

DISFUNKCIJA SAKROILIJAKALNOG ZGLOBA: KLINIČKA SLIKA, DIJAGNOSTIKA I MANUALNA TERAPIJA

THE SACROILIAC JOINT DYSFUNCTION: CLINICAL MANIFESTATIONS, DIAGNOSTICS AND MANUAL THERAPY

VJEKOSLAV GRGIĆ*

Deskriptori: Sakroilijakalni zglob; Zglobne bolesti – dijagnostika, terapija; Manipulacija, ortopedska

Sažetak. Disfunkcija sakroilijakalnog zgloba jedan je od dokazanih uzroka sakroilijakalnog sindroma. Riječ je o ograničenoj pokretljivosti sakruma nasuprot ilijumu tipa »reverzibilne blokade pokreta«. Glavna obilježja disfunkcije su: nedostatna zglobna igra (»joint play«), prenesena bol, uredan radiološki nalaz, uredni laboratorijski nalazi i nestanak kliničkih simptoma nakon deblokade zglobnih tijela. Bol se iz blokiranoz zgloba može prenijeti u: križa, stražnjicu, kuk, preponu, bedro, list i donji dio trbuha. Raspršenost bolnih područja posljedica je složene i nestalne inervacije zglobne čahure. Blokirani položaj zglobnih tijela i protrahirana napetost zglobne čahure uzrokuju podražaj nociceptora kojima je čahura osigurana. Nocicepcijska aktivnost očituje se prenesenim bolima u inervacijskom području podraženih senzibilnih živaca. U članku je, osim kliničke slike, opisana dijagnostika i manualna terapija disfunkcije. Testovi federiranja s pomoću kojih se ispituje pasivna pokretljivost (»joint play«) imaju najveću vrijednost u dijagnostici disfunkcije. Manualna terapija (mobilizacija/manipulacija) indicirana je i učinkovita u bolesnika s disfunkcijom.

Descriptors: Sacroiliac joint; Joint diseases – diagnosis, therapy; Manipulation, orthopedic

Summary. Sacroiliac joint dysfunction is one of the proved causes of sacroiliac joint syndrome. We are talking about the restricted mobility of sacrum opposite to ilium the type of »reversible blockage of movement«. Main characteristics of dysfunction are as follows: restricted »joint play«, referred pain, normal radiological finding, normal lab results and disappearance of clinical symptoms after deblocking of articular bodies. Pain from a blocked joint can be referred to lower back, buttocks, hip, groin, thigh, calf and lower part of abdomen. Dispersion of painful regions is a consequence of a complex and variable innervation of articular capsule. Blocked position of articular bodies and protracted tension of articular capsule causes a stimulus of nociceptors by which a capsule is protected. Nociceptive activity is manifested with referred pains in innervational region of stimulated sensitive nerves. In the article, besides the clinical manifestations, there is described a diagnostics and manual therapy of dysfunction. Springing tests by means of which a passive mobility (»joint play«) is being tested, are most valuable in dysfunction diagnostics. Manual therapy (mobilization/manipulation) is indicated and efficacious with the patients suffering from dysfunction.

Liječ Vjesn 2005;127:30–35

Zahvaljujući dijagnostičkim i terapijskim tehnikama koje je razradila manualna medicina, otkrivena je disfunkcija sakroilijakalnog (SI) zgloba kao jedan od uzroka sakroilijakalnog sindroma (SIS).¹⁻⁹ Riječ je o ograničenoj pokretljivosti sakruma nasuprot ilijumu tipa »reverzibilne blokade pokreta«.^{3,5,6,8} Disfunkcija se očituje nespecifičnom i nestalnom kliničkom slikom. Glavna obilježja disfunkcije jesu: ograničena zglobna igra (»joint play«), prenesena bol, uredan radiološki nalaz, uredni laboratorijski nalazi i nestanak kliničkih simptoma nakon deblokade zglobnih tijela. Bol se iz blokiranoz zgloba može prenijeti u: križa^{1,2,10-16} stražnjicu,^{1,2,13,14} preponu,^{1,17,18} kuk,¹⁹ bedro,^{1,19,20-23} list^{1,15,24} i donji dio trbuha.^{2,25-27} Lokalizacija prenesene boli može zavarati da je riječ o bolestima lumbosakralne kralježnice, kuka, zdjelice ili trbuha. Promatrati SI zglobove samo s aspekta degenerativnih promjena, ozljede, upale i destruirajućih procesa kako je to ustaljeno, nedostatno je. Uredan radiološki nalaz ne isključuje disfunkciju kao izvorište boli. Premda je disfunkcija SI zgloba potencijalno izvorište boli u križima, u diferencijalnoj dijagnozi križobolje ta se činjenica najčešće zanemaruje.^{3,4,11,16,28-31} Razlog tomu je nepoznavanje disfunkcije kao zasebnog kliničkog entiteta, a s druge strane problem je i dijagnostičke naravi budući da još uvijek mali broj liječnika prakticira metode manualne medicine. Cilj je ovoga članka upoznati širi krug liječnika s kliničkom slikom, dijagnostikom i manualnom terapijom disfunkcije.

Etiopatogeneza i klinička slika

Uzroci disfunkcije su različiti endogeni i egzogeni čimbenici.^{6,8,29,32-35} Disfunkcija može biti unilateralna ili bilateralna, akutna ili kronična. Prema nekim autorima »reverzibilna blokada pokreta« posljedica je uklještenja meniskoidnih tvorba unutar zglobnog prostora.^{5,8,36-40} Akutno uklještenje može nastati pri padu na stražnjicu^{3,7} ili tijekom dizanja tereta.^{5,6,41} Iznenadna kontrakcija mišića (pad, nekoordinirani pokreti, ozljede) koji su anatomski bliski SI zglobovima i njihovim svezama može blokirati zglobna tijela.^{4,30,42-45} Kronično opterećenje SI zglobova tijekom obavljanja određenih poslova (zakretanje tijela, dizanje tereta, često sagibanje) s vremenom može prouzročiti disfunkciju.^{6,27} Često zakretanje zdjelice kod nekih sportskih aktivnosti jedan je od uzroka disfunkcije (golf, tenis, kuglanje, umjetničko klizanje).⁷ Zbog preopterećenja zdjelicih spojeva disfunkcija je česta u žena tijekom trudnoće ili nakon poroda.^{3,5,6,9} Kronično asimetrično opterećenje pogoduje nastanku disfunkcije (nejednake noge, skolioza, simetrične deformacije stopala, torzija zdjelice).^{5,6,46} Zbog povećanoga statičkog opterećenja disfunkcija je česta u osoba s horizontalnim po-

* **Privatna liječnička ordinacija** (Vjekoslav Grgić, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. V. Grgić, Privatna liječnička ordinacija, Bosanska 10, 10000 Zagreb

Primljeno 18. ožujka 2004., prihvaćeno 24. rujna 2004.

