281. Sherman KJ, Cherkin DC, Wellman RD i sur. A randomized trial comparing yoga, stretching and a self-care book for chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2011; 171: 2019-26.
282. Vlák T. Osteoartritis – degenerativne bolesti slabinske kralježnice (križobolja). U: Vlák T, Martinović Kaliterna D. Rano prepoznavanje reumatskih bolesti. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu; 2011, str. 123–32.
283. Grazio S, Buljan D. i sur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009.
284. Jajić I. i sur. Lumbalni bolni sindrom. Zagreb: Školska knjiga, 1984.
285. Luijsterburg PA, Verhagen AP, Ostelo RW, van Os TA, Peul WC, Koes BW. Effectiveness of conservative treatments for the lumbosacral radicular syndrome: a systematic review. *Eur Spine J* 2007; 16: 881-99.
286. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Superficial heat of cold for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (1): CD004750.
287. Walsh DM, Howe TE, Sluka KA. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (2): CD006142
288. Khadilkar A, Odebiyi DO, Brosseau L, Wells GA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus placebo for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (4): CD003008.
289. Poitras S, Brosseau L. Evidence-informed management of chronic low back pain with transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential current, electrical muscle stimulation, ultrasound and thermotherapy. *Spine* 2008; 8: 226-33.
290. Glazov G, Schattner P, Lopez D, Shandley K. Laser acupuncture for chronic non-specific low back pain : a controlled clinical trial. *Acupunct Med* 2009; 27: 94-100.
291. Yousefi-Nooraie R, Schonstein E, Heidan K i sur. Low laser therapy for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2): CD005107.
292. Gale GD, Rothbart PJ, Li Y. Infrared therapy for chronic low back pain: A randomized, controlled trial. *Pain Res Manage* 2006; 11: 193-6.
293. Facci LM, Nowotny JP, Tormem F, Trebisani VF. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo Med J* 2001; 129: 206-16.
294. Robertson VJ, Baker KG. A review of therapeutic ultrasound: effectiveness studies. *Phys Ther* 2001; 81: 1339-50.
295. Cameron MH. Physical agents in rehabilitation: from research to practice. St. Louis: Elsevier Science, 2003.
296. Grazio S. Nefarmakološko liječenje mišićnokoštane boli. *Reumatizam* 2007; 54: 37-48.
297. Matijević V, Grazio S. Fizikalna terapija u liječenju pacijenata s križoboljom. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 375-400.
298. Grazio S, Vlák T, Gnjidić Z. Uloga neopioidnih analgetika, nesteroidnih antireumatika i slabih opioida u liječenju križobolje. *Reumatizam* 2006; 53: 82-90.
299. Chou R, Huffman HL. Medications 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: 505-14.
300. Grazio S. Lijekovi u liječenju križobolje osim psihofarmaka. U: Grazio S, Buljan D, ur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2009, str. 277-302.
301. Roelofs P, Deyo R, Koes B, Scholten R, van Tulder M. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (1): CD000396.
302. Martell BA, O'Connor PG, Kerns RD i sur. Systematic review: opioid treatment for chronic back pain: prevalence, efficacy, and association with addiction. *Ann Intern Med* 2007; 146: 116-27.
303. White AP, Arnold PM, Norvell DC, Ecker E, Fehlings MG. Pharmacologic management of chronic low back pain: synthesis of the evidence. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36(21 Suppl): S131-43.
304. Schnitzer TJ, Ferraro A, Hunsche E, Kong SX. A comprehensive review of clinical trials on the efficacy and safety of drugs for the treatment of low back pain. *J Pain Symptom Manage* 2004; 28: 72-95.
305. Schofferman J, Mazanec D. Evidence-informed management of chronic low back pain with opioid analgesics. *Spine* 2008; 8: 185-94.
306. Malanga G, Wolff E. Evidence-informed management of chronic low back pain with nonsteroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxants, and simple analgesics. *Spine* 2008; 8: 173-84.
307. Altman RD, Smith H S. Opioid therapy for osteoarthritis and chronic low back pain. *Postgrad Med* 2010; 122: 87-97.
308. Moore RA, Wiffen PJ, Derry S, McQuay HJ. Gabapentin for chronic neuropathic pain and fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (3):CD007938.

