

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SLOVENIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 1/ 51
--	---	---

Ova on-line kopija postupka na Intranetu je kontroliran dokument i odobren za uporabu. Štampani dokument sa Intraneta služi samo za informaciju.

Sadržaj:

1.	SVRHA	4
2.	PODRUČJE PRIMJENE.....	4
3.	POJMOVI I SKRAĆENICE	4
4.	POSTUPAK	4
4.1.	Opće preporuke za pravilno ispunjavanje uputnice za mikrobiološke pretrage	5
4.2.	Opće preporuke za pravilno uzimanje uzoraka za mikrobiološke pretrage.....	6
4.3.	Opće preporuke za transport uzoraka za mikrobiološke pretrage	6
4.4.	Kriteriji za neprihvatanje uzoraka za mikrobiološke pretrage	7
4.5.	Katalog pretraga	10
4.6.	Uzimanje uzoraka za dijagnostiku respiratornih i sustavnih infekcija (bakteriološki i mikološki).....	18
4.6.1.	Bris ždrijela bakteriološki	18
4.6.2.	Bris nosa bakteriološki	18
4.6.3.	Bris / aspirat nazofarinksa bakteriološki	18
4.6.4.	Bris / aspirat nazofarinksa na Neisseria meningitidis	18
4.6.5.	Bris / aspirat nazofarinksa na Bordetella pertussis.....	19
4.6.6.	Aspirat sinusa bakteriološki i mikološki	19
4.6.7.	Bris / aspirat srednjeg uha bakteriološki i mikološki	19
4.6.8.	Bris vanjskog uha bakteriološki i mikološki	19
4.6.9.	Bris spojnice oka bakteriološki i mikološki	20
4.6.10.	Bris bukalne sluznice, usne šupljine, jezika bakteriološki i mikološki	20
4.6.11.	Hemokultura aerobno i mikološki	20
4.6.12.	Hemokultura anaerobno	20
4.6.13.	Vaskularni kateteri bakteriološki i mikološki.....	21
4.6.14.	Likvor bakteriološki i mikološki	21
4.6.15.	Primarno sterilni uzorci - bakteriološki i mikološki	21
4.6.16.	Biopati tkiva i implantati bakteriološki i mikološki	21
4.6.17.	Sputum (iskašljaj) – bakteriološka pretraga	22
4.6.18.	Bris rane bakteriološki (aerobno)	22
4.6.19.	Aspirat rane bakteriološki i mikološki (aerobno i anaerobno)	23
4.6.20.	Nadzorni brisevi na MRSA (Meticilin rezistentni Staphylococcus aureus).....	23

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 2/ 51
---	--	---

4.6.21.	Nadzorni brisevi na MDR (multiplo rezistentne bakterije-ESBL, MRSA, karbapenem rezistentni pseudomonas i acinetobakter)	23
4.6.22.	Nadzorni brisevi na Staphylococcus aureus	23
4.6.23.	Nadzorni brisevi na BHS-A.....	24
4.6.24.	PRETRAGA: Bakteriološka i mikološka kontrola sterilnosti sanitetskog i/ili medicinskog materijala (neživa okolina)	24
4.7.	Uzimanje uzoraka za dijagnostiku crijevnih infekcija	25
4.7.1.	Bakteriološke pretrage fecesa.....	25
4.7.2.	Virološke pretrage fecesa	26
4.7.3.	Feces na Helicobacter pylori antigen	26
4.7.4.	Bakteriološka pretraga biotata želuca/duodenuma na Helicobacter pylori.....	27
4.7.5.	Feces na Clostridium difficile Toxin A/B	27
4.8.	Uzimanje uzoraka za bakteriološku i mikološku dijagnostiku urogenitalnih infekcija....	28
4.8.1.	Bakteriološka i mikološka pretraga urina.....	28
4.8.2.	Urin na urogenitalne mikoplazme (Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis)	31
4.8.3.	Bakteriološke i mikološke pretrage genitalnih uzorka	31
4.9.	Uzimanje uzoraka za molekularnu dijagnostiku	36
4.9.1.	Upute za uzimanje uzorka urina za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR) ...	36
4.9.2.	Upute za uzimanje uzorka cerviksa maternice za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR)	37
4.9.3.	Upute za uzimanje uzorka brisa vagine za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR)	37
4.9.4.	Upute za uzimanje uzorka brisa uretre u žena za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR)	38
4.9.5.	Upute za uzimanje uzorka brisa uretre u muškaraca za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR)	39
4.10.	Uzimanje uzoraka za serodijagnostiku	41
4.11.	Uzimanje strugotine za dijagnostiku dermatofita	43
4.12.	Uzimanje uzoraka za dijagnostiku parazitoloških infekcija	43
4.12.1.	Feces parazitološki	43
4.12.2.	Perianalni otisak po Grahamu.....	44

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 3/ 51
--	--	---

4.12.3.	Dokazivanje protozoa urogenitalnog trakta.....	44
4.12.4.	Prvi mlaz prvog jutarnjeg urina	44
4.12.5.	Genitalni brisevi	45
4.12.6.	Pretraga urina na Schistosoma haematobium	45
4.12.7.	Uzimanje uzoraka za dokazivanje krvno-tkivnih parazita	45
4.12.8.	Krvni razmaz	45
4.12.9.	Gusta kap	46
4.12.10.	Pretraga na Plasmodium spp. (imunokromatografija).....	46
4.12.11.	Parazitološka pretraga na Acanthamoeba spp	47
4.12.12.	Serološka pretraga na Toxoplasma gondii	47
4.12.13.	Urea izdisajni test	47
4.13.	Uzimanje uzoraka za dijagnostiku tuberkuloze- tbc	48
4.13.1.	Sputum (iskašljaj) – pretraga na tuberkulozu	48
4.13.2.	Urin (mokraća) – pretraga na tuberkulozu	49
4.13.3.	Uzorak aspirata bronha i bronhoalveolarnog lavata -pretraga na na tuberkulozu .	49
4.13.4.	Želučani aspirat / lavat - pretraga na na tuberkulozu.....	49
4.13.5.	IGRA test (Interferon gamma release assay) Quantiferon test.....	50
5.	ZAPISI	51
6.	DOKUMENTACIJA.....	51

Kontrolirani primjerak

	Ime i prezime	Funkcija	Potpis	Datum
Izradio:	Ivana Lakošelj	Koordinator akreditacije Mikrobiološkog odjela		15.4.2019.
Pregledao:	Neven Sučić	Glavni inženjer Mikrobiološkog odjela		17.04.2019.
Odobrio:	Palmira Gregorović-Kesovija	Voditelj Mikrobiološkog odjela		18.04.2019.

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 4/ 51
--	--	--

1. SVRHA

Uzimanje uzorka kliničkog materijala predstavlja najkritičniji i najvažniji dio procesa mikrobiološke obrade o kojem ovisi točnost rezultata. Ovom uputom propisuje se način uzorkovanja, transportiranja i čuvanja uzoraka za mikrobiološke pretrage s ciljem dobivanja pouzdanih rezultata.

2. PODRUČJE PRIMJENE

Ovu radnu uputu primjenjuje stručno osoblje Mikrobiološkog odjela i stručno osoblje u ispostavama/centrima Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije koje je ovlašteno i osposobljeno za uzimanje uzoraka za mikrobiološke pretrage.

3. POJMOVI I SKRAĆENICE

- **Osposobljenost*** - sposobnost primjenjivanja znanja i vještina
- **Ispitivanje/ pretraga*** - zbroj svih izvršenih testova, promatranja i mjerenja
Laboratorijska ispitivanja koja određuju vrijednost se nazivaju kvantitativna ispitivanja, a ona koja određuju karakteristike uzorka se nazivaju kvalitativna ispitivanja
- **Primarni uzorak*** - mala količina tjelesne tekućine ili tkiva (izdisaja, kose) uzeta za ispitivanje, proučavanje ili analizu jednog ili više kvantitativnog ili kvalitativnog svojstva za koji se pretpostavlja da vrijedi za cjelinu
 - Uzorak biološkog porijekla namijenjen za ispitivanje u medicinskom laboratoriju
 - Biološki uzorak dobiven iz ljudskog tijela
 - Uzorak pripremljen za slanje u laboratorij ili zaprimljen od strane laboratorija koji je namijenjen za ispitivanje

*HRN EN ISO 15189:2012 Medicinski laboratoriji- Zahtjevi za kvalitetu i osposobljenost

NZZJZ PGŽ	Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Primorsko-goranske županije
MBO	Mikrobiološki odjel
RU	Radna uputa
CMIA	engl. Chemiluminescent microparticle immunoassay
ELFA	Enzimni imunofluorescentni test
EIA	Imuno-enzimni test
ID	identifikacija
AB	antibiogram

4. POSTUPAK

Uzimanje uzoraka za mikrobiološke pretrage obavlja se radnim danima od 07:00 do 19:30 u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, u jedinici za prijem uzoraka (šalter 2) koji se nalazi u prizemlju zgrade na adresi Krešimirova 52a u Rijeci. Dio uzorkovanja se obavlja u ispostavama/centrima Zavoda, specijalističkim ordinacijama, bolničkim jedinicama i ordinacijama primarne zdravstvene zaštite.

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 5/ 51
---	---	---

Stručno osoblje Mikrobiološkog odjela pruža savjetodavne usluge o kliničkim indikacijama za mikrobiološke pretrage, izboru pretraga za individualne kliničke slučajeve, učestalosti pretrage, ograničenju postupka ispitivanja, statusu pretrage/uzorka, o načinu uzorkovanja, o pripremi pacijenta za uzimanje uzorka, katalogu pretraga, te pružaju stručnu procjenu interpretacije rezultata ispitivanja.

Savjetodavne usluge se mogu zatražiti osobno, telefonski (051 358 777) ili putem elektroničke pošte (mikrobiologija@zzjzpgz.hr).

Djelatnici MBO NZZJZ PGŽ u svakodnevnom radu poštuju prava o povjerljivosti podataka pacijenta/korisnika, prava o suodlučivanju, prava o obaviještenosti i prava na privatnost sukladno Zakonu o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04,37/08).

