

**DISMENOREJA IZAZVANA POREMEĆAJIMA  
LUMBOSAKRALNE KRALJEŽNICE. PATOGENEZA,  
DIJAGNOZA I TERAPIJA S POSEBNIM NAGLASKOM  
NA SPINALNU MANIPULATIVNU TERAPIJU**

**DYSMENORRHEA INDUCED BY LUMBOSACRAL SPINE DISORDERS.  
PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND THERAPY WITH SPECIAL EMPHASIS  
ON SPINAL MANIPULATIVE THERAPY**

VJEKOSLAV GRGIĆ\*

**Deskriptori:** Dismenoreja – komplikacije, liječenje; Bolest kralježnice – komplikacije, dijagnoza, liječenje; Lumbosakralna regija – patologija; Spinalna manipulacija

**Sažetak.** Dismenoreja (bolne menstruacije), koja može biti primarna ili sekundarna, čest je ginekološki problem. Primarna dismenoreja (normalan ginekološki nalaz) uzrokovana je povećanom proizvodnjom prostaglandina u maternici. Naime, pod utjecajem hormonskih promjena i vegetativnih čimbenika pri kraju menstruacijskog ciklusa, u brojnih djevojaka i žena s normalnim ginekološkim nalazom nastaje vazokonstrikcija malih arterija maternice i ishemija endometrija, što rezultira prekomjernom sintezom prostaglandina u endometrijskim stanicama. Lokalno djelovanje prostaglandina na maternicu manifestira se bolnim kontrakcijama miometrija tijekom menstruacije. Prostaglandini mogu izazvati i opće simptome (glavobolja, mučnina, povraćanje, proljev, učestalo mokrenje) budući da se oslobadaju iz stanica endometrija i dopijevaju u sistemsku cirkulaciju (povećane razine prostaglandina u plazmi, osobito prostaglandina F<sub>2 $\alpha$</sub> ). Nesteroidni protuupalni lijekovi prihvaćeni su kao početna terapija u žena s primarnom dismenorejom, potom dolaze u obzir oralni kontraceptivi, kao i drugi preskripcijski lijekovi te različiti oblici komplementarne terapije. U 20–25% slučajeva ne postiže se smanjenje boli primjenom standardne terapije. Klinička su iskustva pokazala da se primjenom spinalne manipulativne terapije (SMT), koja je indicirana u žena s primarnom dismenorejom u kojih istodobno postoje funkcionalni poremećaji lumbosakralne (LS) kralježnice, često postiže značajna regresija boli tijekom menstruacijskog ciklusa. Naime, aktivacijom nocicepcijskog i vegetativnog sustava, poremećaji LS kralježnice, prije svega segmentalna disfunkcija i degenerativne promjene, mogu izazvati prenesenu bol i refleksne smetnje u zdjelničim organima (somatovisceralni refleksi). Budući da se adekvatnom terapijom koegzistirajućih vertebralnih poremećaja u žena s primarnom dismenorejom često postiže značajno poboljšanje ili nestanak boli tijekom menstruacijskog ciklusa, kliničkim pregledom važno je prepoznati latentne ili manifestne vertebralne poremećaje u dismenorejičnim žena.

**Descriptors:** Dysmenorrhea – complications, therapy; Spinal diseases – complications, diagnosis, therapy; Lumbosacral region – pathology; Manipulation, spinal

**Summary.** Dysmenorrhea (painful menstruation), which can be primary or secondary, is a common gynecological problem. Primary dysmenorrhea (normal gynecological finding) is caused by increased production of uterine prostaglandins. Namely, under the influence of hormonal changes and vegetative factors at the end of a menstrual cycle, in numerous girls and women with a normal gynecological finding, vasoconstriction in small uterine arteries and endometrial ischemia occur, resulting in excessive prostaglandins synthesis in endometrial cells. Local effect of prostaglandins on the uterus is manifested by painful uterine contractions during menstruation. Prostaglandins can cause general symptoms too (headache, nausea, vomiting, diarrhea, urinary frequency) because they are released from endometrial cells and they reach the systemic circulation (increased plasma levels of prostaglandins, particularly F<sub>2 $\alpha$</sub>  prostaglandin). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are established as initial therapy for women with primary dysmenorrhea; besides that, oral contraceptives and other prescription drugs are taken into consideration as well as different forms of complementary therapy. In 20–25% of cases, the reduction of pain is not achieved by use of standard therapy. Clinical experiences have shown that significant pain regression during a menstrual cycle has been often achieved by the use of spinal manipulative therapy (SMT) indicated in women with primary dysmenorrhea with coexisting functional disorders of lumbosacral (LS) spine. Namely, by activation of the nociceptive and vegetative system, LS spine disorders, before all segmental dysfunction and degenerative changes, can induce referred pain and reflex disturbances of pelvic organs (somatovisceral reflexes). Since significant improvement or disappearance of pain during a menstrual cycle is often achieved with adequate therapy of coexisting vertebral disorders in women with primary dysmenorrhea, it is important to recognise latent or manifest vertebral disorders in dysmenorrheic women using clinical examination.

