

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

**1.6.2018.**

**Zapisnik XLIV. sastanka Odbora**

**Sastanak je održan 24.5.2018. u Velikoj predavaoni Klinike za infektivne bolesti «Dr. Fran Mihaljević», Zagreb, Mirogojska 8**

Sastanku su prisustvovali:

A. Tambić-Andrašević, M. Payerl-Pal, E. Sušić, S. Šestan Crnek, D. Bejuk, M. Abram Linić, S. Hejtmanek, Lj. Betica Radić, Đ. Hušidić, M. Krilanović, T. Marković, I. Šolc Jalšovec, M. Vranić-Ladavac, S. Bukovski, V. Kaliterna, A. Lukić Grlić, I. Mareković, M. Stipetić, B. Hunjak, V. Vlahović-Palčevski, I. Jajić, B. Matica, M. Bogdan, M. Farkaš, S. Baranjec (zamjena), V. Horvat

Izostanak su ispričali:

T. Tambić, V. Katalinić-Janković, D. Skoko Poljak, J. Šubić Škrilin, I. Stepinac, V. Janeš-Poje, J. Vraneš, V. Mađarić, I. Koščak, S. Krešić, M. Tonkić, B. Tićac, I. Franulić, K. Nemer, Z. Matić, A. Raljević-Baradić, A. Mlinarić-Džepina, S. Baranjec, M. Tomić Paradžik, S. Cviljević, I. Lerotić, S. Sardelić, A. Budimir, M. Vodnica Martucci, M. Zadravec

**Dnevni red sastanka:**

1. Usvajanje zapisnika prethodnog sastanka
2. Preliminarni rezultati praćenja rezistencije u 2017. godini
3. Vanjska kontrola kvalitete
4. Praćenje potrošnje antibiotika u bolnicama
5. „Antimicrobial stewardship” u Hrvatskoj
6. Razno

Nakon uvodne riječi predsjednice i pozdrava prisutnim članovima Odbora predsjednica je istaknula interes nekih kolegica i kolega za sudjelovanjem u radu Odbora uz dosadašnje, legitimne predstavnike laboratorija, što podržava, ali bez mogućnosti financiranja njihova dolaska i uključivanja u vanjsku kontrolu. Nakon toga, sastanak je započeo u skladu s točkama dnevnog reda.

### Ad1)

Prije usvajanja Zapisnika Tambić Andrašević je istaknula i prokomentirala neke od točaka iz Zapisnika.

Na zadnjem sastanku Odbora, koji je održan 15.12.2017. članovi Odbora su dobili podatke o rezistenciji bakterija na antibiotike za 2016. godinu. Uočava se prestanak trenda pada MRSA te lagani trend njegova porasta. VRE više nije prisutan samo u pojedinim centrima, već je proširen multicentrično u Hrvatskoj. Rezistencija *H. influenzae* na amoksicilin prerasla je 20%.

Tijekom prošle godine nekoliko laboratorija je ispitivalo osjetljivost *P. aeruginosa* na ceftolozan+tazobaktam određivanjem minimalnih inhibitornih koncentracija. U 2018. godini bit će rutinski uključen u testiranje s obzirom da su postavljeni EUCAST standardi i za disk difuziju za taj antibiotik. Određivanje osjetljivosti na kolistin započelo se provoditi mikrodilucijskim testom, umjesto E-testom.

Najavljen je bio IX. simpozij o rezistenciji za mjesec ožujak, koji se u međuvremenu i održao. Prokomentiran je skup u povodu Europskog dana svjesnosti o antibioticima koji je održan u Zagrebu. Zapisnik je jednoglasno usvojen.

### Ad2)

**Prof. Tambić Andrašević** se osvrnula na rezultate praćenja osjetljivosti za 2017. godinu, koje je ing. Lucić, prije sastanka Odbora poslala svim članovima, na čemu joj je zahvalila.

