

Perioperatív antibiotikum profilaxis

Dr. Vitális Eszter
DE OEC AITT

Mi ez, és mire jó?

SZAP (szisztémás antibiotikum profilaxis): a műtét előtt beadott antibiotikumot szoktuk érteni alatta. Célja a posztoperatív sebfertőzések számának csökkentése.

(Nem pótolja azonban sem az aszepszis-antiszepszis szabályainak betartását, sem a jó műtéti technikát. Ezenkívül az egyéb nozokomiális fertőzésektől sem véd.)

Milyen baktériumoktól véd ?

Azoktól, amelyek a műtét során kerülnek a sebbe. Ezeknek 2 forrása lehet:

1. endogén: a beteg normál - vagy kolonizáló - flórája (bőr, GIT, lég- és húgyutak, genitáliák nyálkahártyája) - elsősorban ezek ellen véd a SZAP.

Milyen baktériumoktól véd ?

2. exogén:

- műtői környezet (levegő, eszközök stb.)
- műtéti team tagjai.

Ezekről inkább az aszepszis-
antiszepszis betartása véd.

Milyen műtéteknél kell adni?

Műtétek felosztása tisztaság szerint:

1. Tiszta: nem fertőzött, nem jár a lég- vagy húgyutak, a genitáliák vagy a GIT nyálkahártyájának megnyitásával - pl. emlő, sérv, pajzsmirigy. Infekciós ráta < 2%.

Nem kell profilaxis (kivéve: nagy implantátum beültetése, súlyos immunszuppresszió, jóvátehetetlen lenne a postop. fertőzés)

Milyen műtéteknél kell adni?

2. Tiszta-kontaminált: a lég-vagy húgyutak, a genitáliák vagy a GIT nyálkahártyájának megnyitása kontrollált körülmények között történik - pl. szájseb, bél, epe, vagina, tüdő.

Infekciós ráta > 5%

Általában javasolt a SZAP, fokozott rizikójú betegek esetén kötelező.

Milyen műtéteknél kell adni?

3. Szennyezett: Baktériumok egészen biztosan jelen vannak; a lég- vagy húgyutak, a genitáliák, a GIT nyálkahártyája nem kontrollált körülmények között nyílik meg - pl. friss baleseti sebek, GI perforáció, akut, nem gennyes folyamatok.

Infekciós ráta > 20%

SZAP kötelező.

Milyen műtéteknél kell adni?

4. Erősen szennyezett: a fertőzés már kialakult a beavatkozás helyén - pl. tályog, nekrozis, idült baleseti sebek, nem friss GI perforáció.

Infekciós ráta > 40%

Nem beszélhetünk profilaxisról, hiszen antibiotikum-TERÁPIA szükséges.

Rizikófaktorok

Adódhatnak a beteg állaptából vagy a műtét jellegéből/körülményeiből.

Egy részük kivédhető, más részüket nem tudjuk megváltoztatni.

Elektív műtéteknél amennyit lehet, meg kell szüntetni közülük preoperatív.

Befolyásolják, hogy adjunk-e SZAP-ot és hogy mit adjunk.

Rizikófaktorok

Beteggel kapcsolatosak:

- újszülött/nagyon öreg
- obes/alultáplált
- lázas, fertőzése van
- csökkent immunitású
- irradiált/hypoxiás szöveteket érint a műtét
- diabeteses

Rizikófaktorok

Beteggel kapcsolatosak (folyt.):

- hosszú preop. hospitalizáció
- preop. AB-terápia
- MRSA-hordozó

Rizikófaktorok

Műtéttel kapcsolatosak:

- elégtelen bemosakodás/
bőrfertőtlenítés/ sterilizálás/
műtői ventilációs rendszer
- idegtest-implantáció
- hypotensio/ hypoxia/
hypothermia

Rizikófaktorok

Műtéttel kapcsolatosak (folyt.):

- gyakorlatlan team, túl sok vérzés, túl sok diázás, nagy szövettroncsolás, devitalizált szövetek hátrahagyása
- hosszú műtét (>2 óra)
- reop/ akut műtét.