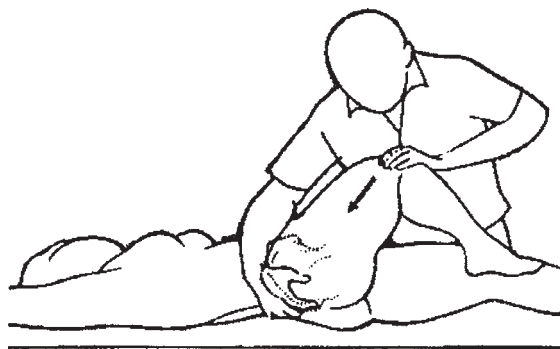
ložajem sakruma.^{5,6} Disfunkcija može nastati i refleksnim putem. Jaki bolni podražaji iz susjednih zdjeličnih i vertebralnih struktura mogu prouzročiti disfunkciju putem refleksnog živčanog luka (tumori, upalne bolesti, diskoradikularni konflikt).⁴⁷ Prenesena bol glavni je klinički simptom disfunkcije.^{8,29,40,48-55} Blokiranje položaja zglobnih tijela i nefiziološka napetost zglobne čahure uzrokuju podražaj nociceptora (receptori za bol) kojima je čahura osigurana. Tipično je da se bol osjeća tijekom statičko-dinamičkog opterećenja SI zgloba kada dolazi do prekoračenja praga podražaja (hod, stajanje, sjedenje, ležanje na bolesnom boku, upravljanje motornim vozilom), a smanjuje ili nestaje tijekom mirovanja. Bol se može prenijeti u: križa, stražnjicu, područje velikog trohantera, preponu, prednji dio bedra, stražnji dio bedra, list, stopalo i donji dio trbuha. Raspršenost bolnih područja posljedica je plurisegmentne i nestalne inervacije zglobne čahure.^{10,48-53} Disfunkcija je često popraćena refleksnim bolnim spazmom mišića koji su anatomski bliski SI zglobovima.^{30,42-45} Refleksni bolni spazam m. iliacausa očituje se bolima u donjem dijelu trbuha.^{3,5,29} Miogena bol može zarvarati da je riječ o visceralnoj bolesti (apendicitis, adneksitis). Refleksni spazam m. piriformisa, zbog kompresije ishijadičkog živca s kojim je u bliskim anatomskim odnosima, može prouzročiti ishialgiju i druge simptome kompresivnog sindroma.⁵⁶

Dijagnostika

Dijagnoza disfunkcije postavlja se na temelju: anamneze, kliničke slike, urednoga radiološkog nalaza (AP slike; rendgenogram po Barshoniju),¹¹ urednih laboratorijskih nalaza i kliničkog pregleda. Zglobna se tijela mogu blokirati u različitim položajima. Stoga se inspekcijom mogu naći različite asimetrije analognih točaka zdjelice (prednje i stražnje ilijačne spine, kriste ilijake). Tehnikama palpacije »prepoznaju« se refleksne bolne točke i mišićni spazam.⁵ Bolne točke mogu se naći iznad vrha sakruma,⁵ iznad i nešto medijalnije od spine ilijake posterior superior i na simfizi na mjestu hvatišta aduktora bedra.^{5,6} Refleksni mišićni spazam može se naći u: m. gluteus maximus, m. gluteus minimus, m. longissimus lumborum, m. quadratus lumborum, m. adductor longus, m. iliopsoas i m. piriformis.^{3,5,6,43-45} U dijagnostičkom postupku najvažniji su testovi pokretljivosti. Budući da su aktivni pokreti u SI zglobovima neizvodivi, kliničkim se pregledom mogu ispitati samo pasivni pokreti. U SI zglobovima izvode se dvije vrste pokreta: nutacija i translacija.^{43-45,57-63} Nutacija obuhvaća male rotatorne pokrete sakruma oko frontalne osi zgloba, a translacija klizne pokrete u smjeru sagitalne osi. Ventralna nutacija sakruma, koja nastaje pod djelovanjem težine tijela, istodobno inducira kontranutaciju ilijuma, tj. relativni pomak ilijuma u dorzalnom smjeru. Opisani su brojni indirektni testovi pokretljivosti.^{2,5-7,11,14,15,29,41,49,64,65} Indirektni testovi temelje se na pokretima spine ilijake posterior superior tijekom inklinacije trupa u stojećem i sjedećem položaju ispitanika i tijekom fleksije bedra koju ispitanik izvodi u stojećem položaju (Gillettov test). »Prednjačenje« spine na strani ispitivanog zgloba u ventralnom smjeru u odnosu na nasuprotnu spinu tijekom inklinacije trupa i izostanak pokreta spine u kaudalnom smjeru tijekom Gillettovog testa, indirektni su pokazatelji ograničene pokretljivosti.^{5,6,29,60} Tehnika ispitivanja zglobne igre opisana u manualnoj i osteopatskoj medicini najpouzdanija je u dijagnostici disfunkcije.⁵⁻⁸ Pasivna pokretljivost ispituje se izravnim pokretanjem jednog od zglobnih tijela, dok je drugo fiksirano manualno ili položajem ispitanika (testovi federiranja ili springing testovi). Testovi federiranja baziraju se na činjenici da se u normalno pokretnim SI zglobovima pokret može povećati s granice pasivne pokretljivosti po tipu federiranja. Nedostatak federiranja klinički je dokaz zglobne disfunkcije.^{5,8} U blokiranom zglobu granica pasivne pokretljivosti doseže se ranije u

