



## Sadržaj:

<b>UZORCI ZA BAKTERIOLOŠKU DIJAGNOSTIKU INFEKCIJA GORNJEG DIŠNOG SUSTAVA</b>	<b>2</b>
UVOD	2
ADEKVATNI UZORCI ZA DIJAGNOSTIKU BAKTERIJSKIH I GLJIVIČNIH INFEKCIJA GORNJEG DIŠNOG SUSTAVA	2
LITERATURA	4

Aktivnost	Ime i prezime	Funkcija	Datum	Potpis
Izradila:	Iva Koščak, dr. med. spec. med. mikrob. s parasit.	Voditeljica Djelatnosti		
Pregledala:	Dr. sc. Sonja Obranić, dipl. ing. mol. biol.	Voditeljica Kvalitete		
Odobрила:	Iva Koščak, dr. med. spec. med. mikrob. s parasit.	Voditeljica Djelatnosti		



## Uzorci za bakteriološku dijagnostiku infekcija gornjeg dišnog sustava

### Uvod

Uzorci iz gornjeg dišnog sustava (bris ždrijela, bris nosa, bris nazofarinksa, ispirci nazofarinksa, bris oka, bris uha, bris usne šupljine) često su kontaminirani fiziološkom mikrobiotom gornjeg dišnog sustava. Respiratorni patogeni prisutni u ždrijelu ili nosu tijekom bolesti mogu biti prisutni i kao kliconoštvo u zdravih ljudi.

Iz navedenih razloga ovi neinvazivni uzorci u najvećem broju slučajeva ne pružaju dovoljno specifične informacije o ulozi bakterija kao što su *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* i *Moraxella catarrhalis* u infekcijama donjeg dišnog sustava, upalama srednjeg uha ili sinusitisa te se rutinski ne bi trebali uzimati. Za dijagnozu upale srednjeg uha ili sinusitisa potrebni su invazivniji uzorci (punktat sinusa, tekućina dobivena timpanocentezom).

### Neinvazivi uzorci su od koristi za:

- dijagnostiku specifičnih patogena - beta hemolitički streptokok grupe A (BHS-A), *Bordetella pertussis*, *Corynebacterium diphtheriae* i respiratorni virusi, koji u simptomatskih pacijenata uzrokuju bolest s velikom vjerojatnošću
- detekciju kliconoštva nekih uzročnika (npr. stafilokoka kod kirurških pacijenata) što je potrebno naznačiti na uputnici radi ciljane mikrobiološke obrade.

## Adekvatni uzorci za dijagnostiku bakterijskih i gljivičnih infekcija gornjeg dišnog sustava

Tablica 1. Adekvatni uzorci za dijagnostiku bakterijskih i gljivičnih infekcija gornjeg dišnog sustava <sup>1</sup>

UZORAK	TRAŽENI PATOGEN	BOLEST ILI STANJE
bris usne šupljine, jezika	<i>Candida albicans</i>	oralna kandidijaza
	BHS-A, <i>S. aureus</i>	ulkus usne šupljine, parotitis
bris nosa	<i>Staphylococcus aureus</i> * <i>S. aureus</i> (MRSA)*	kliconoštvo
	<i>Klebsiella ozaenae</i> *	ozena



UZORAK	TRAŽENI PATOGEN	BOLEST ILI STANJE
	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i> *	rinoskleroma
bris ždrijela	BHS-A	streptokokni faringitis
	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> *	difterija
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> *	gonokokni faringitis
	<i>Neisseria meningitidis</i> *	meningokokno kliconoštvo
	<i>Borrelia vincentii</i> (spirohete)* + anaerobi (fuziformni štapići)*	Vincentova angina
bris nazofarinksa	<i>Bordetella pertussis</i> *	pertusis (hripavac)
	BHS-A	streptokokni faringitis
	<i>Neisseria meningitidis</i> *	meningokokno kliconoštvo
	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> *	difterija
bris uha (zvukovoda)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>S. aureus</i> BHS-A rjeđi uzročnik: <i>Vibrio alginolyticus</i>	otitis externa (upala zvukovoda)
	<i>Aspergillus</i> spp. i <i>C. albicans</i>	kronični otitis externa
tekućina dobivena timpanocentezom, tekućina nakon perforacije bubnjića uzeta brisom	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. catarrhalis</i> rjeđi uzročnici: <i>S. aureus</i> , BHS-A, enterobakterije, <i>Alloiococcus otitidis</i> , čista kultura bilo kojeg mikroorganizma**	akutni otitis media (akutna upala srednjeg uha)
	<i>Pseudomonadaceae</i> , <i>S. aureus</i> /MRSA, anaerobi, čista kultura bilo kojeg mikroorganizma**	kronični otitis media (kronična upala srednjeg uha)



UZORAK	TRAŽENI PATOGEN	BOLEST ILI STANJE
punktat sinusa	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>S. aureus</i> , viridans streptokoki, BHS-A anaerobi čista kultura bilo kojeg mikroorganizma**	sinusitis
bris oka (konjunktiva)	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>N. gonorrhoeae</i> * <i>Moraxella</i> spp. BHS-A <i>Chlamydia trachomatis</i> */***	konjunktivitis
hemokultura	<i>Fusobacterium necrophorum</i>	Lemierrova bolest

\* indikacija za pretragu u dogovoru s kliničarem ili uz posebnu naznaku na uputnici

\*\* kliničku značajnost prokomentirati s kliničarem

\*\*\* molekularna dijagnostika / detekcija antigena / izolacija na kulturi stanica

Neprihvatljivo je uzimanje briseva nazofarinksa kao dijagnostičkog postupka u dokazivanju bakteriološke etiologije infekcija gornjih dišnih putova. Iako zasnovana na činjenici da se bakterijski uzročnici upale uha i sinusa šire sa sluznice nazofarinksa, pretpostavka da će bris nazofarinksa s visokom specifičnošću otkriti uzročnika ovih infekcija pokazala se nedovoljno pouzdanom, a u svjetlu poticanja nepotrebne primjene antibiotika i štetnom.

## Literatura

1. Pristaš I, Abram M, Bubonja Šonje M, Tićac B, Vučković D, Tambić Andrašević A. Bakteriološka dijagnostika infekcija dišnih putova: smjernice za mikrobiološku dijagnostiku Hrvatskog društva za kliničku mikrobiologiju Hrvatskog liječničkog zbora. *Hrvatsko društvo za kliničku mikrobiologiju* 2015.