

Globalna godina protiv akutne boli: listopad 2010. – listopad 2011.

Medunarodna organizacija za izučavanje boli (IASP), kao krovna organizacija u medicini boli, obilježava globalnu Godinu borbe protiv akutne boli od listopada 2010. do listopada 2011. godine (slika 1). Akutna bol proglašena je petim vitalnim znakom poput pulsa, tlaka, disanja i tjelesne temperature.

Ta činjenica govori koliko je akutna bol važan pokazatelj ugroze tjelesnog i psihičkog integriteta bolesnika. Jednako tako upozorava da neliječenje inače fiziološkog odgovora organizma na kemijski, temperaturni, mehanički podražaj izazvan nekom bolesti, ozljedom ili kirurškim postupkom može dovesti do patološke kronične boli. Akutna bol je zapravo početna faza snažne nocicepcijske individualno modulirane kaskade koja vrlo brzo mehanizmima senzitivizacije i remodeliranjem može prerasti u kroničnu bol. Brojni su neželjeni učinci akutne boli: kardiovaskularni, respiratorni, gastrointestinalni, renalni, metabolički, imunološki, psihološki (tablica 1). Samo agresivno učinkovito liječenje akutne boli može prevenirati nepopravljivu patofiziološku kronifikaciju. Akutni bolni entiteti su etiološki vrlo heterogeni, različitih kliničkih prezentacija te s involviranim specifičnim strukturama (visceralne, mišićne, koštane i dr.) i pripadajućim nociceptorima.

Neadekvatna kontrola akutne boli

Sposobnost somatosenzornog sustava u detekciji štetnog podražaja presudna je i predstavlja biološki zaštitni odgovor svojim brojnim perifernim i centralnim mehanizmima. U svim fazama nocicepcije, transmisije, modulacije i percepcije moguće je osnažiti antinocicepcijski učinak. Prema Američkom društvu za bol (ASP), neadekvatno liječenje akutne boli je neetično, klinički ne-

Akutna je bol proglašena petim vitalnim znakom poput frekvencije disanja, srčane frekvencije, krvnog tlaka i tjelesne temperature. Ta činjenica ukazuje na važnost akutne boli kao pokazatelja narušavanja tjelesnog i psihičkog integriteta bolesnika. Ujedno upozorava da neliječenje inače fiziološkog odgovora organizma na kemijski, temperaturni ili mehanički podražaj izazvan nekom bolesti, ozljedom ili kirurškim postupkom može dovesti do patološke kronične boli. Unatoč brojnim istraživanjima i značajno poboljšanim mogućnostima liječenja, neadekvatna kontrola akutne boli više je pravilo nego iznimka. Brojni su neželjeni učinci akutne boli: kardiovaskularni, respiratorni, gastrointestinalni, renalni, metabolički, imunološki, psihološki. Samo agresivno učinkovito liječenje akutne boli može prevenirati nepopravljivu patofiziološku kronifikaciju

prim. Mira Fingler, dr. med.,

Klinički bolnički centar Osijek, Odjel za bol



SLIKA 1. Zaštitni znak kojim su popraćene aktivnosti obilježavanja globalne Godine protiv akutne boli u organizaciji Međunarodne organizacije za izučavanje boli (IASP)

zadovoljavajuće i ekonomski rasipno. IASP u kampanji protiv akutne boli navodi epidemiološke podatke za SAD. Naime, svake godine učini se približno 100 milijuna kirurških zahvata. U više od 80% operiranih bolesnika prisutna je poslijeoperacijska bol. Razlog za više od 70%

posjeta ambulantama i klinikama hitne medicine je akutna bol. Zbog akutne glavobolje godišnje je oko 2,1 milijuna posjeta liječniku.

