

ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO NOVO MESTO


**NAVODILA ZA ODVZEM,
SHRANJEVANJE IN TRANSPORT
VZORCEV ZA MIKROBIOLOŠKE
PREISKAVE**



**SEZNAM PREISKAV V
MIKROBIOLOŠKEM LABORATORIJU
ZZV NOVO MESTO**


**Mej vrti 5
8000 Novo mesto
Tel: 07 39 34 120
Faks: 07 39 34 101
www.zzv-nm.si/**

Novo mesto, 5.5.2010

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij	
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	
	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
Stran 2 / 24		

KAZALO:

ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO NOVO MESTO	1
PODROČJE DELA IN KONTAKTNE OSEBE	3
PREDSTOJNICA LABORATORIJA.....	3
SPREJEMNA PISARNA	3
SPLOŠNA BAKTERIOLOGIJA.....	3
SEROLOGIJA	3
MIKROBIOLOG V PRIPRAVLJENOSTI.....	3
DELOVNI ČAS LABORATORIJA ZA MEDICINSKO MIKROBIOLOGIJO ZZV NM	4
Vzorci sprejemamo:.....	4
Informacije in svetovanje o kužninah in rezultatih:.....	4
INFORMACIJE O POTEKU PREISKAV	4
NUJNI VZORCI	5
ZAVRNITVENA MERILA	5
SPLOŠNE SMERNICE ZA ODVZEM, SHRANJEVANJE IN TRANSPORT VZORCEV	6
Varnost pri odvzemu	6
Osnovne smernice	6
KJE in KDO:.....	6
KDAJ:.....	6
KOLIKO:.....	6
KAM:.....	6
KAKO:.....	7
Transport.....	7
Pripomočki za odvzem in pošiljanje	8
NAVODILA ZA ODVZEM IN TRANSPORT	9
ČREVESNA MIKROBIOLOGIJA	9
PATOGENE ČREVESNE BAKTERIJE in glive	9
SPLOŠNA MIKROBIOLOGIJA.....	11
DIHALA – ZGORNJA.....	11
SPODNJA DIHALA	12
OKO in UHO	13
GENITALNI PREDEL	14
URINARNI TRAKT	14
KOŽA, POVRŠINSKE SPREMEMBE NA KOŽI, KOŽNI POSTRUŽKI	15
RANE, RAZJEDE, PRELEŽANINE, ABSCESE, FISTULE.....	16
KRI, SERUM.....	16
KATETRI	17
LIKVOR	17
DRUGE PRIMARNO STERILNE TEKOČINE.....	18
NADZORNE KUŽNINE	18

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 3 / 24	

PODROČJE DELA IN KONTAKTNE OSEBE

PREDSTOJNICA LABORATORIJA

Harlander Tatjana, dr. med., spec. mikrobiologije s parazitologijo

Tel.: 07 39 34 129

tatjana.harlander@zzv-nm.si

SPREJEMNA PISARNA

Tel.: 07 39 34 120

medicinska.mikrobiologija@zzv-nm.si

SPLOŠNA BAKTERIOLOGIJA

Ana Slobodnik Kavčič, univ. dipl. mikrobiologinja

Tel.: 07 39 34 122

ana.slobodnik@zzv-nm.si

Petra Vovko, univ. dipl. mikrobiologinja

Tel.: 07 39 34 122

petra.vovko@zzv-nm.si

SEROLOGIJA

Slavka Avsec, analitik III

Tel.: 07 39 34 127

slavka.avsec@zzv-nm.si

Barbara Sodec, univ. dipl. mikrobiologinja


Tel.: 07 39 34 128

barbara.sodec@zzv-nm.si

MIKROBIOLOG V PRIPRAVLJENOSTI

Mobilna številka za prevzem nujnih vzorcev izven delovnega časa:

Tel.: 031 805 634

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 4 / 24	

DELOVNI ČAS LABORATORIJA ZA MEDICINSKO MIKROBIOLOGIJO ZZV NM

Vzorke sprejemamo:

- ponedeljek - petek od 7.00 do 15.00 ure
- sobota od 8.00 do 12.00 ure
- prazniki od 8.00 do 12.00 ure

Ob nedeljah, dela prostih praznikih ter v nujnih in izrednih primerih izven uradnih ur sprejme nujne vzorce mikrobiolog v pripravljenosti.

Informacije in svetovanje o kužninah in rezultatih:

- ponedeljek - petek od 7.00 do 14.00 ure
- sobota od 8.00 do 12.00 ure
- prazniki od 8.00 do 12.00 ure

Ob nedeljah, dela prostih praznikih ter v nujnih in izrednih primerih izven uradnih ur rezultate poroči mikrobiolog v pripravljenosti.

V tem času dobite na zgoraj navedenih številkah informacije o vzorcih, o načinu odvzema, transportu in poteku preiskave vzorca. Končne rezultate in rezultate o antibiotični občutljivosti podajamo le lečečim zdravnikom.

Podatke o poslanih vzorcih in rezultatih lahko naše stranke dobijo na www.infomed.com.

INFORMACIJE O POTEKU PREISKAV

Informacije o poteku preiskav dobite na zgoraj navedenih telefonskih številkah (07 39 34 120, 07 39 34 122).

Za rezultat direktnega mikroskopskega pregleda bodo rezultati že tekom dne, ko je bil vzorec sprejet. Za ostale preiskave je smiselno povprašati naslednji dan.


Priporočamo, da pokličete med 11. in 14.uro, ker boste lahko dobili rezultate, ki se dopoldan tega dne še odčitavajo.

Izvide z rezultati preiskav vsak dan pošljemo naročnikom preko kurirja ali po pošti.

Delni in končni izvidi so naročniku na voljo tudi v elektronski obliki **preko spletne aplikacije MBX**.

Naročniku preiskave so v rednem delavnem času laboratorija na voljo tudi informacije o poteku preiskav, interpretacije rezultatov, svetovanje glede odvzema kužnin in druge informacije na:

Sprejemna pisarna	07 39 34 120
Splošna bakteriologija	07 39 34 122, 124
Serologija, virusi	07 39 34 127, 128

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 5 / 24	

NUJNI VZORCI

Sprejem in obravnava vzorca, ki ga v mikrobiološki stroki ocenimo za NUJNO, se razlikuje od običajne obravnave:

- taki vzorci so likvor (punktat lumbalne tekočine), pozitivne hemokulture in punktati sterilnih telesnih tekočin,
- izven teh naštetih vzorcev obravnavamo kot NUJNO tudi vzorec, ki ga sam lečeči zdravnik označi kot NUJNO,
- vzorec se nemudoma nacepi, opravijo se vsi testi in preparati, ki se lahko naredijo ta isti dan,
- delni rezultati se nemudoma sporočijo na telefonsko številko lečečega zdravnika (zato je na sprejemnem listu to nujen podatek),
- izven delovnega časa in na proste dni mikrobiolog v pripravljenosti sam prevzame nujni vzorec v laboratoriju SBNM ali na oddelku.


