

PERIOPERATIVNA PROFILAKSA (POP) DAN SVJESNOSTI O ANTIBIOTICIMA

**PROF.DR.SC. IGOR FRANCETIĆ
ZAVOD ZA KLINIČKU FARMAKOLOGIJU
KLINIKA ZA UNUTRAŠNJE BOLESTI
REBRO**

OPĆI PRINCIPI PERIOPERTIVNE PROFILAKSE (POP)

1/3 – ½ POTROŠNJE ANTIMIKROBNIH LIJEKOVA U
BOLNICI NA PERIOPERATIVNU PROFILAKSU

50 – 90% POP NEADEKVATNO (VRIJEME POP;
TRAJANJEPOP)

CILJ POP: ŠTO BOLJI OMJER KORISTI I ŠTETE

DEFINICIJA POP

PRIMJENA ANTIMIKROBNOG LIJEKA KAKO BI SE
SPRIJEČILA INFEKCIJA (KIRURŠKE RANE,
BAKTERIJEMIJA)

POP NIJE RANA TERAPIJA INFEKCIJE U KIRURŠKOG
BOLESNIKA

POP INDICIRANA

-ZNAČAJAN RIZIK INFEKCIJE (KOLOREKTALNA KIRURGIJA)

- TEŠKE POSLJEDICE INFEKCIJE (ENDOKARDITIS IMPLANTIRANE VALVULE)

OGRANIČENJA POP

- NIJE ZAMJENA I NE MOŽE NADOMJESTITI ADEKVATNE KIRURŠKE POSTUPKE (ASEPSA, ANTISEPSA, KIRURŠKA TEHNIKA, PRIPREMA ZA OP ZAHVAT)

POP vs. CILJANA ANTIMIKROBNA TERAPIJA

- USMJERENA NA NAJVJEROJATNIJEG UZROČNIKA
- NIJE NEOPHODAN UČINAK NA SVE
POTENCIJALNE UZROČNIKE
- POZITIVNO I SMANJENJE BROJA BAKTERIJA

POP I UZROČNICI INFEKCIJE

- NAJČEŠĆE ENDOGENI (BOLESNIK) UZROČNICI
- U HOSPITALIZIRANIH MULTIREZISTENTNI

ODABIR ANTIMIKROBNOG LIJEKA U POP

-LOKALNA BAKTERIJSKA FLORA

- IZBJEGAVATI AA LIJEKOVE KOJI POTIČU
SELEKCIJU REZISTENTNIH UZROČNIKA
(CEFALOSPORINI III. GEN., KINOLONI)

KADA RAZMATRATI PRIMJENU POP

-ČISTI KIRURŠKI ZAHVATI SA IMPLATACIJOM
PROTEZA

-ČISTI KONTAMINIRANI ZAHVATI (BOLESNICI
POVEĆANOG RIZIKA)

VANKOMICIN U POP

- PRIJE IZUZETAK NEGO LI PRAVILO (VRE, VISA)
- OPRAVDANA PRIMJENA:
KIRURŠKI BOLESNIK KOLONIZIRAN MRSA
VELIKI KIRURŠKI ZAHVAT UZ POVEĆAN RIZIK ZA MRSA
(BORAVAK U BOLNICI SA VISOKIM % MRSA DUŽI OD 5
DANA)
- REOPERACIJA (VALVULA, PROTEZA ZGLOBA, NADOMJESTAK
KRVNE ŽILE)
- PREOSJETLJIVI NA PENICILIN

VRIJEME I NAČIN PRIMJENE AA U POP

CILJ - OSIGURATI POSTIZANJE DJELOTVORNIH KONCENTRACIJA AA U PLAZMI I TKIVIMA ZA VRIJEME OP. ZAHVATA I NEPOSREDNO NAKON ZAHVATA KADA JE BAKTERIJSKA KONTAMINACIJA NAJVEĆA

PUT PRIMJENE: PARENTERALNO (IV., IM.)
TOPIČKA (SAMO ZA OČI, OPEKLINE I ZNAČAJNE DEFEKTE
KOŽE)

VRIJEME PRIMJENE: IV NAKON INDUKCIJE OSIM
VANKOMICINA – INFUZIJU ZAVRŠITI PRIJE INDUKCIJE
IM UZ INDUKCIJU – PREMEDIKACIJU

TRAJANJE: KRITIČNI PERIOD 4h NAKON IMPLANTACIJE
BAKTERIJA U RANU

1 DOZA OSIM: KAŠNJENJE OP ZAHVATA
TRAJANJE OP ZAHVATA > 3h (AA KRATKOG T 1/2)
KARDIJALNI ZAHVATI, VASKULARNI ZAHVATI, AMPUTACIJA
ISHEMIČNOG EKSTREMITETA

GREŠKE U POP

- PRIMJENA AA IV POP DOK STOJE DRENOVI
- PRIMJENA POP NAKON OP ZAHVATA
- PRIMJENA REZERVNIH AA U POP

POP U ABDOMINALNOJ KIRURGIJI

KOLOREKTALNI ZAHVATI, APENDEKTOMIJA,
ZAHVATI NA GORNJEM DIJELU GI TRAKTA,
BILIJARNA KIRURGIJA,
LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA

METRONIDAZOL* 500 mg (DJECA 12 mg/kg) IV U INFUZIJI

+

CEFAZOLIN 1 g (> 80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg IV U VRIJEME
INDUKCIJE

ILI

CEFOKSITIN 2 g (DJECA 40 mg/kg) IV U VRIJEME INDUKCIJE

***METRONIDAZOL NIJE NEOPHODAN:**

OP GORNJEG GI SUSTAVA SA NORMALNIM
ACIDITETOM, UREDNIM MOTILITETOM I BEZ
OPSTRUKCIJE, BEZ OBILNOG KRVARENJA U GI
SUSTAV, BEZ MALIGNITETA

OP BILIJARNOG SUSTAVA < 60 g, BEZ DIABETESA I
NE PREDVIĐA SE EKSPLOKACIJA KOLEDOKUSA

ENDOSKOPSKI ZAHVATI

NEMA DOKAZA O DJELOTVORNOSTI ALI:
RADI PROLAZNE BAKTERIJEMIJE*

CEFAZOLIN** 1 g (>80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg UZ INDUKCIJU

ILI

GENTAMICIN 2g/kg/iv UZ INDUKCIJU

*BOLESNICI ZA ERCP SA ZNACIMA BILIJARNE STAZE
KOAMOKSIKLAV KROZ 3 DANA

** PEG

HERNIOPLASTIKA

BEZ PROTETSKOG MATERIJALA **NE**

SA PROTETSKIM MATERIJALOM : CEFAZOLIN

KARDIJALNA KIRURGIJA

ZAMJENA VALVULA, CABG, TRANSPLANTACIJA, TRAJNI
PACEMAKER

CEFAZOLIN 1 g (> 80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg
UZ INDUKCIJU A ZATIM SVAKIH 8h DO 24 h

ILI

KLOKSACILIN 2 g (djeca 50 mg/kg) UZ INDUKCIJU A ZATIM
SVAKIH 6h DO 24h

+

GENTAMICIN 5 mg/kg (ODRASLI I DJECA) UZ INDUKCIJU

KARDIJALNA KIRURGIJA

AKO SU ISPUNJENI UVJETI ZA VANKOMICIN

VANKOMICIN 25 mg/kg DO 1.5 g (DJECA <12 g : 30 mg/kg) INFUZIJU ZAVRŠITI NEPOSREDNO PRED INDUKCIJU

+

GENTAMICIN 5 mg/kg IV UZ INDUKCIJU

ZAHVATI NA GLAVI, VRATU I TORAKSU

(UZ INCIZIJU NOSNE, OROFARINGEALNE ILI
EZOFAGEALNE SLUZNICE, UGRADNJE PROTEZE,
OP KARCINOMA)

CEFAZOLIN 1g* (> 80 kg 2g) DJECA 25 mg/kg IV
UZ INDUKCIJU

* UZ ZAHVATE > 3h JOŠ JEDNA DOZA

AMPUTACIJA DONJIH UDOVA

BENZILPENICILIN 1.2 g (DJECA 30 mg/kg IV. UZ
INDUKCIJU)

ILI

METRONIDAZOL 500 mg (DJECA 12,5 mg/kg)
infuziju završiti pred indukciju
DOZU PONOVI ZA 12h

NEUROKIRURGIJA:

POP NIJE INDICIRANA PRI POSTRAUMATSKOJ LIKVOREJI
ALI JE INDICIRANA ZA:

KRANIOTOMIJU PODUŽEG TRAJANJA

REEKSPLORACIJU

MIKROKIRURGIJU

UGRADNJU PROTETSKOG MATERIJALA

DVOJBENA VRIJEDNOST POP PRI:

UGRADNJI STENTA

VENTRIKULARNE DRENAŽE

MONITORIRANJA INTRAKRANIJALOG TLAKA

NEUROKIRURGIJA:

CEFAZOLIN 1 G (>80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg IV U
VRIJEME INDUKCIJE

ILI

VANKOMICIN 25 mg/kg do 1.5 g (DJECA <12g 30
mg/kg) INFUZIJU ZAVRŠITI PRIJE INDUKCIJE

OPSTETRICIJA I GINEKOLOGIJA

HISTEREKTOMIJA I ART ABORTUS

(PRIJE ZAHVATA ISKLJUČITI VAGINOZU ILI
CHLAMYDIA INF.)

CEFAZOLIN 1g (>80 kg 2 g) IV U VRIJEME INDUKCIJE

+

METRONIDAZOL 500 mg IV (INFUZIJU ZAVRŠITI
PRIJE INDUKCIJE)

CARSKI REZ

CEFAZOLIN* 1g (>80 kg 2 g) IV PRIJE INCIZIJE

*NEOVISNO OD ANTIMIKROBNE TERAPIJE ZAPOČETE
RADI RANOG PUCANJA VODENJAKA

BENZILPENICILIN 1.2 g PRVA DOZA, ZATIM 600 mg IV
SVAKA 4h DO PORODA.

