

## Revijalni članak

## Review article

**INDIVIDUALNO PRILAGOĐENA TERAPIJA BOLA – JEDAN MODEL NE PRISTAJE SVIMA. ISKUSTVA I PROTOKOLI KLINIKE CHARITÉ: MOGUĆNOSTI PRIMENE U SRBIJI (Individualno prilagođena terapija bola)**

Ivana Marković

Klinika za urologiju, Centar za anesteziju i reanimaciju, Klinički Centar Srbije, Beograd, Srbija

**INDIVIDUALLY TAILORED PAIN MANAGEMENT – ONE MODEL DOESN'T FIT ALL. EXPERIENCES AND PROTOCOLS OF CHARITÉ CLINIC: POSSIBILITIES OF USAGE IN SERBIA. (Individually tailored pain management)**

Ivana Marković

Urology Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

**Sažetak**

*Bol je neprijatna senzacija, ali ključna za preživljavanje. Dijagnoza i terapija bola su sastavni deo svakog medicinskog zbrinjavanja. U zavisnosti od njegovog trajanja, bol se klasifikuje kao akutni ili hronični. Akutni bol ima opravdanu i zaštitnu funkciju i leči se blagovremeno analgeticima i rešavanjem uzroka. Hronični bol je izazov i za lekare i za bolesnike. Hronični bol karakteriše složeniji terapijski pristup i često medikamentozna terapija ne rezultira poboljšanjem hroničnog bola. Podrazumeva složene strukturne i funkcionalne promene nervnog sistema, sa mogućnošću da bol bude perzistentan. Rezultati telefonske ankete nedavno sprovedene u 15 evropskih zemalja su ukazali da oko 19% odraslih bolesnika pati od umerenog do jakog hroničnog bola. Hronični bol može da izazove kognitivni i fizički invaliditet, imunološke poremećaje, depresiju i društveno povlačenje kod bolesnika, što sve utiče na kvalitet života. Prihvaćeno je da su procesi u osnovi razvoja, prognoze i tretmana hroničnih bolova složene prirode i da se mogu najbolje objasniti putem biopsihosocijalnog modela - gde se patološka fiziologija, individualne varijacije u iskustvu, način savladavanja bola i socijalni kontekst svakog bolesnika moraju uzeti u obzir.*

**Ključne reči:** bol, biopsihosocijalni model, suočavanje**Summary**

*Pain is unpleasant sensation but vital for survival. It's diagnosis and treatment are essential part of medical care. Depending on duration, pain can be classified as acute and chronic pain. Acute pain has useful and protective function and it can be treated early by analgesics or treating the cause. Chronic pain represents challenge for both doctors and patients. It has complex approach, most of the time response may not be achieved with analgesics and it can induce complex structural and functional changes of central nervous system. Recent telephone survey in 15 European countries showed that 19% of adult patients suffer moderate to severe chronic pain. Chronic pain can cause cognitive and physical disability, immune disturbances, depression and social withdrawal and can seriously affect patients' quality of life. It has been broadly accepted that the processes underlying the development, prognosis and treatment of chronic pain are of a complex nature and can be best explained by a psychosocial model where physiological pathology, individual variation in the experience, pain-related coping and management and the social context need to be taken into account.*

**Key words:** pain, biopsychosocial model, coping**Uvod**

**B**ol je biopsihosocijalni fenomen a dijagnoza i terapija bola su sastavni deo svakog medicinskog zbrinjavanja. U zavisnosti od trajanja, bol se klasifikuje kao akutni ili hronični. Akutni bol je u trajanju do tri meseca, ima opravdanu i zaštitnu

**Autor za korespondenciju:** Ivana Marković, Klinika za urologiju, Resavska 51, 11000 Beograd, Srbija, E-mail: ivamark84@yahoo.com, Telefon: 060 344 311 5

funkciju, lakše se psihološki procenjuje, socijalno je prihvaćen i tretira se blagovremeno analgeticima i uklanjanjem osnovnog uzroka.<sup>1</sup> Hronični bol je izazov i za lekare i za bolesnike. Hronični bol karakteriše složeniji terapijski pristup i često medikamentozna terapija ne rezultira poboljšanjem hroničnog bola. Podrazumeva složene strukturne