ZAVRNITVENA MERILA

Kakovost vzorca, primeren in strokoven transport, kvalitetni materiali za odvzem in strokovnost vzorčevalca so zelo pomembni za izvedbo mikrobiološke preiskave. Ob upoštevanju vseh zahtev so lahko dobljeni rezultati pomoč kliniku pri postavljanju diagnoze, zdravljenju in sledenju učinka zdravljenja.

Zaradi tega smo v laboratoriju postavili vsaj minimalne zahteve, ko vzorca ne moremo sprejeti, kajti rezultati mikrobiološke preiskave bi bili lahko zavajajoči.

Vzorec zavmemo, če:

- podatki na vzorcu in spremnem listu niso enaki ali so nepopolni,
- manjkajo bistveni podatki o pacientu,
- ne opravljamo preiskave, ki jo je pošiljatelj naročil ali če je vzorec neprimeren za naročeno preiskavo,
- je vzorec poslan v razbiti, strti ali kako drugače poškodovani ter neustrezni embalaži,
- je vzorca premalo ali se je med pošiljanjem "pokvaril" (npr.: kri je hemolizirala),
- če je vzorec potoval predolgo in v neustreznih okoliščinah.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 6 / 24	

SPLOŠNE SMERNICE ZA ODVZEM, SHRANJEVANJE IN TRANSPORT VZORCEV

V mikrobiološkem laboratoriju ne opravljamo odvzemov vzorcev.

Lečečim zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem nudimo vse informacije o odvzemu in primerne ter kvalitetne pripomočke (posodice za urin in sputum, brise s transportnim medijem, komplete za klamidijo, ...).

Vse te pripomočke lahko vedno vnaprej naročijo v:

- naši sprejemni pisarni (39 34 120) ali
- po elektronski pošti: medicinska.mikrobiologija@zzv-nm.si

Varnost pri odvzemu

Vsi vzorci za mikrobiološko preiskavo so potencialno kužni, zato moramo poskrbeti, da vzorčevalec:

- uporablja vsa zaščitna sredstva, da se ob odvzemu ne bi okužil,
- prepreči, da pacienta ob odvzemu ne bi še dodatno okužili,
- prepreči okužbo okolice (posodica, transportna torba, ...),
- jemlje vzorce vedno v sterilno embalažo in
- prepreči navzkrižno kontaminacijo med vzorci.

Osnovne smernice

KJE in KDO:

Za mikrobiološko preiskavo je zelo pomembno, da je odvzet značilen (reprezentativen) vzorec. Odvzet mora biti s pravega mesta in na ustrezen način. Priporočamo, da ga odvzamejo osebe, ki so za to usposobljene oz. so bile o tem natančno poučene.

KDAJ:

Vzorec mora biti odvzet **ob pravem času - pred začetkom antibiotične terapije** in v času akutnih znakov bolezn. Če je bolnik že prejel antibiotik, naj se navede katerega in koliko časa ga je prejemal.


KOLIKO:

Količina vzorca mora biti zadostna, čeprav gre za mikrobiološko preiskavo, samo sledi vzorca niso dovolj.

KAM:

Kužnina mora biti odvzeta v primerno in predpisano embalažo – običajno naj bo to sterilna posodica, za tekoče kužnine naj ima navoj.

Za kužnine, ki jih boste odvzeli z brisom, laboratorij zagotavlja kvalitetne brise s transportnim medijem. Ti omogočajo stabilnost vzorca med transportom. Za nabavo in informacije o embalaži pokličite v naš laboratorij.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij	
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	
	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
Stran 7 / 24		

KAKO:

Po odvzemu se potrebno **vzorec ustrezno označi** – ime in priimek pacienta, datum rojstva, bivališče in vrsto vzorca (npr.: bris zunanjšega sluhovoda, desno).

Vzorec mora spremljati pravilno izpolnjen **spremni list** (Spremeni list za mikrobiološke preiskave). Nujni podatki so:

- **Ime in priimek**
- **Rojstni podatki**
- **Naslov**
- **Podatki o pošiljatelju (oddelek, ambulanta, lečeči zdravnik, plačnik)**
- **Vrsta vzorca in mesto odvzema (čim bolj natančno, recimo gnoj iz operacijske rane na trebuhu ali bris kožne spremembe pod pazduho, desno)**
- **Datum in ura odvzema**
- **Želena preiskavo - če preiskava ni natančno opredeljena, bo mikrobiolog izbral ustrezno in smiselno po svoji presoji**
- Klinični znaki ali napotna diagnoza, tedni nosečnosti pri nosečnici
- Morebitno zdravljenje z antibiotiki, predhodne rezultate ali kake druge opombe
- Podpis napotnega zdravnika, (številka zdravnika) in žig pošiljatelja

Spremne liste pošiljamo ločeno od kužnin (v posebni ovojnici).


Transport

Transport kužnin mora biti opravljen v čim krajšem času po odvzemu – do 2 uri! Če to ni mogoče, moramo kužnino ustrezno shraniti.

Spodnja tabela prikazuje načine začasnega shranjevanja vzorcev pred mikrobiološko preiskavo:

Tabela 1: Način začasnega shranjevanja vzorcev za mikrobiološko

Hladilnik (4 – 8 °C)	Sobna temperatura (18 – 25 °C)	Inkubator (35 – 37 °C)
Serum in kri za določanje protiteles (serologija) urin	kužnine, odvzete z brisom (s transportnim medijem) iz žrela, nosu, očesa, ušesa, ...	likvor
blato (in brisi rektuma)	gnoj iz abscesov, ran, razjede	na komercialno gojišče (urikult) nacepljen urin
sputum in aspirati iz spodnjih respiratornih delov	vzorci iz genitalnega trakta	
konice katetrov	vzorci kože, nohtov, biopti	
stekelca z nanešenim brisom za ugotavljanje <i>C.trachomatis</i>	punktati sterilnih mest	
vzorci na viruse		

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 8 / 24	


Praviloma vzorce pošiljamo po kurirju, ki naj ima torbo s hladilnik ali grelnim telesom. Prevoz do 1 ure lahko poteka tudi v torbi z izolacijo brez hladilnih vložkov.

Pošiljanje po pošti odsvetujemo, če le ne gre drugače, pa je treba upoštevati zahteve Zakona o poštnih storitvah (Ur.l.RS št.42/2002, 37/2004, 102/2004). Vzorec ovijemo z vpojnim material in vložimo v plastificirano vrečko, nato vse skupaj vložimo v škatlo. Na paket mora biti oznaka "diagnostični vzorec".

