

# MEDICUS

Vol. 23 Br. 1 Zagreb 2014. UDK 61 CODEN MEDCEH



## Farmakokinetika i farmakodinamika analgetika

GOŠĆA UREDNICA

prim.

# Mira Fingler

dr. med.  
predsjednica HDLB-a

# Tema broja: Fenomen boli

MULTIMODALNI/  
MULTIDISCIPLINARNI  
PRISTUP U  
LIJEČENJU BOLI

PSIHOLOŠKO-  
PSIHIJATRIJSKI  
ASPEKTI  
LIJEČENJA BOLI

ISSN 1330-013X



**TEMA BROJA: FENOMEN BOLI**

---

**5****Uvodnik**

Mira Fingler

---

**7****Fenomen boli – anatomija, fiziologija, podjela boli**

Liva Puljak, Damir Sapunar

---

**15****Psihološko-psihijatrijski aspekti liječenja boli**

Josipa Ivanušić, Anja Harangozo

---

**23****Multimodalni/multidisciplinarni pristup u liječenju boli**

Marko Jukić

---

**31****Farmakokinetika i farmakodinamika analgetika**

Suzana Mimica Matanović

---

**47****Minimalnoinvazivni zahvati u liječenju boli**

Ivan Radoš

**PREGLEDNI ČLANCI**

---

**53****Novosti u epidemiologiji srčanožilnih bolesti i zbrinjavanju arterijske hipertenzije**

Mario Ivanuša

---

**63****Protuupalno djelovanje azitromicina u respiratornim infekcijama**

Alemka Markotić

**VIJESTI**

---

**69****Parenteralna primjena azitromicina**

Bruno Baršić

---

**71****Program prehrane 5.0**

Vesna Bosanac, Igor Gašparović

# MEDICUS

**Broj**/Number 1    **Svezak**/Volume 23  
Zagreb 2014, Hrvatska

UDK 61 Coden: MEDCEH  
tiskano izdanje ISSN 1330-013X  
mrežno izdanje ISSN 1848-8315

**Urednički odbor**/Editorial board

Bruno Baršić, Iris Bujas, Maja Gašparić, Mario Ivanuša, Adela Kolumbić Lakoš, Dražen Kovačić, Dubravko Krstinić, Mirjana Matrapazovski Kukuruzović, Marina Šagud, Hrvoje Tiljak, Zlatko Trkanjec

**Glavna urednica**/Editor in chief  
Ivana Klinar

**Izдавачki savjet**/Editorial Council  
Ivan Alerić, Josip Čulig, Diana Delić Brkljačić, Vida Demarin, Igor Francetić, Maja Jakševac-Mikša, Vlado Jukić, Ivica Kostović, Zvonko Kusić, Zdravko Lacković, Alemka Markotić, Matko Marušić, Marko Pećina, Željko Reiner, Ante Simonić, Goran Tešović, Davorka Vrdoljak, Boris Vučelić, Niko Zurak

**Lektor**/Language editor  
Branko Erdeljac

**Lektor za engleski jezik**/English language editor  
Sanja Galović

**Izdavač**/Published by  
PLIVA Hrvatska d.o.o.  
Prilaz baruna Filipovića 25,  
Zagreb, Hrvatska  
PLIVA Croatia Ltd.  
Prilaz baruna Filipovića 25,  
Zagreb, Croatia

**Oblikovanje & priprema**/  
Design & Layout  
Fingere

**Tisk**/Printed by  
Fingere tisk, Samobor

**Adresa uredništva**  
PLIVA Hrvatska d.o.o.  
Uredništvo časopisa Medicus  
Prilaz baruna Filipovića 25,  
Zagreb, Hrvatska  
tel.: +385 1 37 20 000,  
faks: +385 1 37 24 620  
e-mail: ivana.klinar@pliva.com  
www.plivamed.net/knjiznica/medicus

**Naklada**/Edition  
Dva puta na godinu  
4500 primjeraka

**Indeksacija**/Indexing  
Rješenjem NEWSPD/22015/S/W  
časopis Medicus je indeksiran u  
EMBASE/Excerpta Medica  
On the basis of the Decision  
NEWSPD/22015/S/W Medicus is  
indexed in EMBASE/Excerpta Medica

**Godina izdavanja**/Year of publication  
2014.

## ■ UPUTE AUTORIMA

Časopis Medicus namijenjen je zdravstvenim radnicima, a objavljuje uvodnike, stručne i znanstvene rade, preglede, prikaze bolesnika, lijekova i metoda, osvrte, prikaze knjiga, referate iz literature i druge priloge. Radovi mogu biti napisani na hrvatskom i/ili engleskom jeziku. Uredništvo sve rukopise upućuje na obaveznu recenziju.

Upute autorima u skladu su sa zahtjevima Međunarodnog udruženja urednika medicinskih časopisa, engl. *International Committee of Medical Journal Editors* dostupnima na [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

Sve osobe navedene kao autori rada moraju ispunjavati ove uvjete: a) da su značajno pridonijele planiranju i izradi rada ili analizi i interpretaciji rezultata i b) da su sudjelovale u pisanju i ispravljanju rada te da se slažu s krajnjom inaćicom teksta. Urednik ima pravo tražiti od autora da objasne doprinos svakog od njih. Redoslijed autora određuju dogovorno autori.