odnosu na zdravi zglob. Glede tehničke izvedbe testova federiranja bitno je da ispitivač, nakon što dosegne granicu pasivne pokretljivosti, zadrži dosegnuti zglobni nateg. Rezultati testiranja valjani su samo ako se dodatni elastični zglobni hod ispituje iz stanja zglobnoga natega. Pokretljivost se ocjenjuje na temelju palpacije i inspekcije. Palpatorna osjetljivost, koja je bitna u evaluaciji kvalitete i kvantitete pasivnih pokreta, stječe se kontinuiranim uvježbavanjem tehnike na ispitanicima različitih dobnih skupina. U literaturi dominiraju testovi federiranja ilijuma budući da je tehnički, obzirom na anatomsku građu SI zgloba, lakše izvesti federiranje ilijuma negoli sakruma. Pokreti ilijuma od početnog položaja do granice pasivne pokretljivosti mogu biti: normalni, smanjeni, povećani, blokirani ili uopće nema pokreta. Uvježbanom se palpacijom bez poteškoća može ocijeniti pokretljivost ilijuma koja je, zbog male pokretljivosti ilijuma, zapravo sukladna kvaliteti otpora koji se palpira tijekom pregleda: normalan otpor = normalna pokretljivost, smanjen otpor = povećana pokretljivost, povećan otpor = ograničena pokretljivost. Hipermobilni pokreti mogu se vrlo dobro palpirati i uočiti. Premda se u artrotski promijenjenim zglobovima palpira povećan otpor, može se izvesti pomak ilijuma i dodatno federiranje. U nepokretnim zglobovima palpira se ekstremni otpor i uopće se ne može izvesti pomak ilijuma ni federiranje.

Test federiranja ilijuma u položaju na leđima (slika 1). Bolesnik leži na leđima. Ispitivač stoji nasuprot SI zglobu koji ispituje. Prste jedne ruke postavi na gornji dio zgloba uz spinu ilijaku posterior superior da može palpirati pokrete ilijuma. Drugom rukom obuhvati koljeno noge savinute u kuku pod kutom od oko 70° koju potom aducira dok ne osjeti da se zdjelica počela odizati od podloge. U tom je trenutku dosegnut zglobni nateg. Ritmičkim potiskivanjem koljena u smjeru uzdužne osi aducirane natkoljenice ispitivač izvodi federiranje ilijuma. Drugom rukom palpira elastični hod spine nasuprot bazi sakruma u dorzalnom smjeru. Nedostatak federiranja ilijuma upućuje na blokadu zglobnih tijela.



Slika 1. *Test federiranja ilijuma u položaju na leđima* (Lewit 1997.)
Figure 1. *Ilium springing test in a supine position* (Lewit 1997)

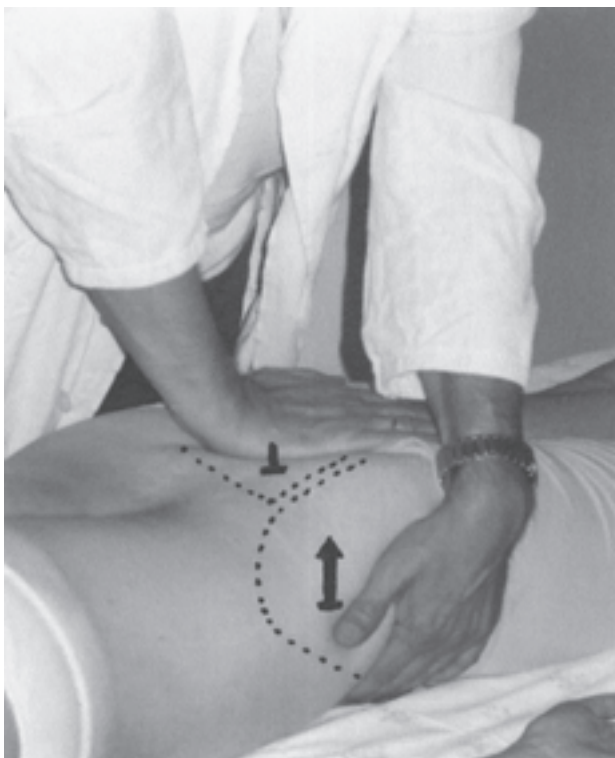
Test federiranja ilijuma u položaju na boku (slika 2). Bolesnik leži na boku licem okrenutim prema ispitivaču. Donja je noga ispružena, a gornja semiflektirana u koljenu i kuku i s koljenom poduprta na stolu radi fiksacije zdjelice. Tehnički je važno da se tijekom pregleda ne pokreće, tj. ne rotira zdjelica oko uzdužne osi. Laktom jedne ruke ispitivač fiksira trup bolesnika. Drugi lakat i podlakticu postavi na kristu ilijaku u blizini spine ilijake posterior superior tako da je podlaktica usmjerena koso prema ventro-medijalno i kranijalno. Iz tog položaja pojača pritisak na kristu ilijaku u ventro-kranijalnom smjeru do zglobnog natega. Nakon dosegnutog natega ispituje federiranje ilijuma u istom smjeru. Palcem ruke koja fiksira

trup palpira elastični hod spine/ilijuma. U blokiranom zglobu nedostaje federiranje ilijuma i ispitivač osjeća kruti otpor.



Slika 2. Test federiranja ilijuma u položaju na boku (Lewit 1997.)
Figure 2. Ilium springing test in a side position (Lewit 1997)

Test federiranja ilijuma u položaju na trbuhu (slika 3). Bolesnik leži potrbuške. Ispitivač stoji nasuprot SI zglobu koji ispituje. Korijen dlana jedne ruke postavi na gornji dio sakruma. Izvrši lagani pritisak na sakrum u ventralnom smjeru i zadrži dosegnuti položaj. Nakon manualne fiksacije sakruma obuhvati drugom rukom prednji dio ilijuma. Dostatnom snagom, koja ovisi o otporu koji pružaju zglobne strukture, pomiče ilijum u dorzalnom smjeru do zglobnog natega (nateg = granica pasivne pokretljivosti). Pokreti ilijuma od početnog položaja do granice pasivne pokretljivosti mogu biti: normalni, ograničeni, povećani, blokirani (disfunkcija) ili uopće nema pokreta. Jaka popratna bol upućuje na: upalu, ozljedu ili destruktivne bolesti! Nedostatan federiranje ilijuma u dorzalnom smjeru upućuje na disfunkciju. U bolesnika s disfunkcijom testiranje pokreta najčešće ne uzrokuje bol (zglob anatomske građe



Slika 3. Test federiranja ilijuma u položaju na trbuhu
Figure 3. Ilium springing test in a prone position

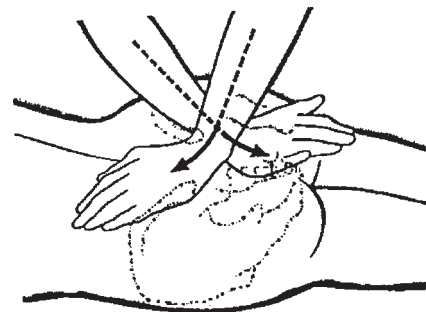
zgloba, ispitivač ne može postići dostatnu silu natega zglobne čahure koja bi podražila nociceptore; tek je sila natega zglobne čahure koja nastaje pri statičko- dinamičkom opterećenju blokiranog zgloba dostatna za prekoračenje praga podražaja!).