Ajánlások

Preoperatív: elektív műtét előtt:

- interkurrens infekciók szanálása
- vércukorszint rendezése
- dohányzás elhagyása
- lehető legrövidebb preop hospitalizáció
- fertőtlenítő fürdő
- borotválás közvetlen műtét előtt

Ajánlások

Preoperatív: „technikailag”:

- le mosás a bemetszés helyétől távolodva körkörösén
- megfelelő sebészi bemosakodás - kesztyűhúzás száraz kézre!
- a műtéti teamnek tilos: hosszú/ festett/ műköröm, éxer, léguti/ GIT/ bőrfertőzés

Ajánlások

Intraoperatív:

- megfelelő műtői légtechnika, zárt műtőajtó
- minél kevesebben legyenek bent
- zsilipruha, maszk, sapka: véd
- papucs csere: a beteget nem védi
- steril köpeny+kesztyű: véd

Ajánlások

Intraoperatív (folytatás):

- aszepszis-antiszepszis betartása
- drain: zárt rendszerű szívódrain, lehető legrövidebb ideig
- A LEGFONTOSABB A KÍMÉLETES SEBÉSZI TECHNIKA

Mire NEM jó a SZAP?

A felsorolt ajánlások **HELYETT** nem jó. Csak akkor várhatjuk, hogy működjön, ha az ajánlásokat betartjuk **PLUSSZ** amikor szükséges, adunk antibiotikum-profilaxist is.

Nem helyettesíti tehát sem az aszepszis-antiszeptis betartását, sem a megfelelő sebészi technikát, sem a beteg megfelelő előkészítését.

Mit adjunk?

Ami lefedi a várható kórokozókat:
a megnyitásra kerülő
nyálkahártyák flóráját leginkább.

Vegyük figyelembe a
társbetegségeket, elsősorban az
immunszupprimáló tényezőket.

Számítsunk a nozokomiális
patogének általi kolonizációra, ha
a beteg régóta hospitalizált.

Mikor adjuk?

Műtét előtt - hagyjunk időt arra, hogy a BEMETSZÉS IDEJÉRE MÁR MEGFELELŐ SZÉRUMKONCENTRÁCIÓ alakuljon ki - ehhez 30-45 perccel a bemetszés előtt kell beadni a legtöbb i.v. szert - tehát AZ INDUKCIÓKOR!

A felezési idő kétszeresének leteltekor ill. nagy vérzés esetén ismételjünk.

Hasi sebészet 1.

1. gastroduodenalis: csak fokozott rizikójú betegeknek kell SZAP (malignitás, obesitás, obstrukció, csökkent savtermelés/motilitás)

lefedendő: Streptococcus, Staphylococcus

adandó: Cefazolin 1-2g vagy Cefuroxim (Zinacef) 750-1500 mg (+Metronidazol 0,5g (tartós pangás esetén))

vagy Augmentin 1,2g önmagában

Penicillin-allergiában: Clindamycin 600 mg + aminoglikozid (Gentamycin 1,7 mg/kg)

Hasi sebészet 2.

2. vastagbél: mindig kell SZAP +
mechanikus béltisztítás + Neomycin 1g +
Erythromycin 1g/Metronidazol 0,5g p.os
lefedendő: bélbakt., Enteroc., anaerobok
adandó: Ceftriaxon 1-2g PLUSZ
Metronidazol 0,5g 1 dózis indukciókor
monoterápia: Ertapenem 1g vagy
Piperacillin 4g
Penicillin-allergiában: Levofloxacin 500mg/
Ciprofloxacin 400mg/ Gentamycin 240mg
+ Metronidazol 0,5g

Hasi sebészet 3.

3. Máj- és epesebészet: (LC is)

csak fokozott rizikónál (>70év, akut cholecystitis, nem működő epehólyag, obstruktív sárgaság, közös vezeték kő)

lefedendő: E.coli, Klebs., Enteroc.

adandó: Cefazolin 1-2g/ Cefuroxim
1-2g/ Ampicillin/Sulbactam 3g /
Piperacillin 4g/

Penicillin-allergiában: fluorokinolon/
Gentamcin 1,7 mg/kg

Hasi sebészet 4.

4. Pancreas:

lefedendő: E.coli, Enteroc.,
anaerobok

adandó: Ceftriaxon 1-2g

Penicillin-allergiában: fluorokinolon

ERCP: (csak ha meg nem oldható
elfolyási akadály van) Cipro
500mg p.o./ Piperacillin 4g i.v.