**Corresponding author:** Ivana Marković, Urology Clinic, 51 Resavska st. 11000 Belgrade, Serbia E-mail: ivamark84@yahoo.com, Telephone: 060 344 311 5

i funkcionalne promene nervnog sistema, sa mogućnošću da bol bude perzistentan. Procenjena incidenca hroničnog bola u svetskoj populaciji je 20 - 25% .<sup>2</sup> Rezultati nedavno sprovedene telefonske ankete u 15 evropskih zemalja su ukazali da oko 19% odraslih pacijenata pati od umerenog do jakog hroničnog bola.<sup>3</sup> Hronični bol može da izazove kognitivni i fizički invaliditet, imunološke poremećaje, depresiju i društveno povlačenje kod bolesnika što sve utiče na kvalitet života.<sup>4-7</sup> Od ranije je prihvaćeno da su procesi u osnovi razvoja, prognoze i tretmana hroničnih bolova složene prirode i da se mogu najbolje objasniti putem biopsihosocijalnog modela - gde se patološka fiziologija, individualne varijacije u iskustvu, način savladavanja bola i socijalni kontekst moraju uzeti u obzir.<sup>8-9</sup>

Klinika Charité (Univerzitet Bendžamin Frenklin) u Berlinu osnovana je 1710. godine u tadašnjoj Pruskoj. Više od polovine nemačkih nobelovaca u medicini je radilo na ovoj klinici koja danas obuhvata četiri kampusa, 107 klinika i 17 centara. Centar za bol i palijativnu negu obuhvata : Odeljenje za akutni bol koji tretira postoperativni i posttraumatski bol i Ambulantu za terapiju hroničnog bola za ležeće i ambulantne bolesnike.

Ovaj revijalni rad je pokušaj da se približe novine i različiti pristupi u individualno prilagođenoj terapiji bola koje se koriste u Klinici Charité što bi pomoglo u daljem unapređivanju terapije bola u našim uslovima.

### **Terapija akutnog postoperativnog bola**

U Klinici Charité postoji čitav spektar terapijskih protokola za tretman akutnog postoperativnog bola kao što su: PCIA - intravenska analgezija kontrolisana od strane bolesnika (abdominalna, urološka i ginekološka hirurgija), PCEA - epiduralna analgezija kontrolisana od strane bolesnika ( kod radikalnih prostatektomija, torakotomija, hirurgija pankreasa), CIEA - epiduralna analgezija putem kontinuirane infuzije ( najčešće kod nefrektomija, cistektomija, radikalnih prostatektomija, donor transplantacija bubrega ,vaskularne hirurgije ), COSPAN - kontinuirana spinalna analgezija i još mnoge druge. Regionalne metode terapije bola podrazumevaju blokadu n.femoralisa, plexus kateter gornjih ekstremiteta( n.axillaris, plexus interscalenus). Postoje protokoli upotrebe

različitih farmakoloških agenasa. Monitoring terapije akutnog postoperativnog bola je obavezan za sve bolesnike i podrazumeva najmanje jednu a ponekad i više poseta dnevno od strane tima za terapiju bola. Kontinuirani monitoring obezbeđuje rano prepoznavanje potencijalnih komplikacija i njihovo sprečavanje. Praksa tima za terapiju bola je skupljanje baze podataka o svim bolesnicima. Ova baza podataka omogućava analizu efikasnosti tima za terapiju bola i jeste slika zadovoljstva bolesnika koji su lečeni.

