

Preprečevanje okužb z antibiotiki

B Beović

SYMPOSIUM ON ANTIMICROBIAL THERAPY

Antimicrobial Prophylaxis in Adults

MARK J. ENZLER, MD; ELIE BERBARI, MD; AND DOUGLAS R. OSMON, MD, MPH

Mayo Clin Proc. 2011;86(7):686-701

**MEDICINSKA ANTIBIOTIČNA PROFILAKSA PRI ODRASLIH –
IZBRANE INDIKACIJE**

MEDICAL ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ADULTS – SELECTED INDICATIONS

Irena Milotić,¹ Branko Šibanc,² Tanja Selič Kurinčič,³ Gorazd Lešničar⁴

- Okužbe sečil
- Šen
- Ugrizne rane
- Endokarditis
- Splenektomija
- Potovalna driska

Ali kdaj predpišete antibiotično kirurško profilakso za okužbe sečil?

- Da, pri bolnikih s urinskim katetrom
- Da, pri bolnikih s stalno prisotno bakteriurijo
- Da, če se okužbe sečil pogosto ponavljajo

Preprečevanje nezapletenih okužb sečil (1)

- Kdo: najpogosteje zdrave mlade ženske
- Kdaj:
 - ✓ > 3x/leto
 - ✓ $\geq 2x/6$ mesecev
- Kako
 - ✓ neprekinjeno z manjšimi odmerki antibiotikov
 - ✓ občasno samozdravljenje
 - ✓ antibiotik po spolnem odnosu

Preprečevanje nezapletenih okužb sečil (2)

- Pred začetkom profilaktičnega zdravljenja izključimo morebitne razloge za ponavljanje okužb: anatomske nepravilnosti, nezdravljene okužbe ledvic, prostatitis...
- V pomenopavzalnem obdobju: estrogenske kreme?, zastajane seča zaradi povešene maternice ali sečnega mehurja
- Če se ponavlja po spolnem odnosu: opustitev spermicidnih krem in odvajanje seča po spolnem odnosu

Preprečevanje nezapletenih okužb sečil (3)

- Profilaksa praviloma traja 6 mesecev
- Če pride po prekinitvi profilakse do ponovitev: podaljšanje za 2 do 5 let
- Redno spremljanje izvida seča in kulture (?) → zamenjava antibiotika ob pojavu R
- (Profilaksa pri bolnikih z nevrogenim mehurjem, po TX ledvice ali pri ponovitvah prostatitisa dvomljivo učinkovita).
- Pri bolnikih z urinskim katetrom profilaksa ni smiselna.

Antibiotiki za profilakso okužb sečil

Vrsta zaščite	Antibiotik	Odmerek
Neprekinjena zaščita	1. trimetoprim s sulfametoksazolom 2. norfloksacin 3. ciprofloksacin 4. nitrofurantoin 5. cefaleksin 6. cefaklor 7. fosfomicin	80 mg/400 mg/24 h ali 3 × tedensko 200 mg/24 h 125 mg/24 h 50–100 mg/24 h 125–250 mg/24 h 250 mg/24 h 3 g/10 dni
Zaščita po spolnem odnosu: enkratni odmerek	1. trimetoprim s sulfametoksazolom 2. cefaleksin 3. nitrofurantoin 4. ciprofloksacin 5. norfloksacin 6. ofloksacin	80 mg/400 mg 125–250 mg 50–100 mg 125 mg 200 mg 100 mg
Občasno samozdravljenje	1. trimetoprim s sulfametoksazolom 2. ciprofloksacin 3. ofloksacin	160 mg/800 mg/12 h 3 dni 250 mg/12 h 3 dni 200 mg/12 h 3 dni

Milotič I, et al. Infektološki simpozij 2012

Preprečevanje šena

- Kdo:

- ✓ Če je imel bolnik 3-4 epizode v 1 letu (IDSA smernice 2014)

Prvi ukrep:

ocena in po možnosti odstranitev nevarnostnih dejavnikov:

- Edem
- Debelost
- Ekcem
- Venska insuficienca
- Spremembe na prstih nog

11. 06. 2018

Stevens DL, et al. Clin Infect Dis 2014;9
Podiplomski tečaj protimikrobnega
zdravljenja za zdravnike na
primarni ravni 2018

Antibiotiki za preprečevanje šena

- benzatinpenicilin G 1,2 do 2,4 milijona enot na 2 do 4 tedne i.m.
- penicilin V 500.000 do 1 milijon IE /12h p.o.
- eritromicin 250 mg / 12h p.o.

Trajanje: 6 mesecev ali dokler traja osnovni razlog

Ugrizne rane: koliko časa traja profilaksa?

