



*Predsjednik*  
Željko Reiner

*Prvi dopredsjednik*  
Ivo Čikeš

*Druga dopredsjednica*  
Jasna Lipozenčić

*Glavna tajnica*  
Tera Tambić

*Druga tajnica*  
Inge Heim

*Financijski tajnik*  
Vlado Oberiter

AKADEMIJA MEDICINSKIH ZNANOSTI HRVATSKE  
KOLEGIJ JAVNOG ZDRAVSTVA  
ODBOR ZA PRAĆENJE REZISTENCIJE BAKTERIJA NA ANTIBIOTIKE U REPUBLICI  
HRVATSKOJ  
APUA CROATIA

### Zapisnik XXVI. sastanka Odbora

**Sastanak je održan 26.9.2008. u Hrvatskom liječničkom zboru, Zagreb, Šubićeva 9**

**Sastanku su prisustvovali:** A. Tambić-Andrašević, M. Payerl-Pal, S. Šestan Crnek, N. Kučišec-Tepeš, I. Mareković, M. Vranić-Ladavac, S. Hejtmanek, E. Buljan, I. Cipriš, S. Kalenić, E. Sušić, I. Koščak, D. Varda-Brkić, V. Janeš-Poje, M. Abram-Linić, A. Lukić-Grlić, N. Andrić, V. Vlahović-Palčevski, I. Franulić-Kukina, Lj. Betica-Radić, V. Gilić, S. Sardelić V. Mađarić, V. Zoranić, Saša Baranjac, B. Đuras Cuculić, J. Vraneša Tunuković, N. Pražić, J. Magdić, A. Mlinarić Džepina, M. Petanović, A. Sokal M. Stipetić, B. Tićac

**Izostanak su ispričali:** T. Tambić, V. Katalinić-Janković, V. Punda-Polić, E. Borzić, S. Marinković, V. Stamenić, I. Jajić Benčić, S. Krešić, B. Matica, J. Šubić Škrilin, J. Vraneš, B. Krakar

**Odsutni:** Lj. Radolović, M. Kudumija, D. Vuković.

#### Dnevni red sastanka:

1. Osvrt na podatke praćenja u 2007.g.
2. Priprema za praćenje rezistencije u 2008. godini
3. WHONET obrada podataka
4. Vanjska kontrola kvalitete
5. APUA Croatia – praćenje potrošnje antibiotika u bolnicama
6. Implementacija ISKRA smjernica o primjeni antibiotika i kontroli širenja rezistencije mikroorganizama
7. The European Antibiotic Day
8. Razno

Predsjednica je pozdravila sve prisutne, a posebno novopridošlog člana iz Virovitice, voditelja Mikrobiološkog laboratorija Sašu Baranjca, dr.med.

#### Ad1)

Doc.dr.sc. Tambić-Andrašević osvrnula se na podatke praćenja, koji su objavljeni u publikaciji „Osjetljivost i rezistencija bakterija na antibiotike u Republici Hrvatskoj u 2007.“, koja je ovom prilikom podijeljena svim članovima Odbora (po dva primjerka).

Istaknula je da se rezistencija **beta-hemolitičkog streptokoka** na makrolide i klindamicin nije mijenjala u odnosu na prethodnu godinu. Od hrvatskog prosjeka u rezistenciji na makrolide znatnije odskoču Dubrovnik, Ogulin, Čakovec, Gospić i Osijek.

Visoka rezistencija **pneumokoka** je jednaka kao i prošle godine (3%). Dva centra još uvijek ne određuju minimalne inhibitorne koncentracije penicilina, tako da se njihovi podaci niti ne uvrstavaju u zbirni prikaz za Hrvatsku. I dalje se prati visok udio umjereno rezistentnih sojeva (23%) na penicilin što predstavlja realnu podlogu za lakši razvoj visoke rezistencije. Ona je zabilježena u visokom postotku u Varaždinu, Dubrovniku i Karlovcu.