Pritužbe na rad MBO dostavljaju se osobno, telefonski (051 358 777), faxom (051/ 358 775) ili elektroničkom poštom (mikrobiologija@zzjzpgz.hr). MBO je dužan da u roku od sedam (7) dana obavijesti podnositelja pritužbe o načinu kako će pritužba biti riješena. Obavijest o tome se dostavlja u pisanom obliku poštom, faxom ili emailom.

U cilju pravovremenog rješavanja pritužbi i obostranog zadovoljstva, MBO koristi Knjigu žalbi/utisaka te Anketu o zadovoljstvu korisnika usluga koja se nalazi na web stranici Zavoda.

4.1. Opće preporuke za pravilno ispunjavanje uputnice za mikrobiološke pretrage

Svi uzorci koji se zaprimaju za mikrobiološku dijagnostiku moraju biti popraćeni zahtjevom za ispitivanje, odnosno uputnicom. Vrsta uputnice ovisi o tipu ustanove iz koje je upućen pacijent.

U MBO zaprimaju se sljedeće vrste uputnica:

- HZZO uputnice (UPZZO) → uputnice izdane u ordinacijama primarne zdravstvene zaštite koje imaju ugovor s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje
- Bolničke uputnice (UPKBC) → uputnice izdane u bolničkoj ustanovi za hospitalizirane pacijente (ležeći pacijenti)
- Interne bolničke uputnice (UPINT) → uputnice izdane u bolničkoj ustanovi za ambulantne pacijente (ne ležeći pacijenti)
- Uputnice za sanitarni pregled osoblja ili uputnice izdane po nalogu sanitarne inspekcije (SAN) (uputnice izdane u Epidemiološkom odjelu/ispostavi/centru NZZJZ-a)
- Uputnice iz privatnih ordinacija (UPOST) → uputnice izdane u privatnim zdravstvenim ustanovama, uključuje i uputnice izdane za bakteriološku i mikološku kontrolu sterilnosti predmeta
- Privatno plaćene uputnice (UPPLA) → uputnice izdane na zahtjev privatne fizičke osobe, uključuje i uputnice izdane za bakteriološku i mikološku kontrolu sterilnosti predmeta
- Uputnice za predmet (UPPRE) → uputnice izdane za biološku kontrolu sterilizacije
- Uputnice za anonimno testiranje (SIF) → uputnice izdane u Savjetovalištu za HIV i ostale spolno prenosive bolesti na kojoj su prikriveni osobni podatci pacijenta (šifra)

Uputnica mora sadržavati:

- podatke o pacijentu (ime i prezime, datum rođenja, spol, adresa, matični broj i OIB)
- podatke o nadležnom liječniku (ime, prezime, šifra zdravstvenog djelatnika)
- podatke o ustanovi/ ordinaciji iz koje je pacijent upućen
- čitko napisanu dijagnozu, a ne samo šifru dijagnoze
- podatke o antibiotskoj terapiji ukoliko uzima, eventualnoj primjeni imunosupresivne terapije, putovanjima, izloženostima kao i ostale relevantne podatke o bolesti pacijenta
- vrsta uzorka koji se šalje
- traženu pretragu
- mjesto s kojeg je uzet uzorak ukoliko je potrebno

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 6/ 51
---	--	--

- potpis i pečat liječnika

Dodatna pretraga za uzorak koji je zaprimljen može se zatražiti u toku radnog dana, ako je poslana dovoljna količina uzorka i ako je primjenjivo. Dodatne serološke i molekularne pretrage mogu se zatražiti sve dok je uzorak u radu.

4.2. Opće preporuke za pravilno uzimanje uzoraka za mikrobiološke pretrage

- pridržavati se općih mjera zaštite od infekcije (rukavice, zaštitna odjeća, po potrebi maska)
- pripremiti odgovarajući pribor za uzimanje uzoraka (sterilne briseve, sterilne posude, igle, transportne podloge, itd.)
- pribor mora biti sterilan, a postupak uzimanja aseptičan
- pacijent treba biti adekvatno pripremljen ako postoje specifični zahtjevi za uzorkovanje
- uzorak mora potjecati s mjesta infekcije kako bi se otkrio etiološki uzročnik ukoliko je moguće
- treba izbjegavati kontaminaciju uzorka fiziološkom florom kao i kontaminaciju iz okoline
- optimalno vrijeme za uzimanje uzorka je prije početka antimikrobne terapije a ako to nije moguće, potrebno je navesti terapiju koja je primijenjena
- uzorak treba pohraniti u sterilnu posudicu čiji zatvarač/poklopac dobro prijanja da ne bi došlo do izljevanja ili kontaminacije vanjske površine posudice
- posudica s uzorkom mora biti pravilno označena (minimalno ime i prezime pacijenta)
- precizno naznačiti vrstu uzorka, mjesto uzimanja uzorka i vrijeme uzorkovanja gdje je to potrebno → vrlo značajno radi daljnje pravilne obrade uzorka u laboratoriju i nasadijanja na odgovarajuće podloge
- uzorak je potrebno dostaviti u laboratorij u što kraćem roku (unutar 2 sata) a ako to nije moguće, uzorak treba pohraniti na preporučenu temperaturu ili spremi na adekvatnu transportnu podlogu ako je primjenjivo za tu vrstu uzorka
- svaki uzorak potrebno je tretirati kao potencijalno zarazan

4.3. Opće preporuke za transport uzoraka za mikrobiološke pretrage

Uzorci koji su vađeni u jedinici za prijem uzoraka (šalter 2), dostavljaju se u ostale radne jedinice više puta tijekom radnog vremena i odmah kod hitnih uzoraka.

Hitni uzorci su: • likvor,

- hemokulture,
- aspirati tjelesnih tekućina (osim aspirata sinusa),
- punktati,
- bioptati
- privatno plaćeni po posebnoj tarifi

Takvi uzorci se odmah transportiraju u odgovarajuću radnu jedinicu gdje će se obrađivati. Djelatnik koji obavlja transport, predaje uzorak u ruke djelatniku koji sortira uzorke, te ga usmeno obavještava da se radi o hitnom uzorku. Djelatnik koji zaprimi uzorak mora usmeno potvrditi da je obaviješten o hitnoći.

Ako je uzorkovanje obavljeno izvan NZZJZ:

- dostaviti uzorak unutar 2 h (ako to nije izvedivo uzorak se može pohraniti do 24 sata na transportnoj podlozi (Stuart za aerobne bakterije, za anaerobne bakterije- anaerobne transportne podloge)
- nikad ne stavljati u frižider na +4 C: • likvor
 - hemokulture
 - uzorke srednjeg uha
 - uzorke iz genitalnog trakta
 - sputum (osim za TBC)

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 7/ 51
--	--	---

• uzorci za IGRA test

- neki uzorci mogu biti dostavljeni poštom (krvni serum, brisevi za molekularnu dijagnostiku i to u adekvatnim transportnim podlogama)
 - ako se uzorak šalje poštom tada uzorak mora biti dobro zatvoren, staviti ga u najlonsku vrećicu odvojeno od uputnice, ambalaža treba biti čvrsta (nikako kovrta) kako bi se izbjeglo lomljenje ambalaže prilikom transporta i istjecanje uzoraka što bi predstavljalo opasnost od infekcije
- Transportne podloge i sterilne posudice za uzorke mogu se dobiti u jedinici za prijem uzoraka (šalter 2).

4.4. Kriteriji za neprihvatanje uzoraka za mikrobiološke pretrage

Kriteriji za neprihvatanje uzoraka od iznimne su važnosti za predanalitičku fazu svakog dijagnostičkog postupka koji se provodi u Mikrobiološkom odjelu Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije.

Osoblje MBO NZZJZ PGŽ ne može preuzeti odgovornost za obradu neprihvatljivih uzoraka te se primjenjuju sljedeći kriteriji za neprihvatanje uzoraka:

R.b.	Kriterij	Opis	Potrebne radnje
1.	NEOZNAČENI UZORCI	• na posudici s uzorkom nije napisano ime i prezime pacijenta • podaci na uzorku ne odgovaraju podacima na uputnici	• Svaki uzorak koji nije teško dostupan i ima jedan ili više kriterija za neprihvatanje vraća se pacijentu ili naručiocu pretrage (kod direktne predaje uzoraka na „šalteru 2“) ili se odbacuje • Svaki se teško dostupan uzorak, klinički kritičan, neponovljiv ili nezamjenjiv, koji zadovoljava jedan ili više kriterija za neprihvatanje upisuje u LIS i obrađuje uz dozvolu liječnika specijalista iz laboratorijske radne jedinice u kojem se pretraga radi U napomeni nalaza je obavezno navesti sve podatke o navedenom uzorku. • Liječnik specijalist unutar laboratorijske radne jedinice obavještava kliničara/naručioca usluge da je uzorak neprihvatljiv za obradu • Svi neprihvatljivi uzorci se ne obrađuju.
2.	NEISPRAVNA UPUTNICA	• Uputnica neadekvatno ispunjena (nepotpuni podaci) • Nevažeća uputnica (datum izdavanja stariji od 90 dana) • Neadekvatan zahtjev za pretragu (neprimjenjiva metoda)	• Djelatnik radne jedinice u kojem se radi pretraga za navedeni uzorak obavještava naručioca pretrage (odjel, ordinacija, ispostava, centar....) i traži dostavu nove, ispravne uputnice