Liječ Vjesn 2009;131:275–279

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

Adresa za dopisivanje: Dr. V. Grgić, Privatna liječnička ordinacija, Bosanska 10, 10000 Zagreb, e-mail: vjekoslav.grgic@zg.t-com.hr

Primljeno 8. listopada 2007., prihvaćeno 17. srpnja 2008.

Dismenoreja (bolne menstruacije), koja može biti primarna ili sekundarna, čest je ginekološki problem.<sup>1-4</sup> Prevalencija dismenoreje, koja je najveća u adolescentica,<sup>1,2</sup> vrlo je varijabilna.<sup>1,2,4-6</sup> Ovisno o metodi istraživanja ona se kreće od 50 do 90%,<sup>1,2,4-6</sup> no najčešće se navodi prevalencija od 50 do 60%.<sup>1,5,6</sup> Primarna (funkcionalna) dismenoreja (PD), riječ je o bolnim menstruacijama u žena s normalnim ginekološkim nalazom, uzrokovana je povećanom proizvodnjom prostaglandina u maternici.<sup>1,4,5,7,8</sup> Budući da se u 20–25% dismenorejičnih žena ne postiže smanjenje boli primjenom standardne terapije (nesteroidni protuupalni lijekovi, oralni kontraceptivi),<sup>3</sup> istaknuli bismo da se primjenom spinalne manipulativne terapije (SMT), koja je indicirana u žena s PD-om u kojih istodobno postoje funkcionalni poremećaji lumbosakralne (LS) kralježnice (segmentalna disfunkcija= reverzibilna blokada pokreta intervertebralnog/i.v. zgloba),<sup>3,9,10</sup> često postiže značajno poboljšanje ili nestanak boli tijekom menstruacijskog ciklusa.<sup>7,9,11-13</sup> Uzroci sekundarne dismenoreje su različiti organski poremećaji zdjelčnih organa: endometriozna, anomalije genitalnih organa, priraslice u zdjelici (operacije, infekcije), polip maternice, miom, suženje vrata maternice i njegove malformacije, infekcije zdjelčnih organa, ovarijske ciste.<sup>1,2,4,5,9,14</sup> U žena sa sekundarnom dismenorejom, poremećaji LS kralježnice mogu pojačavati bol tijekom menstruacije.<sup>3,9</sup> Svrha je ovoga članka opisati patogenezu, dijagnozu i terapiju dismenoreje izazvane poremećajima LS kralježnice s posebnim naglaskom na SMT.

### Patogeneza

Pod utjecajem hormonskih promjena i vegetativnih čimbenika pri kraju menstruacijskog ciklusa, u brojnih djevojaka i žena s normalnim ginekološkim nalazom nastaje vazokonstrukcija malih arterija maternice i ishemija endometrija, što rezultira prekomjernom sintezom prostaglandina u endometrijskim stanicama.<sup>1,7,8,15</sup> Koncentracija prostaglandina u menstruacijskoj tekućini najveća je u prva dva dana ciklusa.<sup>2</sup> Lokalno djelovanje prostaglandina na maternicu manifestira se bolnim kontrakcijama miometrija tijekom menstruacije.<sup>1,2,5</sup> Prostaglandini mogu izazvati i opće simptome (glavobolja, mučnina, povraćanje, proljev, učestalo mokrenje) budući da se, neposredno prije pojave menstruacijskog krvarenja, oslobađaju iz stanica endometrija i dopijevaju u sistemsku cirkulaciju (povećane razine prostaglandina u plazmi, osobito prostaglandina F<sub>2 $\alpha$</sub> ).<sup>1,2,7,12</sup> U patogenezu PD-a mogu se uplesti i vertebralni čimbenici.<sup>3,7,9,16</sup>

