



Pripravil: Iztok Štrumbelj  
Pregledal: Davorin Sabotin

**SEZNAM MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV  
V LABORATORIJU ZA MEDICINSKO MIKROBIOLOGIJO  
ZAVODA ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MURSKA SOBOTA**

**2. spletna izdaja**  
Oznaka: 507na0002 Iz003  
Objava: 29. 07.2009  
Stran 1 od 3

Najnovejša izdaja tega seznama preiskav in navodilo za jemanje in transport vzorcev **Priročnik laboratorija za medicinsko mikrobiologijo Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota** sta dostopna na domači spletni strani zavoda:

[www.zzv-ms.si](http://www.zzv-ms.si)

V stolpcu "Storitve" na desni stani domače strani klikni povezavo "Mikrobiološke preiskave", tam je povezava na ta seznam preiskav in na priročnik laboratorija.

**KAZALO:**

<b>1. DEL – NA BAKTERIJE IN GLIVE .....</b>	<b>2</b>
Kultiviranje bakterij (številne podrobnosti so v priročniku!)	2
Določanje bakterije z dokazovanjem njenih antigenov v kužnini (brez izolacije)	2
Preiskava na bakterijske toksine	2
Kultiviranje vzorcev na glive iz različnih kužnin	2
Identifikacija bakterij in gliv	3
<b>2. DEL – ANTIBIOGRAM .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEL – NA VIRUSE .....</b>	<b>3</b>
Ugotavljanje prisotnosti virusa z dokazovanjem antigena v kužnini	3
<b>4. DEL – NA PARAZITE .....</b>	<b>3</b>
Preiskave na parazite iz fecesa	3
<b>5. DEL – NA PROTITELESA (SEROLOGIJA) .....</b>	<b>3</b>
Serološke preiskave (dokazovanje protiteles)	3

**Obrazložitev pričakovanega časa od sprejema kužnine v laboratorij do končnega rezultata preiskave** pri preiskavah na bakterije, vključujoč identifikacijo in antibiogram, je v *Priročniku laboratorija za medicinsko mikrobiologijo Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota*. Ostali pričakovani časi so navedeni v tem besedilu, pri posameznih preiskavah: dan pomeni delovni dan (od ponedeljka do petka, večinoma se isti procesi vršijo tudi v soboto, v nedeljo pa je obseg delovnih procesov bistveno zmanjšan).

**Veseli bomo odzivov na naslov:**

- [iztok.strumbelj@zzv-ms.si](mailto:iztok.strumbelj@zzv-ms.si)

## 1. DEL – NA BAKTERIJE IN GLIVE

**Kultiviranje bakterij** (številne podrobnosti so v *Priročniku laboratorija za medicinsko mikrobiologijo Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota!*)

Kultiviranje vzorcev iz različnih kužnin, splošno “na patogene bakterije”	Ciljano kultiviranje na določene povzročitelje
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kri (hemokultura)</li> <li>- likvor</li> <li>- druga naravno sterilna tkiva</li> <li>- kanile, katetri</li> <li>- oko</li> <li>- uho</li> <li>- nos, nazofarinks</li> <li>- žrelo</li> <li>- sputum</li> <li>- aspirat iz spodnjih dihal</li> <li>- blato na patogene bakterije</li> <li>- izbruhanina na patogene bakterije</li> <li>- rane</li> <li>- abscesi</li> <li>- kužnine iz genitalnega trakta</li> <li>- urin (semikvantitativna kultura, “Sanford”)</li> <li>- urin na prenosnem gojišču (“uricult...”)</li> <li>- druge kužnine.</li> </ul>	<p><b>Redki ali ciljani povzročitelji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolera (na <i>Vibrio cholerae</i>)</li> <li>- davica (na <i>Corynebacterium diphtheriae</i>)</li>   <li>- na salmonеле in/ali šigele</li> <li>- na <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>- na jersinijo</li> <li>- na rod <i>Campylobacter</i></li>   <li>- na bakterijo <i>Neisseria gonorrhoeae</i></li> <li>- na bakterijo <i>Neisseria meningitidis</i></li> <li>- na <i>Streptococcus agalactiae</i></li>   <p><b>Na antibiotike odporni mikroorganizmi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na MRSA</li> <li>- na ESBL</li> <li>- na VRE (vankomicin rezistentni enterokok)</li> </ul> </ul>