Manualna terapija

Specifična mobilizacija koja podrazumijeva terapijske pokrete tipa federiranja u smjerovima zglobne igre terapija je prvog izbora.^{5,6,8} Mobilizirajući pokreti zapravo odgovaraju pokretima kojima se ispituje zglobna igra (specifična mobilizacija = opetovano testiranje zglobne igre). Nakon dosegnute »barijere« zglob se mobilizira u blokiranom smjeru. U aktivnoj fazi mobilizacije pokret se povećava pojačanjem pritiska na zglobno tijelo, a popuštanjem pritiska u pasivnoj fazi postiže se povratno federiranje. Povratno federiranje obvezatno je u postupku specifične mobilizacije. Opisani se postupak ponavlja ritmično 10–15 puta. Pokretljivost se može poboljšati i na indirektan način, tj. mobilizacijom zglobnih tijela u slobodnim smjerovima. Ako mobilizacijom nije uspostavljena normalna pokretljivost, primjenjuje se manipulacija. Munjevitim pokretom male snage i male amplitude postiže se promptna deblokada zglobnih tijela. Ovisno o položaju blokiranih zglobnih tijela opisane su brojne manipulacijske tehnike.^{5,7,9,66,67}

Mobilizacija u položaju na boku (slika 2). Mobilizirajući pokreti odgovaraju pokretima kojima se ispituje federiranje. Nakon što dosegne »barijeru« terapeut pojača pritisak na kristu ilijaku u ventro-medijalnom i kranijalnom smjeru i time izvrši federirajući pomak ilijuma nasuprot sakrumu. Potom malo popusti dosegnuti pomak ilijuma radi povratnog federiranja. Postupak se ponavlja ritmično 10–15 puta.

Mobilizacija prema Stoddardu (slika 4). Na slici 4. prikazana je mobilizacija lijevoga SI zgloba. Bolesnik leži potrbuške.



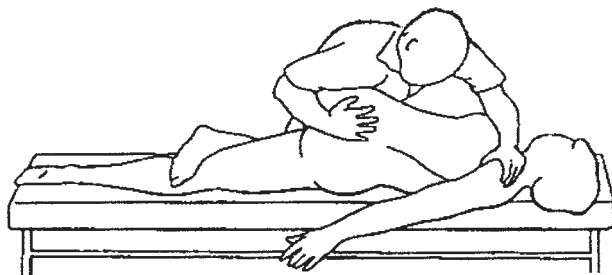
Slika 4. Mobilizacija prema Stoddardu (Lewit 1997.)
Figure 4. Mobilization according to Stoddard (Lewit 1997)

Terapeut stoji s desne strane stola, tj. nasuprot blokiranom zglobu. Ruke koje su potpuno ispružene u laktovima prekrži i uspostavi kontakt ulnarnom stranom dlanova sa spinom ilijakom posterior superior i s vrhom sakruma. Potom pojača pritisak na mjestima kontakta snagom potiska iz ramenih zglobova. Razmicanjem ilijuma i sakruma u suprotnim smjerovima, tj. ilijuma u ventralnom, a baze sakruma u dorzalnom smjeru, terapeut doseže zglobni nateg. Povećanjem pritiska na mjestima kontakta u smjerovima uzdužnih osi ukrštenih ruku postiže federirajući pomak zglobnih tijela u suprotnim smjerovima. Potom malo popusti pritisak na mjestima kontakta radi povratnog federiranja. Opisani postupak ponavlja se 10–15 puta.

Mobilizacija u položaju na trbuhu (slika 3). Položaj bolesnika i ispitivača odgovara položaju u kojem se ispituje federiranje. Nakon što dosegne »barijeru« terapeut izvrši federirajući pomak ilijuma u dorzalnom smjeru: drugom rukom, sinkro-

nizirano s federirajućim pomakom ilijuma, izvrši i federirajući pomak baze sakruma u ventralnom smjeru tako što pojača pritisak na mjestu kontakta sa sakrumom. Potom malo popusti dosegnuti pomak ilijuma i sakruma u suprotnim smjerovima radi povratnog federiranja. Postupak se ponavlja ritmično 10–15 puta. Sinkroniziranom mobilizacijom sakruma i ilijuma u suprotnim smjerovima, osim »razmekšavanja« zglobnih tijela u smjerovima nutacije i translacije, postiže se i distrakcija zglobne čahure u smjeru sagitalne osi.

Manipulacija prema Kubisu (slika 5). Zahvat prema Kubisu primjenjuje se kad je sakrum blokiran u prednjem položaju tj. u položaju ventralne nutacije, što je jedan od najčešćih položaja blokiranih zglobnih tijela. Na slici 5. ilustrirana je manipulacija donjoležećeg (desnog) SI zgloba. Bolesnik leži na bolesnome boku licem okrenutim prema terapeutu. Donja je noga ispružena, a gornja semiflektirana u koljenu i kuku i stopalom zakvačena ispod poplitealne jame. Bolesnik zarotira gornji dio tijela do LS prijelaza. Palpacijom spinoznih nastavaka terapeut prepoznaje trenutak kad je rotacija dosegnula spinozni nastavak kralješka L5. Pritiskom na bolesnikovo rame zadrži dosegnutu rotaciju trupa. U tom su položaju »zatvoreni« tj. zaštićeni od manipulacijskog impulsa svi segmenti iznad segmenta L5S1. Bolesnik gleda u smjeru rotacije i time olakšava fiksaciju trupa. Vlastitim koljenom terapeut lagano pritisne na savinuto bolesnikovo koljeno radi fiksacije zdjelice. Ulnarnu stranu dlana slobodne ruke položi na vrh sakruma, tj. distalno od S3. Nagne se preko tijela bolesnika radi što boljeg kontakta i pojača pritisak na sakrum. Nakon dosegnutog natega naglim potiskom vrha sakruma u ventro-kranijalnom smjeru, tj. u smjeru produžetka uzdužne osi podlaktice izvrši pomak baze sakruma u dorzalnom smjeru. Uspješan zahvat često je popraćen zvučnim klikom.^{1,5}