*Somatosomatski i somatovisceralni refleksi.* Budući da segmentalna inervacija uterusa potječe iz segmenata TH12-L2 (simpatikus) i S2-S4 (parasimpatikus),<sup>3,9</sup> od kojih potječe i segmentalna inervacija struktura LS kralježnice, funkcionalni i/ili organski poremećaji LS kralježnice mogu izazvati, refleksnim putem,<sup>17,18</sup> prenesenu bol i funkcionalne smetnje u zdjelčnim organima (dismenoreja, disfunkcionalno krvarenje iz uterusa=nepravilno krvarenje iz uterusa kod kojeg se ne mogu dokazati organski uzroci krvarenja, disfunkcija mokraćnog mjehura, disfunkcija crijeva).<sup>3,7,9,16,19-21</sup> Vertebralni su poremećaji zapravo izvorišta bolnih podražaja koji, osim lokalne i/ili prenesene boli i refleksne reakcije u somatskom dijelu aficiranoga segmenta (somatosomatski refleksi), mogu izazvati prenesenu bol i refleksnu reakciju i u visceralnom dijelu zahvaćenoga segmenta (somatovisceralni refleksi).<sup>3,7,9,10,17,18</sup> U razini ulaza bolnih impulsa iz somatskih struktura u stražnje robove kralježnične moždine, osim prijenosa bolnih podražaja na sekundarne neurone bolnog puta što u konačnici rezultira svjesnom percepcijom

boli,<sup>9</sup> dio bolnih impulsa prenosi se na somatske neurone prednjih rogova i vegetativne neurone bočnih rogova, što rezultira refleksnom motoričkom reakcijom u inervacijskom području podraženih somatskih i vegetativnih živaca.<sup>9,22-24</sup> Somatosomatski i somatovisceralni refleksi dokazani su i eksperimentalno.<sup>9,17,18,22</sup> Somatosomatska reakcija očituje se hiperalgijским kožnim zonama, mišićnim spazmom i bolnim točkama te vegetativnom reakcijom u bolnim kožnim područjima (hiperemija).<sup>9,10,22,23</sup> Somatovisceralna reakcija, koja ovisi o jačini bolnih podražaja i o tome jesu li podraženi simpatički ili parasimpatički živci, očituje se funkcionalnim smetnjama i prenesenim bolima u odgovarajućem visceralnom organu.<sup>9,14,15,22</sup> Ovisno o razini vertebralnih poremećaja i segmentalnoj inervaciji visceralnih organa,<sup>9,22,25</sup> mogu nastati različite pseudovisceralne kliničke slike koje mogu oponašati visceralne bolesti i time stvarati dijagnostičke i terapijske teškoće.<sup>9,10,23,26,27</sup> Budući da simpatička inervacija uterusa potječe iz segmenata TH12-L2, od kojih potječu i simpatički živci koji se preko ganglija simpatičkog lanca pridružuju živcima LS pleksusa,<sup>3,25</sup> bolni podražaji iz struktura LS kralježnice mogu izazvati hiperaktivnost simpatičkih živaca maternice što može rezultirati dismenorejom.<sup>3,9</sup> *Prenesena bol.* Istraživanja su pokazala da u spinotalamičkom putu nema dostatno neurona koji bi odgovarali mnoštvu aferentnih neurona koji dovode bolne podražaje iz kože, somatskih struktura i visceralnih organa.<sup>24</sup> Zbog toga dolazi do izrazite konvergencije bolnih podražaja iz somatskih i visceralnih struktura na iste sekundarne neurone bolnog puta. Zbog konvergencije bolnih podražaja visceralna se bol može prenijeti na površinu tijela, tj u inervacijsko područje somatskih senzibilnih živaca (dermatomi) koji u istim razinama s aficiranim visceralnim senzibilnim živcima ulaze u kralježničnu moždinu, a somatska se bol može prenijeti u odgovarajuće viscerotome.<sup>9,24</sup> Budući da inervacija uterusa potječe iz segmenata TH12-L2 i S2-S4, bolni podražaji iz struktura LS kralježnice mogu izazvati prenesenu bol u zdjelici, a bolni podražaji iz uterusa mogu izazvati prenesenu bol u križima.<sup>3,7,9</sup> Segmentalna disfunkcija i degenerativne promjene LS kralježnice (osteohondroza, hernijacija diska, spondilartroza, stražnji osteofiti) najčešća su vertebralna izvorišta bolnih podražaja koji, i bez manifestne boli u križima,<sup>16</sup> mogu izazvati prenesenu bol u zdjelici i disfunkciju zdjelčnih organa.<sup>9,10,16,19,22,23</sup> I druge organske bolesti LS kralježnice mogu izazvati bol u zdjelici i disfunkciju zdjelčnih organa što treba razmotriti u diferencijalnoj dijagnozi (infekcije, upalne reumatske bolesti, posttraumatska stanja, tumori, metastaze).<sup>9</sup> *Segmentalna disfunkcija.* Najčešći uzroci segmentalne disfunkcije su: statičko-dinamičko preopterećenje kralježnice, degenerativne promjene, nagli pokreti i ozljede.<sup>9,10</sup> Stalna distenzija čahure blokiranog i.v. zgloba podražuje nociceptore kojima su čahure osigurane.<sup>9,10,22</sup> Klinička su istraživanja dokazala da distenzija čahure i.v. zgloba uzrokuje lokalnu i prenesenu bol.<sup>28</sup> Osim toga, dokazano je da su lumbalni i.v. zglobovi općenito vrlo često izvorište lokalne i prenesene boli.<sup>29-31</sup> Latentna LS disfunkcija, pod utjecajem vegetativnih i hormonskih čimbenika, može se manifestirati kao ciklična bol tijekom menstruacije.<sup>9</sup>