### **Postoperativni hronični bol**

Kada bol i u kojim uslovima nakon operacije postaje hroničan? Incidenca hroničnog bola varira u zavisnosti od vrste operacije; kod mastektomije 20-50%, 5-65% kod torakotomije, 50-85% za amputaciju ekstremiteta i 5-35% za hernioplastiku.<sup>10</sup> Postoperativni bol prema autoru W.A. Macrae je bol koji se razvio nakon hirurške procedure, sa trajanjem od minimalno dva meseca i koji se ne odnosi na prethodni postojeći bol a druga etiologija bola je isključena (npr.malignitet ili hronična infekcija.)<sup>11</sup> Većina bolesnika dobro reaguje na postoperativnu terapiju bola po zvaničnim protokolima, a ono na šta mora da se obrati pažnja jeste da postoje faktori rizika za razvoj postoperativnog hroničnog bola. Vezani za bolesnika su genotip, uzrast, komorbiditeti, prethodna neadekvatna postoperativna terapija bola, psihosocijalni faktori kao što su lična uverenja vezana za bolesti i lekove, stepen anksioznosti i/ili depresije, nivo edukacije i već postojeći bol. Hirurška intervencija, dužina operacije, izbor anesteziološke tehnike i perioperativna analgezija takođe utiču na mogućnost razvoja postoperativnog hroničnog bola. Rezultati studije iz 2009. godine pokazali su da faktori rizika koji najviše utiču na pojavu hroničnog postoperativnog bola su godine bolesnika, tip hirurške intervencije, prethodno postojeći bol i stepen anksioznosti i/ili depresije.<sup>12</sup> Kraychette i autori su napravili listu ciljeva za prevenciju hroničnog postoperativnog bola koja uključuje individualno prilagođenu perioperativnu analgeziju (primena ketamina, klonidina kao i učinak regionalne anestezije) uz preporuke ranog uvođenja gabapentina, pregabalina uz moguću dopunu antidepresiva. Preporučuje se izbor minimalno invazivne hirurške tehnike sa mi-

nimalnim oštećenjem nerava, kontrolu glikemije i ranu mobilizaciju.<sup>13</sup> Zahtev za opioidnom analgezijom kod bolesnika koji su primali Gabapentin (kao jednokratnu dozu 24 sata pre operacije ili kao terapiju tokom deset dana nakon operacije) je bio slabiji i ti bolesnici su imali manji skor na VAS skali.<sup>14</sup> U Klinici Charité se takođe koristi Gabapentin tokom 48 sati počev od premedikacije kod bolesnika koji koriste opioide (minimum 80 mg oralnog morfina) i kod bolesnika sa rizikom od hroničnog postoperativnog bola (kod torakotomija, mastektomija, amputacija, kompleksnog regionalnog bolnog sindroma).

### **Terapija hroničnog bola**

Osnova terapije hroničnog bola je multimodalni pristup gde se terapeuti istovremeno bave psihičkim, somatskim i socijalnim aspektom svakog bolesnika. U Ambulanti za terapiju hroničnog bola u Klinici Charité, lekar-terapeut pristupa svakom bolesniku pojedinačno, analizira stanje i pokušava da donose najbolju odluku za terapiju bolesnika. Bolesniku se predočavaju informacije vezane za uzrok bola, predložena terapija i njene alternative. Stav lekara je da ne treba obećavati (naročito kod upornog bola) potpuno oslobađanje od bola. Svaki bolesnik (bilo ležeći ili ambulanti) ima transparentan plan lečenja sa realno postavljenim ciljevima, što podrazumeva detaljan razgovor o dejstvu terapije, o njenim potencijalnim neželjenim efektima i njihovoj prevenciji. Što se tiče ležećih bolesnika, koji obično imaju ozbiljne komorbiditete, jednom nedeljno se održava sastanak lekara-terapeuta za bol sa psiholozima o pojednačnom učinku kod svakog bolesnika, njegovom raspoređenju, motivaciji i samoj saradnji. Edukaciji bolesnika se poklanja velika pažnja jer je ona ključna za postizanje adekvatne saradnje kao i za sam uspeh lečenja. Postoji bliska saradnja terapeuta za bol sa ostalim specijalistima - neurohirurzima, neurolozima, ortopedima, psiholozima, psihijatrima, specijalistima fizikalne medicine i reumatolozima, naročito kada su u pitanju specifične bolesti i individualni pristup svakom bolesniku. Tako, na primer, za bolesnike koji boluju od kompleksnog regionalnog bolnog sindroma postoje posebne službe Centra za bol i palijativnu negu koje saraduju sa Klinikom za traumatsku hirurgiju, dok se za te-