Slika 5. Manipulacija prema Kubisu (Lewit 1997.)
Figure 5. Manipulation according to Kubis (Lewit 1997)

Rasprava i zaključci

Anamnestički podaci (radno mjesto, ozljeda, trudnoća, sportske aktivnosti) i lokalizacija boli mogu upućivati na SI disfunkciju, ali nisu dostatni za korektnu dijagnozu.^{4,12,14,16,17,24,25,42,68} Vrijednost i pouzdanost brojnih konvencionalnih testova za SI zglobove je mala.^{14,64,68–71} Riječ je o dvije skupine testova: testovi provokacije boli i testovi pokretljivosti.^{2,5–7,11,14,15,29,41,49,64,65} Glavni nedostatak ustaljenih testova očituje se u tome što se prisutnost ili odsutnost patoloških promjena ispituje na indirektan način, a ne izravnim pokretanjem zglobnih tijela. Stoga pojava boli u području SI zgloba tijekom izvedbe indirektnih provokacijskih testova nije siguran znak afekcije, niti je pak izostanak boli siguran znak odsutnosti patološkog procesa.¹¹ Dreyfuss i sur. našli su pozitivne indirektno testove pokretljivosti u 20% zdravih ispitanika.⁶⁴ Istodobno više pozitivnih indirektnih testova ne znači sigurnu dijagnozu disfunkcije. U jednoj studiji u koju su bili uvršteni samo ispitanici sa sigurnom dijagnozom SIS-a, dijagnoza je potvrđena intraartikularnom injekcijom lokalnog anestetika u zglob pod fluoroskop-

skim nadzorom postupka,^{4,17,25, 26,31,72–76} dvanaest odabranih kliničkih testova za SI zglobove nije potvrdilo prethodnu sigurnu dijagnozu SIS-a.²⁵ Budući da se simptomi disfunkcije i organskih bolesti preklapaju, u bolesnika s nejasnom etiologijom boli ciljanim pretragama treba isključiti organske bolesti (SE, imunološke pretrage, tipizacija HLA, radiološke pretrage).^{1,77–88} Testovi federiranja imaju najveću vrijednost i pouzdanost u dijagnostici disfunkcije.^{3,5,6} Glavna prednost testova federiranja u odnosu na indirektno testove očituje se u tome što se zglobna pokretljivost i reakcija zgloba na pokrete ispituju na izravan način. Prema našim iskustvima najpouzdaniji je test federiranja ilijuma u položaju na trbuhu s manualno fiksiranim sakrumom (slika 3). Smatramo da je vrijednost i pouzdanost drugih testova federiranja manja. Razlog tomu je nedostatna fiksacija zglobnog tijela koje se ne pokreće tijekom testiranja,^{5,7,9,66} a i tehnička izvedba drugih testova je takva da onemogućuje dobru palpaciju i inspekciju pasivnih pokreta. Testom federiranja ilijuma u položaju na trbuhu ispitivač može vrlo dobro palpirati i uočiti pokretljivost ilijuma od početnog položaja do granice pasivne pokretljivosti i ispitati federiranje. Treba istaknuti da svatko može savladati tehniku pregleda na odgovarajućim tečajevima. Palpatorna »osjetljivost« koja je bitna u evaluaciji kvalitete i kvantitete pasivnih pokreta stječe se kontinuiranim uvježbavanjem tehnike na ispitanicima različitih dobnih skupina. Treba znati da smanjena pokretljivost nije uvijek patološki nalaz. Ispitivač koji ocjenjuje kvalitetu i kvantitetu pokreta mora poznavati karakteristike pokretljivosti i radiološke karakteristike SI zglobova prema životnoj dobi.^{29,42,78,90–92} Ako je pokretljivost smanjena zbog artrotskih promjena koje su u skladu s dobi ispitanika, riječ je o normalnom nalazu. Primjerice, nepokretni SI zglobovi nakon 70. godine života normalan su nalaz. Čak u 60% muškaraca i 15% žena već u šestom desetljeću života nalazi se djelomična ili potpuna ankiloza SI zglobova.^{8,72,90} Ankiloza može biti i posljedica upalnih i destruktivnih bolesti. U ankiloziranim zglobovima ne može se izvesti pomak ilijuma niti federiranje. U bolesnika s artrotskim promjenama testiranje pokreta najčešće ne uzrokuje bolnu reakciju ili je riječ o laganoj popratnoj boli, za razliku od jake popratne boli u bolesnika s aktivnim upalnim i destruktivnim bolestima.⁸⁹ Prema našim iskustvima artroza SI zglobova najčešće je asimptomatska. Prema nekim autorima artrotske promjene na SI zglobovima ne uklapaju se u sliku opće degenerativne bolesti zglobova.⁹³ Smanjena pokretljivost česta je u bolesnika s lumbalnom skoliozom zbog popratne rotacije sakruma.⁸⁹ Povećan otpor u SI zglobovima koji se palpira u osoba s izraženom skoliozom može imati karakteristike »krutog« otpora koji je karakterističan za osobe visoke dobi. Smanjena pokretljivost SI zglobova može biti i jedan od simptoma konstitucijske hipomobiliteti.⁸⁹ Testom federiranja ilijuma u položaju na trbuhu, osim ograničene pokretljivosti, može se vrlo dobro palpirati i uočiti povećana pokretljivost.⁸⁹ U hiperobilnom zglobu, zbog smanjenog otpora zglobnih struktura, izdašan je pomak ilijuma. Hiperobilnost može biti konstitucijska ili stečena (trudnoća, porod, ozljeda).^{6,9,89} Klinički se može očitovati bolima u zdjelici, križima, preponama i u donjem dijelu trbuha. Stečena hiperobilnost česta je u žena koje su više puta rađale. Prema našim iskustvima manualna terapija učinkovita je u bolesnika s disfunkcijom. Učinkovitost manualne terapije potvrđuju i prospektivne studije Osterbauera i sur.⁹⁴ i Kirkaldy-Willisa i Cassidyja.⁹⁵ Vježbe, koje je razradio Sachse,⁵ korisne su u pripremi za mobilizaciju/manipulaciju i u prevenciji recidiva. Nakon zauzimanja adekvatnog početnog položaja, bolesnik sam mobilizira zglob s pomoću gravitacijske sile, tj. težine donjeg uda.^{5,6,8} U sprječavanju recidiva važno je prepoznati i korigirati statičke smetnje i disbalans mišića zdjelice, kralježnice i donjih udova. Bolesnik treba izbjegavati preopterećenje SI zglobova i provokati-