**BHS»A»** - nema promjena u rezistenciji na nacionalnoj razini. Tambić Andrašević je ponovo naglasila da je malo vjerojatna viša rezistencija na klindamicin negoli na makrolide. Poziva članove Odbora da prilikom izvještavanja obrate pažnju na tu činjenicu.

***S. pneumoniae*** - visoka rezistencija na penicilin iznosi 2% (prošle godine 4%). Rezistencija na makrolide je kao i prethodne godine (32%), na ko-trimoksazol i dalje lagano pada rezistencija i sada iznosi 22%. Ako se nastavi takav trend i padne ispod 20% moći će se preporučiti za empirijsku terapiju. Rezistencija na tetracikline je pala sa 20 na 19%, što je značajno bolja osjetljivost nego na makrolide (32%). Taj podatak omogućuje promoviranje tetraciklina za empirijsko liječenje respiratornih infekcija.

**MSSA** - kretanje rezistencije je slično prethodnoj godini, bez promjena.

**MRSA** - udio rezistentnih sojeva iznosio je 15% (u prethodnoj godini 16%). Zaustavljen je trend pada MRSA sojeva, ali nema dramatičnih promjena. Raspon MIK-ova na vankomicin je nešto povoljniji u odnosu na prethodnu godinu.

***E. faecalis*** - osjetljivost se kreće kao i do sada, bez većih promjena. Sojevi VRE su rijetki i na nacionalnom nivou se, za sada, ne prikazuju u postotku.

***E. faecium*** - rezistencija na vankomicin iznosi 16% (prethodne godine 17%). VRE sojevi su prošireni u mnogim centrima.

***H. influenzae*** - rezistencija na ampicilin iznosi 24%. Relativno su česti BLNAR sojevi koji se šalju na potvrdu u RC KIB. EUCAST standardi su osjetljiviji ali manje specifični u detektiranju rezistencije na ampicilin i ponekad sojeve s promjenjenim ciljnim mjestom (PBP) proglašavaju rezistentnim iako sve promjene ciljnog mjesta ne dovode nužno do klinički značajne rezistencije. Sojevi koji su na ampicilin rezistentni posredstvom lučenja beta-laktamaza pokazuju jasnu kliničku rezistenciju i nije ih teško u laboratoriju detektirati.

***E. coli*** - gotovo identični rezultati kao i godinu prije. Rezistencija na cefalosporine 3. generacije iznosi 8-10%. Rezistencija na kinolone i dalje polagano raste 19% (2016.); 20% (2017.) Na početku praćenja iznosila je 5%. Potrebno je voditi računa o unakrsnoj rezistenciji kod kinolona, i malo vjerojatnom nalazu veće rezistencije na ciprofloksacin negoli na norfloksacin.

Na tržištu se pojavljuju novi antibiotici ceftazidim+avibaktam; ceftolozan+tazobaktam; ceftarolin te nam je interes da pratimo osjetljivost bakterija na njih. Bilo bi poželjno uključiti praćenje na sva tri nova antibiotika za sve enterobakterije. Kod *E.coli* je dogovoreno da se uključi testiranje na nitroksolin.

***P. mirabilis*** - nema oscilacija, osim kod ciprofloksacina kod kojeg polako raste rezistencija (28%).

***K. pneumoniae*** - rezistencija na ceftazidim iznosila je 34%, što je nešto manje u odnosu na prethodnu godinu (39%). 1% sojeva je rezistentno na karbapeneme.

***P. aeruginosa*** - rezistencija na karbapeneme iznosi 17%. Rezistencija na kolistin iznosi 3%. Najbolja osjetljivost se bilježi na piperacilin+tazobaktam i cefepim.

***A. baumannii*** - rezistencija na karbapeneme je visoka (87% na meropenem i imipenem). Rezistencija na kolistin na nacionalnom nivou se ne bilježi (0%). U testiranju osjetljivosti na kolistin treba se koristiti mikrodilucijski test. Rutinski se ne skupljaju sojevi acinetobaktera i ne šalju u RC, osim iznimno, ako postoji neki razlog.