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 8/ 51
--	--	--

3.	NEISPRAVNA AMBALAŽA/PRIBOR	• uzorak je donesen u neadekvatnoj transportnoj posudi/epruveti/transportnoj podlozi • uzorak je donesen u kontaminiranoj posudi/epruveti/transportnoj podlozi • uzorak je donesen u posudi/epruveti/transportnoj podlozi (mediju) kojoj je istekao rok trajanja- gdje je primjenjivo • uzorak je donesen u posudi koja nije dobro začepljena te propušta i uzorak curi izvan posude	• Svaki uzorak koji nije teško dostupan i ima jedan ili više kriterija za neprihvatanje vraća se pacijentu ili naručiocu pretrage (kod direktne predaje uzoraka na „šalteru 2“) ili se odbacuje • Svaki se teško dostupan uzorak, klinički kritičan, neponovljiv ili nezamjenjiv, koji zadovoljava jedan ili više kriterija za neprihvatanje upisuje u LIS i obrađuje uz dozvolu liječnika specijalista iz laboratorijske radne jedinice u kojem se pretraga radi U napomeni nalaza je obavezno navesti sve podatke o navedenom uzorku. • Liječnik specijalist unutar laboratorijske radne jedinice obavještava kliničara/naručioca usluge da je uzorak neprihvatljiv za obradu • Svi neprihvatljivi uzorci se ne obrađuju
4.	NEISPRAVAN TRANSPORT ILI POHRANA	• uzorak nije donesen u predviđenom vremenu u laboratorij i/ili nije bio pohranjen ili transportiran na odgovarajući način	• Svaki uzorak koji nije teško dostupan i ima jedan ili više kriterija za neprihvatanje vraća se pacijentu ili naručiocu pretrage (kod direktne predaje uzoraka na „šalteru 2“) ili se odbacuje • Svaki se teško dostupan uzorak, klinički kritičan, neponovljiv ili nezamjenjiv, koji zadovoljava jedan ili više kriterija za neprihvatanje upisuje u LIS i obrađuje uz dozvolu liječnika specijalista iz laboratorijske radne jedinice u kojem se pretraga radi U napomeni nalaza je obavezno navesti sve podatke o navedenom uzorku. • Liječnik specijalist unutar laboratorijske radne jedinice obavještava kliničara/naručioca usluge da je uzorak neprihvatljiv za obradu • Svi neprihvatljivi uzorci se ne obrađuju
5.	NEDOVOLJNA KOLIČINA UZORKA	• količina uzorka nije dovoljna za izvođenje pretrage koja se traži	• Svaki uzorak koji nije teško dostupan i ima jedan ili više kriterija za neprihvatanje vraća se pacijentu ili naručiocu pretrage (kod direktne predaje uzoraka na „šalteru 2“) ili se odbacuje • Svaki se teško dostupan uzorak, klinički kritičan, neponovljiv ili

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 9/ 51
---	--	--

			nezamjenjiv, koji zadovoljava jedan ili više kriterija za neprihvatanje upisuje u LIS i obrađuje uz dozvolu liječnika specijalista iz laboratorijske radne jedinice u kojem se pretraga radi U napomeni nalaza je obavezno navesti sve podatke o navedenom uzorku. • Liječnik specijalist unutar laboratorijske radne jedinice obavještava kliničara/naručioca usluge da je uzorak neprihvatljiv za obradu • Svi neprihvatljivi uzorci se ne obrađuju
6.	NEODGOVARAJUĆI UZORAK	• formirana stolica za pretragu na <i>Clostridium difficile</i> • proljevasta stolica za pretragu na <i>Helicobacter pylori</i> • vrlo izražena hemoliza krvi za serološke pretrage • Višestruki uzorci unutar 24 sata-izuzev hemokulture • Perianalni otisak nepravilno uzorkovan • previše ili premalo uzorka krvi za hemokulturu • epruveta s transportnom podlogom u kojoj nema brisnog štapića ili su u epruveti oba brisna štapića iz seta za uzorkovanje <i>Chlamydia trachomatis</i> (ne vrijedi za urin) • krvav uzorak za <i>Chlamydia trachomatis</i> • uzorak je uzet brisnim štapićem koji nije iz seta za uzorkovanje Cobas PCR Media Dual Swab Sample packet	• Svaki uzorak koji nije teško dostupan i ima jedan ili više kriterija za neprihvatanje vraća se pacijentu ili naručiocu pretrage (kod direktne predaje uzoraka na „šalteru 2“) ili se odbacuje • Svaki se teško dostupan uzorak, klinički kritičan, neponovljiv ili nezamjenjiv, koji zadovoljava jedan ili više kriterija za neprihvatanje upisuje u LIS i obrađuje uz dozvolu liječnika specijalista iz laboratorijske radne jedinice u kojem se pretraga radi U napomeni nalaza je obavezno navesti sve podatke o navedenom uzorku. • Liječnik specijalist unutar laboratorijske radne jedinice obavještava kliničara/naručioca usluge da je uzorak neprihvatljiv za obradu • Svi neprihvatljivi uzorci se ne obrađuju

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PREVENCIJSKO-OCENJIVANJE ZDRAVLJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 10/ 51
--	--	---

4.5. Katalog pretraga

U sljedećoj tablici nalazi se popis pretraga i metoda koje obavlja Mikrobiološki odjel, te popis mogućih uzoraka za pojedinačne pretrage kao i vrsta uputnica na koju se može zatražiti određena pretraga.

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
Dijagnostika respiratornih i sustavnih infekcija				
1.	Bakteriološka pretraga brisa ždrijela i nosa	Kultivacija aerobno, antibiogram	Bris:grla, nosa	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
2.	Bakteriološka pretraga brisa	Kultivacija aerobno, mikroskopski preparat, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Bris: rane, oka, kože, uha,nazofarinksa, drugi lokaliteti	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
3.	Bakteriološka pretraga uzorka na <i>Streptococcus pyogenes</i>	Kultivacija aerobno, identifikacija	Bris: grla, nosa	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
4.	Nadzorne kulture na multirezistentne bakterije raznih lokaliteta	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Brisevi raznih lokaliteta	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
5.	Bakteriološka pretraga uzorka na meticilin rezistentni <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Bris: nosa, kože	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
6.	Bakteriološka pretraga na <i>Neisseria meningitidis</i>	Kultivacija aerobno, identifikacija, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Bris nazofarinksa aspirat nazofarinksa	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
7.	Bakteriološka pretraga na <i>Bordetella pertussis</i>	Kultivacija aerobno, identifikacija	Bris nazofarinksa aspirat nazofarinksa	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
8.	Bakteriološka pretraga krvi-hemokultura	Kultivacija aerobno i anaerobno, mikroskopski preparat, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Krv (set za hemokulturu)	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
9.	Bakteriološka pretraga likvora i ostalih primarno sterilnih uzoraka	Kultivacija aerobno (anaerobno na zahtjev), mikroskopski preparat, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Likvor, punktat, aspirat, ascites, amnijska tekućina, pleuralna tekućina, tkivo, zglobna tekućina i sl.	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
10.	Biološka kontrola sterilizacije	Kultivacija aerobno	Komercijalni nosači spora	UPOST,UPPLA
11.	Bakteriološka kontrola sterilnosti sanitetskog i medicinskog materijala	Kultivacija aerobno	Bris, materijal	UPZZO, UPOST, UPPLA

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 11/ 51
---	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
Dijagnostika tuberkuloze				
12.	Bakteriološka pretraga iskašljaja	Mikroskopski preparat, kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Sputum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
13.	Pretraga uzorka na TBC	Mikroskopski preparat, kultivacija aerobna (kruta i tekuća podloga - MGIT), identifikacija, test rezistencije	Sputum, bronhoalveolarni lavat, aspirat bronha, lavat želuca, tkivo, krv, feces, urin i dr.	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
14.	Kvantiferon- IGRA test (Ag stimulacija limfocita i EIA na interferon gama)	Imuno-enzimni test	Krv (posebne epruvete za kvantiferoni test)	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
15.	Bakteriološka pretraga na Legionella spp. (samo po dogovoru)	Kultivacija, identifikacija	Sputum i dr-	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
Dijagnostika crijevnih infekcija				
16.	Bakteriološka pretraga na: Salmonella spp i/ili Shigella spp	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Feces Urin (samo za Salmonella spp)	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
17.	Bakteriološka pretraga na Campylobacter spp.	Kultivacija mikroaerofilno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID automatiziranim metodom	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
18.	Bakteriološka pretraga na: EHEC O157 (Enterohemoragična Escherichia coli) i /ili EPEC (Enteropatogena Escherichia coli),	Kultivacija aerobno, identifikacija, po potrebi ID automatiziranim metodom	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
19.	Bakteriološka pretraga na Yersinia enterocolitica	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
20.	Bakteriološka pretraga na Vibrio cholerae	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Feces	SAN, UPZZO
21.	Bakteriološka pretraga fecesa na VRE (Vankomicin rezistentni Enterococcus)	Kultivacija aerobno, identifikacija, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Feces	UPOST, UPPLA
22.	Bakteriološka pretraga fecesa na Clostridium perfringens – spore (samo na traženje epidemiologa)	Kultivacija anaerobno kvantitativno, identifikacija, po potrebi ID automatiziranim metodom	Feces	UPOST
23.	Bakteriološka pretraga fecesa na Bacillus cereus – spore (samo na traženje epidemiologa)	Kultivacija aerobno kvantitativno, identifikacija, po potrebi ID automatiziranim metodom	Feces	UPOST