### Dijagnoza

U adolescentica koje nisu bile seksualno aktivne, dijagnoza PD-a postavlja se na temelju tipične anamneze (ciklička bol) i urednoga kliničkog nalaza (inspekcija, duboka palpacija abdomena).<sup>1,2</sup> Bol, koja je obično lokalizirana u donjem dijelu trbuha i/ili križima, može imati karakteristike kolika.<sup>1</sup> Bolne kontrakcije uterusa, koje počinju neposredno prije ili

u trenutku pojave krvarenja, mogu trajati od 1 do 3 dana.<sup>1</sup> PD obično počinje u roku do tri godine nakon menarhe.<sup>2</sup> Ako su simptomi prisutni već od prve menstruacije, treba isključiti organske uzroke boli (kongenitalne malformacije).<sup>2</sup> U seksualno aktivnih žena treba učiniti ginekološki pregled.<sup>1</sup> Ako fizikalni pregled upućuje na mogući organski uzrok dismenoreje, indicirana je daljnja obrada (ultrazvučni pregled zdjelčnih organa, laparoskopna dijagnostika, MRI).<sup>1,5</sup> S obzirom na činjenicu da vertebralni poremećaji mogu inducirati ili potencirati bolne menstruacije, u žena s PD-om indiciran je i klinički pregled kralježnice koji obuhvaća: inspekciju, fizijatrijski pregled i manualni funkcionalni pregled.<sup>9,10,32</sup> U dijagnostici vertebralnih poremećaja od velike je važnosti dobro uzeta anamneza (ozljede, sportske aktivnosti, slobodne aktivnosti, opterećenja na radnome mjestu).<sup>9,32</sup> U mladih djevojaka bol u križima tijekom menstruacije može biti prva klinička manifestacija latentnih vertebralnih poremećaja.<sup>9</sup> Inspekcijom je važno uočiti statičke poremećaje koji pridonose nastanku segmentalne disfunkcije (tablica 1).<sup>9,10,32</sup> Statički su poremećaji česti u mladim djevojaka s PD-om.<sup>9</sup> Fizijatrijskim pregledom treba ispitati pokretljivost LS kralježnice.<sup>9,33</sup> Ograničena pokretljivost može biti posljedica segmentalne disfunkcije ili organskih poremećaja.<sup>9,32,33</sup> Neurološkim pregledom mogu se dijagnosticirati simptomi kompresivne radikulopatije ili pseudoradikularni simptomi.<sup>9,16,19,32</sup> Dijagnoza segmentalne disfunkcije postavlja se na temelju manualnoga funkcionalnog pregleda koji je, kao i manualna terapija, domena manualne medicine.<sup>9,10,32</sup> Riječ je o egzaktnom i standardiziranom pregledu kojim se ispituju pokreti zglobove igre (»joint play«) u i.v. zglobovima.<sup>9,10,32</sup> Nedostatna zglobova igra klinički je dokaz disfunkcije.<sup>9,10,32</sup> Poremećaji LS kralježnice i torakolumbalnog (TH/L) prijelaza mogu izazvati refleksni spazam m. psoasa i m. iliacusa.<sup>9,32</sup> Refleksni spazam tih mišića, koji su dostupni dubokoj palpaciji, može se očitovati bolima u trbuhu i zdjelici i izvan menstrualnog ciklusa, što može zavarati da je bol visceralnog podrijetla.<sup>9,32,34</sup> Pokazalo se da su bolne točke u regiji TH/L prijelaza, koje su najčešće posljedica segmentalne disfunkcije, značajno češće u žena s PD-om u odnosu na zdrave žene.<sup>7,35</sup> Disfunkcija SI zgloba i trtične kosti može također biti izvor bolova koja se