Pripomočki za odvzem in pošiljanje

Našim strankam ponujamo pripomočke za odvzem in pošiljanje vzorcev:

- posodice za odvzem tekočih vzorcev (zapiranje na navoj),
- uriswab – gobica s stabilizatorjem na paličici za transport urina, ki omogoča stabilnost vzorca urina
- brisi s transportnim gojiščem omogočajo, da se v vzorcu ohranijo bakterije v takem razmerju, kot so bile ob odvzemu. Preživijo tudi anaerobne bakterije. Paličice so različnih debelin, plastične ali aluminijaste,
- suhi brisi niso priporočljivi, so pa koristni, če želimo iz odvzete kužnine narediti samo preparat,
- posodice za blato,
- stekleničke s komercialno pripravljenim gojiščem za gojitev aerobnih in anaerobnih bakterij ter gliv,
- komplet za odvzem in pošiljanje vzorca na klamidijo,
- krtačni brisi za odvzem vzorcev na viruse in epruveta s pufrom oziroma fiziološko raztopino.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 9 / 24	

NAVODILA ZA ODVZEM IN TRANSPORT

ČREVESNA MIKROBIOLOGIJA

PATOGENE ČREVESNE BAKTERIJE in glive

Dokazujemo klasične povzročitelje diareje – salmonele, šigele, kampilobaktre, *E. coli* O157, jersinije, *C. difficile* in njegov toksin. Po posebnem naročilu in epidemiološki indikaciji pa še bakterije iz rodu *Vibrio* in druge neobičajne povzročitelje.

Po posebnem naročilu dokazujemo tudi:

- glive kvasovke,
- kolonizacijo s *S. agalactiae* in
- gonokok (*N. gonorrhoe*).

Primerne kužnine so: blato (feces), izbruhanina in brisi rektuma.

BLATO ALI FECES

Odvzamemo ga v čimbolj zgodnjem obdobju bolezni, praviloma pred zdravljenjem z antibiotiki. V ustrezni sterilni (čisti) posodici pošljemo za lešnik formiranega blata ali 2 - 3 ml tekočega blata. Načeloma ga pošljemo v laboratorij do 2 uri po odvzemu. Če to ni možno, ga lahko shranimo do 24 ur pri temperaturi 4 – 8 °C (po 24 urah se možnost osamitve nekaterih bakterij bistveno zmanjša). Verjetnost osamitve povzročitelja se poveča, če pošljemo v laboratorij tri vzorce blata v treh zaporednih dneh (vsak dan enega, **ne** tri na en dan). Če vzorci niso označeni z datumom odvzema, jih laboratorij obravnava kot en sam vzorec. Vzorec označimo in jo v ustrezni plastificirani embalaži.

BRIS REKTUMA

Odvzema brisa rektuma **ne priporočamo**, razen pri majhnih otrocih, težko bolnih osebah in če bolnik težje iztreblja. Bris vstavimo približno 2-3 cm globoko za analnim sfinktrom in nežno rotiramo. Doseči moramo blato v črevesju in bris mora imeti na površini blato.

Bris vstavimo v epruveto in ga takoj pošljemo v laboratorij. Če to ni mogoče, uporabimo transportno gojišče (Cary Blair, Stuart, ...), shranimo na 4 - 8°C in dostavimo v laboratorij v 24 urah.

Bris rektuma je **primerna** kužnina za ugotavljanje nosilstva *S. agalactiae* in *N. gonorrhoea*.

ČREVESNI PARAZITI


Z mikroskopskim pregledom določamo jajčeca in ciste črevesnih parazitov, ciste *Giardie/Lamblije intestinalis* in *Cryptosporidium* tudi z dokazom antigena.

V primeru potovanja po eksotičnih deželah je to potrebno navesti.

Primerne kužnine so: blato, perianalni odtis na lepilnem traku.

BLATO ALI feces

Odvzamemo ga v sterilno (ali čisto), dobro zaprto posodico z navojem. Priporočamo odvzeti več vzorcev (npr.: 3 vzorce v 10 dneh). Pri preiskavi na amebe priporočamo predhodni dogovor z mikrobiologom. Če pacient opisuje spremembe v blatu (nitke, delce), naj odvzame tudi te tvorbe.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 10 / 24	

Pošiljanje naj traja največ 24 urah, do dostave v mikrobiološki laboratorij se naj hrani na temperaturi od 4 – 8 °C.

Bris rektuma ni primeren vzorec za dokaz parazitov.

PERIANALNI ODTIS ZA DOKAZ POGANČICE (*ENTEROBIUS VERMICULARIS*)

Pri sumu na infestacijo s podančicami je zaželen vzorec perianalni odtis. Odtis odvajamo pred jutranjim umivanjem in pred iztrebljanjem.

Prozoren lepilni trak ("selotejp") z lepljivo stranjo pritisnemo ob perianalne gube, pomagamo si lahko z zaobljenim vrhom epruvete, prstom ali žličko. Odtisnjen lepilni trak nalepimo na čisto objektno stekelce in ustrezno zaščitene v ovojnici dostavimo v laboratorij.

Do transporta lahko stekelce hranimo na sobni temperature, prispe naj v roku 48 urah.

Priporočamo odvzeti več zaporednih vzorcev.

ČREVESNI VIRUSI


Dokazujemo rotaviruse in noroviruse (caliciviridae) z metodo dokaza virusnega antigena

Primerni vzorci so blato in izbruhanina.

Vzorec odvajamo v začetku bolezni. Vsebina naj bo čimbolj tekoča. V prvih štirih dneh je največja verjetnost dokaza prisotnosti virusov.

V ustrezni čisti (ali sterilni) posodici pošljemo za lešnik formiranega blata ali 2-3 ml tekočega blata.

Vzorec obvezno hranimo in transportiramo pri 4 – 8 °C.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij	
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	
	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
Stran 11 / 24		

SPLOŠNA MIKROBIOLOGIJA

DIHALA – ZGORNJA

Dokazujemo:

- klasične patogene respiratorne bakterije (*C. diphtheriae* in *B. pertussis* **ne** določamo),
- nosilstvo *N. meningitidis*, *N. gonorrhoeae*, MRSA, kolonizacija s *S. aureus*,
- nosilstvo *S. agalactiae*,
- *Chlamydia trachomatis*,
- glive in
- viruse (RSV, gripa).

Na spremnem listu je potrebno posebej označiti, če naročate preiskavo na katerokoli nosilstvo (kolonizacijo).

Primerne kužnine so: bris nosu, bris ali izpirek nazofarinksa, bris žrela, bris tonzil, punktati ali izpirki obnosnih votlin.