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 12/ 51
---	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
24.	Bakteriološka pretraga fecesa na <i>Vibrio parahaemolyticus</i> i ostale non-cholera vibrione (samo na traženje epidemiologa)	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID automatiziranim metodom	Feces	UPOST
25.	Pretraga fecesa na <i>Helicobacter pylori</i> - antigen	Imunokromatografija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
26.	Pretraga fecesa na <i>Clostridium difficile</i> toxin A/B	Imunokromatografija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
27.	Nadzorna kultura na <i>Klebsiella pneumoniae</i> ESBL i druge ESBL bakterije (samo iznimno)	Kultivacija aerobno, identifikacija, po potrebi ID i AB automatiziranim metodom	Feces, bris rektuma	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
28.	Pretraga tkiva na <i>Helicobacter pylori</i>	Kultivacija mikroaerofilna, identifikacija, antibiogram	Biopstat želuca/duodenuma	UPOST
29.	Virološka pretraga fecesa (detekcija antigena) na Adenovirus i Rotavirus	Imunokromatografija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
30.	Virološka pretraga fecesa (detekcija antigena) na Norovirus – kod epidemiološke indikacije	Imunokromatografija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
31.	Virološka pretraga fecesa (detekcija antigena) na Astrovirus – samo iznimno	Imunokromatografija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
32.	Pretraga fecesa na kalprotektin	Imunokromatografija	Feces	UPPLA
Dijagnostika parazitoloških infekcija				
33.	Parazitološka pretraga fecesa na protozoe i helminte	Mikroskopija, koncentracija	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
34.	Parazitološka pretraga fecesa na <i>Cryptosporidium parvum</i>	Mikroskopija (obojani preparat)	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
35.	Pregled perianalnog otiska na <i>Enterobius vermicularis</i>	Mikroskopija	Perianalni otisak	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
36.	Identifikacija vrsta <i>Taenia</i> spp.	Mikroskopija	Proglotida	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
37.	Parazitološka pretraga na <i>Trichomonas vaginalis</i>	Mikroskopija, kultivacija aerobno	Urin, bris cerviksa, ejakulat	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
38.	Pretraga krvi na <i>Plasmodium</i> spp.	Krvni razmaz i gusta kap (identifikacija)	Krv	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 13/ 51
---	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
39.	Pretraga na Plasmodium spp. (imunokromatografija)	Imunokromatografija	Krv	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
40.	Pretraga na krvno-tkivne parazite	Krvni razmaz i gusta kap (identifikacija)	Krv	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
41.	Pretraga fecesa na Entamoeba histolytica antigen	Imuno-enzimni test	Feces	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
42.	Parazitološka pretraga na Acanthamoeba spp	Mikroskopija i kultivacija	Strugotina rožnice	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
43.	Toxoplasma gondii IgM protutijela	ELFA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
44.	Toxoplasma gondii IgG protutijela	ELFA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
45.	Toxoplasma gondii IgG AVIDITET	ELFA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
46.	Urea izdisajni test na Helicobacter pylori	Uzorkovanje za spektrofotometriju	Izdahnuti zrak	UPOST, UPPLA
Dijagnostika urogenitalnih infekcija				
47.	Bakteriološka pretraga urina (urinokultura)	Kultivacija aerobno, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Urin (prvi jutarnji, srednji mlaz)	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
48.	Pretraga urina na urogenitalne mikoplazme	Kultivacija semikvantitativno, identifikacija, antibiogram	Urin (prvi jutarnji, prvi mlaz)	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
49.	Bakteriološka pretraga genitalnih uzoraka	Kultivacija aerobno, mikroskopski preparat, identifikacija, antibiogram gdje je primjenjivo, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Obrisak: vulve, vagine, cerviksa, uretre; ekspimat prostate, uretralni iscjedak, ejakulat - iznimno	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
50.	Pretraga genitalnih uzoraka na urogenitalne mikoplazme	Kultivacija semikvantitativno, identifikacija, antibiogram	Obrisak cerviksa i uretre; ekspimat prostate, ejakulat - iznimno	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
51.	Bakteriološka pretraga na Streptococcus agalactiae - BHSB	Kultivacija aerobno, identifikacija	Obrisak: vagine, anorektalnog područja, vulve i perineuma	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
52.	Bakteriološka pretraga genitalnih uzoraka dobivenih invazivnim metodama	Kultivacija aerobna i anaerobna, identifikacija, antibiogram, po potrebi ID i AB automatiziranom metodom	Punktat, aspirat	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
53.	Bakteriološka pretraga na Neisseria gonorrhoeae	Kultivacija aerobno i mikroskopski preparat, identifikacija, antibiogram po potrebi ID automatiziranom metodom	Muškarci: bris uretre i uretralni iscjedak Žene: uretralni iscjedak, genitalni brisevi, genitalni iscjedak	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SLOVENIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 14/ 51
--	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
Dijagnostika mikoloških infekcija				
54.	Mikološka pretraga različitih uzoraka	Kultivacija aerobna, automatizirana identifikacija, test rezistencije (samo za primarno sterilne uzorke)	Urin, urogenitalni uzorci, respiratorni uzorci, uzorci rana, intraoperativni i primarno sterilni uzorci	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
55.	Pretraga na dermatofitne plijesni	Kultivacija, identifikacija	Strugotina	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
56.	Mikološka kontrola sterilnosti sanitetskog i drugih materijala	Kultivacija, identifikacija	Bris i materijal	UPZZO, UPOST, UPPLA
Molekularna dijagnostika				
57.	Molekularna pretraga genitalnih uzoraka na HPV (Humani papilomavirusi) – detekcija i tipizacija 16 tipova	RT PCR	Bris: cerviksa, uretre, vagine, tkivo, brisevi različitih lokaliteta	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
58.	Molekularna pretraga na Chlamydia trachomatis	RT PCR	Bris: cerviksa, uretre, spojnice oka, vagine, endocerviksa, urin	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
59.	Molekularna pretraga genitalnih uzoraka na Neisseriae gonorrhoeae	RT PCR	Bris cerviksa, uretre, vagine, endocerviksa, urin	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
Serodijagnostika				
60.	AST (antistreptolizinski titar)	Nefelometrija	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
61.	RF (reumatoidni faktor)	Aglutinacija, nefelometrija	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
62.	Hepatitis A IgM protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
63.	Hepatitis A IgG protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA
64.	Hepatitis Bc protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT, UPPLA UPŠIF

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 15/ 51
---	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
65.	Hepatitis Bs antigen	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA UPŠIF
66.	Hepatitis Bc IgM protutijela- gdje je primjenjivo	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
67.	Hepatitis Bs protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
68.	Hepatitis Be protutijela- gdje je primjenjivo	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
69.	Hepatitis Be antigen- gdje je primjenjivo	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
70.	HCV protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA UPŠIF,
71.	HIV 1 i 2 antigen/ protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA UPŠIF
72.	Epstein- Barrov virus IgM protutijela-	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
73.	Epstein- Barrov virus IgG protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
74.	Epstein- Barrov virus EBNA-1 IgG protutijela- gdje je primjenjivo	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
75.	Citomegalovirus IgM protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SLOVENIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 16/ 51
--	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
76.	Citomegalovirus IgG protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
77.	Citomegalovirus AVIDITET IgG protutijela- gdje je primjenjivo	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
78.	Sifilis, ukupna protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
79.	TPHA	Hemaglutinacija	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
80.	VDRL	Mikroflokulacija	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
81.	Borrelia burgdorferi IgM protutijela	-ELFA Westernblot (gdje je primjenjivo)	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
82.	Borrelia burgdorferi IgG protutijela	-ELFA Westernblot (gdje je primjenjivo)	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
83.	Rubella, IgG protutijela	CMIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
84.	Rubella IgM protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
85.	Varicella - Zoster virus - VZV IgM protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
86.	Varicella - Zoster virus - VZV IgG protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
87.	Parotitis IgM protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 17/ 51
---	--	---

R.b.	Naziv pretrage	Metoda	Mogući uzorci	Uputnice
88.	Parotitis IgG protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
89.	Herpes simplex virus – HSV tip 1,2 IgM protutijela	EIA, Westernblot(gdje je primjenjivo)	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
90.	Herpes simplex virus – HSV tip 1,2 IgG protutijela	EIA, Westernblot(gdje je primjenjivo)	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
91.	Ospice IgM protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
92.	Ospice IgG protutijela	EIA	Krvni serum	UPZZO, UPOST, UPKBC, UPINT,UPPLA
93.	Intolerancija na hranu - 88 alergena (protutijela IgG4)	EIA	Krvni serum	UPOST, UPPLA

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 18/ 51
---	--	---

4.6. Uzimanje uzoraka za dijagnostiku respiratornih i sustavnih infekcija (bakteriološki i mikološki)

4.6.1. Bris ždrijela bakteriološki

Uzorak: Bris ždrijela (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilnim štapićem treba obrisati tonzile (lukove ždrijela) te stražnju stijenku farinksa, pazeći da se ne dotakne jezik ili bukalna sluznica.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

Napomena: bris ždrijela nije adekvatan uzorak za rutinsku mikološku pretragu!

4.6.2. Bris nosa bakteriološki

Uzorak: Bris nosa (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilni štapić navlažiti u sterilnoj fiziološkoj otopini, 5 puta čvrsto rotirati štapić brišući unutarnji kožni nabor prvo jedne nosnice, a zatim istim brisnim štapićem i druge nosnice (do 1-2 cm dubine).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 3 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

Napomena: bris nosa nije adekvatan uzorak za rutinsku mikološku pretragu!

4.6.3. Bris / aspirat nazofarinksa bakteriološki

Uzorak: Bris / aspirat nazofarinksa (sterilna epruveta, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Tankim sterilnim štapićem lagano ući u nazofarinks prateći smjer nosnog hodnika, lagano rotirati brisni štapić.

Aspirirati materijal iz nazofarinksa i sakupiti ga u sterilnu posudu.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.4. Bris / aspirat nazofarinksa na *Neisseria meningitidis*

Napomena: Prije uzorkovanja obavezno kontaktirati laboratorij zbog posebnih uvjeta uzorkovanja.

Uzorak: Bris / aspirat nazofarinksa (sterilna epruveta)

Način uzimanja: Tankim sterilnim štapićem lagano ući u nazofarinks prateći smjer nosnog hodnika, lagano rotirati brisni štapić.

Aspirirati materijal iz nazofarinksa i sakupiti ga u sterilnu posudu.

TAT Vrijeme potrebno do završetka pretrage:

Negativan nalaz: 3 dana.

Pozitivan nalaz: 3 -4 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 19/ 51
---	--	---

4.6.5. Bris / aspirat nazofarinksa na *Bordetella pertussis*

Napomena: Prije uzorkovanja obavezno kontaktirati laboratorij zbog pripreme hranjivih podloga za kultivaciju *Bordetella pertussis*!