Svi kategorizirani prilozi prema bazi "Hrčak" <http://hrcak.srce.hr/> trebaju se sastojati od: *naslova* na hrvatskom i engleskom jeziku te imena i prezime autora, ustanova u kojima autori rade (autori pišu skraćeni naslov članka do 40 slova i adresu autora za dopisivanje); *sažetka* na hrvatskom i engleskom jeziku (do 250 riječi); *ključnih riječi* (do 5 riječi); *teksta članka* (uvod, metode, rezultati, rasprava i zaključci) koji može uključivati tablice i/ili slikovne prikaze te odjeljka *literatura*. Tablice i slike moraju imati svoj redni broj i opis. Direktne reprodukcije slika i tablica iz drugih izvora obavezno valja popratiti pismenom dozvolom njihova izdavača i autora. Sve slikovne priloge treba slati kao zasebni dokument u obliku TIFF, JPG (JPEG) ili PNG, u rezoluciji od najmanje 300 DPI. Preporučuje se grafove poslati kao Excel dokument.

Uredništvo ima pravo kraćenja tekstova. Svi objavljeni članci odražavaju stajališta i mišljenje autorâ koji preuzimaju punu odgovornost za sve što je objavljeno u radu. Objavljeni materijal smije biti reproduciran uz pisani suglasnost izdavača.

Literatura se navodi rednim brojem, prema redoslijedu citiranja u tekstu. Za časopise upotrijebite kratice iz Index Medicusa. Važno je ispravno oblikovati referencije prema uputama koje se mogu preuzeti na adresama National Library of Medicine Citing Medicine <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.TOC&depth=2> ili International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

## UVODNIK

### **Poštovane kolegice i kolege!**

Gоворити о феномену боли у десетак првом столећу ума и европској години мозга значи говорити о новим спознajама у нeurofiziologiji, kompleksnoj patofiziologiji, fenomenologiji и новим могућностима у лечењу боли.

No unatoč velikom napretku u bazičnoj i kliničkoj znanosti zdravstveni sustavi nisu prepoznali važnost i korisnost tih spoznaja.

Krovna меđunarodna udruga за изучавање боли (IASP) дефинира бол као неугодно осјетно и емоционално искуство попраћено стварним или потенцијалним оштећењем ткива.

Ta дефиниција углавном се односи на nociceptivnu бол, dok дефиниција neuropatske боли говори о оштећењу или болести somatosenzornog sustava. Novija истраживања, а особито sofisticirane slikovne tehnike pokazuju важне функциjske, структурне и хемиске промјене мозга, osobito код болесника с кроничном боли. Улога perifernog i središnjega живчаног sustava у nastanku, одржавању и процесирању осјета боли недвојбена је.

Осobito вažan kriterij klasifikације боли, поглавито у patofiziološkom kontekstu, jest podjela на akutnu i kroničnu bol.

Dok je akutна бол, попут one која настаје након ozljede ili операције, изравна posljedica штетног догађаја и као таква користан сигнал pojedincu о опасности, кронична је бол пуно комплекснији клинички ентитет који нema никакву биолошку protektivnu улогу.

Suvremena клиничка disciplina medicina боли, утемељена на multidisciplinarnim načelima, дефинира кроничну бол као biopsihosocijalni феномен, zasebnu болест са svojim znakovima, simptomima, morbiditetom i mortalitetom.

Koliko je kronična бол relevantna u svakodnevnoj kliničkoj praksi govore нам najnoviji epidemiološki

podaci i podaci iz sistemskih pregleda i metaanaliza. Prema podacima највећих istraživanja u Americi i Еuropi kronična је бол prisutna kod 35,5% Amerikanaca i 23% Еuropljana, a uspješnost liječenja zadovoljavajuća је ili dobra само у 40 до 50% болесника. Zbog tako velike појавности, а у будућnosti и sve старије populacije, може се говорити о neprepoznatoj epidemiji.

Unatoč vrlo jasnim показатељима штетности kronične боли за pojedinca, obitelj i društvo у cjelini, освијештенost o потреби drugačijeg pristupa kroničnoj боли vrlo je niska.

Vodeće udruge за изучавање и liječenje боли IASP, EFIC, SZO, HDLB (Hrvatsko društvo za liječenje боли HLZ-a) donijele су niz dokumenata i zajedničku europsku platformu o потреби bolje prevencije, dijagnostike i liječenja kronične боли.

Pотију се истраживања и edukacije te доношење националне стратегије у којој бол постаје prioritet nacionalнога зdravstvenog sustava.

Na kraju, ali ne manje вažno, treba реći да право на liječenje боли ulazi u sferu osnovnih ljudskih права. Da je тому тако, govore brojne deklарације, а у неким земљама попут Италије и закони о поштovanju права болесника на primjereno liječenje боли.

Vjerujem да ће ovaj tematski broj Medicusa posvećen боли potaknuti зdravstvene profesionalce да о боли не razmišljaju као о некоме pasivnom simptomu, nego о patofiziološki vrlo kompleksnom феномену, вažnom indikatoru kvalitete liječenja, истинском биоetičkom izazovu i urgentnoj потреби промјене јoш i danas loše kliničke prakse.

S поштovanjem,  
prim. Mira Fingler, dr. med.  
predsjednica Hrvatskog društva за liječenje боли