Prosječna rezistencija ***H.influenzae*** na ampicilin u Hrvatskoj je po prvi puta prešla 10% i iznosi 11%, dok Slavonski Brod i Pula odskoču s visokim rezistencijama.

Kod **stafilokoka** udio MRSA u ukupnom broju izolata čini 25% u 2007., što je mali porast u odnosu na prethodnu godinu. Udio MRSA varira od centra do centra. Najveći udio zabilježen je u Klinici za traumatologiju (57%), KB „Merkur“ (53%) i OB „Sv.Duh“ (47%).

Među enterobakterijama najčešći izolat je ***E. coli***, koji ne pokazuje značajnija prosječna odstupanja u osjetljivosti na praćene antibiotike. Udio *E.coli* koje prizvode beta-laktamaze proširenog spektra ni nadalje ne prelazi 2%, s najvećom zastupljenošću u Klinici za dječje bolesti „Zagreb“ (8%).

Važno je istaknuti porast udjela ESBL sojeva ***Klebsiellae pneumoniae*** u zadnje dvije godine (22% u 2006., 32% u 2007.) s najvećom učestalošću u KBC Rijeka (71%).

***Pseudomonas aeruginosa*** postaje sve značajniji terapijski problem u Hrvatskoj, zbog sve većeg udjela multiplo rezistentnih sojeva. Prosječna rezistencija na karbapeneme u Hrvatskoj iznosi 11%, dok je u velikim kliničkim centrima premašila i 20%, odnosno 30%.

Drugi multiplo rezistentni nonfermentor ***Acinetobacter baumannii***, bilježi rast otpornosti na karbapeneme, na meropenem je prosječna rezistencija iznosila 19%, s najvišim udjelom u Slavskom Brodu (48%) i KBC Splitu (34%).

Kod **salmonela** nema posebnih značajki u odnosu na prethodne godine. **Šigela** se, kao što je i do sada uobičajeno, izolira vrlo mali broj. Kod njih se bilježi visoka rezistencija na ampicilin, tetraciklin i kotrimoksazol.

U Publikaciju su uključeni i brojni drugi izvještaji: Osjetljivost *M. tuberculosis* u Hrvatskoj u 2007. godini; European Antibiotic Resistance Surveillance System (EARSS), Potrošnja antibiotika u Hrvatskoj, Vanjska kontrola kvalitete.

Dr. Tambić je ponovno ukazala na malo vjerojatne rezultate na koje se, sada sve rjeđe, nailazi pri obradi podataka:

- ne očekuje se da norfloksacin bude učinkovitiji od ciprofloksacina
- ne očekuje se da azitromicin bude učinkovitiji od klindamicina
- piperacilin-tazobaktam nije identičan ko-amoksiklavu i trebaju se oba antibiotika testirati
- kod ESBL sojeva piperacilin-tazobaktam i ko-amoksiklav se očitavaju prema in vitro nalazima i ne prepravljaju se u rezistentn.

## Ad 2)

1.10.2008. započinje praćenje rezistencije bakterija na antibiotike u laboratorijima i traje do 31.12.2008.. Podijeljeni su formulari za praćenje u 2008.g. i mole se voditelji laboratorija da ne unose podatke u formulare od prethodnih godina.

Tijekom cijele godine prati se osjetljivost  $\beta$  hemolitičkog streptokoka serološke grupe A, izolata salmonela i šigela te anaerobnih bakterija.

Dogovorene promjene u praćenju za navedeni period su:

1. U interpretaciji osjetljivosti pneumokoka služiti se CLSI standardima (sijećanj 2008. godina/str.127-tablica 2G) te na taj način i izvještavati u nalazu i za Publikaciju – interpretativni kriteriji ovisni su o mjestu izolacije pneumokoka (penicilin.oralni, penicilin parenteralni- non-meningitis, penicilin parenteralni-meningitis).
2. Kod sojeva stafilokoka otpornih na mupirocin 5, potrebno je odrediti visoku rezistenciju na mupirocin korištenjem MUP 200 diska ili određivanjem MIK. Bilo koja zona oko MUP 200 znači osjetljivost.