Uzorak: Bris / aspirat nazofarinksa (sterilna epruveta)

Način uzimanja: Tankim sterilnim štapićem lagano ući u nazofarinks prateći smjer nosnog hodnika, lagano rotirati brisni štapić.

Aspirirati materijal iz nazofarinksa i sakupiti ga u sterilnu posudu.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 7 dana
- Pozitivan nalaz: najčešće unutar 7 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.6. Aspirat sinusa bakteriološki i mikološki

Uzorak: Aspirat sinusa (sterilna posuda)

Način uzimanja: Uzorak uzima specijalist otorinolaringolog. (Što prije dostaviti u laboratorij u sterilnoj posudi. Kod odgođenog transporta uzorak staviti u transportnu podlogu za anaerobe.)

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-5 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.7. Bris / aspirat srednjeg uha bakteriološki i mikološki

Uzorak: Bris / aspirat srednjeg uha (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies, sterilna posuda)

Način uzimanja: Uzorak uzima specijalist otorinolaringolog. Uzorak uzeti samo ako uho curi ili je učinjena timpanocenteza.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-4 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.8. Bris vanjskog uha bakteriološki i mikološki

Uzorak: Bris vanjskog uha (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Prije uzimanja brisa odstraniti kruste ako su prisutne sterilnom fiziološkom otopinom, a zatim bris rotirati u vanjskom kanalu.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

Bakteriološka pretraga:

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-4 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 5 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 20/ 51
---	--	---

4.6.9. Bris spojnice oka bakteriološki i mikološki

Uzorak: Bris spojnice oka (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Uzorak se uzima sterilnim tankim štapićem prethodno navlaženim u sterilnoj fiziološkoj otopini. Jednim brisnim štapićem prvo odstraniti višak sluzi ako je ima i odbaciti ga, a zatim drugim brisnim štapićem što čvršće obrisati spojnicu oka pazeći da se ne dotakne kožni dio vjeđe.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

Bakteriološka pretraga:

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-4 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 5 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

4.6.10. Bris bukalne sluznice, usne šupljine, jezika bakteriološki i mikološki

Uzorak: Bris bukalne sluznice, usne šupljine ili jezika (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilnim brisnim štapićem uzeti uzorak s mjesta patološkog procesa.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-4 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.11. Hemokultura aerobno i mikološki

Uzorak: Krv (bočica s aerobnim bujonom za hemokulturu)

Način uzimanja: Prije venepunkcije kožu dezinficirati 70% alkoholom. Uzeti 2 do 3 uzorka u razmacima od pola sata s različitih mjesta, prije očekivanog maksimuma temperature. U akutnoj sepsi uzeti 2 seta s različitih mjesta unutar 10 minuta. Kod sumnje na kateter sepsu uzeti uzorak krvi iz periferije i CVK (važno je naznačiti vrijeme uzimanja uzorka).

*Uzorke po mogućnosti treba uzeti prije početka ili promjene antimikrobne terapije.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 9 dana
- Pozitivan nalaz: unutar 9 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.12. Hemokultura anaerobno

Uzorak: Krv (bočica s anaerobnim bujonom za hemokulturu)

Način uzimanja: Prije venepunkcije kožu dezinficirati 70% alkoholom. Uzeti 2 do 3 uzorka u razmacima od pola sata s različitih mjesta, prije očekivanog maksimuma temperature. U akutnoj sepsi uzeti 2 seta s različitih mjesta unutar 10 minuta. Kod sumnje na kateter sepsu uzeti uzorak krvi iz periferije i CVK (važno je naznačiti vrijeme uzimanja uzorka).

*Uzorke po mogućnosti treba uzeti prije početka ili promjene antimikrobne terapije.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 21/ 51
---	--	---

- Negativan nalaz: 9 dana
- Pozitivan nalaz: unutar 9 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.13. Vaskularni kateteri bakteriološki i mikološki

Uzorak: CVK i ostali kateteri, osim urinarnih (sterilna epruveta s navojem)

*Ne slati uzorak u bujonu.

Način uzimanja: Aseptični postupak uzimanja uzorka.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 9 dana
- Pozitivan nalaz: unutar 9 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.14. Likvor bakteriološki i mikološki

Uzorak: Likvor (sterilna epruveta s navojem)

Način uzimanja: Aseptični postupak uzimanja uzorka.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 4 dana
- Pozitivan nalaz: 4-5 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 10 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena

4.6.15. Primarno sterilni uzorci - bakteriološki i mikološki

Uzorak: ascites, žuč, pleuralni izljev, punktati (limfni čvor, koštana srž), sadržaj drena, itd. (sterilna epruveta s navojem)

Način uzimanja: Aseptični postupak uzimanja uzorka.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 9 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 10 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

4.6.16. Bioplati tkiva i implantati bakteriološki i mikološki

Uzorak: Bioplati tkiva, srčani zalisci, implantati (sterilna epruveta s navojem, sterilan posuda s dobro prijanjajućim poklopcem)

Način uzimanja: Aseptični postupak uzimanja uzorka.

*Kod intraoperativnih uzoraka uzeti bioplat s barem 3 mjesta.

*Vrlo male količine tkiva staviti u sterilnu fiziološku otopinu.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 22/ 51
---	--	---

- Negativan nalaz: 9 dana
- Pozitivan nalaz: unutar 9 dana
- Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 10 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena

4.6.17. Sputum (iskašljaj) – bakteriološka pretraga

Priprema:

Za pretragu sputuma na aerobne bakterije nužno je biti bez antibiotske terapije najmanje 10 dana prije uzimanja uzorka. Uzorak se uzima ujutro, neposredno nakon buđenja u sterilnu posudicu.

Postupak (spontani iskašljaj):

- Usnu šupljinu isprati vodom ili fiziološkom otopinom
- Nekoliko puta duboko udahnuti i izdahnuti
- Dubokim iskašljavanjem iskašljati uzorak (NE SLINU) u sterilnu posudicu

Napomena: Ako je iskašljavanje otežano, preporuča se učiniti sljedeće:

- U sjedećem položaju, prignuti se prema koljenima i taj položaj zadržati 1 do 2 minute, zatim pokušati iskašljati uzorak
- Posudicu dobro zatvoriti s čepom na navoj pri čemu se čep s unutarnje strane ne dodirivati prstima
- Na posudicu u kojoj je uzorak napisati ime, prezime, datum, vrijeme uzimanja i vrstu uzorka
- Tako dobiven uzorak unutar 2 sata od uzorkovanja dostaviti u Laboratorij za prijem materijala (šalter 2)

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 3 dana
 - Pozitivan nalaz: unutar 7 dana
- Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena..

Mikološka pretraga:

- Negativan nalaz: 5 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena

4.6.18. Bris rane bakteriološki (aerobno)

Uzorak: Bris kože, površinske rane, vlasišta, pupka, dekubitusa, traheostome (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Prije uzimanja brisa područje izoprati sterilnom fiziološkom otopinom. Obrisati rub rane prema zdravom tkivu. Prethodno odstraniti eventualne kruste.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SRBIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 23/ 51
---	---	---

- Pozitivan nalaz: unutar 7 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.19. Aspirat rane bakteriološki i mikološki (aerobno i anaerobno)

Uzorak: Aspirat rane (ili intraoperativno uzet bris rane), apscesa (sterilna epruveta, bris u anaerobnom transportnom mediju)

Način uzimanja: Aseptični postupak uzimanja uzorka.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 4-5 dana
- Pozitivan nalaz: unutar 7 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.20. Nadzorni brisevi na MRSA (Meticilin rezistentni Staphylococcus aureus)

Uzorak: Nadzorni brisevi (ždrijelo, nos, pazuh, prepona, rektum, perineum) (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilni štapić navlažiti u sterilnoj fiziološkoj otopini, 5 puta čvrsto rotirati štapić brišući unutarnji kožni nabor prvo jedne nosnice, a zatim istim brisnim štapićem i druge nosnice (do 1-2 cm dubine). Na isti način uzimaju se i brisevi s ostalih lokaliteta (bris oba pazuha se može uzeti s istim brisnim štapićem, bris obje prepone se može uzeti s istim brisnim štapićem).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 3 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.21. Nadzorni brisevi na MDR (multiplo rezistentne bakterije-ESBL, MRSA, karbapenem rezistentni pseudomonas i acinetobakter)

Uzorak: Nadzorni brisevi (ždrijelo, nos, pazuh, prepona, rektum, perineum) (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilni štapić navlažiti u sterilnoj fiziološkoj otopini, 5 puta čvrsto rotirati štapić brišući unutarnji kožni nabor prvo jedne nosnice, a zatim istim brisnim štapićem i druge nosnice (do 1-2 cm dubine). Na isti način uzimaju se i brisevi za ostale uzorke (bris oba pazuha se može uzeti s istim brisnim štapićem, bris obje prepone se može uzeti s istim brisnim štapićem).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 3 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.22. Nadzorni brisevi na Staphylococcus aureus

Uzorak: Nadzorni brisevi (ždrijelo, nos, pazuh, prepona, rektum, perineum) (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Sterilni štapić navlažiti u sterilnoj fiziološkoj otopini, 5 puta čvrsto rotirati štapić brišući unutarnji kožni nabor prvo jedne nosnice, a zatim istim brisnim štapićem i druge nosnice (do 1-2 cm dubine). Na isti način uzimaju se i brisevi za ostale uzorke (bris oba pazuha se može uzeti s istim brisnim štapićem, bris obje prepone se može uzeti s istim brisnim štapićem).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 24/ 51
---	--	---

- Negativan nalaz: 3 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.23. Nadzorni brisevi na BHS-A

Uzorak: Nadzorni brisevi (ždrijelo, nazofarinks) (bris u sterilnoj epruveti, transportni medij Stuart ili Amies)
Način uzimanja: Sterilnim štapićem treba obrisati tonzile (lukove ždrijela) te stražnju stijenku farinksa, pazeći da se ne dotakne jezik ili bukalna sluznica.