BRIS NOSNO-ŽRELNEGA PREDELA (nazofarinks)

Za te namene uporabimo bris na posebni, tanki in upogljivi žički. Priporočen je odvzem skozi nos. Bris vstavimo v eno od nosnic, nežno ga vodimo po dnu nosne votline tako (pod spodnjo nosno školjko), da se ne dotikamo nosne sluznice. Ko dosežemo zadnjo steno žrela, rahlo potisnemo bris še naprej, da se žička ukrivi. Zadržimo ga za nekaj sekund ob zadnji steni žrela in nato počasi izvlečemo. Če ne gre čez prvo nosnico, lahko poskusimo skozi drugo.

Bris čim hitreje dostavimo v laboratorij! Če uporabimo transportno gojišče, ga lahko hranimo in dostavimo v roku 24 ur pri temperaturi 20 - 25°C.

Bris nazofarinksa za določitev *C. trachomatis* – področje pobrišemo skozi usta z brisom, ki je priložen testu (dobite ga v našem laboratoriju). Brisanje naj bo močnejše, kajti dobiti želimo epitelne celice, v katerih so intracelularne klamidije.

Po odvzemu bris takoj namažemo na priloženo stekelce. Ko se vzorec posuši, ga fiksiramo s priloženo ampulo acetona.

Stekelce zapakiramo v originalni ovojni kartonček, označimo in pošljemo v laboratorij pri temperaturi 4 – 8 °C.

Bris nazofarinksa za določitev virusov (RSV, gripa)


Brisanje naj bo močnejše, ker želimo dobiti epitelne celice. Bris vstavimo v epruvetko s pufrom ali fiziološko raztopino.

Pošiljamo pri 4 – 8 °C.

BRIS NOSU

Pred odvzecom navlažimo bris s sterilno fiziološko raztopino (priporočamo, ni pa nujno potrebno). Vstavimo ga približno 2 cm globoko v nosnico. Nekoliko močnejše pritisnemo in zarotiramo (2 – 3 krat).

Pošljemo v laboratorij čim prej. Če uporabimo transportno gojišče, ga lahko hranimo in transportiramo do 24 ur pri 20 – 25 °C.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 12 / 24	

BRIS ŽRELA IN TONZIL

Pred odvzemom si ogledamo spremembe na tonzilah oz. žrelu. Jezik potisnemo navzdol, z brisom pobrišemo po tonzilah ali žrelni sluznici, pritisnemo močnejše in rotiramo bris. Če so prisotne membrane, le te odstranimo in pobrišemo pod njimi. Pazimo, da se ne dotikamo jezika in sluznice lic.

Čim prej pošljemo v laboratorij. Če uporabimo transportno gojišče, ga lahko hranimo in pošiljamo do 24 ur pri temperaturi 20 – 25 °C in ga pošiljamo v laboratorij tudi pri tej temperaturi.

Bris žrela za določitev *C. trachomatis* – področje pobrišemo skozi usta z brisom, ki je priložen testu (dobite ga v našem laboratoriju). Brisanje naj bo močnejše, kajti dobiti želimo epitelne celice, v katerih so intracelularne klamidije.

Po odvzemu bris takoj namažemo na priloženo stekelce. Ko se vzorec posuši, ga fiksiramo s priloženo ampulo acetona.

Stekelce zapakiramo v originalni ovojni kartonček, označimo in pošljemo v laboratorij pri temperaturi 4 – 8 °C.

Bris nazofarinksa za določitev virusov (RSV, gripa)

Brisanje naj bo močnejše, ker želimo dobiti epitelne celice. Bris vstavimo v epruvetko s pufrom ali fiziološko raztopino. Pošiljamo ga pri 4 – 8 °C.

BRIS ali PUNKTAT vsebine OBNOSNEGA SINUSA

Odvzem je dokaj invazivni postopek, zato naj to opravi lečeči zdravnik ali specialist. Vsebino sinusa pobrišemo z brisom, ga vložimo v transportni medij in čim prej pri temperaturi 4 – 8 °C pošljemo v laboratorij.

Vsebino lahko aspiriramo (vsaj 1 ml) in odložimo v sterilno posodico.

Primerno zaščiten vzorec pošljemo v laboratorij pri 4 – 8 °C.

V primeru suma na prisotnost gliv, vzorec shranjujemo pri temperature 20 – 25 °C.

BRIS USTNE VOTLINE

Bolnik si naj ustno votlino splakne s sterilno fiziološko raztopino. Z brisom pobrišemo spremembo, gnoj, razjedo, ... Pazimo, da vzorec ne kontaminiramo s floro jezika, zob, dlesni. Bris vložimo v transportno gojišče in ga pošljemo v laboratorij pri 4-8 °C.

Če pošiljamo na glive, shranimo pri temperaturi 20 – 25 °C.

SPODNJA DIHALA

Dokazujemo klasične respiratorne patogene bakterije in glive.

Preiskave na *Mycobacterium tuberculosis* v laboratoriju **ne** opravljamo.


Primerni vzorci za diagnostiko so izkašljaj (sputum), induciran izkašljaj, aspirat spodnjih dihal in mini BAL (bronhoalveolarna lavaža)

SPUTUM (IZKAŠLJAJ)

Pred odvzemom je bolnika potrebno podučiti o postopku vzorčenja. Najprimernejši je jutranji izkašljaj. Bolnik si naj temeljito očisti zobe ter ustno votlino z vodo in zobno ščetko (brez zobne paste). Če ima protezo, si naj si jo odstrani. Globoko se naj odkašlja in izpljune vsebino v sterilno posodico. Potrebujemo vsaj 1 ml sputuma.

Prenos v laboratorij naj bo čim hitrejši. Temperatura shranjevanja in prenosa naj bo 4 – 8 °C

Pri pljučnici je priporočljivo odvzeti še hemokulture, v primeru izliva lahko tudi plevralni punktati.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 13 / 24	

Neprimerni vzorci so postnazalni izločki in slina, prav tako ni primerno zbiranje sputuma preko celega dneva. Tak izpljunek (ni izkašljaj) ne odseva dogajanja v spodnjih dihalnih poteh in ni primeren za nadaljnjo obdelavo (v preparatu vidimo veliko epitelnih celic in malo levkocitov). Sputum in aspirat traheje nista primerna za dokazovanje anaerobnih bakterij.

INDUCIRAN SPUTUM

Bolnik si naj temeljito očisti zobe in ustno votlino z vodo in zobno krtačko (brez zobne paste). Če ima protezo, naj si jo odstrani. Pred inhaliranjem naj popije dva kozarca vode in nato inhalira 3 – 5 % sterilno fiziološko raztopino (25 ml). Med dvominutnim inhaliranjem iz ultrazvočnega inhalatorja naj se bolnik vsakih 5 minut globoko izkašlja v sterilno posodico. Tako pridobljeni vzorci so običajno kvalitetnejši od neinduciranega sputuma.