pojavljuje ciklički u zdjelici tijekom menstrualnog ciklusa.<sup>9</sup> Dijagnoza SI disfunkcije postavlja se na temelju manualnoga funkcionalnog pregleda,<sup>9,32,36,37</sup> a dijagnoza bolne trtice palpacijom.<sup>9,32</sup> Torzija zdjelice značajno je češća u žena s dismenorejom u odnosu na zdrave žene.<sup>9</sup> Karakteristična je asimetrija prednjih i stražnjih ilijačnih spina.<sup>9,32</sup> Torzijski pomak zdjelice, koji treba razlikovati od nagiba zdjelice u frontalnoj ravnini (nejednaka dužina nogu),<sup>9</sup> posljedica je asimetričnog spazma dubokih zdjelčnih mišića koji nastaje refleksnim putem (poremećaji LS kralježnice, disfunkcija SI zglobova, disfunkcija kraniocervikalnih zglobova, bolesti zdjelčnih organa).<sup>9,32</sup> EMG-om je dokazano da disfunkcija kraniocervikalnih zglobova može izazvati refleksni disbalans zdjelčnih mišića s posljedičnom torzijom zdjelice.<sup>38</sup> Nakon adekvatne terapije primarnih poremećaja u žena s torzijom zdjelice, zdjelica se obično vraća u prvotni položaj što često prati i normalizacija bolnih ciklusa.<sup>9</sup> Temeljem kliničkog pregleda kralježnice postavlja se indicacija za dodatne dijagnostičke pretrage (rendgenogram LS kralježnice, CT, MRI, scintigrafija, EMNG i dr.).<sup>9,32,38,39</sup> Najčešći klinički simptomi i znakovi koji upućuju na moguću upletenost struktura LS kralježnice u mehanizam nastanka dismenoreje navedeni su na tablici 1.

## Terapija

Nesteroidni protuupalni lijekovi (ibuprofen, diklofenak i dr.) prihvaćeni su kao početna terapija u žena s PD-om.<sup>1,2,40</sup> Imaju analgetski učinak, inhibiraju sintezu prostaglandina i smanjuju volumen menstrualne tekućine. Učinkovitiji su ako se počinju uzimati nekoliko dana prije očekivane menstruacije. Ako se ne postiže dostatno poboljšanje primjenom nesteroidnih protuupalnih lijekova, indicirana je primjena oralnih kontraceptiva koji inhibiraju ovulaciju, smanjuju endometralnu proliferaciju i stvaraju endokrini milje nalik ranoj proliferativnoj fazi kada je razina prostaglandina najniža.<sup>1,2,41</sup> Intravaginalna primjena kontraceptiva učinkovitija je od oralne primjene i ima manje sporednih učinaka.<sup>1,42</sup> Ženama koje ne žele uzimati hormonske kontraceptive mogu se preporučiti različiti oblici komplementarne terapije za koje postoje dokazi o učinkovitosti (vitamin B1, vitamin E, OMEGA-3 masne kiseline, akupunktura, akupresura, TENS i dr.).<sup>1,2</sup> Kod teške PD koja ne reagira na standardnu terapiju mogu se primijeniti lijekovi poput nifedipina i terbutalina koji smiruju bolne kontrakcije maternice.<sup>1</sup> U rijetkim slučajevima, zbog učestalosti popratnih pojava i skupoće tretmana, dolazi u obzir primjena lijekova koji suzbijaju menstruaciju (danazol, leuprolid acetat).<sup>1</sup> U refrakternim slučajevima dolazi u obzir primjena različitih kirurških procedura (histerektomija, ablacija uterusakralnog živca, presakralna neurektomija).<sup>1,2,43</sup> Terapija sekundarne dismenoreje, koja je najčešće uzrokovana endometriozom, ovisi o uzroku.<sup>1</sup> U žena s koegzistirajućim vertebralnim poremećajima, koji mogu biti najvažnija karika u patogenezi funkcionalne dismenoreje,<sup>9</sup> mogu se primijeniti različiti terapijski modaliteti: medikamentna terapija, fizikalna terapija, neuralna terapija (infiltracija bolnih struktura lokalnim anestetikom niske koncentracije), akupunktura, trakcija, kineziterapija, masaža, manualna terapija i kirurški tretman.<sup>9,32,44-47</sup> Medikamentna terapija, fizikalna terapija i kineziterapija odgovaraju terapiji LS sindroma.<sup>9,46,47</sup> U slučaju apsolutnih indikacija za operaciju (sindrom kaude ekvine), u bolesnica s kompresivnom radikulopatijom indiciran je neurokirurški tretman.<sup>44,48</sup> Manualna terapija indicirana je u bolesnica sa segmentalnom disfunkcijom i diskogenom iritacijom LS živaca.<sup>9,10,32</sup> Ona obuhvaća tehnike mekih tkiva,