309. Chiechio S, Zammataro M, Caraci F, Rampello L, Copani A, Sabato AE, Nicoletti F. Pregabalin in the treatment of chronic pain: an overview. *Clin Drug Investig* 2009; 29: 203-13.
310. Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. *Pain* 2010; 150: 573-81.
311. Morlion B. Pharmacotherapy of low back pain: targeting nociceptive and neuropathic pain components. *Curr Med Res Opin* 2011; 27: 11-33.
312. Schechter Weiner S, Nordin M. Prevention and management of chronic back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 267-79.
313. Skljarevski V, Zhang S, Chappell AS, Walker DJ, Murray I, Backonja M. Maintenance of effect of duloxetine in patients with chronic low back pain: a 41-week uncontrolled, dose-blinded study. *Pain Med* 2010; 11: 648-57.
314. Skljarevski V, Zhang S, Desai D, Alaka KJ, Palacios S, Miazgowski T, Patrick K. Duloxetine versus placebo in patients with chronic low back pain: a 12-week, fixed-dose, randomized, double-blind trial. *J Pain* 2010; 11: 1282-90.
315. Lazarou I, Genevay S, Nendaz M. [Use of glucocorticoids in low back pain due to disc herniation with radicular involvement]. *Rev Med Suisse* 2011; 7: 2041-5. [članak na francuskom]
316. Manchikanti L, Datta S, Gupta S i sur. A Critical Review of the American Pain Society Clinical Practice Guidelines For Interventional Techniques: Part 2. Therapeutic Interventions. *Pain Physician* 2010; 13: E215-64.
317. Parr AT, Diwan S, Abdi S. Lumbar interlaminar epidural injections in managing chronic low back and lower extremity pain: a systematic review. *Pain Physician* 2009; 12: 163-8.
318. Genevay S, Viatte S, Finckh A i sur. Adalimumab in severe and acute sciatica: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2010; 62: 2339-46.
319. Hsu DJ, Michael JW, Fisk JR. Atlas of Orthoses and Assistive Devices. 4. izdanje. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Philadelphia: Mosby, 2008.
320. Grage-Rossmann B. Rumpforthesen und ihre Funktionsprinzipien. *Orthopädie-Technik* 2010; 8: 573-79.
321. van Poppel MN, de Looze MP, Koes BW, Smid T, Bouter LM. Mechanisms of action of lumbar supports: a systematic review. *Spine* 2000; 25: 2103-13.
322. Katalinić N. Potporno rasteretne i stabilizacijske ortoze za kralješnicu – stavovi i racionalizacija primjene U: Ortopedska pomagala 2007. Ortoze za udove i kralješnicu. Knjiga simpozija, Bjelolastica, 27.-29. rujna 2007: 61-4.
323. Prateepavanich P, Thanapipatsiri S, Santisatisakul P, Somshevi P, Charoensak T. The effectiveness of lumbosacral corset in symptomatic degenerative lumbar spinal stenosis. *Med Assoc Thai* 2001; 84: 572-6.
324. Toda Y. Impact of waist/hip ratio on the therapeutic efficacy of lumbosacral corsets for chronic muscular low back pain. *J Orthop Sci* 2002; 7: 644-9.
325. Cholewicki J, Lee AS, Peter Reeves N, Morrisette DC. Comparison of trunk stiffness provided by different design characteristics of lumbosacral orthoses. *Clinic Biomech* 2010; 25: 110-4.
326. Mathias M, Rougier PR. In healthy subjects, the sitting position can be used to validate the postural effects induced by wearing a lumbar lordosis brace. *Ann Phys Rehabil Med* 2010; 53: 511-9.
327. Jegede KA, Miller CP, Bible JE, Whang PG, Grauer JN. The effects of three different types of orthoses on the range of motion of the lumbar spine during 15 activities of daily living. *Spine* 2011; 36: 2346-53.
328. Cholewicki J. The effects of lumbosacral orthoses on spine stability: what changes in EMG can be expected? *J Orthop Res* 2004; 5: 1150-5.
329. Cholewicki J, McGill KC, Shah KR, Lee AS. The effects of a three-week use of lumbosacral orthoses on trunk muscle activity and on the muscular response to trunk perturbations. *BMC Musculoskelet Disord* 2010; 11: 154.
330. Fayolle-Minon I, Calmels P. Effects of wearing a lumbar orthosis on trunk muscles: study of the muscle strength after 21 days of use on healthy subjects. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 58-63.
331. Eisinger DB, Kumar R, Woodrow R. Effect of lumbar orthotics on trunk muscle strength. *Am J Phys Rehabil* 1996; 75: 194-7.
332. Roelofs PD, Bierma-Zeinstra SM, van Poppel MN i sur. Lumbar supports to prevent recurrent low back pain among home care workers: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2007; 147: 685-92.
333. Henchoz Y, de Goumoëns P, So AK i sur. Functional multidisciplinary rehabilitation versus outpatient physiotherapy for non specific low back pain: randomized controlled trial. *Swiss Med Wkly* 2010; 140: w13133. doi:10.4414/smw.2010.13133.
334. Van der Windt D, Hay E, Jellema P i sur. Psychosocial interventions for low back pain in primary care: lessons learned from recent trials. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33: 81-9.
335. Truchon M, Schmouth ME, Côté D i sur. Absenteeism screening questionnaire (ASQ): a new tool for predicting long-term absenteeism among workers with low back pain. *J Occup Rehabil* 2012; 22: 27-50.
336. van Oostrom SH, Driessen MT, de Vet HCW et. Workplace interventions for preventing work disability. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (2): CD006955.
337. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ* 2001; 322: 1511-6.
338. Norlund A, Ropponen A, Alexanderson K. Multidisciplinary interventions: review of studies of return to work after rehabilitation for low back pain. *J Rehabil Med* 2009; 41: 115-21.
339. Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A i sur. Treatment of chronic low back pain: a randomized, clinical trial comparing group-based multidisciplinary biosychosocial rehabilitation and intensive individual therapist assisted back muscle straitening exercises. *Spine* 2010; 35: 469-76.
340. Ravenek MJ, Hughes ID, Ivanovich N i sur. A systematic review of multidisciplinary outcomes in the management of chronic low back pain. *Work* 2010; 35: 349-67.
341. van Geen JV, Edelaar MJ, Janssen M i sur. The long-term effect of multidisciplinary back training: a systematic review. *Spine* 2007; 32: 249-55.

