

# *Epidemiologija*

## *- Bolničke infekcije (BI) –*

*Prof. dr D. Laušević*

---

### *Osnovni pojmovi i definicije*

- ✦ ***Bolnička (intrahospitalna ili nozokomijalna) infekcija je infekcija (unakrsna ili autoinfekcija) nastala u zdravstvenoj ustanovi kod***
  - a) pacijenata,*
  - b) posjetilaca, ili*
  - c) zdravstvenog osoblja*
  
- ✦ ***Manifestacija bolničke infekcije:***
  - u toku boravka u zdravstvenoj ustanovi, ili*
  - nakon njenog napuštanja*

## Osnovni pojmovi i definicije

### ‡ Značaj bolničkih infekcija (BI):

- dodatni Mb (oko 5-10 % svih liječenih pacijenata u bolnicama ispoljava BI),
- produžavaju i poskupljuju liječenje
- dodatni Mt

### ‡ Posledica su:

- sve invazivnijih dijagnostičkih (endoskopije, kateterizacije...) i terapijskih procedura (aspiracioni tubusi, hemodijaliza...), kao i
- porasta rezistencije mikroorganizama zbog:
  - (a) pritiska sredine-antibiotika, pa prežive prirodno otporni,
  - (b) genetskih promjena i stvaranja rezistentnih sojeva

## Klasifikacija bolničkih infekcija

### ‡ GNOJNA i DRUGA UPALNA OBOLJENJA

- upale mokraćnih puteva
- upale hirurških rana
- upale pluća
- bakteriemije / sepsa

### ‡ DIJAREALNA OBOLJENJA

### ‡ DRUGE AKUTNE ZARAZNE BOLESTI

- Influenca
- Varicella
- Morbilli
- Virusni hepatitisi (A,B,C,D,..)

## *Epidemiološke karakteristike BI*

### **# Rezervoar infekcije:**

- *pacijenti,*
- *zdravstveno osoblje,*
- *posjetioci ili*
- *neživa sredina (npr. sistemi za ventilaciju i sl.)*

## *Epidemiološke karakteristike BI*

### **# Putevi širenja:**

- *kontaktni put preko kontaminiranih ruku,*
- *kapljični put (Flugge-ove kapljice),*
- *indirektni kontakt preko kontaminiranih predmeta za zajedničku upotrebu ili kontaminiranih medicinskih instrumenata i aparata,*
- *aerogeni put (Wells-ovi nukleusi i prašina)*
- *hrana i voda (rjeđe)*

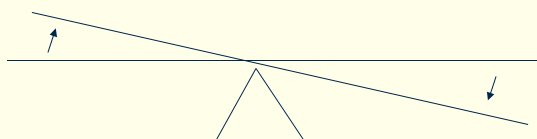
## Specifičnosti BI

### **DOMAĆIN (BOLESNIK)**

- smanjena otpornost zbog osnovne bolesti
- česti rizični postupci (dijagn. i terapijski)

### **MIKROORGANIZMI (AGENS)**

- patogeni i uslovno patogeni (oportunisti)
- često rezistentni na antibiotike i dezinficij.)



### **SREDINA (BOLNICA)**

- relativno "skučen" prostor
- veliki broj rezervoara odnosno izvora infekcije
- raznovrsni putevi širenja infekcija

## Mjere sprječavanja i suzbijanja BI

- ▣ **Zakonska obaveza – donošenje Programa za praćenje, sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija koji mora da sadrži:**
  - razrađen metod epidemiološkog praćenja bolničkih infekcija
  - doktrine izvođenja svih dijagnostičkih, terapijskih, njegovateljskih i ostalih postupaka koji se sprovode u zdravstvenoj ustanovi
  - doktrinu sterilizacije, dezinfekcije, čišćenja i uklanjanja medicinskog i dr. otpada
  - doktrinu postupaka sa bolesnicima, zdravstvenim radnicima i saradnicima oboljelim od zaraznih bolesti ili nosiocima uzročnika zaraznih bolesti
  - pravila i smjernice za zaštitu zaposlenih od zaraznih bolesti i bolničkih infekcija