(interaktivno vprašanje)

1. 3 dni

2. 10 dni

3. Sploh ni potrebna

4. 1 odmerek

Profilaksa oziroma preemptivno zdravljenje okužbe ugrizne rane (3-5 dni)

- imunsko oslabeledi
- brez vranice
- napredovala bolezen jeter
- predhodne ali nastali edem prizadetega mesta
- zmerne do hude poškodbe posebej na roki ali obrazu
- poškodbe, ki so predrle periost ali sklepno ovojnico

Antibiotiki za preprečevanje okužb ugrizne rane

STANJE	Antibiotik	Odmerek
ZELO NEVAREN UGRIZ PSA, MAČKE ALI ČLOVEKA; ČAS PROFILAKSE 3–5 dni	PARENTERALNI:	
	1. amoksiklav	1,2 g/8 h
	2. piperacilin-tazobaktam	4,5 g/8 h
	3. ertapenem	1 g/24 h
	4. metronidazol +	500 mg/8 h
	a. ceftriakson	1 g/24 h
	b. levofloksacin	500 mg/24 h
	c. ciprofloksacin	400 mg/12 h
	ORALNI:	
	amoksiklav	1 g /12 h
ALERGIČNI NA PENICILIN	1. moksifloksacin	400 mg/24 h
	2. klindamicin +	300 mg/6–8 h
	a. ciprofloksacin	500 mg/12 h
	b. levofloksacin	750 mg/24 h

Milotič I, in sod. Infektološki simpozij 2012

Mimogrede...

- Cepljenje proti tetanusu
- Cepljenje proti steklini p.p.

- HBV
- HCV
- HIV...

Preprečevanje bakterijskega endokarditisa

- Zožene indikacije.
- Pomen ustne higiene in zobnega zdravja.
- Hitro in učinkovito zdravljenje vnetij, ki bi lahko vodila v bakteriemijo.

The task force for the management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. Eur Heart J 2015; 36: 3075–123.

Preprečevanje bakterijskega endokarditisa

- krajšanje seznama bolnikov, pri katerih je profilaksa indicirana
- manj posegov, pri katerih je svetujejo antibiotično zaščito

- **Zakaj:**
 - malo dokazov, da bakteriemija, ki jo sproži stomatološki poseg, res lahko povzroči vnetje zaklopk
 - stranski učinki antibiotikov, vključno z razvojem protimikrobne odpornosti
 - prehodna bakteriemija je v vsakdanjem življenju med npr. krtačenje zob ali žvečenjem veliko pogostejša kot ob zobozdravniških posegih.

National institute for health and clinical excellence. Antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures. Marec 2008. Dostopno na www.nice.org.uk.

Stanja in posegi, pri katerih je indicirana antibiotična profilaksa endokarditisa

- Umetne zaklopke ali zaklopke, popravljane z umetnim materialom
- Preboleli endokarditis
- Prirojena srčna napaka:
 - ✓ s cianozo
 - ✓ Če je bila povsem popravljena z umetnim materialom: 6 mesecev
 - ✓ Če poprava z umetnim materialom ni bila popolna
- Posegi na dlesni
- Posegi v periapikalnem delu zoba
- Predrtje ustne sluznice

The task force for the management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. Eur Heart J 2015; 36: 3075–123

**Izbira antibiotika za preprečevanje bakterijskega endokarditisa ob
zobozdravniških posegih:
Slovenska priporočila 2009**

Profilaksa:			trajanje
Peroralna, 1 uro pred posegom	I	amoksicilin 2 g	1 odmerek!
	A	klaritromicin 500 mg ali klindamicin 300 mg	
Parenteralna, pol uro pred posegom	I	ampicilin 2 g IV ali IM	
	A	klindamicin 300 mg IV	

I, zdravilo izbire, A, druga možnost, alternativa

Preprečevanje okužbe umetnega sklepa

- Okužbe, ki so časovno povezane s posegi na zobeh, so zelo redke.
- Povzročitelji okužb umetnih sklepov niso bakterije, ki povzročijo bakteriemijo po posegih na zobeh.
- Ameriška ortopedska akademija je 2003 objavila seznam stanj, pri katerih naj bi bila indicirana profilaksa pri posegih na zobeh.

Preprečevanje okužbe umetnega sklepa

AAOS-ADA Clinical Practice Guideline Summary

Prevention of Orthopaedic Implant Infection in Patients Undergoing Dental Procedures

Zdravniki lahko profilakso opustijo, a priporočilo je izdano z omejitvijo, saj ni dobrih raziskav, ki bi utemeljevale en ali drug pristop.

Preprečevanje oddaljenih vnetij: okužbe umetnega sklepa

 OPEN ACCESS

568

Acta Orthopaedica 2017; 88 (5): 568–574

Antibiotic prophylaxis is not indicated prior to dental procedures for prevention of periprosthetic joint infections

A systematic review and new guidelines from the Dutch Orthopaedic and Dental Societies

Willem M H RADEMACHER¹, Geert H I M WALENKAMP², Dirk Jan F MOOJEN³, Johannes G E HENDRIKS⁴, Theo A GOEDENDORP⁵, and Frederik R ROZEMA¹

Ali imate posebej označene bolnike, ki so splenektomirani?