Unatoč brojnim recentnim istraživanjima na području istraživanja boli u zadnjoj dekadi i značajno poboljšanim mogućnostima liječenja, neadekvatna kontrola akutne boli više je pravilo nego iznimka. Brojne studije su pokazale da manje od polovice operiranih bolesnika dobiva adekvatno analgetsko liječenje. Također su brojna akutna bolna stanja u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, sportskoj medicini, stomatologiji, te osobito internoj medicini. Pravilnim liječenjem akutne boli može se značajno popraviti kvaliteta života bolesnika te dugoročno smanjiti velike troškove i golem utjecaj

TABLICA 1. Posljedice neadekvatno liječene akutne boli

Kardiovaskularni	tahikardija, hipertenzija, pad perfuzije tkiva, povećana potreba miokarda za kisikom, hiperkoagulabilnost
Respiratorni	hipoksija, hiperkarbija, poremećaj V/Q odnosa, poremećaj refleksa kašlja, pad funkcionalnog rezidualnog kapaciteta (FRC)
Gastrointestinalni	mučnina, povraćanje, ileus, hipoperfuzija hepatosplanhnikusa
Renalni	oligurija, retencija urina
Endokrinološki	inhibicija vagusa, povećana adrenergična aktivnost, katabolizam
Središnji živčani	anksioznost, strah, sedacija
Imunološki	pad staničnog imuniteta

neliječene boli na društvo. Zato IASP želi kampanjom osnažiti potrebu učinkovitijeg liječenja akutne boli, rasvijetliti mehanizme akutne boli te implementaciju smjernica u svakodnevnu kliničku praksu.

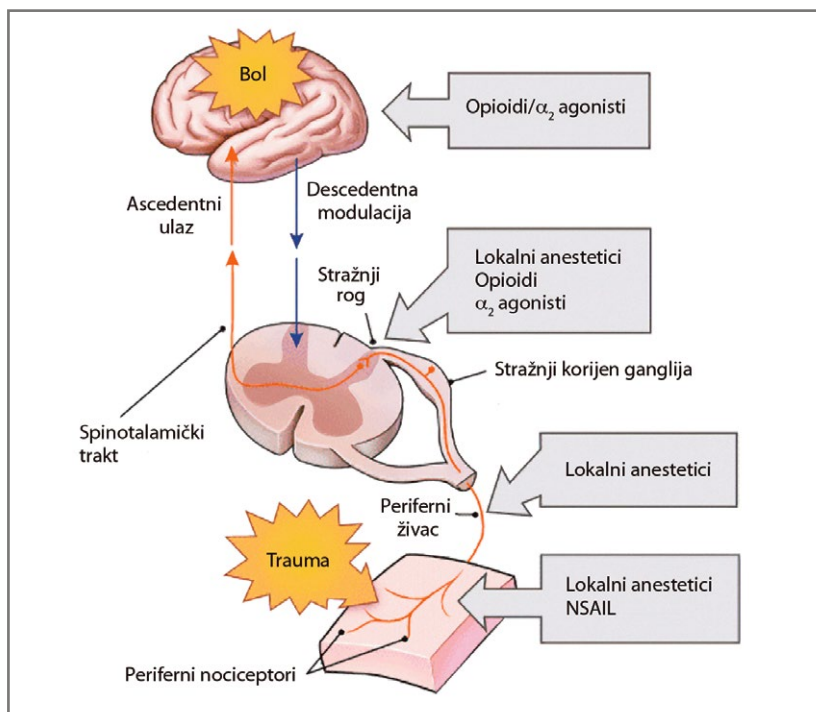
Prema smjernicama, kamen temeljac u liječenju akutne boli je farmakoterapija (slika 2). Nadalje, prema trostupanjskoj ljestvici prva linija su neopioidni analgetici, paracetamol, nesteroidni protuupalni lijekovi te koksibi. Drugi stupanj čine slabi opioidi kao monoterapija ili u kombinaciji s nesteroidnim protuupalnim lijekovima te adjuvansima, a na trećem su jaki opioidi, neopioidni analgetici i adjuvansi. Na svim stupnjevima liječenja dodatno se mogu provesti nefarmakološki postupci kao i invazivno liječenje. Treba naglasiti da zbog kompleksne patofiziologije boli doktrina u liječenju boli je balansirana multimodalna analgezija.

Nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAIL) pripadaju u veliku skupinu neopioidnih analgetika. Djeluju analgetski, protuupalno i antipiretski, blokadom sinteze prostaglandina, što je posljedica inhibicije obje forme ciklooksigenaze. Uz poželjni učinak, nažalost, posljedica takvog mehanizma djelovanja su i različite neželjene nuspojave, osobito na gastrointestinalnom traktu, bubrezima i kardiovaskularnom sustavu.