**Prim.dr.sc. Blaženka Hunjak** izvijestila je o sojevima *N. gonorrhoeae*, kojih je 30 dostavljeno u HZJZ u 2017. godini te je zahvalila svima na suradnji. Po prijemu sojeva, retestiraju se u HZJZ te šalju u Englesku na još jedno potvrdno testiranje. Po dobivanju rezultata iz Engleske rezultati se šalju u TESSY. Sojevi testirani u HZJZ nisu bili otporni niti na ceftriakson niti azitromicin, rezistencija na kinolone iznosi više od 50%, testira se osjetljivost i na spektinomycin. Članovi Odbora će dobiti novi formular koji je dopunjen s dijelom koji se odnosi na epidemiološke podatke vezane uz bolesnike kod kojih je izoliran gonokok.



Tambić Andrašević je prikazala kretanje karbapenemaza kod enterobakterija u Hrvatskoj.

**VIM** se prvi pojavio u Hrvatskoj (2007. godine), rijetko se povezuju epidemije s VIM pozitivnim izolatima. Prema broju VIM pozitivnih izolata u zadnjih par godina možemo zaključiti da stagnira.

**KPC** se prvi puta pojavljuje 2011. godine. Zadržava se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i uspješno se, striktno primijenjenim i poduzetim mjerama kontaktne izolacije, sprječava njegovo epidemijsko širenje. S obzirom na obvezu prijavljivanja takvih izolata Referentnom centru za bolničke infekcije MZ te uključivanjem stručnjaka, za sada je pod kontrolom njegovo širenje. Po prvi se puta, izvan te regije, pojavljuje ove godine u Zadru.

**NDM** je u porastu. Takvi sojevi su i inače prisutni u populaciji. Potrebno je obratiti pažnju na njegovo širenje.

**OXA 48** je najčešće prisutna karbapenemaza u Hrvatskoj. Iz godine u godinu se bilježi trend porasta. Prema dosadašnjem kretanju, u ovoj godini se očekuje oko 1000 izolata, odnosno 3 izolata dnevno. Tambić Andrašević je navela primjer Izraela, koji je formirao „Task force“ u rješavanju problema karbapenemaza u izraelskim bolnicama, kada se dnevno izoliralo oko 180 takvih sojeva. Iznimno angažiranim radom skupine profesionalnih stručnjaka imenovanih od strane države smanjili su taj broj na tridesetak dnevno.

Odbor i ISKRA bi trebale utjecati na ozakonjenje prakse o popunjenosti akutnih bolnica ne većoj od 80%, odnosno da 20% kapaciteta bude slobodno, kako bi se mogli koristiti za potrebe smještaja bolesnika u slučaju potrebe za izolacijom.

Ponovno je naglašena obaveza izvještavanja o rezistentnom mikroorganizma u otpusnom pismu. Potrebna je dvostruka razina informiranja o tome, liječnik s liječnikom putem otpusnog pisma te medicinske sestre međusobno, također putem razmjene svoje dokumentacije. Sestre za kontrolu bolničkih infekcija trebaju biti informirane o dolasku takvog bolesnika u ustanovu.

Jedna od novosti koja se uvodi za članove Odbora je FORMULAR koji će trebati popuniti s traženim podacima i poslati u RC uz soj enterobakterije koji šalju u RC. Razlog uvođenja formulara je mogućnost kvalitetnije obrade podataka i nedupliranja određenih dijagnostičkih postupaka. Formular će svaki član Odbora dobiti putem elektronske pošte u narednim danima.

Vezano uz stupanje na snagu GDPR-a u Hrvatskoj od 25.5.2018. razmotrit će se eventualna nužnost potpisivanja Izjave o tajnosti podataka, što je obveza svih koji dijele i šalju određene podatke.