(interaktivno vprašanje)

1. Da

2. Ne

Sistemska okužba po splenektomiji (OPSI)

- Glavni vzrok smrtnosti pri bolnikih po splenektomiji predstavlja t.i. sistemska okužba po splenektomiji (overwhelming postsplenectomy infection – OPSI). Le-ta je definirana kot septikemija in/ali meningitis, ki običajno poteka fulminantno in do katere pride pri bolniku brez vranice.
- Verjetnost za OPSI v celem življenju znaša okoli 5% za otroke in 0,9% za odrasle in je največja prvi dve leti po odstranitvi vranice.
- Bolezen se prične kot okužba brez jasnega vzroka, za katero so značilni kratkotrajni, nespecifični prodromalni simptomi, kot so šibkost, bleda koža, izguba telesne teže, bolečina v trebuhu, driska, zaprtje, slabost in glavobol. Lahko so prisotni tudi znaki pljučnice in meningitisa. Masivna bakteriemija, ki jo povzročajo bakterije s kapsulo, lahko vodi v septični šok z diseminirano intravaskularno koagulacijo (DIK), odpovedjo dihal ..
- Smrtnost OPSI je od 60 – 70% znotraj 48 ur po začetku simptomov
- Smrtnost je večja pri otrocih, pri bolnikih, ki so jim odstranili vranico zaradi hematološke bolezni in pri bolnikih, ki prejemajo imunosupresivna zdravila.

Preprečevanje invazivnih okužb po posttravmatski splenektomiji

- Sestavljeno iz:
 - Cepljenja
 - Pnevmonokok
 - Meningokok
 - Haemophilus influenzae
 - Virus influence
 - Preventivno jemanje antibiotikov
 - Poučitev bolnika, svojcev, lečečega zdravnika

Preventivno jemanje antibiotikov

	Trajanje	ATB prvega izbora	Druge možnosti	Preobčutljivost na penicilin
Odrasli	Najmanj 2 leti po splenektomiji	fenoksimetilpenicilin 1.000.000 i.e. 2x dnevno (Ospen 1.000 [®] /12h)	amoksicilin 500 mg /12h ali 1000 mg 1x dnevno, (Hiconcil [®])	eritromicin 250 do 500 mg /12h (Eritromicin [®]) klaritromicin 500 mg 1 x dnevno *
Otroci	do 5. leta, oz. najmanj 2 leti po splenektomiji	< 5 let: Penicilin 400.000 IE/dan : 2 > 5 let: 800.000 IE/dan : 2	amoksicilin 20 mg/kg : 1	eritromicin 250 mg/dan, klaritromicin 7,5 mg/kg : 1

*(Clarexid[®], Clarogen[®], Clarosip[®], Clarythromycin Gruenenthal[®], Fromilid[®], Lekoklar[®] – po abecednem redu)

Profilaktičnih ATB ne prejema, če istočasno prejema drug antibiotik s spektrom, ki prekriva penicilin oziroma amoksicilin: npr. amoksicilin s klavulansko kislino, cefazolin, cefuroksim, cefotaxim, ceftriakson, cefepim, piperacilin/tazobaktam, imipenem, meropenem, vankomicin, levofloksacin, moksifloksacin, linezolid)

Preprečevanje potovalne driske

- **COOK IT, PEEL IT, OR DROP IT!**
- (bizmutov subsalicilat: ni v SI)
- Probiotiki: (še) ne dokazano učinkoviti
- Številne bakterije že odporne proti zdravilom, kaj uporabljamo za profilakso
- Stranski učinki: alergije, fotosenzibilizacija, driska zaradi antibiotikov, kandidoza
- Profilaksa ali hitro zdravljenje?

Milotič I, in sod. Infektološki simpozij 2012

Du Pont HL, et al. J Travel Med 2009; 16: 149-60

Preprečevanje potovalne driske

- **Kdo:**

- ✓ Pomembne kronične bolezni, npr. sladkorni bolniki na inzulinu
 - ✓ Bolniki, ki so že preživeli reaktivni artritis
 - ✓ Bolniki s kronično vnetno črevesno boleznijo

 - ✓ Bolniki z ileostomo,
 - ✓ Bolniki na invalidskem vozičku
- Izjeme: ljudje, ki so na poti "službeno"

Milotič I, in sod. Infektološki simpozij 2012
Du Pont HL, et al. J Travel Med 2009; 16: 149-60.

Preprečevanje potovalne driske

- Antibiotiki
 - ✓ ciprofloksacin 250 – 500 mg /dan
 - ✓ norfloksacin 400 mg /dan
 - ✓ levofloksacin 500 mg / dan
 - ✓ rifaksimín 600 mg /dan
- Še dva dni po koncu potovanja
- Ne > 3 tedne