3. Ukida se testiranje osjetljivosti na ampicilin + sulbaktam kod enterobakterija
4. Ukida se testiranje osjetljivost na cefoksitin kod enterobakterija.
5. Uvodi se testiranje ertapenema kod enterobakterija
6. Nepouzdana je testiranje osjetljivosti *P. aeruginosa* na colistin disk difuzijom, stoga se kod multirezistentnih sojeva pseudomonosa mora odrediti MIK na kolistin. Multirezistentni sojevi *P. aeruginosa* šalju se u Referentni centar u Kliniku za infektivne bolesti, o čemu je upućen poseban dopis nakon sastanka. Podaci o osjetljivosti na kolistin mogu se dobiti unutar 48h od primitka soja, ako se taj zahtjev naznači na formularu. Kao i dosadašnjih godina potrebno je pridržavati se svih fusnota označenih sa zvjezdicom u formularu za slanje podataka, u protivnom se ne mogu prihvatiti poslani podaci, jer tako označeni izolati nisu prošli potvrdu u referentnim laboratorijima.

Rezultate je potrebno poslati najkasnije do **31.1.2009.** doc.dr.sc.Tambić-Andrašević na Kliniku za infektivne bolesti «Dr.Fran Mihaljevic».

### Ad 3)

Dr.Pleško pripremila je prikaz rezultata osjetljivosti bakterijskih izolata mikrobioloških laboratorija, koji su putem backlinka prebačeni u WHONET . Obrada je pokazala veliku podudarnost u rezultatima dobivenim na dosadašnji način (preko ručno ispunjenih formulara), što znači da je moguće pouzdano i uspješno praćenje osjetljivosti bakterija na taj način. Osim prikupljanja i analize tih rezultata u Referentnom centru što je značajno za analizu kretanja rezistencije na nacionalnom nivou, time se otvaraju velike mogućnosti svakom laboratoriju za korištenje tih podataka i njihovu analizu za vlastite potrebe. Težnja je na taj način povezati sve laboratorije okupljene u radu Odbora.

### Ad 4)

Vanjsku kontrolu kvalitete proljeće 2008. proveo je 31 laboratorij.

**Soj 173/08 *E.coli*** točno su identificirali svi laboratoriji. Radi se o soju otpornom na beta-laktamske antibiotike (ali ne i ESBL pozitivnom producentu) . Rezistencija na cefoksitin , upućivala je na produkciju ampC beta-laktamaza, što je i potvrđeno Hodge testom. Velik broj laboratorija učinio je pogrešku u interpretaciji osjetljivosti na piperacilin-tazobaktam, proglašavajući soj otpornim ili umjereno otpornim, a radilo se o osjetljivom soju (manja greška). Jedan laboratorij je napravio vrlo veliku grešku pri testiranju cefoperazona, proglašavajući rezistentan soj osjetljivim. Jedan laboratorij je pogrešno soj označio kao ESBL.

**Soj 176/08 *K. pneumoniae* ESBL** točno su identificirali svi laboratoriji. Većina laboratorija je naznačila da se radi o ESBL soju. Najveća odstupanja su uočena kod ispitivanja meropenema. Naime većina laboratorija nije uočila smanjenu osjetljivost na meropenem, što je značajno kako bi se uočili sojevi enterobakterija koji produciraju karbapenemaze. Četiri laboratorija su napravila vrlo veliku grešku proglašavajući rezistentan soj osjetljivim (dva pri testiranju piperacilin/tazobaktam i dva pri testiranju amikacina).