vne pokrete. Uočili smo da je disfunkcija česta na strani kraće noge, što je u skladu s većom incidencijom atrotskih promjena na istoj strani.^{96,97} Razliku veću od 0,5 mm treba korigirati podloškom pod petu.⁹⁷ Premda je broj objavljenih članaka o SI disfunkciji velik, nismo našli prospektivne studije koje bi evaluirale terapijski učinak aerobnih vježbi, vježbi snaženja i aktivne mobilizacije u bolesnika s disfunkcijom. Neki autori preporučuju nošenje rasteretnih ortoza u bolesnika sa SIS-om,^{34,35,98,99} ali nisu evaluirali korisnost primjene ortoza u prospektivnim istraživanjima. Zaključno možemo reći da kombinacija fizikalne i manualne terapije daje ponajbolje rezultate u bolesnika s disfunkcijom.

LITERATURA

- Bernard T, Kirkaldy-Willis WH. Recognizing specific characteristics on non-specific lower back pain. *Clin Orthop* 1987;217:266–80.
- DonTigney R. Anterior dysfunction of the sacroiliac joint as major factor in the etiology of idiopathic low back pain syndrome. *Phys Ther* 1990; 4:250–65.
- Dejung B. Iliosacralblockierung – eine Verlaufsstudie. *Manu Med* 1985; 23:109–15.
- Slipman CW, Strenfield EB, Pauza K, Herzog R, Vresilovic EJ. Sacroiliac joint syndrome: the diagnostic value of single photon emission computed tomography. *Int Spine Inject Soc* 1994;2:2–20.
- Lewit K. *Manuelle Medizin* 7. izd. Heidelberg-Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1997;144–146.
- Neumann HD. *Manuelle Medizin*, 4. izd. Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 1995;45–47.
- Eder M, Tilscher H. *Chirotherapie*, Stuttgart: Hippokrates, 1987;79–94.
- Grgić V. *Manualna medicina*. U: Bobinac-Georgievski A, ur. *Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj*. Zagreb: Naklada Fran, 2000; str. 235–276.
- Stoddard A. *Lehrbuch der osteopathischen Technik an Wirbelsäule und Becken*, 3. izd. Stuttgart: Hippokrates, 1978; str. 213–228.
- Albee S. The study of the anatomy and the clinical importance of the sacroiliac joint. *JAMA* 1909; 16:1273–6.
- Jajić I. *Fizijatrijsko-reumatološka propedeutika*, 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada, 1994;173–181.
- Walker J. The sacroiliac joint: a critical review. *Phys Ther* 1992;12:903–16.
- Cibulka M. The treatment of the sacroiliac joint component to low back pain: a case report. *Phys Ther* 1992;12:917–22.
- Potter N, Rothstein J. Intertester reliability for selected clinical tests of the sacroiliac joint. *Phys Ther* 1992;12:903–16.
- Schuchmann J, Cannon C. Sacroiliac strain syndrome: diagnosis and treatment. *Tex Med* 1986;82:33–6.
- Harvey J, Tanner S. Low back pain in young athletes: a practical approach. *Sports Med* 1981; 6:395–406.
- Schwarzer AC, Aprill CN, Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. *Spine* 1995;20:31–7.
- LeBan NM, Meerschaert JR, Taylor RS, Tabor HD. Symphyseal and sacroiliac joint pain associated with pubic symphysis instability. *Arch Phys Med Rehabil* 1978;59:470–2.
- Cibulka MT, Delitto A. A comparison of two different methods to treat hip pain in runners. *J Orthop Sports Phys Ther* 1993;17:172–6.
- Friberg AH, Vinke TH. Sciatica and the sacroiliac joint. *Clin Orthop* 1974;16:126–34.
- Hershey CD. The sacro-iliac joint and pain of sciatic radiation. *J Amer Med Assoc* 1943;122:983–6.
- Kirkaldy-Willis WH. A more precise diagnosis for low back pain. *Spine* 1979;4:102–9.
- Smith-Peterson MN. Clinical diagnosis of common sacroiliac conditions. *Am J Roent Radium Ther* 1924;12:546–50.
- Yeoman W. The relation of arthritis of the sacroiliac joint to sciatica with analysis of the 100 cases. *Lancet* 1928;1119–22.
- Dreyfuss P, Michaelson M, Pauza K. The value of medical history and physical examination in diagnosing sacroiliac joint pain. *Spine* 1996;21: 2594–602.
- Norman G. Sacroiliac disease and its relationship to lower abdominal pain. *Amer J Surg* 1958;116:54–6.
- Ayres J, Hilson I, Maise M, Laurent R, Panayi G, Saunders A. An improved method for sacroiliac joint imaging: a study of normal subjects, patients with sacroiliitis and patients with low back pain. *Clin Radiol* 1981;32:441–5.
- Goldwaith JH, Osgood RB. A consideration of the pelvic articulations from an anatomical, pathological and clinical standpoint. *Boston Med Surg J* 1905;152:593–601.
- Dvorak J, Dvorak V. *Manuelle Medizin, Diagnostik*, 4. izd. Stuttgart-New York: Thieme, 1991;26–33.
- Bernard TN, Cassidy JD. The sacroiliac joint syndrome. U: Frymoyer JW, ur. *The Adult Spine: Principles and Practice*. New York: Raven Press 1991;2107–2130.