rapiju bola povezanog sa endometriozom saraduje sa Ginekološkom klinikom, a za terapiju bola porekla skleroderme - sa Reumatološkom klinikom. Jedan od najboljih pokazatelja interdisciplinarnе saradnje (MDT-multidisciplinary team meeting) u dijagnozi i planiranju tretmana bola kod bolesnika sa hroničnim bolom je Konferencija za bol, koja se održava jednom nedeljno. Ona omogućava direktnu komunikaciju lekara specijalista različitih grana medicine i integrisani pristup svakom bolesniku. Ovakav način razmene mišljenja i saradnja većeg broja specijalnosti poboljšavaju terapiju bola bolesnika kao i edukaciju osoblja koji učestvuju u lečenju. Novinu u Klinici Charité predstavlja Ambulantna (dnevna) klinika za terapiju bola bolesnika sa manje ozbiljnim komorbiditetima. Osim standardne farmakološke terapije, bolesnici su upućeni i na kognitivnu bihevioralnu terapiju kod psihijatra ili psihoterapeuta, interaktivnu grupnu terapiju i tehnike relaksacije. U tehnike relaksacije spadaju psihološko savetovanje, kineziofobične fizičke vežbe i kreativna terapija plesom, muzikom, slikanjem.

Farmakološka terapija u ambulanti za terapiju hroničnog bola u Klinici Charité obuhvata dija-pazon opioidnih analgetika, nesteroidnih antiin-flamatornih lekova, koanalgetika (antidepresiva, antikonvulziva, itd.), kortikosteroida, bifosfonata, botulinum toksina i mnogih drugih lekova.

### **Tehnike relaksacije**

U Ambulantnoj dnevnoj klinici obuhvataju: fizioterapiju (aktivne vežbe), manuelnu terapiju (analiza poremećaja mišićno-skeletnog sistema i istovremena mobilizacija), termoterapiju, elektroterapiju, akupunkturu i tehnike relaksacije. Tehnike relaksacije koje se koriste su 1. Biofeedback - čije metode uključuju praćenje fizioloških parametara kao elektrodermalna aktivnost, mišićna napetost ili srčana frekvencija i simultani feedback akustičnih i/ili vizuelnih signala za bolesnika. Potencijalni mehanizmi dejstva su promena specifične patofiziološke disfunkcije, poboljšanje samoefikasnosti, poboljšanje introcepcije i samopercepcije. 2. Progresivna mišićna relaksacija po Jacobson metodi (ova metoda obuhvata naizmenično stezanje i voljno opuštanje mišića). Potencijalni mehanizmi dejstva su regulacija autonomnog nervnog sistema

i promena emocionalnih i fizičkih reakcija na stres. Prednosti ove metode su poboljšanje telesne percepcije na mestima napetosti i sposobnost nezavisnog uticaja na njih, skretanje fokusa na bezbolne delove tela i smanjenje doživljaja bola. 3. Autogeni trening po Šulcu (Johannes Schultz) (čije metode obuhvataju postepeno učenje kreiranja senzacija kao što su toplota, težina, mir, sugestivnim sopstvenim instrukcijama.) Potencijalni mehanizmi dejstva su isti kao za progresivnu mišićnu relaksaciju (Jakobson metod).<sup>1</sup>

