

**TEMA BROJA: PNEUMONIJA**

---

- 5** **Uvodnik**  
Zagorka Boras i Gordana Pavliša

**PREGLEDNI ČLANCI**

---

- 7** **Imunopatogeneza pneumonija**  
Alemka Markotić

- 15** **Mikrobiološka dijagnostika izvanbolničkih pneumonija**  
Ivana Mareković, Denis Baričević, Nataša Firis

- 21** **Radiološka dijagnostika pneumonija**  
Ivica Mažuranić

- 27** **Uloga bronhoskopije u dijagnostici respiratornih infekcija**  
Ivan Gudelj, Vide Popović, Dino Ilak

- 31** **Izvanbolničke pneumonije**  
Ljiljana Bulat Kardum

- 39** **Liječenje izvanbolničkih pneumonija**  
Zagorka Boras, Emilija Marunica, Vesna Trkeš

- 47** **Bolničke pneumonije**  
Hrvoje Puretić, Ervin Žuljević, Marko Jakopović

- 57** **Liječenje sepse i pneumonije prouzročenih multirezistentnim gram-negativnim bakterijama**  
Marija Santini, Viktor Kotarski

- 65** **Pneumonije u imunosuprimiranih bolesnika**  
Gordana Pavliša, Ana Hećimović, Fedža Džubur, Miroslav Samaržija

- 73** **Osobitosti pneumonija u bolesnika s kroničnom opstruktivnom plućnom bolesti (KOPB-om)**  
Andrea Vukić Dugac, Blaženka Barišić

**PREGLEDNI RADOVI**

---

- 81** **Fenotipovi KOPB-a**  
Dubravka Pelicarić, Sanja Popović-Grle

- 91** **Važnost procjene kvalitete života u bolesnika s kroničnom opstruktivnom plućnom bolešću**  
Sanda Škrinjarić Cincar

- 99** **Kašalj: kratki pregled etiologije, dijagnostike i liječenja**  
Mile Bogdan

- 103** **Brzodjelujući oblik ibuprofena u liječenju boli**  
Lidija Bach-Rojecky

**IZ POVIJESTI MEDICINE I FARMACIJE**

---

- 107** **U ljekarni pravim račune. Poslije podne Abschub ranjenika po jednom Krankenzug – RATNI DNEVNIK IZ PRVOGA SVJETSKOG RATA LJEKARNIKA VOJKA ARKA**  
Stella Fatović-Ferenčić, Jasenka Ferber Bogdan

**STRANICA ZA PACIJENTE**

---

- 117** **Živjeti s KOPB-om**

# MEDICUS

**Broj/Number 1 Svezak/Volume 25**  
Zagreb 2016, 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

## **Izdavački 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 Pečina, Željko Reiner, Ante Simonić, Goran Tešović, Davorka Vrdoljak, Boris Vucelić, Niko Zurak

## **Lektor/Language editor**

Branko Erdeljac

## **Lektor za engleski jezik/English language editor**

Romana Pezić

## **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

## **Tisak/Printed by**

Fingere tisak, 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**

2016.

## UPUTE AUTORIMA

Časopis Medicus namijenjen je zdravstvenim radnicima, a objavljuje uvodne, stručne i znanstvene radove, 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 inačicom 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 prezimena 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. Direktna reprodukcija 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 pisanu 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!

Ovaj je broj Medicusa posvećen infekcijama donjega dišnog sustava. Na jednom ćete mjestu naći najnovija saznanja o različitim vrstama pneumonija, njihovoj imunopatogenezi, dijagnostici i terapiji. Tekstove su napisali vodeći hrvatski stručnjaci iz tog područja i vjerujemo da će vas iznova potaknuti na razmišljanje o problemu dijagnostike i terapije respiracijskih infekcija općenito.