Tankim sterilnim štapićem lagano ući u nazofarinks prateći smjer nosnog hodnika, lagano rotirati brisni štapić.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: 2-3 dana (vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena)

4.6.24. PRETRAGA: Bakteriološka i mikološka kontrola sterilnosti sanitetskog i/ili medicinskog materijala (neživa okolina)

Uzorak: Bris sanitetskog i/ili medicinskog materijala ili dio sanitetskog i/ili medicinskog materijala (sterilna epruveta s navojem, bris u sterilnoj epruveti, transportni medij za aerobne/anaerobne bakterije Stuart ili Amies)

Način uzimanja: Bris nežive okoline uzeti sterilnim brisnim štapićem prethodno navlaženim u sterilnoj fiziološkoj otopini ili dio sanitetskog i/ili medicinskog materijala aseptično uzeti i transportirati u sterilnoj epruveti/ posudi.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativan nalaz: 2 dana
- Pozitivan nalaz: Vrijeme izdavanja pozitivnog nalaza ovisi o brzini rasta izoliranog patogena.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 25/ 51
---	---	--

4.7. Uzimanje uzoraka za dijagnostiku crijevnih infekcija

Feces (stolica) je najbolji uzorak za dokazivanje uzročnika infekcija probavnog sustava: bakterijskog, virusnog ili parazitološkog porijekla.

Feces se na mikrobiološku pretragu šalje iz kliničkih (sumnja na crijevnu infekciju) ili epidemioloških razloga (kliconoštvo).

Feces NIJE adekvatan uzorak za rutinsku mikološku pretragu. Testiranje se provodi samo kod imunosuprimiranih pacijenata i kod kroničnih upalnih bolesti probavnog sustava.

Neovisno o traženom uzročniku uzorak fecesa se uzima u posebnu, za to predviđenu sterilnu/čistu posudicu sa poklopcem na navoj na kojem je pričvršćena žličica.

Pacijenta treba uputiti na pravilno uzimanje uzorka.

Nakon defekacije na sanitarnom podlošku ili u noćnu posudu koja je čista i suha žličicom se uzme količina fecesa veličine lješnjaka ili do pola posudice. Ako je feces tekuć, treba uzeti 1-2 ml odnosno do pola transportne posudice. Posudicu treba pažljivo i čvrsto zatvoriti da ne bi došlo razlijevanja uzorka i okolnog zagađenja.

Tako uzet feces se dostavlja u mikrobiološki laboratorij što je prije moguće, unutar 2 sata na sobnoj temperaturi (18-24 °C) ili kod dužeg transporta na 2-8 °C. Ukoliko to nije moguće uzorak se do dostave u laboratorij može pohraniti na 2-8 °C najduže 24 sata.

Pacijent treba oprati ruke prije i nakon uzimanja uzorka.

Stolica za mikrobiološku analizu ne smije biti pomiješana sa urinom!

4.7.1. Bakteriološke pretrage fecesa

Bakteriološka analiza fecesa uključuje kultivacijski postupak: naciepljivanje fecesa na odgovarajuće bakteriološko hranilište, inkubaciju na odgovarajućoj temperaturi i u odgovarajućim atmosferskim uvjetima (aerobno, mikroaerofilno, anaerobno) u trajanju 24-72 sata, ovisno o traženom patogenu. Nakon izolacije traženog patogena slijedi identifikacija i određivanje antimikrobne osjetljivosti.

Za bakteriološku pretragu optimalno je uzeti 3 sukcesivna uzorka fecesa.

Uzorak fecesa za bakteriološku obradu potrebno je uzeti prije početka primjene bilo kakve antimikrobne terapije, ako je to moguće.

Za bakteriološku analizu fecesa kod proljeva još je bolje uzeti krv ili sluz ako su prisutni.

Kod jasne kliničke sumnje, a u slučaju negativnog mikrobiološkog nalaza preporuča se ponoviti pretraga u sljedećim danima.

Bakteriološkom analizom fecesa mogu se dokazati najčešći bakterijski uzročnici akutnog gastroenterokolitisa *Campylobacter spp.* i *Salmonella spp.* te nešto manje učestali: *Shigella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, Enterohemoragična *Escherichia coli* O157, Enteropatogeni serotipovi *Escherichia coli* (kod male djece) te drugi crijevni patogeni: *Vibrio cholerae*, Non-cholerae vibrioni i *Aeromonas*.

Kod alimentarne intoksikacije na traženje epidemiologa može se izvršiti analiza fecesa i na sporogene uzročnike: *Bacillus cereus* i *Clostridium perfringens*.

Nadzorna kultura fecesa i brisa rektuma na *Klebsiella pneumoniae* ESBL ili KPC enterobakterije, radi se kod utvrđivanja kliconoštva na navedene bakterije.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2-3 radna dana (*Campylobacter* i duže)
- Pozitivni nalaz: 5 radnih dana (*Campylobacter* i duže)

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 26/ 51
---	---	---

4.7.2. Virološke pretrage fecesa

Virološka analiza fecesa uključuje detekciju antigena brzim imunokromatografskim testovima te je nalaz brzo dostupan.

Rotavirus i **Adenovirus** su vodeći uzročnici akutnih infekcija probavnog sustava kod male djece.

Infekcije pokazuju sezonsku pojavnost: Rotavirus se češće javlja u zimskim, a Adenovirus u ljetnim mjesecima.

Uzorak fecesa je najbolje uzeti je 3.-5. dan od početka bolesti jer je tada pik izlučivanja virusnih čestica. Nakon 8. dana od početka bolesti broj virusnih čestica opada pa može izostati dokaz prisustva virusa.

Uzorak fecesa treba odmah dostaviti u laboratorij (unutar 6 sati) na sobnoj temperaturi, a ako to nije moguće uzorak može biti pohranjen do dostave na 2-8 °C najduže 48 sati. Posudica ne smije sadržavati detergent, nikakvu transportnu podlogu ni konzervansi!

Analizom 2-3 uzorka fecesa povećava se šansa za dokaz virusnih patogena.

Norovirus je najrasprostranjeniji uzročnik gastroenterokolitisa. Javlja se sporadično te brzo prolazi.

Virus ima snažan potencijal širenja te je zbog toga posebno važan kao uzročnik epidemija u zatvorenim ustanovama (dječji vrtić, bolnica, domovi za odrasle).

Uzorak fecesa treba uzeti što ranije od početka bolesti (1. dan ako je moguće) budući da se virus kratkotrajno zadržava u probavnom sustavu.

Uzorak treba dostaviti u laboratorij u što kraćem vremenu (unutar 6 sati) nakon uzimanja, na sobnoj temperaturi.

U slučaju odgođenog transporta feces pohraniti na 2-8 °C, ne duže od 48 sati.

Pretraga fecesa na Norovirus se radi uz prethodni dogovor (epidemiolog/ kliničar) i to kod opravdane sumnje na takvu vrstu infekcije.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Pozitivni / negativni nalaz: 1 radni dan
- Po potrebi / dogovoru za 1 sat od zaprimanja uzorka

4.7.3. Feces na *Helicobacter pylori* antigen

Helicobacter pylori je uzročnik gastritisa i duodenalnog ulkusa. U populaciji je vrlo rasprostranjen širom svijeta pa tako i kod nas.

Helicobacter pylori se iz fecesa dokazuje brzim imunokromatografskim testom antigene detekcije.

Test pokazuje visoku specifičnost i osjetljivost te je koristan za dokazivanje akutne infekcije te za praćenja uspjeha terapije.

Uzorak fecesa se uzima u posebnu posudicu u količini veličine zrna graška.

Preporuča se raditi pretagu 4 tjedna po završetku antimikrobne terapije i 2 tjedna po prestanku uzimanja inhibitora protonske pumpe budući da ovi lijekovi mogu dovesti do lažno negativnog nalaza.

UZORAK FECESA NE SMIJE BITI VODENAST!!!

Uzorak fecesa dostaviti u laboratorij unutar 2 sata na sobnoj temperaturi (18-24 °C) ili ako transport traje duže, uzorak pohraniti na +4 °C (ne duže od jednog dana).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Pozitivni / negativni nalaz: 2 radna dana
- Po potrebi / dogovoru za 1 sat od zaprimanja uzorka

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 27/ 51
---	---	--

4.7.4. Bakteriološka pretraga bioptata želuca/duodenuma na *Helicobacter pylori*

Biopstat sluznice želuca/duodenuma uzima se u gastroenterološkoj ambulanti tijekom gastroskopije. Uzorak se uzima sa više mjesta na sluznici želuca te stavlja u sterilnu posudicu na navoj koja sadrži transportni medij (transportni medij se potražuje od Mikrobiološkog odjela).

Uzorak treba odmah donijeti u laboratorij jer se radi o **vrlo osjetljivom mikroorganizmu** koji u aerobnim uvjetima brzo ugiba (mikroaerofilna bakterija).

Kultivacija uzročnika omogućuje određivanje osjetljivosti *H. pylori* na antimikrobne lijekove te tako provođenje ciljane antimikrobne terapije (ukoliko je potrebna).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

Negativni nalaz: 8-10 dana

Pozitivni nalaz: 8-14 dana

4.7.5. Feces na *Clostridium difficile* Toxin A/B

Clostridium difficile je uzročnik pseudomembranoznog kolitisa (PMC) odnosno proljeva izazvanog antibiotskom terapijom (AAD).

Toksigene vrste *C. difficile* proizvode enterotoksični toksin A te citotoksični toksin B, faktore virulencije koji imaju glavnu ulogu u nastanku takvih proljeva.

Ukoliko se takva bakterija pojavi na bolničkim odjelima, lako se širi među bolesnicima zbog otpornosti prema mnogim dezinficijensima

Toxin A/B *Clostridium difficile* se dokazuje brzim imunokromatografskim testom antigene detekcije te je nalaz brzo dostupan.

Uzorak proljevastog fecesa se uzima u odgovarajuću posudicu u količini veličine zrna graška i dostavi u laboratorij u što kraćem roku zbog nestabilnosti toksina. (mogućnost dobivanja lažno negativnih nalaza).