342. Poiraudau S, Rannou F, Revel M. Functional restoration programs for low back pain: a systematic review. *Ann Readapt Med Phys* 2007; 50: 419-24.
343. Anema JR, Steenstra IA, Bongers PM i sur. Multidisciplinary rehabilitation for subacute low back pain: graded activity or workplace intervention or both? *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32: 291-8.
344. Ostelo RW, van Tulder MW, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(1):CD002014. Update in: *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (7):CD002014.
345. Smeets RJ, Beelen S, Goossens ME, Schouten EG, Knottnerus JA, Vlaeyen JW. Treatment expectancy and credibility are associated with the outcome of both physical and cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. *Clin J Pain* 2008; 24: 305-15.
346. Turner JA, Franklin G, Heagerty PJ i sur. The association between pain and disability. *Pain* 2004; 112: 307-14.
347. Nicholas MK, Asghari A, Blyth FM. What do the numbers mean? Normative data in chronic pain measures. *Pain* 2008; 134: 158-73.
348. Turner JA, Franklin G, Fulton-Kehoe D i sur. Work recovery expectations and fear-avoidance predict work disability in a population-based workers' compensation back pain sample. *Spine* 2006; 31: 682-9.
349. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000; 25: 2940-53.
350. Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropr Med* 2008; 7: 161-3.
351. Ostelo RW, Deyo RA, Stratford P I sur. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008; 33: 90-4.
352. Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 593-607.
353. 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 nonspecific low back pain. *Spine* 2006; 31: 578-82.
354. Demoulin C, Ostelo R, Knottnerus JA, Smeets RJ. What factors influence the measurement properties of the Roland-Morris disability questionnaire? *Eur J Pain* 2010; 14: 200-6.
355. Kuijjer W, Brouwer S, Dijkstra PU, Jorritsma W, Groot-hoff JW, Geertzen JHB. Responsiveness of the Roland-Morris Disability Questionnaire: consequences of using different external criteria. *Clinical Rehabilitation* 2005; 19: 488-95.