Transport in shranjevanje vzorca pri temperaturi 4 – 8 °C.

ASPIRAT TRAHEJE

Odvzeme ga ustrezno usposobljena oseba, preko nosu ali ust. Na mikrobiološko preiskavo se pošlje aspirat iz globine respiratornega vejevja (vsaj 2 ml). Pazimo, da vzorca ne kontaminiramo z ustno ali nosno floro. Aspirat ni primeren za izolacijo anaerobnih bakterij.

Prenos v laboratorij naj bo čim hitrejši.

Shranjujemo in transportiramo ga pri 4 – 8 °C.

Ustreznejši vzorec je mini-BAL (mini bronhoalveolarna lavaža).

BAL in mini BAL

Odvzem naj opravi usposobljen zdravnik specialist. V bronhialno vejevje in alveole se nalije nekaj ml sterilne fiziološke raztopine. Z aparatom se tekočina, ki je izprala dihala, poseša nazaj v primerno široko, sterilno posodico. Primerna količina je vsaj 1 ml.

Shranjujemo in transportiramo pri 4 – 8 °C.

OKO in UHO

Določamo patogene bakterije, glive, kolonizacijo s *S. agalactiae* pri novorojenčkih ter *C. trachomatis* na očesni veznici.

Primerni vzorci so bris očesne veznice, postružek razjede roženice, druge tekočine in deli zrkla ter korekcijske leče.

Pri ušesu: bris zunanega sluhovoda, bris srednjega ušesa, gnoj ušesa.


Pošiljatelj naj na spremnem listu jasno označi, če želi naročiti samo ugotavljanje nosilstva.

BRIS OČESNE VEZNICE

Vzorec odvezamo pred nanašanjem lokalnega anestetika ali drugih zdravil. Priporočamo ovlažitev brisa s sterilno fiziološko raztopino, posebej če ni gnojnega izcedka. Uporabimo tanki bris na aluminijasti žički. Dobro obrišemo veznico spodnje veke in fornixa veke. Priporočamo se odvzem brisa vsake veznice posebej.

Vzorec pošljemo v laboratorij čim prej. Če uporabimo transportno gojišče, ga lahko hranimo do 24 ur pri temperaturi 20 – 25 °C in pri tej temperaturi pošljemo v laboratorij.

Bris očesne veznice za dokaz *Chlamydia trachomatis* – področje pobrišemo skozi usta z brisom, ki je priložen testu (dobite ga v našem laboratoriju). Brisanje naj bo močnejše, kajti dobiti želimo epitelne celice, v katerih so intracelularne klamidije. Po odvzemu bris takoj namažemo na priloženo stekelce. Ko se vzorec posuši, ga fiksiramo s priloženo ampulo acetona. Stekelce

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 14 / 24	

zapakiramo v originalni ovojni kartonček, označimo in pošljemo v laboratorij pri temperaturi 4 – 8 °C.

BRIS SLUHOVODA

Vzorec naj previdno odvzame zdravnik specialist. Odstranimo odvečen cerumen in s tankim ovlaženim brisom pobrišemo sluhovod in ga vstavimo v transportni medij.

Shranjujemo in pošiljamo pri temperature 4 - 8 °C.

Pošiljatelj naj na spremnem listu jasno označi, če želi naročiti samo ugotavljanje **nosilstva *S. agalactiae***.

GENITALNI PREDEL

Določamo patogene bakterije (gonokoke, *C. trachomatis*, ...), kolonizacijo s *S. agalactiae*, glive in prisotnost parazita *Trichomonas vaginalis*.

Primerne kužnine so: bris nožnice, bris cervikalnega kanala, bris sečnice (uretre), ejakulat, eksprimat prostate, bris zunanega spolovila ali punktata iz Douglasovega prostora.

BRIS NOŽNICE, CERVICALNI KANAL

Zdravnik odvzame vzorec iz ustreznega mesta (vagina, maternični vrat, uretra, zunanje spolovilo). Pazimo, da ne kontaminiramo vzorca.

Bris ali drug ustrezen vzorec hranimo pri 20 – 25 °C in čim prej pošljemo v laboratorij v **transportnem gojišču**.

Ti vzorci niso primerni za iskanje anaerobov (razen v globini cervikalnega kanala).

Ob vnetju v mali medenici priporočamo aspiriranje materiala iz Douglasovega prostora in pošiljanje vzorca v zaščiteni brizgi (ta vzorec je primeren tudi za izolacijo anaerobov).

Bris nožnice na gonokok je primeren samo za deklice pred puberteto, pri odraslih ženskah jemljemo bris cervikalnega kanala ali bris sečnice.

Bombažni bris ni primeren za odvzem kužnine na gonokok – primerni so iz dakrona in rayona.

Za preiskavo nosilstva *S. agalactiae* je najprimerneje bris spodnje tretjine nožnice. Priporočen je odvzem v 36 - 37 tednu nosečnosti. Priporočamo tudi sočasen odvzem brisa rektuma.

T. vaginalis določamo z mikroskopskim pregledom izcedka ali brisa nožnice, tudi iz sedimenta urina.

Bris uretre ali cervikalnega kanala za dokaz *Chlamydia trachomatis* – področje pobrišemo z brisom, ki je priložen testu (dobite ga v našem laboratoriju). Brisanje naj bo močnejše, kajti dobiti želimo epitelne celice, v katerih so intracelularne klamidije.

Po odvzemu bris takoj namažemo na priloženo stekelce. Ko se vzorec posuši, ga fiksiramo s priloženo ampulo acetona.


Stekelce zapakiramo v originalni ovojni kartonček, označimo in pošljemo v laboratorij pri temperaturi 4 – 8 °C.

O podrobnostih odvzema nekaterih drugih vzorcev priporočamo posvet z mikrobiologom.

URINARNI TRAKT

Opravljamo semikvantitativno preiskavo po Sanfordu, ki smo jo v našem laboratoriju delno modificirali z uporabo kromogenega gojišča.

Pri poslanih nacepljenih urikultih* pa določamo orientacijsko število, identificiramo bakterijo in

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 15 / 24	

določimo občutljivost za antibiotike.

Določamo tudi prisotnost, število in vrsto gliv kvasovk.

Primerni vzorci so srednji curek urina, urin dobljen po katetru, urin is stalnega katetra.