**Soj 188/08 *E. cloacae*** je soj rezistentan na sve beta-laktamske antibiotike, uključujući i karbapeneme. Osjetljiv je samo na aminoglikozide (gentamicin, netilmicin, amikacin) i kotrimoksazol. Svi laboratoriji su ga točno identificirali (4 laboratorija su točno utvrdila rod, ali ne i vrstu), ali 11 laboratorija je napravilo manju grešku pri testiranju karbapenema proglašavajući rezistentan soj intermedijarnim na jedan ili oba karbapenema. Šest laboratorija je napravilo vrlo veliku grešku proglašavajući rezistentan soj osjetljivim na jedan ili oba karbapenema.

Za vanjsku kontrolu jesen 2008 koristit će se EARSS EQAS 2008.

#### **Ad 5)**

Dr. Payerl-Pal izvjestila je o rezultatima praćenja potrošnje antibiotika u bolnicama za 2007. godinu u Republici Hrvatskoj. Dosadašnje praćenje bolničke potrošnje, koje je započelo 2004. godine u okviru Odbora s 11 bolnica, proširilo se je na gotovo sve bolnice u Hrvatskoj (54 ustanove). Takav odaziv rezultat je zahtjeva upućenog ravnateljima bolnica od strane ministra zdravstva, a na inicijativu ISKRE. Rezultati bolničke potrošnje grupirani su u skupine prema vrsti bolničkih ustanova- klinike, opće/županijske bolnice, specijalne bolnice, lječilišta. U sljedećoj godini će se nastaviti prikupljanje s jasno definiranim kriterijima za praćenje. Kolegice i kolege zainteresirani za pripremljenu prezentaciju mogu ju zatražiti od dr.Payerl-Pal. Za sada, se podaci mogu prikazivati pod šifrom ustanove, a ne pod njihovim punim nazivom.

#### **Ad 6)**

Doc.dr.sc.Tambić-Andrašević nas je izvjestila o ISKRA smjernicama. MRSA smjernice su objavljene u suplementu Liječničkog vjesnika, dok ostale smjernice čekaju svoj završetak i službeno objavljivanje. Na svakom od nas je da u svojoj sredini učini maksimum za njihovu implementaciju.

#### **Ad 7)**

18.11. je odabran kao dan posvećen antibioticima, kako bi se naglasila njihova važnost i značaj te pojačala svijest o njima. Po prvi puta u Europi će se obilježiti taj dan i proslaviti u 27 zemalja članica Europske unije. Naš Odbor želi pridonijeti obilježavanju tog dana te će dr. Payerl-Pal proslijediti pismo upućeno od strane Odbora prim. Šobatu predsjedniku HLZ-a vezano uz taj dan s molbom da sve kolege liječnike, članove Hrvatskog liječničkog zbora obavijesti o tom danu i potakne na aktivno obilježavanje u svakoj sredini. Na taj dan, Odbor organizira Simpozij povodom obilježavanja Europskog dana svjesnosti o antibioticima u HLZ-u s pozvanim predavačima i odabranim temama vezanim uz antibiotike i rezistenciju bakterija.

#### **Ad 8)**

Prof.dr.sc. Kalenić nas je pozvala na prikupljanje i slanje sojeva *K. pneumoniae*, kako bi se izvršila molekularna tipizacija i utvrdili njihovi mehanizmi rezistencije u Republici Hrvatskoj. U narednom periodu svaki laboratorij dobit će formulare i duboki agar za čuvanje i slanje sojeva.

U periodu praćenja rezistencije bakterija na antibiotike, multirezistentni sojevi *P. aeruginosa* trebaju se slati doc.dr.sc.Tambić-Andrašević, radi utvrđivanja molekularne podloge za različite mehanizme rezistencije, o čemu je upućen poseban dopis nakon sastanka.

**Doc.dr.sc. Arjana Tambić Andrašević, v.r.**  
*Predsjednica Odbora*

**Dr. Marina Payerl Pal, v.r.**  
*Tajnica Odbora*