NE PREPORUČA SE TESTIRANJE FORMIRANE FECESA!

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Pozitivni / negativni nalaz: 1 radni dan
- Po potrebi / dogovoru: 1 sat od zaprimanja uzorka

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SRBIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 28/ 51
---	---	---

4.8. Uzimanje uzoraka za bakteriološku i mikološku dijagnostiku urogenitalnih infekcija

4.8.1. Bakteriološka i mikološka pretraga urina

Urinokultura je bakteriološka pretraga urina koja obuhvaća aerobnu kultivaciju, identifikaciju uzročnika infekcija mokraćnog sustava, određivanje količine patogena u ml urina te testiranje antimikrobne osjetljivosti. Najčešće izolirani primarni patogeni u urinu su *Escherichia coli* i *Staphylococcus saprophyticus*, dok su najčešći sekundarni patogeni enterobakterije (*Klebsiella spp*, *Proteus spp.*, *Serratia spp.*, *Morganella morganii*), enterokoki, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* i *Staphylococcus aureus*.

Mikološka pretraga urina obuhvaća aerobnu kultivaciju, određivanje količine patogena u ml urina i automatiziranu identifikaciju. Test rezistencije izrađuje se samo za primarno sterilne uzorke.

Uzorak za urinokulturu i/ili mikološku pretragu je urin koji se uzorkuje u sterilnu posudu (epruvetu) u količini do 20 ml.

Ako je moguće, uzorak urina potrebno je uzeti prije početka antimikrobne terapije.

Uzorak je potrebno dostaviti u laboratorij unutar 2h, ako to nije moguće pohraniti ga u hladnjaku na + 4°C maksimalno 24 sata.

Urin za urinokulturu ne smije se pohranjivati na sobnoj temperaturi.

TAT za urinokulturu (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

TAT za urin mikološki (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 48h
- Pozitivni nalaz: do 7 radnih dana

Vrste (načini) uzorkovanja urina:

- metoda srednjeg mlaza
- jednokratna kateterizacija
- uzorkovanje iz trajnog katetera
- cistoskopija
- uzorkovanje iz urostome
- suprapubična punkcija
- uzorkovanje kod inkontinentnih osoba
- uzorkovanje urina kod dojenčadi i male djece

4.8.1.1. Uzorkovanje srednjeg mlaza urina

Adekvatan uzorak za urinokulturu je **srednji mlaz prvog jutarnjeg urina**. Ako iz opravdanih razloga nije moguće uzeti uzorak prvog jutarnjeg urina, prihvatljiv je i uzorak urina uzet tijekom dana, pod uvjetom da je od zadnjeg mokrenja do mokrenja tijekom kojeg će se uzeti uzorak prošlo 4 sata.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 29/ 51
---	--	---

Postupak:

- toplom vodom i sapunom oprati spolovilo te temeljito isprati, ali ne brisati (žene u smjeru od sprijeda prema natrag)
- započeti s mokrenjem pa nakon izlaska prvog mlaza mokraće, u sterilnu epruvetu uzeti srednji mlaz (do 20ml)
- zatvoriti epruvetu pri čemu treba paziti da se čep s unutarnje strane ne dodiruje prstima
- na epruvetu napisati ime, prezime i datum rođenja
- tako dobiven uzorak dostaviti u laboratorij za prijem materijala (šalter 2), unutar 2 sata od uzorkovanja
- Kod produženog transporta (>2h) urin je potrebno pohraniti na +4°C i dostaviti unutar 24h

U slučaju da liječnik ordinira urinokulturu 2 ili više puta, vremenski period između uzimanja uzoraka treba biti 48 sati.

4.8.1.2. Urin uzet jednokratnom kateterizacijom

Postupak:

- oprati vanjsko ušće uretre vodom i postaviti kateter
- ispustiti prvih 15-30 ml urina
- slijedeći mlaz urina prikupiti u sterilnu epruvetu

Napomena: uzima se kada pacijent ne može uzeti uzorak metodom srednjeg mlaza (izvodi se u bolničkim uvjetima).

4.8.1.3. Urin iz trajnog katetera

Potreban pribor: rukavice, igla i šprica do 15 ml, alkoholom namočeni jastučići za brisanje, sterilna epruveta (posuda) za urin

Postupak:

- provjeriti ima li dovoljno urina u cijevi katetera (10ml), a ako nema stisnuti cijev katetera kroz 10 minuta
- dezinficirati mjesto uzimanja uzorka sa alkoholom
- iglom i špricom aspirirati 10 ml urina
- prebaciti urin u sterilnu epruvetu
- napisati na epruveti ime, prezime datum rođenja, i naznačiti na uputnici/ epruveti da je urin uzet iz katetera i pripremiti za transport
- upotrijebljenu iglu i špricu odložiti u odgovarajući spremnik

Napomena: Nikada ne uzimati urin iz vrećice za sakupljanje urina!

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SRBIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 30/ 51
---	---	---

Ovakvo uzorkovanje se preporuča napraviti kada se kateter mijenja – iz novopostavljenog katetera !

4.8.1.4. Urin dobiven cistoskopijom

Urin se dobiva korištenjem cistoscopa u bolničkim uvjetima.

4.8.1.5. Urin iz urostome

Postupak:

- ukloniti vrećicu
- prebrisati područje stome antiseptikom za kožu
- jednokratnim kateterom ili direktno u sterilnu epruvetu (posudicu) prikupiti urin iz stome

4.8.1.6. Urin dobiven suprapubičnom punkcijom

Urin se dobiva aspiracijom urina direktno iz mjehura u bolničkim uvjetima (kod sumnje na anaerobnu infekciju).

4.8.1.7. Urin kod inkontinentnih osoba

- u žena

Uzeti uzorak nakon pažljivog čišćenja genitalnog područja metodom srednjeg mlaza , ili uz pomoć katetera kada je prethodni način neizvediv

- u muškaraca

Nakon toalete spolovila uzeti urin uz pomoć vrećice
Izbjegavati kateterizaciju!

4.8.1.8. Urin kod dojenčadi i male djece

4.8.1.8.1. Urin dobiven hvatanjem srednjeg mlaza (preporučena metoda)

- oprati vodom vanjsko spolovilo
- podmetnuti pod dijete sterilnu posudicu ili ju umetnuti u kahlicu
- epruvetu označiti imenom i prezimenom, te pripremiti za transport

Napomena: uzorak je najbolje pokušati uzeti nakon davanja tekućine (bočica), kod mijenjanja pelene, pri kupanju ili vaganju.

4.8.1.8.2. Urin dobiven pomoću vrećice

- oprati genitalno područje sapunom i vodom i pustiti da se osuši
- ne brisati nakon pranja
- zalijepiti sterilnu vrećicu
- kad se sakupi urin skinuti vrećicu
- staviti u posudu te na nju napisati ime i prezime

Napomena: vrećicu ne držati više od 1 sata, a ako se ne dobije urin nakon jednog sata vrećicu zamijeniti novom

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PREVENCIJA I UČINKOVITOST ZDRAVLJA Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 31/ 51
---	---	---

Ako nema mogućnosti da se uzorak dostavi u laboratorij unutar 2 sata od uzorkovanja, uzorak treba pohraniti u hladnjak i dostaviti tijekom istog dana.

U slučaju da liječnik ordinira urinokulturu 2 ili više puta, vremenski period između uzimanja uzoraka treba biti 48 sati.

4.8.2. Urin na urogenitalne mikoplazme (*Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*)

Pretraga urina na genitalne mikoplazme obuhvaća kultivaciju, identifikaciju, semikvantitativno određivanje količine patogena i određivanje antimikrobne osjetljivosti kod sumnje na uretritis. Adekvatan uzorak za pretragu urina na urogenitalne mikoplazme je **prvi mlaz prvog jutarnjeg urina**. Ako iz opravdanih razloga nije moguće uzeti uzorak prvog jutarnjeg urina, prihvatljiv je i uzorak urina uzet tijekom dana, pod uvjetom da je od zadnjeg mokrenja do mokrenja tijekom kojeg će se uzeti uzorak prošlo 4 sata. Ako je moguće, uzorak urina potrebno je uzeti prije početka antimikrobne terapije.

Postupak:

- toplom vodom i sapunom oprati spolovilo te temeljito isprati, ali ne brisati (žene u smjeru od sprijeda prema natrag)
- započeti s mokrenjem i u sterilnu epruvetu uzeti **prvi mlaz (do 20ml)**
- zatvoriti epruvetu pri čemu treba paziti da se čep s unutarnje strane ne dodiruje prstima
- na epruvetu napisati ime, prezime i datum rođenja (naznačiti: prvi mlaz)
- tako dobiven uzorak dostaviti u laboratorij za prijem materijala (šalter 2), unutar 2 sata od uzorkovanja

Napomena: Ako nema mogućnosti da se uzorak dostavi u laboratorij unutar 2 sata od uzorkovanja, uzorak treba pohraniti u hladnjak i dostaviti tijekom istog dana.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3. Bakteriološke i mikološke pretrage genitalnih uzorka

Bakteriološka pretraga genitalnih uzoraka obuhvaća aerobnu kultivaciju, identifikaciju patogenih sojeva i određivanje antimikrobne osjetljivosti.

Adekvatni uzorci za klasičnu bakteriološku obradu su: bris cerviksa, bris endocerviksa, bris vagine, bris uretre, bris vulve, uretralni iscjedak i cervikalni iscjedak ukoliko je prisutan.

IZRADOM SMJERNICA HDKM- BAKTERIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA INFEKCIJA MOKRAČNOG SUSTAVA, SVIBANJ 2017, ; I ISKRA SMJERNICA ZA DIJAGNOSTIKU I LIJEČENJE PROSTATITISA (LIJEČNIČKI VJESNIK 2017.,139:254-267) UZORAK EJAKULATA SE NE PREPORUČA U RUTINSKOJ OBRADI. IZ TAKVOG UZORKA REZULTATI SU NEPOUZDANI. PREPORUKA JE TEST "DVIJE ČAŠE".