Tablica 1. Klinički simptomi i znakovi koji upućuju na moguću upletenost struktura lumbosakralne (LS) kralježnice u patogenezu primarne dismenoreje

Table 1. Clinical symptoms and signs which indicate possible involvement of lumbosacral (LS) spine structures in pathogenesis of primary dysmenorrhea

| Klinički nalaz<br>/clinical finding  | Tehnika pregleda<br>/examination technique  |
|--|---|
| disfunkcija LS kralježnice<br>/dysfunction of LS spine   | manualni funkcionalni pregled<br>(»zglobna igra«)<br>/manual functional examination<br>(»joint play«) |
| simptomi kompresivne radikulopatije<br>/symptoms of compressive radiculopathy  | neurološki pregled<br>/neurological examination   |
| torzija zdjelice/pelvic torsion  | inspekcija/inspection   |
| statički poremećaji (nejednaka dužina nogu, nagib zdjelice u frontalnoj ravnini, skolioza, hiperlordoza, deformacije koljena i stopala, bolesti kukova)<br>/static disorders (leg length inequality, pelvis inclination in frontal plane, scoliosis, hyperlordosis, knee deformation, feet deformation, hip illness) | inspekcija<br>inspection  |
| bolna trtica/painful coccygis  | palpacija/palpation   |
| spazam m. iliacusa i m. psoasa<br>/spasm of m. iliacus and m. psoas  | palpacija/palpation   |

tehnike mišićne relaksacije, specifične i nespecifične mobilizacijske tehnike i manipulaciju.<sup>9,10,32</sup> Prije tretmana treba isključiti kontraindikacije za primjenu manualne terapije.<sup>9,10,32,44,49</sup> Mobilizacijom trtične kosti per rectum često se postiže značajno poboljšanje ili nestanak boli tijekom menstruacije u žena s PD-om.<sup>9</sup> Poboljšanje se često postiže i deblokadom uklještenog SI zgloba.<sup>9</sup> Više autora izvještava o učinkovitosti SMT-a, tj. klasične rotacijske manipulacije, u žena s PD-om.<sup>7,9,11–13,16,19,50</sup> Prema Lewitu, u više od 60% žena s PD-om postiže se odličan rezultat primjenom SMT-a, a često i normalizacija nepravilnih ciklusa.<sup>9</sup> Međutim, u slučaju recidiva vertebralnih poremećaja, recidiviraju i bolne menstruacije.<sup>9</sup> Nekoliko kontroliranih randomiziranih istraživanja upućuje na to da je SMT učinkovita i nadasve sigurna metoda liječenja u žena s PD-om (nisu uočeni neželjeni sporedni učinci).<sup>12,13</sup> Distrakcijskom manipulacijom postižu se dobri rezultati i u žena s bolima u zdjelici i disfunkcijom zdjelčnih organa uzrokovanim hernijacijom lumbalnog diska (kompresivna radikulopatija) te u žena s disfunkcionalnim krvarenjem iz uterusu.<sup>19,21</sup> Što se tiče stajališta ginekoloških društava glede primjene i učinkovitosti SMT-a u žena s PD-om, neka od njih, Kanadsko društvo primjerice, upućuju na rezultate Cochrane metaanalize (2004) prema kojima nema dovoljno dokaza da je SMT učinkovita u tretmanu žena s PD-om.<sup>51</sup> Ni rezultati najnovije Cochrane metaanalize (2006), analizirano je pet randomiziranih kontroliranih studija, ne podupiru učinkovitost SMT-a u žena s PD-om.<sup>52</sup> Naime, slično poboljšanje, tj. smanjenje boli i smanjenje koncentracije metabolita prostaglandina F<sub>2</sub><sup>alpha</sup> u plazmi, uočeno je i u ispitanica kontrolne skupine u kojih je primijenjena simulirana manipulacija (pitanje placebnog učinka).<sup>52</sup> Autori Cochrane metaanalize, u zaključcima članka, ističu i činjenicu da nisu uočeni neželjeni sporedni učinci SMT-a u žena u kojih je ona primijenjena.<sup>52</sup> Rezultati Cochrane metaanalize nisu u skladu s relevantnim činjenicama iznesenim u ovome članku i našim dugogodišnjim iskustvima s primjenom SMT-a u žena s PD-om. Međutim, spomenuta metaanaliza ima i određene metodološke propuste: nije analizirana neengleska literatura i malen je broj sudionica uključenih u neke od analiziranih studija. Stoga se nameće potreba za novim kontroliranim istraživanjima na većem broju ispitanica, kao i opservacija rezultata u dužem vremenu.

