

NADZOR NAD ANTIMIKROBNOM REZISTENCIJOM I MERE PREVENCIJE

Doc. Dr Gorana Dragovac

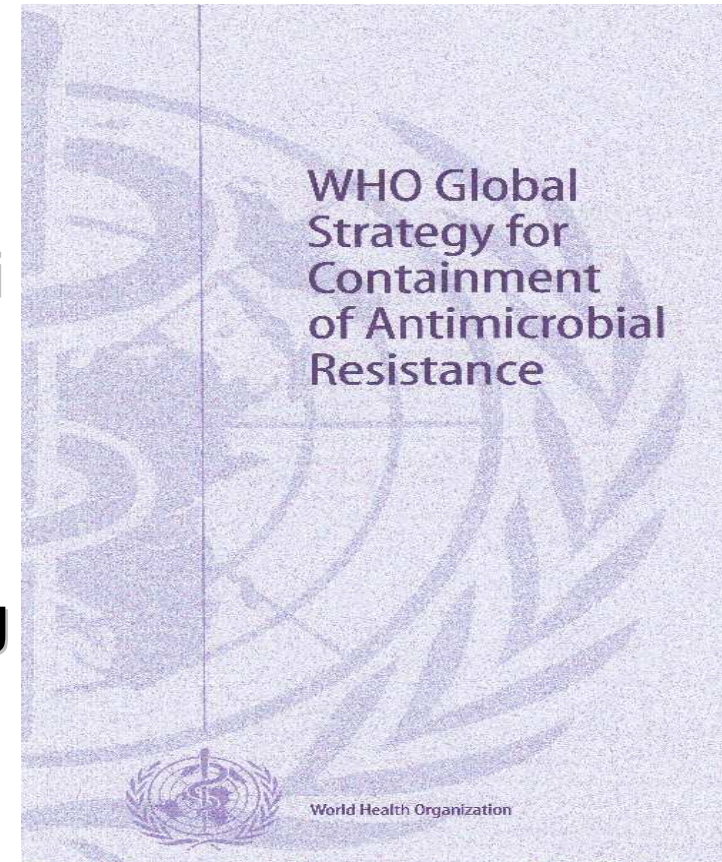
Institut za javno zdravlje Vojvodine,
Medicinski fakultet Novi Sad



MULTILOREZISTENTNE BAKTERIJE

MDRO (Multi-Drug Resistant Organisms)

- su bakterije rezistentne na jednu ili više klasa antibiotika.
- Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC, SAD) definiše ih kao bakterije od posebnog kliničkog i epidemiološkog značaja.



Patofiziologija

- **NEPROTOKOLISANA upotreba antibiotika** dovela je do snažnog selektivnog pritiska na mikroorganizme
- Selektivni pritisak = uništavanje mikroorganizama koji su na antibiotik osetljivi i omogućavanje slobodnijeg razvoja mikroorganizama koji nisu osetljivi na dati antibiotik.
- **Zadnji je čas** da se uključimo u globalnu akciju upravljanja antimikrobnom rezistencijom



Značaj

- Globalno širenje bakterijske rezistencije prethodi da naruši napredak u lečenju infekcija postignut uvođenjem antibiotika u poslednjih pola veka.
- Zbog smanjenih terapijskih mogućnosti infekcije izazavane MDRO povećavaju upotrebu tzv. rezervnih antibiotika sa sledstvenim još jačim selektivnim pritiskom, povećavaju potrebu za hospitalizacijom i dovode do povećanja morbiditeta i mortaliteta u populaciji.



Epidemiološki značajni MDRO

- MRSA (meticilin rezistentan *Staphylococcus aureus*), VISA, MRSS
- VRE (vankomicin rezistentan enterokok),
- MDR-SP (*Streptococcus pneumoniae*),
- MDR-GNB (Gram negative bacilli-*Enterobacteriaceae*: ESBL, karbapenemaza produkjuće)
- *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas* spp karbapenem R,
- *Clostridium difficile*
- *Mycobacterium tuberculosis*



Ugrožena populacija- budući rezervoari MDRO

■ Ambulantno lečeni pacijenti

- Pacijenti nakon hospitalizacije
- oboleli od hroničnih bolesti
- na hemodijalizi,
- oboleli od cistične fibroze,
- na hemioterapiji,
- sa opsežnim dekubitusima i ulkusima koji se dreniraju
- Pacijenti sa stalnim urinarnim kateterom ili gastrostomom...
- Pacijenti iz gerontoloških stacionara

■ Bliski i dugotrajni kontakti ovakvih pacijenata (osoblje, članovi porodice)



Ugrožena populacija

- Bolnički lečeni pacijenti:
 - imunokompromitovani,
 - pacijenti nakon hirurške intervencije,
 - na hemodijalizi,
 - nakon invazivne dijagnostičke procedure
 - svi drugi pacijenti čiji rizik od MDRO raste sa brojem dana hospitalizacije
- Bliski i dugotrajni kontakti ovakvih pacijenata (osoblje, članovi porodice)



PREVENCIJA ŠIRENJA REZISTENCIJE

- **Primarni nivo prevencije:**
 - **Prevencija nastanka kolonizacije/ infekcije MDRO**

- **Sekundarni nivo prevencije**
 - **Rano otkrivanje i kontrola transmisije MDRO**