Fej-nyak sebészet

(szájsebészet, F-O-G)

1. Tiszta műtétek:

lefedendő: Staphylo

adandó: nem feltétlenül szükséges,
ha igen, Cefazolin 1-2g

2. Tiszta-kontaminált (szájnyh):

lefedendő: Staphylo, anaerobok,
szájflóra

adandó: Amoxi/clav 1,2g vagy
Amp/sulb. 1,5g vagy

Clinda 600 mg + Genta 1,7mg/kg

Mellkassebészlet

Lefedendő: S. aureus

Adandó: Cefazolin 1-2g vagy Cefuroxim
750-1500 mg

Penicillin-allergiában: Vancomycin 1g (1
óra alatt infúzióban, bemetszés előtt
15-30 perccel fejeződjön be)

Szívsebészet

Lefedendő: *S. aureus*, CNS

Adandó: Cefazolin 1-2g vagy Cefuroxim
750-1500 mg (bizonyos ajánlásokban:
8-12 óránként, 48 óráig)

Penicillin-allergiában: Vancomycin 1g (1
óra alatt infúzióban, bemetszés előtt
15-30 perccel fejeződjön be)

Akkor is Vanco javasolt, ha MRSA-ra
számíthatunk.

Érsebészeti

Profilaxis elsősorban graft-beültetés esetén szükséges.

Diabeteses láb illetve fekély esetén tenyésztés -> kezelés

Lefedendő: Staphylo, anaerobok

Adandó: Cefazolin 1-2g vagy Cefuroxim 1,5g

Penicillin-allergiában: Vancomycin 1g/1 óra vagy Clindamycin 600 mg

Ortopéd sebészet

Lefedendő: Staphylo

Adandó: Cefazolin 1-2g vagy Cefuroxim
1,5g - nagy ízületi protézis
beültetésekor 24 óráig, amúgy 1 dózis

Penicillin-allergiában: Vancomycin 1g/1
óra

Idegsebészet

1. Tiszta műtétek:

Lefedendő: Staphylo

Adandó: Cefazolin 1-2g vagy
Cefuroxim 1,5g

Penicillin-allergiában: Vancomycin
1g/1 óra

2. Tiszta-kontaminált (sinus):

Lefedendő: Staphylo, anaerobok

Adandó: Clinda 900 mg vagy
Amox/clav 1,2g 1 dózis

Idegsebészet 2.

3. Liquorcsorgás esetén:

24 órás profilaxis ajánlott, ennél hosszab (terápia) csak infekció esetén

Adandó: Amox/clav 1,2g vagy

Amp/sulb 1,5g vagy

Cefuroxim 1,5g

Baleseti sebészet 1.

NYÍLT TÖRÉSEK:

Lefedendő: Staphylo

Adandó:

I. és II. fokban nyílt törések:

Cefazolin 1-2g, a seb zárása után
24 óráig

III. fokban nyílt törések: Amoxi/Clav

1,2g vagy Cefazolin + Genta

72 óráig

Penicillin-allergiában: Clindamycin +

Genta/ Cipro

Baleseti sebészet 2.

NYÍLT KOPONYA SÉRÜLÉS: th 5 napig

Adandó: Amoxi/Clav 3x1,2g vagy

Cefuroxim 1,5g -> 3x750mg + Metro
3x500 mg

Penicillin-allergiában: Ceftriaxon 2g +
Clinda 3x600mg

Baleseti sebészet 3.

NYÍILT LÁGYRÉSZSÉRÜLÉSEK:

Éles, felületes sérülésnél nem kell!

Indokolt: mély, lacerált, szennyezett sérülésnél, késedelmes ellátás esetén

Adandó: Amoxi/Clav

Penicillin-allergiában: Clinda + Cipro

24 óráig, infekció esetén terápia 5-7 napig

Baleseti sebészet 4.

HARAPÁS: kezelés szükséges, nem csak profilaxis! Ez min. 3-5 nap!

Lefedendő: szájflóra (emberi)

Pasteurella multocida (állati)

Capnocytophaga canimorsus (állati)

Adandó: Amoxi/Clav 3x1,2g i.v. vagy
3x675mg p.os

Moxifloxacin 1x400 mg

Clinda 3x600 mg p.os + Cipro 2x500 mg p.os/
Levofloxacin 1x500 mg p.os

Baleseti sebészet 5.