Nalgesin S u liječenju akutne boli

Zapaženo mjesto i ulogu u liječenju boli ima naproksen-natrij, koji prema anatomsko-terapijsko-kemijskoj klasifikaciji pripada u skupinu nesteroidnih protuupalnih i antireumatskih pripravaka. Meha-

SLIKA 2. Farmakološka modulacija akutne boli



nizam djelovanja je kočenje enzima ciklooksigenaze. U kliničkim ispitivanjima potvrđena je bolja podnošljivost naproksen-natrija u usporedbi s aspirinom i indometacinom, a između naproksen-natrija i drugih NSAIL nije bilo razlike. Farmakokinetika je predvidiva. Nakon peroralnog uzimanja hidrolizira se u želucu, a potom se mikrodjelovi naproksen-natrija brže rastope u tankom crijevu. Klinički se to manifestira brzim nastupom djelovanja već nakon 15-30 minuta te snažnim i dugotrajnim analgetskim učinkom. Čak 99% naproksen-natrija veže se za bjelancevine, a 70% izlučuje nemetabolizirano, 60% vezano za glukuronsku kiselinu. Naproksen-natrij se izlučuje približno 90% urinom.

Nuspojave su slične ili iste kao u ostalih NSAIL.

Osobito je pogodan u dozi od 275 mg, i kao monoterapija i kao „rescue medication“. Zaštićeno ime naproksen-natrija je Nalgesin S. Indikacije za upotrebu su različiti entiteti akutne boli: bol u neurologiji – osobito u liječenju migrene, bol u ginekologiji, stomatologiji, sportskoj medicini, različite vrste mišićno koštane boli sa ili bez upalne komponente i poslijeoperacijska bol. Poštujući uobičajene preporuke u korištenju NSAIL (Europske lige protiv reumatizma (EULAR), te osobito recentne preporuke Američkog reumatološkog društva), naproksen-natrij je učinkovita i sigurna molekula u liječenju akutne boli.

LITERATURA

Barden J, Edwards J, Moore A, McQuay H. Single dose oral paracetamol (acetaminophen) for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD004602. DOI: 10.1002/14651858.CD004602.
 Barden J, Edwards J, Moore RA, McQuay HJ. Single dose oral diclofenac for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(2):CD004768. DOI: 10.1002/14651858.CD004768.
 Carvalho B, Clark DJ, Angst MS. Local and systemic release of cytokines, nerve growth factor, prostaglandin E2, and substance P in incisional wounds and serum following cesarean delivery. *J Pain* 2008; 9(7):650-7.
 Collins SL, Moore RA, McQuay HJ, Wiffen PJ, Edwards JE. Single dose oral ibuprofen and diclofenac for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev*

2000;(2):CD001548. DOI: 10.1002/14651858.
 Dahl JB, Kehlet H. Postoperative pain and its management. In: McMahon SB, Koltzenburg M, eds. *Wall and Melzack's Textbook of Pain*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier/Churchill Livingstone, 2006:635-51.
 Edwards JE, Oldman A, Smith L, et al. Single dose oral aspirin for acute pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD002067. DOI: 10.1002/14651858.CD002067.
 Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology. *Pain* 2008;137(3):473-7.
 Marjoribanks J, Proctor ML, Farquhar C. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD001751. DOI: 10.1002/14651858. CD001751.
 Mason L, Edwards JE, Moore RA, McQuay HJ. Single

dose oral naproxen and naproxen sodium for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(4): CD004234.pub2. DOI: 10.1002/14651858.CD004234.pub2.
 Pogatzki EM, Gebhart GF, Brennan TJ. Characterization of A-delta- and C-fibers innervating the plantar rat hindpaw one day after an incision. *J Neurophysiol* 2002;87(2):721-31.
 Segre EJ. Naproxen sodium (Anaprox): pharmacology, pharmacokinetics and drug interactions. *J Reprod Med* 1980;25(4 Suppl):222-5.
 Vandermeulen EP, Brennan TJ. Alterations in ascending dorsal horn neurons by a surgical incision in the rat foot. *Anesthesiology* 2000;93(5):1294-302.