### ***Kognitivno-bihejvioralna terapija***

S obzirom na kompleksnu prirodu hroničnog bola, unimodalna terapija nije dovoljna, ali zato programi koji obuhvataju kognitivno-bihejvioralnu terapiju su se pokazali kao najefikasniji pristup savladavanju simptoma pošto utiču i na psihološku i funkcionalnu komponentu zdravlja.<sup>15</sup> Ova terapija usvaja psihološke principe za promenu ponašanja, razmišljanja i osećanja pojedinaca sa hroničnim bolom. Kognitivno-bihejvioralna terapija ohrabruje bolesnike da prihvate postojeći bol kao postojeći u njihovim životima. Ova terapija pomaže bolesniku u prelasku iz pasivne u aktivnu ulogu u kontroli bola i da razvije prilagodljiv bihejvioralan i kognitivan odgovor na bol.<sup>16</sup> Pregled literature kognitivnih tretmana ponašanja ukazuje da ovi programi mogu smanjiti bol, vratiti izgublenu funkciju, unaprediti kvalitet života koji se odnosi na zdravlje i smanjiti oslanjanje na medicinsku negu u odnosu na unimodalni tretman.<sup>17</sup> Dysvik i autori su utvrdili da je terapeutski dijalog bio najuspešnija komponenta njihovog kognitivno-bihejvioralnog programa pošto je omogućio članovima grupe sa sličnim problemima da razviju osećaj zajedništva.<sup>18</sup> Istraživanja iz 2006. godine ukazuju da se kognitivno-bihejvioralna terapija dobro kombinuje sa fizičkim vežbama u cilju optimizovanja ukupnog zdravlja i kvaliteta života osoba sa hroničnim bolom.<sup>19</sup>

### ***Tehnike prihvatanja bola (Pain coping strategies)***

Lazarus i Folkman su definisali tehnike prihvatanja bola ("Coping strategies") kao kognitivni i bihejvioralni podsticaj osobe u odgovoru na stre-

sogene faktore koji determinišu njihov uticaj na fizičko i emotivno zdravlje.<sup>20</sup> Burr i autori, u studiji iz 2017. godine su ukazali da je samosvesni pristup u cilju suočavanja sa stresogenim faktorima i skretanje pažnje bio povezan sa većim blagostanjem organizma i manjim osećajem bespomoćnosti, depresije i anksioznosti. Otkriveno je da je češća upotreba generalnih tehnika prihvatanja bola u vidu fokusiranja i emotivnog pražnjenja nezavistan prediktor većih nivoa anksioznosti. Što se tiče uticaja bolesnikovog emotivnog partnera, njegova podrška u suočavanju sa bolom, kao i ohrabrenje i distrakcija bili su povezani sa većom onesposobljenošću bolom, što sve dovodi do zaključka da individualne tehnike prihvatanja bola prevazilaze efekte socijalne i emotivne partnerske podrške na ishode povezane sa bolom i samo prilagođavanje na bol.<sup>21</sup> Kineska studija ukazuje da preživeli od raka dojke ispoljavaju jače depresivne i anksiozne simptome u poređenju sa zdravom kontrolom. Oni često usvajaju strategiju aktivnog suočavanja i percipiraju da imaju manje socijalne podrške. Karcinom dojke je nezavistan prediktor depresije i anksioznosti a predlaže se da se promoviše mentalno zdravlje preživelih bolesnika kroz transformaciju tehnika prihvatanja bola i poboljšanja socijalne podrške.<sup>22</sup>

Na osnovu prikazanog iskustva i pojedinosti terapijskih tehnika koje se primenjuju u Centru za bol i palijativnu negu u Klinici Charité u Berlinu, u našoj zemlji ima prostora za uvođenje Konferencije za bol koja bi obuhvatala skup lekara različitih specijalizacija koji bi konzilijarno donosili odluke o lečenju najkompleksnijih pacijenata. Takođe je preporučljivo uvrstiti i psihologe i psihijatre u rad Ambulante za bol, kao i primenu određenih tehnika relaksacije, fizičkih vežbi i kreativnih terapija muzikom, slikanjem ili plesom koje su u ovom radu opisane.

### ***Zaključak:***

Potpuno izlečenje hroničnog bola je često nedostižno, stoga treba pomoći bolesniku da razvije realna očekivanja. Važno je uraditi detaljnu analizu tipa bola i prepoznati bolesnike koji su pod rizikom (hronični postoperativni bol, kancerski bol, hronični bol). Takođe je bitno imati u vidu psiho-

socijalne faktore kod bolesnika, koji mogu biti percipirani kao prepreka oporavku, a u stvari mogu biti transformisani i mogu da predstavljaju put ka otkrivanju više efikasnih intervencija. Ne postoji “najbolji” način da se nosi sa hroničnim bolom. Efikasnost date tehnike prihvatanja bola zavisi od samog bolesnika prema stresogenim pretnjama i okolnostima. Dobra komunikacija između lekara i bolesnika je esencijalna u identifikaciji izbora odgovarajuće terapije. Terapiju bola treba individualno prilagoditi svakom bolesniku, navedenim integrisanim multidisciplinarnim pristupom i organizacijom rada.