## *Mjere sprječavanja i suzbijanja BI*

### ‡ *Zakonska obaveza:*

- *Formiranje **Tima za nadzor, sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija** (1 epidemiolog i jedna viša/visoka medicinska sestra **posebno edukovani** za problematiku prevenciju i suzbijanja bolničkih infekcija na 200 postelja)*
- *Formiranje **Komisije za bolničke infekcije** sastavljene od medicinskog direktora bolnice, rukovodilaca organizacionih jedinica bolnice koje su u najvećem riziku od bolničkih infekcija, infektologa, mikrobiologa, specijalista higijene, glava sestra bolnice i glavnih sestara najrizičnijih organizacionih jedinica (*hirurgija, ginekologija sa akušerstvom, pedijatrija – posebno neonatološko odjeljenje, i druga odjeljenja u skladu sa procjenom*). Tim za nadzor, sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija je, takođe, dio Komisije*

## *Kontrola kliconoštva, izolacija, separacija*

### ‡ *Kontrola kliconoštva*

- *pri prijemu pacijenata u bolnicu*
- *osoblja bolnice (stafilokok, TBC, salmonela, šigele, HBV, HCV...)*

### ‡ *Izolacija*

- *sumnjivih*
- *inficiranih / oboljelih*

### ‡ *Separacija*

- *prostorna separacija (odvojene sobe, pokretni zidovi, paravani, sobe sa negativnim pritiskom, ograničavanje kretanja pacijenata)*
- *vremenska separacija (kohorte)*
- *separacija osoblja*

## ***Lična zaštita/sprječavanje širenja infekcije***

- # *Lična zaštitna oprema (mantil, kecelja, rukavice, zaštitne maske, naočare / viziri, kape, zaštitna obuća, skafanderi sa autonomnim sitemom za disanje i dr.)*
- # *Upotreba sterilnih instrumenata (jednokratna upotreba)*
- # *Pranje ruku nakon svakog pregleda/intervencije i prije novog pregleda*
- # *Imunoprofilaksa (vakcine, serumi/humani Ig)*
- # *Hemiprofilaksa*
- # *Edukacija osoblja i vidljiva pisana kućna pravila i standardne operative procedure (SOP)*

## ***Postupak oblačenja lične zaštitne opreme***

### ***Prije ulaska u prostor / sobu za izolaciju:***

- # *pripremiti svu neophodnu medicinsku opremu,*
- # *oprati / dezinfikovati ruke*
- # *staviti zaštitnu opremu sljedećim redoslijedom:*
  - *mantil,*
  - *maska,*
  - *kapa,*
  - *naočare / vizir,*
  - *rukavice*
- # *ući u izolacioni prostor / sobu i zatvoriti vrata*

***Napomena:*** *Stroga preporuka je postupak oblačenja lične zaštitne opreme nadzire i vrši evidenciju („čekira”) na posebnom formularu drugi član tima*

## ***Postupak skidanja lične zaštitne opreme***

### ***Pri izlasku iz sobe za izolaciju:***

***Skinuti zaštitnu opremu pravilnim redosledom u posebnoj prostoriji ili paravanom ograđenom prostoru ispred prostora / sobe za izolaciju:***

- ✦ *skinuti rukavice (voditi računa da je spoljašnja strana rukavica kontaminirana) i odložiti ih u kesu za infektivni otpad.*
- ✦ *oprati / dezinfikovati ruke*
- ✦ *skinuti zaštitni mantil i odložiti ga u posebnu kesu (nekada se prvo skida vizir)*
- ✦ *oprati / dezinfikovati ruke (pranje ruku sa vodom i sapunom/dezinficijens na bazi alkohola)*
- ✦ *skinuti vizir / zaštitne naočare i kapu*
- ✦ *oprati / dezinfikovati ruke*
- ✦ *skinuti masku, vodeći računa da se ne dodirne spoljna površina maske*
- ✦ *oprati / dezinfikovati ruke*

***Napomena:*** *Stroga preporuka je da postupak skidanja lične zaštitne opreme nadzire i vrši evidenciju („čekira”) na posebnom formularu drugi član tima. (prilikom skidanja zaštitnog manitila moguća je pomoć edukovanog asistenta)*