- Maigne J, Aivaliklis A, Pfefer F. Results of sacroiliac joint double block and value of sacroiliac pain provocation tests in 54 patients with low back pain. *Spine* 1996;21:1889–92.
- Smith-Peterson MN. Clinical diagnosis of common sacroiliac conditions. *Am J Roent Radium Ther* 1924;12:546–50.
- Cox HH. Sacro-iliac subluxation as a cause of backache. *Surg Gynecol Obstet* 1927;45:637–49.
- Fitch RR. Mechanical lesions of the sacroiliac joints. *Am J Orthop Surg* 1908;6:693–8.
- Fortin JD. Sacroiliac joint dysfunction. A new perspective. *J Back Musculoskel Rehab* 1993;3:31–43.
- Wolf J. Die Chondrosynoviale membrane als einheitliche Auskleidungshaut der Gelenkhöhle mit Gleit- und Barrierefunktion. U: Wolff HD, ur. *Manuelle Medizin und ihre wissenschaftlichen Grundlagen*. Physical Med, Heidelberg 1970; str. 16–36.
- Kos J, Wolf J. Die »Menisci« der Zwischenwirbelgelenke und ihre mögliche Rolle bei Wirbelblockierungen. *Manu Med* 1972;10:105–14.
- Emminger E. Die Anatomie und Pathologie des blockierten Wirbelgelenks. U: Gross D. *Therapie über das Nervensystem*. Bd 7 (Chirotherapie – Manuelle Therapie). Stuttgart: Hippokrates, 1967; str. 117–140.
- Kukin T, Keros P, Šitić T. Ublaženje bolnih stanja ručnim zahvatima; *Medicus* 1999;8:69–77.
- Grgić V. Pseudoradikalarni sindromi. *Fiz med i rehabil* 1998;15(3–4):3–10.
- Daly I, Frane P, Rapoza P. Sacroiliac subluxation: a common treatable cause of low back in pregnancy. *J Family Practice Research* 1991;2: 149–58.
- Sashin D. A critical analysis of the anatomy and the pathological changes of the sacroiliac joint. *J Bone Joint Surg* 1930;12:891–910.
- Duckworth JWA. The anatomy and movements of the sacroiliac joints. U: Wolff HD, ur. *Manuelle Medizin und ihre wissenschaftlichen Grundlagen*. Heidelberg 1970;56–60.
- Colachis SC, Worden RE, Bochtal CO, Strohm BR. Movement of the sacroiliac joint in the adult male: a preliminary report. *Arch Phys Med Rehabil* 1963;44:490–492.
- Beal MC. The sacroiliac problem: review of anatomy, mechanics and diagnosis. *J AOA* 1982;81:10–13.
- Esdaile JM, Rosentall L, Terkeltaub R, Kloiber R. Prospective evaluation of sacroiliac scintigraphy in chronic inflammatory back pain. *Arthritis Rheum* 1980;23:998–1003.
- Galm R, Frohling M, Rittmeister M, Schmitt E. Sakroiliakale Dysfunktion bei radiologisch gesichertem Bandscheibenvorfall. *Manu Med* 1997; 35:206–9.
- Bogduk N. The sacroiliac joint. U: Bogduk N, ur. *Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum*, 3. izd. New York: Churchill Livingstone 1977;177–86.
- Bernard TN, Cassidy JD. The sacroiliac joint syndrome: pathophysiology, diagnosis and management. U: Frymoyer JW, ur. *The adult spine: principles and practice*, 2. izd. New York: Raven Press, 1997; 2343–66.
- Pitkin HC, Pheasant HC. Sacroarthrogenic talgia: a study of referred pain. *J Bone Joint Surg* 1936; 18:111–33.
- Solonen KA. The sacroiliac joint in light of anatomical, roentgenological and clinical studies. *Acta Orthop Scand* 1957;27:1–27.
- Grob KR, Neuhuber WL, Kissling RO. Innervation of the human sacroiliac joint. *Rheumatol* 1995; 54:117–22.
- Alderlink GJ. The sacroiliac joint: review of anatomy, mechanics and function. *J Orthop Sports Phys Ther* 1991;13:71–84.
- Brugger A. Zur Frage der Differenzialdiagnose radikularer und pseudo-radikularer Syndrome und deren Therapie. U: Gross D, ur. *Therapie über das Nervensystem*, Bd 7 (Chirotherapie – Manuelle Therapie). Stuttgart: Hippokrates, 1967; str.280–94.
- Grgić V. Kralježnica i unutarnje bolesti. *Fiz Med Rehabil* 1998;15:31–42.
- Sayson SC, Ducey IP, Maybrey JB et al. Sciatic entrapment neuropathy associated with an anomalous piriformis muscle. *Pain* 1994;59:149–52.
- Weisl H. The movements of the sacroiliac joint. *Acta Anat* 1955;23:80–91.
- Egund N, Olsson TH, Schmid H, Selvik G. Movements in the sacroiliac joints demonstrated with roentgen stereophotogrammetry. *Acta Radiol Diagn* 1978;19:833–46.
- Sturesson B, Selvik G, Udén A. Movements of the sacroiliac joints. A roentgen stereophotogrammetric analysis. *Spine* 1989;14:162–5.
- Sturesson B, Udén A, Vleeming A. A radiostereometric analysis of movements of the sacroiliac joints during the standing hip flexion test. *Spine* 2000;25:364–8.
- Sturesson B, Udén A, Vleeming A. A radiostereometric analysis of the movements of the sacroiliac joints in the reciprocal straddle position. *Spine* 2000;25:214–9.
- Sturesson B, Udén A, Onsten I. Can an external frame fixation reduce the movements of the sacroiliac joint? A radiostereometric analysis. *Acta Orthop Scand* 1999;70:43–6.