Izvanbolnička pneumonija uzrok je znatnog morbiditeta i mortaliteta u odraslih. Godišnja incidencija pneumonija u općoj populaciji u odraslih iznosi 5 do 11 na 1000 osoba. Etiologija se razlikuje prema zemljopisnom području, a *Streptococcus pneumoniae* najčešći je uzročnik izvanbolničke upale pluća. Klinički postavljenu sumnju na pneumoniju potrebno je potvrditi radiološkim pretragama. Mikrobiološke pretrage u svrhu otkrivanja uzročnika izvanbolničkih pneumonija opravdane su kod hospitaliziranih bolesnika u kojih treba nastojati otkriti uzročnika pneumonije. Imunosni obrambeni mehanizmi u plućima baziraju se na mehanizmima specifične i nespecifične imunosti i njihovim komponentama koje uključuju anatomske barijere te staničnu i humoralnu imunost.

Terapija je izvanbolničkih pneumonija empirijska, a njezin se odabir temelji na očekivanom uzročniku, lokalnim faktorima rizika, komorbiditetima, alergiji, prevalenciji patogena i njihovoj rezistenciji. Unatoč moćnim antibioticima i primjeni dodatne i potporne terapije liječenje izvanbolničkih pneumonija terapijski je izazov i u 21. stoljeću, što se na neki način može objasniti sve većom pojavom rezistentnih mikrobioloških uzročnika. Osim važnog antimikrobnog djelovanja antibiotika ne smijemo zanemariti ni njihovo protuupalno i imunomodulatorno djelovanje koje nam može pomoći u racionalnijem pristupu liječenju pneumonija.

Pneumonije su jedna od najtežih komplikacija KOPB-a i ujedno jedna od najčešćih infekcija u bolesnika s KOPB-om i važno ih je razlikovati od akutnih egzacerbacija. Karakteriziraju ih ne samo razlike u najčešćim uzročnicima već i u samoj kliničkoj prezentaciji, duljini liječenja i u pristupu liječenju. Bol-

ničke pneumonije odgovorne su za visoku smrtnost hospitaliziranih bolesnika, zahtjevne su za liječenje, a ekonomski znatno opterećuju cijelo društvo. Kod sumnje na bolničku pneumoniju bitni su brza i pouzdana mikrobiološka i radiološka dijagnostika te rano empirijsko uvođenje antibiotika i njihovih kombinacija. Promjenom empirijske antibiotske terapije u ciljanu nakon prispjeća rezultata mikrobiološke analize i testa osjetljivosti te kraćom primjenom antibiotika smanjuje se rizik od nastanka nove multirezistencije, toksičnosti kombiniranog liječenja i bolničke smrtnosti.

Infekcije dišnog sustava važan su uzrok morbiditeta i mortaliteta u imunosuprimiranih bolesnika. Uz patogene koji uzrokuju infekcije u imunokompetentnih bolesnika infekcije u imunosuprimiranih bolesnika često su uzrokovane mikroorganizmima niskog stupnja virulencije (oportunističkim uzročnicima). Pri zbrinjavanju ovih bolesnika nužno je što prije postaviti etiološku dijagnozu, što nam omogućava provođenje ciljane antimikrobne terapije.

Infekcije prouzročene multirezistentnim gram-negativnim bakterijama iz roda *Acinetobacter*, *Pseudomonas* te iz roda enterobakterija (*Klebsiella pneumoniae*) sve su veći problem moderne medicine. Iako su ove infekcije povezane u prvom redu sa zdravstvenom skrbi, raste i broj infekcija iz opće populacije koje su uzrokovane ovim bakterijama. Uzrok su ovoj pojavi nekritička primjena antibiotika i neadekvatne mjere kontrole infekcija.

Svaki od ovih entiteta detaljno je opisan u tekstovima koje ćete naći u ovom broju Medicusa posvećenom respiracijskim infekcijama donjega dišnog sustava. Vjerujemo da ćete dobiti nove informacije o tom području koje će vam biti korisne u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

S poštovanjem  
prim. dr. sc. Zagorka Boras  
dr. sc. Gordana Pavliša