**Ad3)**

**Prof.dr.sc.Bukovski** je prezentirala rezultate jesenske vanjske kontrole EARS-Net 4261 u kojoj je sudjelovalo 30 laboratorija iz Hrvatske. Analizirani su rezultati za sljedeće sojeve:

*S. pneumoniae* 4317; *S. aureus* 4318; *E. faecium* 4319; *E. coli* 4320; *K. pneumoniae* 4321; *A. baumannii complex* 4322.

Uočena je velika neujednačenost u rezultatima, osobito kod nekih sojeva.

#### Ad4)

**Prim.Payerl-Pal** je prezentirala potrošnju antibiotika u 2017. godini. Nažalost, po prvi puta nakon 2010. godine nije bila u mogućnosti prikazati bolničku potrošnju antibiotika prema podacima dobivenim iz bolničkih ljekarni s obzirom da jedan veliki klinički bolnički centar nije poslao podatke, usprkos višekratno upućenim zamolbama. Problem nadilazi sam Odbor, s obzirom da nećemo moći poslati podatke prema TESSY-u što smo obavezni kao jedna od članica EU. Još uvijek se pokušava putem službenih instanci doći do potrebnih podataka.

Uz standardni prikaz bolničke potrošnje po skupinama bolnica (klinike, opće, specijalne, psihijatrijske) obrađeni su podaci i za JIL-ove, što je novost u odnosu na prethodne godine.

Ambulantna potrošnja, prema podacima dobivenim od HZZO-a iznosi 21,68 TID (prošle godine 21,88 TID), dok bolničku možemo izraziti samo prema podacima dobivenim iz veleprodajnice i ona iznosi 1,82 TID, za razliku od prethodne godine kada je iznosila 1,75 TID, što ukazuje na porast bolničke potrošnje antibiotika.

#### Ad5)

„Antimicrobial stewardship“ (ATS) je potreba i nužnost te je važno pokrenuti sve postupke kako bi se implementirao u Hrvatskoj. ISKRA i HDKM su uputili prijedloge na Zakon o zdravstvenoj zaštiti koji je bio u postupku javne rasprave te otvoren za dopune da se uvede obaveza zdravstvenim ustanovama za uvođenje timova (A-tim) i programa za rukovođenje antimikrobnom terapijom.

Svatko od članova Odbora treba u svojoj sredini djelovati u tom smislu te potaknuti početak rada A-timova.

#### Ad6)

Tambić Andrašević je pozvala sve članove da razmisle o temama za simpozij i aktivnom uključivanju u provedbu javne kampanje povodom EAAD-a (18.11.). Potiče svakog člana da u svojoj sredini tom prigodom organizira predavanje o rezistenciji bakterija na antibiotike i potrošnji antibiotika.

Hunjak je izvijestila o sastanku Povjerenstva za mikrobiologiju na MZ na kojem je donesena odluka o upućivanju pisma prema HZZO-u sa zahtjevom da se formira DTP vezan uz stručni komentar na nalazu iz mikrobiološkog laboratorija. Radi se o individualiziranim, stručnim komentarima, a ne o rutinskim koji se uobičajeno izdaju na nalazima.

15.6.2018. u Koprivnici će biti održan sastanak vezan uz A-timove u organizaciji OB Koprivnica, na koji su pozvane sve opće bolnice, odnosno njihovi mikrobiolozi, infektolozi, klinički farmaceuti i klinički farmakolozi.

Tambić Andrašević je pozvala članice i članove Odbora da podrže Infektološki glasnik te da do 15.9. prilože radove za sljedeći broj.

**ACADEMIA SCIENTIARUM  
MEDICARUM CROATICA**



**AKADEMIJA MEDICINSKIH  
ZNANOSTI HRVATSKE**

*Predsjednica*      *Prva dopredsjednica*      *Drugi dopredsjednik*      *Glavna tajnica*      *Druga tajnica*      *Financijski tajnik*  
**Jasna Lipozenčić**    **Melita Valentić Peruzović**    **Davor Štimac**      **Inge Heim**      **Svjetlana Čala**      **Ilija Kuzman**

---

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

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