AMPUTATIO:

Lefedendő: Staphylo, vegyes flóra

Adandó: Cefazolin + Metronidazol

Penicillin-allergiában: Clindamycin

24 óráig

Szülészet-Nőgyógyászat 1.

Lefedendő: coliformok, Enteroc,
Strepto, Clostr, egyéb anaerobok

HYSTERECTOMIA: 1 dózis

Adandó: Amox/Clav vagy Ampi/Sulb
Cefazolin/ Cefuroxim + Metro

Penicillin-allergiában: Clinda + Genta

CSÁSZÁR: kzs lefogása után 1 dózis
Cefazolin 1-2g vagy Clinda 900 mg

Szülészet-Nőgyógyászat 2.

ABORTUSZ:

1. trimeszter: Penicillin-G 2m NE i.v.
vagy Doxycyclin 300 mg p.os
2. trimeszter: Cefazolin 1-2g

Urológia

Csak bacteriuria/pangás esetén szükséges SZAP.

Lefedendő: coliformok, Staphylo, húgyúti fert. kimutatott kórokozója

Adandó: csak magas rizikó esetén szükséges

Cipro 500 mg p.os m.e. 3 órával
vagy Cefazolin + Genta
vagy Ceftriaxon 2g

Endocarditis profilaxis

Cél:

A hibás struktúrájú szívben a bizonyos műtétek alatt óhatatlanul fellépő bacteraemia során a vegetatio (endocarditis) kialakulásának megakadályozása.

Endocarditis profilaxis

Indikáció:

- > Kinek kell? Akinek organikus szívbetegsége van.
- > Milyen műtéteknél kell?
Amelyeknél a bacteraemia kialakulásának lehetősége fennáll.

Endocarditis profilaxis

- > Kinek kell?

1. Nagy rizikó:

- műbillentyű

- korábbi endocarditis

- komplex, cyanotikus

szívfejlődési rendellenesség

Endocarditis profilaxis

- > Kinek kell?

1. Közepes rizikó:

- egyéb szívfejl. rendellenesség
- szerzett billentyűhibák
- hypertrophiás cmp.
- mitralis prolapsus + REGURG.

Endocarditis profilaxis

-> Kinek NEM kell? (alacsony rizikó)

- ASD, operált ASD/VSD/PDA,

- korábbi CABG,

- mitr. prol. regurg. nélkül

- „zörej”

- PM/ICD

- lezajlott Kawasaki/reumás láz -
vitium nélkül

Endocarditis profilaxis

-> Milyen műtéteknél kell?

1. Fogászati (húzás, periodont. beav., implant, gyökérkez., első fogszab., intralig. lok. aneszt., vérzés)
2. Légúti: mucosát érintő műtétek + rigid bronchoscopy
3. Bél: mucosát érintő műtétek, beav. (oes. varix scleroth., oes strictura tág., ERCP) epesebészet
4. Húgyúti: prostata, hólyag, urethra
5. Nőgyógy: szülés, császár, vag. hysterect.: csak magas rizikónál

Endocarditis profilaxis

-> Milyen AB kell?

A, „Deréktól felfelé”: ha lehet,
p.os

1. Amoxicillin 2g -1óra p.os
(gy.:50mg/kg)

2. Ampicillin 2g -30perc i.v.
(gy:50mg/kg) (ha p.os nem
tudja/nem lehet)

Endocarditis profilaxis

3. Penicillin-allergiában: (deréktól felfelé)

a, Clinda 600 mg -1óra p.os/i.v.

b, Azithro/Clarithromycin 500 mg
(gy:15mg/kg)

c, Cefazolin 1-2g (gy:50 mg/kg)

Endocarditis profilaxis

-> Milyen AB kell?

„Deréktól lefelé”:

1. Nagy rizikójú beteg:

a, Ampicillin 2g + Genta 1,5mg/kg -
30perc i.v./i.m.

6 óra múlva Ampicillin/
Amoxicillin 1 g p.os/i.m./i.v.

b, Vanco 1g (gy:20mg/kg) -1h
+ Genta 1,5mg/kg -30perc

Endocarditis profilaxis

-> Milyen AB kell?

„Deréktól lefelé”:

2. Közepes rizikójú beteg:

a, Amoxi/Ampicillin 2g -30-60perc

b, Vanco 1g -30perc (penicillin-
allergiában)