Obzirom na prikazana iskustva, u našim okvirima moguće je prilagoditi i uvesti neke od prikazanih protokola i organizacijskih elemenata koji se koriste u Klinici Charité.

### **Literatura:**

1. Kopf A, Rittner H, Karst M, Sabatowski R, Basisbuch Q14 schmerzmedizin (für die Adhoc Kommission Studienordnungen der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V.)2015.
2. www.internationalpainschool.org
3. Brevik H, Collet B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain.* 2006; 10(4):287–333.
4. Zhu K, Devine A, Dick IM, Prince RL. Association of back pain frequency with mortality, coronary heart events, mobility, and quality of life in elderly women. *Spine.* 2007; 32(18):2012–2018.
5. Tan G, Jensen MP, Thornby J, Sloan PA. Negative emotions, pain and functioning. *Psychol Serv.* 2008; 5:26–35.
6. De Heer EW, Gerits M, Beekman A, et al. The Association of Depression and Anxiety with Pain: a study from the NESDA. *PLoS One.* 2014;9(10):e106907.
7. Marchand F, Perretti M, McMahon SB. Role of the immune system in chronic pain. *Nat Rev Neurosci.* 2005;6(7):521–532.
8. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull.* 2007;133:581–624.
9. Gatchel RJ. *Clinical Essentials of Pain Management.* Washington, DC: American Psychological Association; 2005.
10. Neil MJE, Macrae WA. The Transition from Acute to Chronic pain. *Reviews in pain.* 2009. Vol 3-No 2.
11. Macrae WA, Davies HTO. *Chronic Postsurgical pain. Epidemiology of pain.* Seattle: International Association for the Study of Pain; 1999. p 125-142.
12. Ip H, Abrishami A, Peng PW, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology* 2009; 111: 657-77
13. Kraychete DC, Sakata RK, Carvalho Lannes LO, Bandeira ID, Sadatsune EJ. Postoperative persistent chronic pain: what do we know about prevention, risk factors and treatment. *Rev Bras Anestesiol.* 2016;66(5):505-512.
14. Clivatti J, Sakata RK, Issy AM. Review of the use of gabapentin in the control of postoperative pain. *Rev Bras Anestesiol.* 2009;59:87-98.
15. Nielson WR, Jensen MP. Relationship between changes in coping and treatment outcome in patients with Fibromyalgia Syndrome. *Pain.* 2004. vol 109; no 3 pp.233-241
16. Taylor SE, Sirois FM. *Health Psychology (Second Canadian Edition),* McGraw-Hill Ryerson, Toronto, Canada, 2012.
17. McCracken LM, Turk DC. Behavioral and cognitive – behavioral treatment for chronic pain: outcome, predictors of outcome and treatment process. *Spine.* 2002; vol. 27, no. 22, pp.2564–2573.
18. Dysvik E, Guttormsen Vinsnes A, Eikeland, OJ. The effectiveness of a multidisciplinary pain management programme managing chronic pain. *International Journal of Nursing Practice.* 2004; vol. 10, no. 5, pp. 224–234.
19. Disorbio JM, Bruns D, Barolat G. Assessment and treatment of chronic pain. *Practical Pain Management.* 2006; vol. 6, no. 2, pp. 1–10.
20. Lazarus, RS.; Folkman, S. *Stress, appraisal, and coping.* Springer; New York: 1984.
21. Burri A, Gebre MB, Bodenmann G. Individual and dyadic coping in chronic pain patients. *Journal of pain research* 2017; 10:535-544.
22. Wang F, Liu J, Wang F et al. The status and correlates of depression and anxiety among breast-cancer survivors in Eastern China: a population-based, cross-sectional case-control study. *BMC Public Health.* 2014; 14:326.