URIN

Bolnik si naj pred uriniranjem temeljito umije in do suhega obriše spolovilo. Priporočamo do 10 ml prvega jutranjega urina (srednji curek) v sterilno posodico. Urin shranimo v hladilniku (4 – 8 °C) in še isti dan na hladnem pošljemo v laboratorij.

Pri majhnih otrocih, kadar odvajamo urin v poseben zbiralnik (vrečko), pazimo na kontaminacijo in potrebno količino vzorca (vsaj 2 ml urina).

Če ima pacient stalno vstavljen kateter, odvajamo vzorec iz za to namenjenega nastavka ali po aseptičnem postopku z iglo ali brizgo iz katetra. **Nikakor ne iz zbirne vrečke.**

Če pacient ne more urinirati sam, zdravstveni delavec opravi kateterizacijo in prestreže srednji curek urina v sterilno posodico.

V našem laboratoriju za kvaliteten in ustrezen prenos urina iz oddaljenih ambulant ponujamo strankam tako imenovane URISWAB-e. To so plastične epruvete, na notranji strani pokrovčka je tanka paličica, na kateri sta dva koščka gobice. To paličico pomočimo v urin. Gobice z urinom vložimo v epruveto, dobro zapremo in pošljemo pri temperaturi 4 - 8 °C v 24 urah v laboratorij.

Urin, nacepljen v laboratorijih ZD na komercialno pripravljena gojišča (Uricult^R in podobno) ne moremo realno kvantitativno odčitati, število lahko samo ocenimo. Načeloma ga ne priporočamo, posebej še ne pri otrocih, pri bolnikih s ponavljajočimi se uroinfekti, nosečnicah, starostnikih, ... Preiskava do končnega rezultata običajno traja dalj časa kot urin po Sanfordu.

KOŽA, POVRŠINSKE SPREMEMBE NA KOŽI, KOŽNI POSTRUŽKI

Določamo patogene bakterije, prisotnost gliv kvasovk, kolonizacijo z MRSA, prisotnost dermatofitov.

Na koži in površinskih spremembah ne določamo anaerobov.

Primerni vzorci so: bris kože, bris kožne spremembe, postružek kože, postružek spremenjenega nohta, poškodovani lasje in dlake.

BRIS KOŽE, KOŽNE SPREMEMBE


Bris omočimo v sterilno fiziološko raztopino, dobro obrišemo predel spremenjene kože ali dogovorjeno površino (za nadzorni bris). Bris vstavimo v transportno gojišče in ga hranimo in dostavimo v laboratorij pri sobni temperaturi

VZORCI KOŽE, KOŽNIH SPREMEMB IN KOŽNIH ADNEKSOV NA DERMATOFITE (površinske glive)

Vzorec za ugotavljanje prisotnosti dermatofitov odvajamo po predhodnem čiščenju z alkoholnim razkužilom.

Primerni vzorci so: postružki kože, lasje, dlake, delčki in ostružki nohtov, ...Kužnino odložimo v primerne sterilne posodice in jih zaščitene pred raztrosom dostavimo v laboratorij. Poskušamo dobiti ustrezno količino vzorca. Mikrobiologu je v veliko pomoč tudi klinična slika bolnika.

Vzorec shranjujemo in transportiramo pri sobni temperaturi največ 24 ur

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij	
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	
	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
Stran 16 / 24		

RANE, RAZJEDE, PRELEŽANINE, ABSCESI, FISTULE...

Določamo patogene aerobne in anaerobne bakterije, v globokih ranah, preležaninah in razjedah, kolonizacijo z MRSA in prisotnost gliv.

Primerni vzorci so brisi ran, preležanin, abscesov, razjed, bioptični vzorci iz vseh teh lezij, gnoj iz abscesov in fistul.

VZOREC IZ RANE, RAZJEDE, PRELEŽANINE

Rano (razjedo, preležanino ali drugo rano) očistimo s sterilno fiziološko raztopino, okolico pa z razkužilom. Odstranimo morebitne kraste, obloge, gnoj ali odmrlo tkivo. Kužnino odvezamo iz najprimernejšega mesta – pri obsežni rani priporočamo dno razjede, lahko vneti in napredujoči rob. Najmanj primeren je bris rane, boljše je odvzeti košček tkiva ali aspirat izcedka, ki ga odložimo v sterilno posodico. **Ne tlačite odvzetega koščka v epruveto s transportnim gojiščem, ki je namenjeno brisu!**

Če odvezamo bris, priporočamo transportno gojišče po Stuartu ali Aimesu (shranjevanje in pošiljanje pri sobni temperaturi do 24 ur).

Za dokaz **anaerobne bakterije** moramo obvezno odvzeti bris s transportnim gojiščem, ki ga čim prej pošljemo v laboratorij. Daljši transport (24 ur) zmanjša možnost preživetja striktnih anaerobnih bakterij.

Pri abscesu in fistuli aspiriramo gnoj z iglo in brizgo. Aspiriran vzorec vstavimo v sterilno posodico in takoj dostavimo v laboratorij.

Za direktni mikroskopski pregled kužnine odvezamo dodatni suhi bris.

Za dovolj obširno obdelavo v mikrobiološkem laboratoriju je pomemben podatek klinična diagnoza in spremljajoče bolezni pacienta (npr.: diabetična rana, rana po ugrizu živali, človeka, opekliška rana ipd.).

Shranjevanje in transport naj bo pri sobni temperaturi.

KRI, SERUM

V krvi določamo patogene bakterije in glive. Kri se direktno naceplja (odvzame) v stekleničke z gojiščem (HEMOKULTURA).

Primerni vzorci so kri, odvzeta iz vene ali preko različnih katetrov, direktno od pacienta v stekleničke z gojiščem.

Kri ali serum v laboratoriju uporabimo tudi za določitev protiteles ali nekaterih antigenov bakterij, virusov in parazitov.


KRI za hemokulturo

Odvzamemo jo iz periferne vene (ali po katetru) po predhodnem temeljitem čiščenju in razkuževanju odvzemnega mesta. Odvezamo v času ko pacientu začne temperatura naraščati in pred antibiotično terapijo.

Kri zasejemo direktno v stekleničko z gojiščem (komercialno pripravljeno). Praviloma ob enem odvzemu zasejemo **aerobno** in **anaerobno** stekleničko, lahko tudi stekleničko za glive.

Količina krvi, potrebna za bakteriološke in mikološke preiskave ter način shranjevanja pred oddajo v laboratorij sta odvisna od proizvajalca komercialnega gojišča. Pri nas uporabljamo stekleničke proizvajalca Becton Dickinson in sistem BactecTM9000.

Odraslemu je potrebno odvzeti 3 -10 ml krvi (najboljši rezultati so pri 8 -10 ml). Priporoča se odvzemu vsaj 2 - 3 pare hemokultur v roku 24 ur.