U PREOSJETLJIVIH NA PENICILIN: KLINDAMICIN 450
mg IV SVAKIH 8h DO PORODA.

ORTOPEDIJA

POP OPRAVDANA PRI UGRADNJI PROTEZA ILI TRANSPLANTACIJE,
UNUTRA ŠNJE FIKSACIJE I PRI FRAKTURAMA VELIKIH KOSTIJU

CEFAZOLIN 1g* (>80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg IV UZ INDUKCIJU**

ILI

KLOKSACILIN* 2g (DJECA 50 mg/kg) IV U INDUKCIJI**

*JEDNA DOZA U OP KOJE TRAJU >3h, DODATNA DOZA (24h?)

**PRI TOTALNOJ PROTEZI KOLJENA LIJEK PRIMIJENITI 5 min PRIJE
POSTAVLJANJA II NEPOSREDNO NAKON OTPUŠTANJA TURNIQUEA

UROLOŠKI ZAHVATI

OPĆA PRAVILA:

1. STERILNA MOKRAĆA
2. LIJEČITI ONE SA SIGNIFIKANTNOM BAKTERIJOM
3. U KATETERIZIRANIH UZORAK UZETI NOVIM KATETEROM
4. ČUVANJE ZATVORENOG SUSTAVA DRENAŽE
5. U HITNIM ZAHVATIMA SA EVIDENTNIM URINARNIM INFEKTOM JEDNOKRATNA DOZA GENTAMICINA

UROLOŠKI ZAHVATI UZ INFEKT

GENTAMICIN 4-6 mg/kg (DJECA <10g 7.5 mg/kg) IV
UZ INDUKCIJU

PROSTATEKTOMIJA*:

GENTAMICIN 2g/kg IV UZ INDUKCIJU

*UČESTALOST INFEKCIJA OVISI O POSTUPKU SA
URINARNIM KATETEROM

TRANSREKTALNA BIOPSIJA PROSTATE

CIPROFLOKSACIN 500 mg p.os 1h PRIJE
BIOPSIJE

VASKULARNA KIRURGIJA*

CEFAZOLIN 1 g (>80 kg 2 g) DJECA 25 mg/kg IV UZ
INDUKCIJU A ZATIM 1 DOZA SVAKIH 8h DO 24 h

ILI

KLOKSACILIN 2g (DJECA 50 mg/kg) IV UZ INDUKCIJU A
ZATIM SVAKIH 6h 1 DOZA DO 24h

+

GENTAMICIN 5 mg/kg IV UZ INDUKCIJU

PROFILAKSA ENDOKARDITISA

UMJETNI ZALISTAK, PROTETSKI MATERIJAL
PREBOLJELI ENDOKARDITIS

KONGENITALNA GREŠKA:

a)SA CIJANOZOM

b)KORIGIRANA CIJANOTIČNA SA PROTETSKIM
MATERIJALOM KROZ 6 mj.

c)KORIGIRANA ALI S PREOSTALIM DEFEKTOM KOJI
ODLAŽE EPITELIZACIJU

TRANSPLANTACIJA SRCA SA VALVULOPATIJOM

STOMATOLOŠKI ZAHVATI NEOPHODNA PROFILAKSA ENDOKARDITISA

VAĐENJE ZUBA

PERIODONTALNI ZAHVATI (KIRETAŽA GINGIVE,
SANACIJA KORIJENA, KIRURGIJA)

REIMPLANTACIJA IZBIJENOG ZUBA

STAVLJANJE IMPLATANTA

PROFILAKSA ENDOKARDITISA:

AMOKSICIIN 2g (DJECA 50 mg/kg) p.os 1h PRIJE ZAHVATA

ILI

AMOKSICIIN + KLAVULANSKA K. 2 g (DJECA 50 mg/kg) IV NEPOSREDNO PRED ZAHVAT

PREOSJETLJIVI NA PENICILIN:

KLINDAMICIN 600 mg (DJECA 15 mg/kg) p.os 1h PRIJE ZAHVATA

PROFILAKSA ENDOKARDITISA UZ PROCEDURE

RESPIRATORNI SUSTAV:

BRONHOSKOPIJA SA BIOPSIJOM

TONZILEKTOMIJA/ADENOIDEKTOMIJA

KIRURGIJA UZ INCIZIJU SLUZNICE NOSA, BRONHA,
SREDNJEG UHA

GASTROINTESTINALNI SUSTAV:

DA UZ SVAKU PROCEDURU UZ
INTRAABDOMINALNU INFEKCIJU AKO VEĆ NIJE
ZAHVAĆEN ENTEROKOK

NE TRANSEZOFAGIJSKI UZ: ENDOSKOPIJA
UKLJUČUJUĆI KOLONOSKOPIJU
PEG

AMPICILIN 2g (DJECA 50 mg/kg) IV PRED ZAHVAT

PREOSJETLJIVI NA PENICILIN:

VANKOMICIN 25 mg/kg (DJECA <12 g 30 mg/kg)
ZAVRŠITI INFUZIJU PRIJE ZAHVATA

ILI

TEIKOPLANIN 400 mg (DJECA 10 mg/kg) IV PRED
ZAHVAT