### Zaključak

Primjena SMT-a, kao i drugih oblika refleksne terapije (fizikalna terapija, akupunktura, akupresura, neuralna terapija), opravdana je u žena s PD-om u kojih istodobno postoje funkcionalni i/ili organski poremećaji LS kralježnice. S obzirom na činjenicu da poremećaji LS kralježnice mogu inducirati ili potencirati bolne menstruacije, realno je očekivati da se adekvatnom terapijom koegzistirajućih vertebralnih poremećaja u žena s PD-om postigne poboljšanje ili nestanak boli tijekom menstrualnog ciklusa.

### LITERATURA

- French L. Dysmenorrhea. *Am Fam Phys* 2005;71:285–91.
- Coco AS. Primary dysmenorrhea. *Am Fam Phys* 1999;60:489–96.
- Proctor ML, Hing W, Johnson TC, Murphy PA. Spinal manipulation for primary and secondary dysmenorrhea. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(4):CD002119.
- Tonini G. Dysmenorrhea, endometriosis and premenstrual syndrome. *Minerva Pediatr* 2002;54(6):525–38.
- Dawood MY. Dysmenorrhea. *Clin Obstetr Gynecol* 1990;33(1):168–78.
- Strinić T, Buković D, Pavelić L i sur. Anthropological and clinical characteristics in adolescent women with dysmenorrhoea. *Coll Antropol* 2003;27(2):707–11.
- Polus BI, Henry SJ, Walsh MJ. Dysmenorrhoea – To treat or not to treat? *Chiro J Aust* 1996;26:21–4.
- Ludwig H. Dysmenorrhea. *Ther Umsch* 1996;53(6):431–41.
- Lewit K. *Manuelle Medizin*, 7. izd. Heidelberg-Leipzig: Johann Ambrosius Barth; 1997, str. 443–451.
- Grgić V. Manualna medicina. U: Bobinac-Georgievski A, ur. *Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj*. Zagreb: Naklada Fran; 2000, str. 235–276.
- Arnold-Frochot S. Investigation of the effect of chiropractic adjustments on a specific gynecological symptom: dysmenorrhea. *J Aust Chiro Assoc* 1981;10:14–6.
- Kokjohn K, Schmid DM, Triano JJ, Brennan PC. The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in women with primary dysmenorrhea. *J Manipul Physiol Ther* 1992;15(5):279–85.
- Thomason PR, Fisher BL, Carpenter PA, Fike GI. Effectiveness of spinal manipulative therapy in treatment of primary dysmenorrhea: a pilot study. *J Manipul Physiol Ther* 1979;2:140–5.
- Nasir L, Bope ET. Management of pelvic pain from dysmenorrhea or endometriosis. *J Am Board Fam Pract* 2004;Suppl 17:43–7.
- Tzafettas J. Painful menstruation. *Pediatr Endocrinol Rev* 2006;3(Suppl 1):160–3.
- Browning JE. Mechanically induced pelvic pain and organic dysfunction in a patient without low back pain. *J Manipul Physiol Ther* 1990;13(7):406–11.
- Sato A. Somatovisceral reflexes. *J Manipul Physiol Ther* 1995;18(9):597–602.
- Sato A. The reflex effects of spinal somatic nerve stimulation on visceral function. *J Manipul Physiol Ther* 1992;15(1):57–61.
- Browning JE. Pelvic pain and organic dysfunction in a patient with low back pain: response to distractive manipulation: a case presentation. *J Manipul Physiol Ther* 1987;10(3):116–21.