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 17 / 24	

Otrokom odvezamo 1- 3 ml krvi v eno samo stekleničko (hemokultura za otroke, oznaka PED). Stekleničke takoj ustrezno označimo (ime, priimek, datum rojstva, datum in uro odvzema). Pazimo, da ne prekrijemo črne kode, ki jo potrebujemo za pravilen vnos v računalniško voden inkubator (BACTEC™).

Hemokulture pošljemo v laboratorij čim prej. V primeru, da je čas prenosa v laboratorij daljši od 20 ur, jih shranimo pri temperaturi 20 – 25 °C, vsekakor pa mora biti vložena v inkubator v 48-ih urah. V laboratorij mora priti zaščitena od zunanje temperature.

Na spremnem listu naj bo navedena kontaktna številka zdravnika in vsaj morebitna diagnoza.

O pozitivnih hemokulturah laboratorij sproti telefonsko obvešča pošiljatelja, hemokulturo obravnavamo kot urgentno kužnino.

KRI, SERUM ZA SEROLOŠKE PREISKAVE

V serumu pacientov določamo protitelesa in antigene določenih bakterije, parazite (*Borrelia*, *Toxoplasma*) in virusov (hepatitis B) in določamo nekatere revmatoidne faktorje.

Primerna kužnina je polna kri v epruveti brez dodatkov, odvzeta po sterilnem postopku, ali serum.

SERUM ALI KRI

Za serološke preiskave odvezamo 3-5 ml krvi v sterilno epruveto brez antikoagulant. Kri takoj pošljemo v laboratorij ali pa jo pustimo do dve uri pri sobni temperaturi (formira koagulum in serum). Po koagulaciji odlijemo serum v drugo epruveto in ga pošljemo v laboratorij. Hranimo ga pri 4 – 8 °C za 24 ur, v primeru daljšega shranjevanje pa ga zamrzemo na -20 °C.

Hemoliziran, okužen ali lipemičen serum ni primeren za serološke preiskave, ker lahko pride do nespecifičnih reakcij.

Za ugotavljanje dinamike bolezni priporočamo ponovni odvzem po 2 – 4 tednih.

KATETRI

Določamo patogene bakterije in glive s semikvantitativno metodo po Makiju. Na površini katetra določimo (preštejemo) bakterije ali glive.

Primerni vzorci so 3 – 4 cm dolge konice perifernih in centralnih žilnih katetrov.

KONICE ARTERIJSKIH IN VENSKIH KATETROV

Ob sumu, da je kateter vir grozeče okužbe, ga aseptično izvlečemo in odstranimo s sterilnim priborom. Odrežemo **3 -4 cm dolg košček** in odložimo v sterilno posodico ter čimprej dostavimo v laboratorij. Koristno je istočasno odvzeti še kri za hemokulturo

LIKVOR

Določamo bakterije in glive s kultivacijo in z direktnim (hitrim) dokazom antigena nekaterih povzročiteljev okužbe.


Primeren vzorec je likvor (punktat lumbalne tekočine).

LIKVOR

Ob lumbalni punkciji je potrebno odvzeti vsaj 1 ml za bakteriološko in vsaj 2 ml za mikološko preiskavo v sterilno epruveto.

Najprimernejši je prvi del pridobljenega vzorca oz. moten del.

Takoj po odvzemu je možno likvor vbrizgati v stekleničko za hemokulturo (glej navodila za

	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave	Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
		Stran 18 / 24	

ravnanje s hemokulturami).

Odvzeti vzorec dostavimo v laboratorij pri temperaturi 35 – 37 °C.

Pri sumu na gnojni meningitis priporočamo tudi odvzem krvi za hemokulturo.

O rezultatu mikroskopskega pregleda likvorja laboratorij takoj obvesti pošiljatelja, zato na spremnem listu obvezno navedite kontaktno številko zdravnika. Likvor obravnavamo kot urgentno kužnino.

DRUGE PRIMARNO STERILNE TEKOČINE

S kultivacijo določamo bakterije in glive.

Primerne kužnine so abdominalni punktati, plevralni punktati, perikardialni punktati, punktati sklepa...

PUNKTATI ZA BAKTERIOLOŠKO PREISKAVO

Potrebno je poslati čim večjo količino vzorca (najmanj 2 ml). Vzorec odvezamo v sterilno posodico in dobro zapremo, lahko ga pustimo tudi v brizgi, s katero smo ga odvzeli (iglo odstranimo!!!)

Pošljemo ga v laboratorij pri temperaturi 20 – 25 °C, razen perikardialni punktati, ki ga hranimo in pošiljamo pri 4 – 8 °C.

Če vzorca ni mogoče dostaviti v laboratorij v dveh urah, priporočamo uporabo stekleničk s transportnim gojiščem ali stekleničk za hemokulture (obvezno, če je količina punktata manjša od 3 ml in kadar želimo preiskavo na anaerobe)

PUNKTATI ZA MIKOLOŠKO PREISKAVO

Najmanjša primerna količina je 10 ml. Hranimo in pošiljamo na 4 – 8 °C, dostava vsaj v 48 urah. Ostalo kot zgoraj

NADZORNE KUŽNINE

Iz različnih vzorcev določamo kolonizacijo:

- na MRSA
- na VRE
- na bakterije z encimi ESBL

Za MRSA so primerne kužnine brisi nosu, žrela, kože, perineja, urin, brisi ran... Za VRE so primerne kužnine blato ali bris rektuma.

Enterobakterije z encimi ESBL pa lahko določimo iz blata ali drugih kužnin po izboru lečečega zdravnika.

Tabela 2: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-prebavila

PREBAVILA					
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE	
BLATO (FECES)	patogene črevesne bakterije (salmonele, šigele, kampilobakterji, jersinia, EHEC O157)	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 1 ure	3-5 dni	
	glive kvasovke	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 1 ure	3 dni	
	<i>C. difficile</i>	toksin	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 1 ure	1 dan
		kultura			1-7 dni
	enterični virusi: • rotavirusi • norovirusi (kalicivirusi)	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 1 ure	1-2 dni	
VRE	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 uri	3-5 dni		
BRIS REKTUMA /DANKE/	patogene črevesne bakterije (salmonele, šigele, kampilobakterji, jersinia, EHEC O157)	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C, bris v transportnem mediju	3-5 dni	
	glive kvasovke	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C, bris v transportnem mediju	3-7 dni	
	črevesni paraziti. makroskopski in mikroskopski pregled	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C, bris v transportnem mediju	1-2 dni	
	<i>Giardia/ Lamblia intestinalis</i> - Ag	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C, bris v transportnem mediju	1 dan	
	<i>Cryptosporidium parvum</i> - Ag	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C, bris v transportnem mediju	1 dan	