PRIMARNI NIVO

Prevenција nastanka kolonizacije/ infekcije MDRO

- **protokolisan** način sprovođenja nege i terapije sa obaveznim elementima:
 - STANDARDNE MERE PREDOSTROŽNOSTI
 - ASEPTIČAN RAD : dezinfekcija i sterilizacija, kao specifikum u oblasti medicinskih poslova)
 - LIČNA I OPŠTA HIGIJENA (dekontaminacija, dezinfekcija)
 - vodiči dobre prakse i povećanje bezbednosti
 - plasiranja IVK, UK, nege respiratornih puteva, previjanje rane...
 - upravljanje medicinskim otpadom (infektivni otpad, farmaceutski otpad)
- **Vakcinacija** populacije u riziku
- **Protokolisana primena antibiotika** samo u slučaju kritično postavljenih indikacija i prema antibiogramu, kao mera prevencije kolonizacije/infekcije drugim mikroorganizmima u odsustvu normalne flore
- **Mere prevencije i u veterini** i u industriji proizvodnje hrane



Standardne mere predostrožnosti- primarna prevencija

- moraju se sprovoditi stalno i uvek pri kontaktu sa svakim pacijentom.
- Ukoliko se primenjuju štite zdravstveno osoblje od potencijalne izloženosti svim patogenima tako i MDRO.
- sprečavaju prenošenje MDRO sa potencijalno kolonizovanih/inficiranih pacijenata na nekolonizovane.



ŠTA JE TO ŠTO MORAMO SPROVODITI UVEK I PREMA SVAKOM PACIJENTU?

- Standardne mere obuhvataju
 - higijenu ruku,
 - čišćenje i dezinfekciju okruženja pacijenta i
 - korišćenje ličnih zaštitnih sredstva



DODATNE MERE PREDOSTROŽNOSTI

- **IZOLACIJA, PROSTORNA** (PACIJENT SA RANOM KOJA SE DRENIRA, INKONTINENCIJA, DIJAREJA, SVI SA MULTIPLOREZISTENTNIM UZROČNICIMA)
 - ODREĐIVANJE PRIORITETA U USLOVIMA SMANJENIH PROSTORNIH KAPACITETA, UZ KONSULTACIJE SA TIMOM ZA KONTROLU INFEKCIJA I EPIDEMIOLOGOM
 - KOHORTNA IZOLACIJA
- **POJAČANA ZAŠTITNA OPREMA** (KECELJA, ŠTITNICI ZA OČI, MASKE)
- **Poseban sistem ventilacije** (u slučaju MRTB)



SEKUNDARNI NIVO

Kontrola transmisije MDRO

- **Aktivni nadzor nad MDRO= skrining, otkrivanje kolonizacije**
 - asimptomatske kliconoše, najbrojnije
 - Manifestne infekcije „vrh ledenog brega“
- Skrining kod svih? MOŽE, ALI JE SKUPO...
- Ciljani nadzor, skrining kod:
 - pacijenata na prijemu u bolnicu
 - sa podatkom da su bili skoro hospitalizovani,
 - ili da dolaze iz gerontoloških i drugih stacionarnih specijalnih ustanova
 - Pacijenata koji se smeštaju na odeljenja intenzivne nege, potom na svakih 5 dana u zavisnosti od prevalencije
 - Pacijenata koji su bili hospitalizovani a smeštaju se u kolektiv gde ima osetljivih (gerontologija, porodično okruženje sa malom decom, hronično oboleli članovi porodice)
 - pacijenata na dugotrajnoj ili često antibiotskoj terapiji



SEKUNDARNA PREVENCIJA: rano otkrivanje i registracija

- dobro postavljena indikacija za ispitivanje kolonizacije/infekcije
- Dobro uzet biološki uzorak (sa pravog mesta, u pravo vreme, na pravi način)
- jedinstveni standardi u mikrobiološkoj laboratoriji CLSI ili EUCAST
 - evidencija,
 - mikrobiološki protokoli,
 - prijavljivanje primoizolata,
 - formiranje jedinstvene baze podataka rezistentnih sojeva u referentnim laboratorijama i
 - identični podaci dostupni epidemiološkoj službi.
- Da bi se ovo ispoštovalo neophodna je
 - opremljenost laboratorija tako da svaka ima mogućnost diferenciranja rezistentnih sojeva,
 - referentne laboratorije, tehnike molekularne tipizacije
 - kontinuirana edukacija lekara



Kontrola kliconoštva MRSA

- bris nosa
- Bris kože iz aksila i/ili ingvinuma
- bris rane (ako rana postoji),
- ulkusa koji teško zarasta ili
- mesta gde se prekida integritet kože (braunila)
- Naglašavanje laboratoriji da se traži test na meticilin- cefoxitin, superiorniji u diferenciranju MRSA od MSSA)
- Brisevi se dostavljaju u roku od dva sata



Kontrola kliconoštva VRE

- uzorak stolice ili perirektalni bris,
- Dostavljanje uzorka laboratoriji u roku od 2 sata, u protivnom čuvanje na +4°C
- strogo naglašavanje laboratoriji koja se analiza traži



Clostridium difficile

- Otkrivanje asimptomatskog kliconoštva bakterije Cl. Difficile **se ne radi**
- Samo u slučaju simptoma (dugotrajni prolivi povezani sa prethodnom antibiotskom terapijom)
 - Tečna stolica na koprokulturu Cl. difficile i
 - na toksine A ili AB (na sobnoj temperaturi do dva sata, na +4°C do dva dana, na -20 °C duže od dva dana)



ZAKLJUČAK

- **MERE PREVENCIJE POSTOJE**
- **MORAMO AKREDITOVATI USTANOVE KOJE RADE PO PISANIM PROCEDURAMA KOJE INKORPORIŠU OVE ASPEKTE I POŠTUJU PREPORUKE ZASNOVANE NA DOKAZIMA**
- **BEZ AKCIJE DANAS, BEZ LEKA SUTRA...!**



HVALA NA PAŽNJI