- Browning JE. The mechanically induced pelvic pain and organic dysfunction syndrome: an often overlooked cause of bladder, bowel, gynecological and sexual dysfunction. *J Neuromusculoskelet Syst* 1996;4:52–66.
- Stude DE. Dysfunctional uterine bleeding with concomitant low back and lower extremity pain. *J Manipul Physiol Ther* 1991;14(8):472–7.
- Grgić V. Pseudoradikalarni sindromi. *Fiz Med Rehabil* 1998;15(3–4):3–10.
- Grgić V. Kralježnica i unutarnje bolesti. *Fiz Med Rehabil* 1998;15(1–2):31–42.
- Zurak N. Nastanak bolnih osjeta. *Medicus* 1999;8(1):7–21.
- Kahle W. *Živčani sustav i osjetila*, 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1996, str. 60–91.
- Grgić V. Vertebrogena bol u prsima – »Pseudoangina pektoris«: etiopatogeneza, klinička slika, dijagnoza, diferencijalna dijagnoza i terapija. *Liječ Vjesn* 2007;129:20–5.
- Baris N, Aslan O, Akdeniz B i sur. Chest pain, dynamic electrocardiography changes and ventricular arrhythmia in a patient with thoracic disc hernia. *Anadoln Kardiyol Derg* 2005;5(1):81–2.
- Fukui S, Ohseto K, Shiotani M, Ohno K, Karasawa H, Naganuma Y. Distribution of referred pain from the lumbar zygapophyseal joints and dorsal rami. *Clin J Pin* 1997;13(4):303–7.
- Manchikanti L, Pampati V, Fellows B, Bakhit CE. Prevalence of Lumbar facet joint pain in chronic low back pain. *Pain Phys* 1999;2(3):59–64.
- Manchikanti L, Pampati V, Rivera J, Fellows B, Beyer C, Damron K. Role of Facet Joints in Chronic Low Back Pain in the Elderly: A Controlled Comparative Prevalence Study. *Pain Pract* 2001;1(4):332–7.
- Manchikanti L, Boswell MV, Singh V, Pampati V, Damron KS, Beyer CD. Prevalence of facet joint pain in chronic spinal pain of cervical, thoracic and lumbar regions. *BMC Musculoskelet Disord* 2004;5(1):15.
- Rychlikova E. *Manualna medicina*, 3. izd. Praha: Maxdorf; 2004, str. 81–124.
- Jajić I. *Fizijatrijsko-reumatološka propedeutika*. Zagreb: Medicinska naklada; 1994, str. 125–170.
- Dobrik I. Disorders of the iliopsoas muscle and its role in gynecological diseases. *J Manu Med* 1989;4:130–3.
- Hains F, Batt R, Bellis S, Martel J. Association between primary dysmenorrhea and pain threshold at the thoracolumbar junction. Proceedings of the 1992 International Conference on Spinal Manipulation; FCER (1992):106–109.
- Grgić V. Disfunkcija sakroilijakalnog zgloba: klinička slika, dijagnostika i manualna terapija. *Liječ Vjesn* 2005;127:30–5.
- Grgić V. Test pasivne pokretljivosti ilijuma – pouzdan »screening« test za sakroilijakalne zglobove. *Fiz Med Rehabil* 2002;19(3–4):115–34.
- Dvorak J, Dvorak V. *Manuelle Medizin, Diagnostik*, 4. izd., Stuttgart: Hat J, Karlsruhe: Thieme; 1994, str. 34–41.
- Hat J, Kalousek M, Bedek D. Radiološka dijagnostika degenerativnih bolesti vratne kralježnice. Šesti tečaj trajnog usavršavanja liječnika iz