	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij			
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave		Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
			Stran 20 / 24	

Tabela 3: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-zgornja dihala

ZGORNJA DIHALA					
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE	
NOS	patogene bakterije <i>S. pyogenes</i> <i>S. agalactiae</i> meningokok	20-25 °C do 24 ur	4-25 °C do 24 ur	2-5 dni	
	<i>S. aureus</i>	kultura	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	1-6 dni
		toksin	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	1-2 dni
	glive	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-5 dni	
	MRSA	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-3 dni	
NAZOFARIKS	patogene bakterije <i>S. pyogenes</i> <i>S. agalactiae</i> meningokok	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni	
	glive	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	3-5 dni	
	<i>C. trachomatis</i> (DIF)	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	1 dan	
	respiratorni virusi (RSV, gripa)	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	1 dan	
ŽRELO, TONZILE	patogene bakterije. <i>S. pyogenes</i> <i>S. agalactiae</i> meningokok	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni	
	gonokok	20-25 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	3-7 dni	
	glive	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	3-5 dni	
	<i>C. trachomatis</i>	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	1 dan	
	<i>S. aureus</i>	toksin	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	1-2 dni
		kultura			2-6 dni
	MRSA	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-3 dni	
respiratorni virusi	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	1 dan		
OBNOSNE VOTLINE	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni	
	glive, plesni	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-28 dni	
USTNA VOTLINA	patogene bakterije	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-5 dni	

Tabela 4: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-spodnja dihala

SPODNJA DIHALA				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
SPUTUM, IZKAŠLJAJ INDUCIRANI SPUTUM	patogene bakterije	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-5 dni
	glive, plesni	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	5-10 dni
BAL miniBAL	patogene bakterije	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-5 dni
	glive, plesni	4-8 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	5-10 dni


	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave		Izdaja: 1
			Datum: 5.5.2010
			Stran 21 / 24

Tabela 5: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-oko, uho

OKO, UHO				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
BRIS OČESNE VEZNICE	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	glive	4-8 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	<i>C. trachomatis</i>	4-8 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	1 dan
RAZJEDA ROŽENICE, POSTRŽEK	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	glive			2-5 dni
DRUGI VZORCI, KONTAKTNE LEČE	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
BRIS SLUHOVODA	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni

Tabela 6: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-spolovila

SPOLOVILA				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	ČAS TRAJANJA
BRIS CERVICALNEGA KANALA	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	<i>S. agalactiae</i>	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-3 dni
	gonokok	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 6 ur	2-7 dni
	<i>C. trachomatis</i>	4-8 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	1 dan
BRIS NOŽNICE	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	2-5 dni
	<i>S. agalactiae</i>	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	1-2 dneva
	<i>C. trachomatis</i>	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	1 dan
BRIS SEČNICE	<i>Trichomonas vaginalis</i>	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 uri	1 dan
	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	4-8 °C do 2 uri	2-5 dni
	gonokok	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 6 uri	2-7 dni
	<i>C. trachomatis</i>	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 1 uro	1 dan


	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave		Izdaja: 1
			Datum: 5.5.2010
		Stran 22 / 24	

Tabela 7: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-sečila

SEČILA				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
URIN URIN ODVZET S KATETROM ali IZ KATETRA	semikvantitativna preiskavapo Sanfordu	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-5 dni
	<i>T. vaginalis</i>	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 1 ure	1 dan
URIN, NACEPLJEN NA KOMERC.GOJIŠ ČU (URIKULT)	kvalitativna preiskava	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	3-5 dni

Tabela 8: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-koža, kožni aneksi

KOŽA, KOŽNI ADNEKSI				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
BRIS KOŽE, BRIS KOŽNE SPREMENBE	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	2-5 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	2-5 dni
	MRSA	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-3 dni
POSTRUŽEK KOŽE POSTRUŽEK NOHTA LAS, DLAKA	dermatofiti	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	3-6 tednov

Tabela 9: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-rane, razjede, abscesi

RANA, RAZJEDE, ABSCESE, FISTULE, GNOJ				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
BRIS POVRŠINSKE RANE / PRELEŽANINE	patogene bakterije (brez anaerobov)	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	2-5 dni
	Glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
	MRSA	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni
BRIS GLOBOKE RANE, RAZJEDE, DIABETIČNO STOPALO, BRIS ABSCESE	patogene bakterije (tudi anaerobi)	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	2-5 dn
	Glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	5-10 dni
	MRSA	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2 ure	2-3 dni


	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij			
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave		Izdaja: 1	Datum: 5.5.2010
			Stran 23 / 24	

Tabela 10: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-kri, serum

KRI, SERUM				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
KRI	hemokultura	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 2	2-10 dni
KRI, SERUM	serološke preiskave	4-8 °C do 48 ur	4-25 °C do 1 ure	1-7 dni

Tabela 11: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-likvor

LIKVOR				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
LIKVOR (PUNKTAT LUMBALNE TEKOČINE)	bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 15min	2-10 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni

Tabela 12: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-katetri

KATETRI				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
KONICA PERIFERNEGA ALI CENTRALNEG A ŽILNEGA KATETRA	semikvantitativna preiskava po Makiju	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 15 min	5-7 dni

Tabela 13: primarno sterilne tekočine

PRIMARNO STERILNE TEKOČINE				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
ABDOMINALNI PUNKTAT PLEVRALNI PUNKTAT PERIKARD.PU NKTAT PUNKTAT SKLEPA P.CAVUM DOUGLASI	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 15 min	2-10 dni
	glive	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 24 ur	2-5 dni


	Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mikrobiološki laboratorij		
	Navodila za odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave		Izdaja: 1
			Datum: 5.5.2010
		Stran 24 / 24	

Tabela 14: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave- tkiva

TKIVO				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
RAZNI BIOPTIČNI VZORCI	patogene bakterije	20-25 °C do 24 ur	20-25 °C do 1 uro	2-10 dni
	glive		20-25 °C do 24 ur	2-7 dni

Tabela 15: Pregled preiskav, vzorcev, pogojev shranjevanja, pošiljanja in trajanje preiskave-nadzorne kužnine

NADZORNE KUŽNINE				
VZOREC	PREISKAVA	TEMPERATURA SHRANJENJA	TEMPERATURA POŠILJANJA	TRAJANJE PREISKAVE
Bris žrela brisa nosu brisa kože brisa perineja brisa rane	MRSA	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-5 dni
blato brisa rektuma brisa rane	VRE	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-5 dni
Blato brisa rektuma urin brisa rane	bakterije z ESBL	4-8 °C do 24 ur	4-25 °C do 2 ure	2-4 dni