S U M M A R Y

DIAGNOSIS AND CONSERVATIVE TREATMENT OF LOW BACK PAIN: REVIEW AND GUIDELINES OF THE CROATIAN VERTEBROLOGIC SOCIETY

S. GRAZIO, B. ĆURKOVIĆ¹, T. VLAK², V. BAŠIĆ KES³, M. JELIĆ⁴, D. BULJAN⁵,
Z. GNJIDIĆ⁶, T. NEMČIĆ, F. GRUBIŠIĆ, I. BORIĆ⁷, N. KAUZLARIĆ⁴, M. MUSTAPIĆ⁸,
and VIDA DEMARIN³ on behalf of the Croatian Vertebrologic Society

University Department of Rheumatology, Physical Medicine and Rehabilitation, Sestre milosrdnice University Hospital Center, ¹University Department of Rheumatic Diseases and Rehabilitation, Zagreb University Hospital Center, Zagreb, ²University Department of Physical Medicine, Rehabilitation and Rheumatology, Split University Hospital Center, Split, ³University Department of Neurology, Sestre milosrdnice University Hospital Center, ⁴Department of Rehabilitation and Orthopedic Devices, Zagreb University Hospital Center, Zagreb, ⁵University Department of Psychiatry, Sestre milosrdnice University Hospital Center, Zagreb, ⁶Dr Drago Čop Polyclinic for Rheumatic Diseases, Physical Medicine and Rehabilitation, Zagreb, and ⁷Sveta Katarina Special Hospital, Zabok, Croatia

Low back pain (LBP) is a very common condition with high costs of patient care. Medical doctors of various specialties from Croatia have brought an up-to-date review and guidelines for diagnosis and conservative treatment of low back pain, which should result in the application of evidence-based care and eventually better outcomes. As LBP is a multifactorial disease, it is often not possible to identify which factors may be responsible for the onset of LBP and to what extent they aggravate the patient's symptoms. In the diagnostic algorithm, patient's history and clinical examination have the key role. Furthermore, most important is to classify patients into those with nonspecific back pain, LBP associated with radiculopathy (radicular syndrome) and LBP potentially associated with suspected or confirmed severe pathology. Not solely a physical problem, LBP should be considered through psychosocial factors too. In that case, early identification of patients who will develop chronic back pain will be helpful because it determines the choice of treatment. In order to make proper assessment of a patient with LBP (i.e. pain, function), we should use validated questionnaires. Useful approach to a patient with LBP is to apply the principles of content management. Generally, acute and chronic LBP cases are treated differently. Besides providing education, in patients with acute back pain, advice seems to be crucial (especially to remain active), along with the use of drugs (primarily in terms of pain control), while in some patients spinal manipulation (performed by educated professional) or/and short-term use of lumbosacral orthotic devices can also be considered. The main goal of treating patients with chronic LBP is renewal of function, even in case of persistent pain. For chronic LBP, along with education and medical treatment, therapeutic exercise, physical therapy and massage are recommended, while in patients with a high level of disability intensive multidisciplinary biopsychosocial approach has proved to be effective.

Key words: Croatia, low back pain, guidelines, diagnosis, treatment