63. *Vleeming A, Van Wingerden JP, Dijkstra PF, Stoeckart R, Snijders CJ, Stijnen T.* Mobility in the sacroiliac joints in the elderly: A kinematics and radiological study. *Clin Biomech* 1992;7:170–6.
64. *Dreyfuss P, Dreyer S, Griffin J.* Positive sacroiliac screening tests in asymptomatic adults. *Spine* 1994;19:1138–43.
65. *Bemis T, Zaniel M.* A validation of the long sitting test on subjects with iliosacral dysfunction. *J Orthop Sports Phys Ther* 1987;7:336–45.
66. *Peper W, Lomba JA.* Technik der Chiropraktik und strukturelle Osteopathie. Heidelberg: Haug, 1990; str. 128–157.
67. *Dvorak J, Dvorak V, Schneider W, Spring H, Tritschler T.* Manuelle Medizin. Therapie, 3. izd. Stuttgart-New York: Thieme, 1997; str. 132–143.
68. *Russell A, Maksymowych W, LeClerq S.* Clinical examination of the sacroiliac joint: a prospective study. *Arthritis Rheum* 1981;12:1575–7.
69. *Carmichael JP.* Inter- and intra-examiner reliability of palpation for sacroiliac joint dysfunction. *J Manip Phys Ther* 1987;10:164–71.
70. *Harrison DE, Harrison DD, Troyanovich SJ.* The sacroiliac joint: a review of anatomy and biomechanics with clinical implications. *J Man Phys Ther* 1997;20(9):607–17.
71. *Meijne W, Van Neerbos K, Aufdemkampe G, Van der Wurff P.* Intraexaminer and interexaminer reliability of the Gillet test. *J Man Phys Ther* 1999; 22:4–9.
72. *Fortin A, Aprill C, Dwyer A, Pier J.* Sacroiliac joint: pain referral maps upon applying a new injection/arthrography technique. Part I: Asymptomatic volunteers. *Spine* 1994;19:1475–82.
73. *Leblanc K.* Sacroiliac sprain: an overlooked cause of back pain. *Amer Fam Phy Nov* 1992;1459–63.
74. *Haldeman K, Sotohall R.* The diagnosis and treatment of sacro-iliac conditions involving injection of procaine (Novocain). *J Bone Joint Surg* 1938;3:675–85.
75. *Blower PW, Griffin AJ.* Clinical sacroiliac tests in ankylosing spondylitis and other causes low back pain – 2 studies. *Ann Rheum Dis* 1984;43:192–5.
76. *Hendrix R, Paul Lin P, Kane W.* Simplified aspiration or injection technique for the sacroiliac joint. *J Bone Jt Surg* 1982;64–A:1249–52.
77. *Slijman CW, Stierenfeld EB, Chou LH et al.* The value of radionuclide imaging in the diagnosis of sacroiliac joint syndrome. *Spine* 1996;21: 2251–4.
78. *Vogel JB, Browen WH, Helms CA, Genant HK.* The normal sacroiliac joint: A CT study of asymptomatic patients. *Radiology* 1984;151:422–7.
79. *Goldberg R, Genant H, Shimhak R, Shanes D.* Applications and limitations of quantitative sacroiliac joint scintigraphy. *Radiology* 1978;128: 683–6.
80. *Ebraheim NA, Mekhail AO, Wiley WF et al.* Radiology of the sacroiliac joint. *Spine* 1997;22:869–76.
81. *Espeland A, Korsbrette K, Albrektsen G, Larsen JL.* Observer variation in plain radiography of the lumbosacral spine. *Brit J Rad* 1998;71:366–75.
82. *Battistone MJ, Manaster BJ, Reda DJ, Clegg DO.* Radiographic diagnosis of sacroiliitis – are sacroiliac views really better? *J Rheum* 1998;25: 2395–401.
83. *Battafarano DF, West SG, Rak KM et al.* Comparison of bone scan, computed tomography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of active sacroiliitis. *Sem Arthritis Rheum* 1993;23:101–76.
84. *Hanly JG, Mitchell MJ, Barnes DC, MacMillan L.* Early recognition of sacroiliitis by magnetic resonance imaging and single photon emission computed tomography. *J Rheum* 1994;21:2088–95.
85. *Lentle B, Russell A, Percy J, Jackson F.* The scintigraphic investigation of sacroiliac disease. *J Nucl Med* 1977;6:529–33.
86. *Chalmers IM, Lentle BC, Percy JS, Russell AS.* Sacroiliitis detected by bone scintiscanning: a clinical, radiological and scintigraphic follow-up study. *Ann Rheumatic Dis* 1979;38:112–17.
87. *Miron SD, Khan MA, Wiesen EJ i sur.* The value of quantitative sacroiliac scintigraphy in detection of sacroiliitis. *Clin Rheum* 1983;2:407–14.
88. *Braun J Sieper J, Bollow M.* Imaging of sacroiliitis. *Clin Rheum* 2000;19 (1):51–7.
89. *Grgić V.* Test pasivne pokretljivosti ilijuma – pouzdan »screening« test za sakroilijakalne zglobove. *Fiz Med Rehabil* 2002;19(3–4):115–34.
90. *Bowen V, Cassidy JD.* Macroscopic and microscopic anatomy of the sacroiliac joint from embryonic life until the eighth decade. *Spine* 1981;6: 620–28.
91. *MacDonald GR, Hunt TE.* Sacroiliac joints. Observations on the gross and histological changes in the various age groups. *Canad Med Ass J* 1952;66:157–173.
92. *Walker J.* Age-related differences in the human sacroiliac joint: a histological study; indications for therapy. *JOSPT* 1986;6:325–34.
93. *Ruszkowski I i sur.* Ortopedija. Zagreb: Juma, 1979; str. 378–388.
94. *Osterbauer PJ, DeBoer KF, Widmaier R i sur.* Treatment and biochemical assessment of patients with chronic sacroiliac syndrome. *J Manipulat Phys Ther* 1993;16:82–90.
95. *Kirkaldy-Willis WH, Cassidy JD.* Spinal manipulation in the treatment of low back pain. *Can Fam Physician* 1985;31:535–40.
96. *Jelić M.* Učestalost artroze sakroilijakalnih zglobova pri degenerativnim promjenama sastavnih elemenata lumbosakralnog trokuta; Magistarski rad, Zagreb, 1987.
97. *Matanović B, Granić-Husić M.* Degenerativne promjene sakroilijakalnih zglobova u osoba s amputiranim natkoljenicama i poremećenom biomehanikom hoda. *Reumatizam*, 1991;38:9–13.
98. *Cibulka MT, Koldehoff RM.* Leg length disparity and its effect on sacroiliac joint dysfunction. *Clin Manage* 1986;6:10–11.
99. *Vleeming A, Buyruk HM, Stoeckart R et al.* An integrated therapy from peripartum pelvic instability: A study of the biomechanical effects of pelvic belts. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:1243–7.

* * *

Vijesti News

Glavni odbor Hrvatskoga liječničkog zbora
Povjerenstvo za odličja i priznanja Hrvatskoga liječničkog zbora

raspisuje

NATJEČAJ

za odličja i priznanja Hrvatskoga liječničkog zbora u 2005. godini

Na temelju Pravilnika o odličjima i priznanjima Hrvatskoga liječničkog zbora, usvojenog 3. travnja 2002. godine, prijedlozi podružnica i stručnih društava Hrvatskoga liječničkog zbora za odličja i priznanja Zbora dostavljaju se Glavnom odboru HLZ-a, Povjerenstvu za odličja i priznanja, najkasnije do 31. listopada 2005. godine, s ispunjenim upitnikom za predlaganje odličja. Kasnije pristigli i nepotpuni prijedlozi neće se uzeti u razmatranje.

Odličja i priznanja bit će usvojena i objavljena na 114. redovitoj Godišnjoj skupštini Hrvatskoga liječničkog zbora 26. veljače 2006. godine.

Upitnici za predlaganje odličja mogu se podići u Tajništvu HLZ-a u Zagrebu.