**Barvanje kužnin po Gramu** - na dan prispetja kužnine ali dan kasneje

**Določanje bakterije z dokazovanjem njenih antigenov v kužnini (brez izolacije)**

- na antigen *Chlamydia trachomatis* (direktno iz razmaza kužnine) – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- na antigen **legionele** (preiskava iz urina) – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje

**Preiskava na bakterijske toksine**

- na toksin *Clostridium difficile* (direktno iz blata): na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- na **stafilokokni enterotoksin** (iz izolata *S. aureus*): dva dni po izolaciji *S. aureus*.

**Kultiviranje vzorcev na glive iz različnih kužnin**

(preiskava traja do 28 dni, izolati so lahko osamljeni po nekaj dnevih ali tednih).

## Identifikacija bakterij in gliv

- Pomembne bakterijske skupine so npr. stafilokoki, enterokoki, streptokoki, rodovi *Neisseria*, *Salmonella*, *Shigella*, druge enterobakterije, rodovi *Yersinia*, *Campylobacter*, *Vibrio*, *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, drugi nefermentativni po Gramu negativni bacili, po Gramu pozitivni aerobni bacili, različne anaerobne bakterije...

- Pomembne skupine gliv so kvasnice, dermatofiti, rod *Aspergillus*, druge glive...

Običajno to niso samostojne preiskave, ampak del preiskave na bakterije in glive. Glej *Priročnik laboratorija za medicinsko mikrobiologijo Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota*.

## 2. DEL – ANTIBIOGRAM

- določanje občutljivosti izolata za antibiotike z disk difuzijsko metodo: praviloma en dan od osamitve izolata
- določanje minimalne inhibitorne koncentracije izolata z E-testi: praviloma en dan pri aerobnih bakterijah (pnevmokok, streptokoki), dva dni pri anaerobnih bakterijah.

## 3. DEL – NA VIRUSE

### Ugotavljanje prisotnosti virusa z dokazovanjem antigena v kužnini

- na **RSV virus** (direktno iz aspirata nazofarinksa) – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- na **rotaviruse in adenoviruse** (direktno iz blata) – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- na **kaliciviruse** (direktno iz blata) – na dan prispetja kužnine ali do tri dni kasneje, v odvisnosti od epidemioloških okoliščin in nujnosti.

## 4. DEL – NA PARAZITE

### Preiskave na parazite iz fecesa

- preiskava fecesa **na ciste in jajčeca parazitov** – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- modificirani Ziehl Nielsen, **barvanje na *Cryptosporidium*** – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- **imunofluorescenčno barvanje** s specifičnimi označenimi protitelesi **na parazita: *Cryptosporidium* in *Giardia*** – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje

## 5. DEL – NA PROTITELESA (SEROLOGIJA)

### Serološke preiskave (dokazovanje protiteles)

- **na protitelesa proti bakteriji *Borrelia burgdorferi* (IgM in IgG)** – en dan traja EIA (ELISA) test, dva dni traja potrditveni imunoblot test, če je potreben; preiskave izvajamo enkrat ali dvakrat tedensko, odvisno od števila vzorcev.
- **na protitelesa proti *Helicobacter pylori*** – na dan prispetja kužnine ali dan kasneje
- **na protitelesa proti toksoplazmi ELISA (ELFA) (IgM in IgG)** – na dan prispetja kužnine ali do 2 dni kasneje (IFT test na IgG protitelesa izvajamo po potrebi)
- **avidnost IgG protiteles proti toksoplazmi** – po potrebi sledi ELISA testu isti dan ali dan kasneje.