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 32/ 51
---	--	---

Adekvatni uzorci za testove probira na beta hemolitički streptokok -*Streptococcus agalactiae* (BHSB) su: bris vagine, perineuma i anorektalno područje.

Pretraga na urogenitalne mikoplazme obuhvaća obuhvaća kultivaciju, identifikaciju, semikvantitativno određivanje količine i određivanje antimikrobne osjetljivosti.

Adekvatni uzorci za pretragu na genitalne mikoplazme su: bris cerviksa i bris uretre.

Mikološka pretraga različitih uzoraka obuhvaća aerobnu kultivaciju i automatiziranu identifikaciju. Test rezistencije izrađuje se samo za primarno sterilne uzorke.

Adekvatni uzorci za mikološku obradu su: bris cerviksa, bris vagine, bris uretre kod muškaraca i žena, bris vulve, eksprimat prostate i brisa glansa.

4.8.3.1. Uzorkovanje brisa cerviksa i uretre kod žena

Bris cerviksa se uzorkuje u ginekološkoj ordinaciji uz pomoć spekulum.

Ukoliko je prisutan cervikalni/uretralni iscjedak potrebno je i njega uzorkovati i posebno naznačiti.

Postupak:

- odstraniti sluzi i sekret brisom kojeg je potrebno baciti
- upotrijebiti novi sterilni bris za uzorkovanje uzorka iz endocerviklanog kanala na dubini 1 cm
- ostaviti bris nekoliko sekundi da se pokupi eksudat
- izvaditi bris bez dodirivanja stjenke rodnice

Bris uretre kod žena se uzorkuje u ginekološkoj ordinaciji.

Postupak:

- prije uzorkovanja ne mokriti najmanje 1-2 sata
- oprati spolovilo , tankim brisom ući 1 cm u uretru i rotirati ga
- nakon uzorkovanja bris vratiti u odgovarajuću transportnu podlogu (za aerobnu kultivaciju Stuart ili Amies)
- za urogenitalne mikoplazme koristiti transportnu podlogu odgovarajućeg komercijalnog testa (transportne podloge se naručuju na Mikrobiološkom odjelu)
- na uzorak napisati ime, prezime, datum rođenja
- transportirati ga u laboratorij unutar 2 sata
- pohrana:- za aerobnu kultivaciju maksimalno 24 sata na sobnoj temperaturi
- za urogenitalne mikoplazme u hladnjaku na +4°C maksimalno 48 sati

Napomena: Bris cerviksa i uretre nisu adekvatni uzorci za anaerobnu kultivaciju.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3.2. Uzorkovanje brisa uretre kod muškaraca

Uzorkovanje brisa uretre kod muškaraca obavlja ovlašteno stručno osoblje Mikrobiološkog odjela ili urolog u specijalističkoj ordinaciji.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 33/ 51
---	--	---

Kod gnojnog iscjetka (sumnja na *N.gonorrhoeae*) pacijenta uputiti na naš prijemni šalter i to naznačiti na uputnici.

Uzorak se uzima prije prvog jutarnjeg mokrenja ili onda kada je od zadnjeg mokrenja prošlo 1-3 sata.

Postupak:

- tankim brisom s plastičnim ili žičanim drškom (sa rajonskim ili dakronskim vrhom) ulazi se 2-3 cm u uretru i zadrži nekoliko sekundi kako bi se adsorbirao sadržaj iz uretre
- bris vratiti u odgovarajuću transportnu podlogu (za aerobnu kultivaciju Stuart ili Amies)
- za urogenitalne mikoplazme koristiti transportnu podlogu odgovarajućeg komercijalnog testa (transportne podloge se naručuju na Mikrobiološkom odjelu)
- na uzorak napisati ime, prezime, datum rođenja
- transportirati ga u laboratorij unutar 2 sata
- pohrana:- za aerobnu kultivaciju maksimalno 24 sata na sobnoj temperaturi
- za urogenitalne mikoplazme u hladnjaku na +4°C maksimalno 48 sati

Napomena: Za pouzdane rezultate pretraga uputno je ne uzimati antibiotsku terapiju 7 dana prije uzorkovanja.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3.3. Urin dvije čaše (ejakulat, eksprimat/sekret prostate nakon masaže)

Za dijagnostiku akutnog prostatitisa adekvatan uzorak je srednji mlaz urina (urinokultura).

Za dijagnostiku kroničnog prostatitisa adekvatan je uzorak je „urin dvije čaše“:

1. uzorak urina prije masaže prostate (srednji mlaz)
2. uzorak prvog mlaza urina / eksprimata –sekreta nakon digitalne masaže prostate

Uzorkovanje za ovu metodu moguće jedino kod urologa!

Na epruvete naznačiti uz ime i prezime i vrstu uzorka – (prvi uzorak, drugi uzorak).

Ejakulat nije adekvatan uzorak i može se predati samo iznimno (ukoliko dijagnostika urina dvije čaše nije moguća)

- izmokriti se
- oprati spolovilo vodom i sapunom, ne brisati spolovilo te u sterilnu posudu uzeti uzorak ejakulata
- nakon masaže prostate uzeti uzorak eksprimata/ sekreta
- posudu zatvoriti i na nju napisati ime, prezime i datum rođenja
- uzorak dostaviti u laboratorij unutar 2 sata

-

Napomena: Uputno je ne uzimati antibiotsku terapiju 7 dana prije uzorkovanja.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 34/ 51
---	--	---

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3.4. Bris na Streptococcus agalactiae (BHSB)

Uzorak za probir na BHSB uzima se svim trudnicama između 35 i 37 tjedna trudnoće
Bris vagine (rodnice), perineuma i anorektalnog područja uzorkuje se u ginekološkoj ordinaciji.

Postupak:

- brisom se pobriše ulaz u rodnicu i područje analne regije bez upotreba spekulum
- uzeti bris vratiti u odgovarajuću transportnu podlogu (Stuart ili Amies podloga)
- na uzorak napisati ime, prezime, datum rođenja
- transportirati ga u laboratorij unutar 2 sata
- pohrana maksimalno 24 sata na sobnoj temperaturi za aerobnu kultivaciju

Napomena: Bris cerviksa nije adekvatan uzorak za pretragu na BHSB!

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3.5. Uzorkovanje brisa vagine (rodnice), vulve kod žena i djece

Bris vagine (rodnice) uzorkuje se u ginekološkoj ordinaciji uz pomoć spekulum.

Postupak:

- odstraniti sluzi i sekret brisom kojeg je potrebno baciti
- upotrijebiti novi sterilni bris za uzorkovanje
- obrisati gornji dio stražnjeg zida rodnice

Bris vulve kod žena se uzorkuje u ginekološkoj ordinaciji.

Bris vulve kod djece uzorkuje ovlašteno stručno osoblje Mikrobiološkog odjela ili stručno osoblje u pedijatrijskoj ordinaciji.

Postupak:

- prije uzorkovanja očistiti područje uzorkovanja fiziološkom otopinom
- laganim rotirajućim pokretom obrisati područje
- bris vratiti u odgovarajuću transportnu podlogu (za aerobnu kultivaciju Stuart ili Amies)
- na uzorak napisati ime, prezime, datum rođenja
- transportirati ga u laboratorij unutar 2 sata
- pohrana maksimalno 24 sata na sobnoj temperaturi za aerobnu kultivaciju

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

4.8.3.6. Uzorci ženskog genitalnog trakta dobiveni invazivnim putem:

Uzorke dobivene invazivnim putem uzima liječnik specijalist u bolničkim uvjetima.

Adekvatni uzorci: transvaginalni aspirat endometrija, laparoskopski uzet aspirat jajovoda, tuboovarijalnog apscesa i peritoneuma., aspirat odvodnog kanala Bartolinijeve žlijezde nakon dekontaminacije kože kirurškim dezinfekcijskim sredstvom.

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 35/ 51
---	---	---

Preporuka: minimalno 1 ml uzorka

Postupak:

- uzeti uzorak staviti u sterilnu posudu u anaerobnim uvjetima
- na uzorak napisati ime, prezime, datum rođenja
- što prije dostaviti u laboratorij

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Negativni nalaz: 2 dana
- Pozitivni nalaz: 4 dana ili više

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 36/ 51
---	--	---

4.9. Uzimanje uzoraka za molekularnu dijagnostiku

4.9.1. Upute za uzimanje uzorka urina za detekciju *Chlamydia trachomatis* i *Neisseria gonorrhoeae* metodom lančane reakcije polimeraze u realnom vremenu (Real time PCR)

Priprema pacijenta/ice

Pacijenti/ce bi trebali biti bez antibiotske terapije tri tjedna prije uzimanja uzorka.

Aдекватni uzorci su:

- prvi mlaz prvog jutarnjeg urina
- prvi mlaz urina ako je od zadnjeg mokrenja prošlo minimalno jedan do dva sata
- kod muškaraca treći mlaz urina nakon masaže prostate (uz prvi mlaz uzet prije masaže prostate)

NAPOMENA: Uzorci urina uzeti od žena koje koriste ovlaživače vagine mogu dati nevažne ili lažno negativne rezultate! Pacijentice 2 dana prije uzorkovanja ne bi trebale koristiti ovlaživače vagine.

Postupak

Uzorkovanje i transport se obavlja pomoću seta cobas PCR Urine Packet koji sadrži epruvetu s čepom na navoj u kojoj je transportna podloga i jednokratna pipeta. Uz navedeni set za uzorkovanje i transport, potrebna je i sterilna posuda za uzorkovanje urina.

Pacijent sam obavlja uzorkovanje!

Do upotrebe, set za uzorkovanje se čuva na temperaturi 15-30°C.

1. Pacijenta uputiti da u sterilnu posudu izmokra prvi mlaz urina (10 ml)
2. Uzorak prvog mlaza urina pomoću pipete prenijeti u epruvetu s transportnom podlogom
*razina podloge s urinom mora biti unutar "prozorića" na epruveti
3. Epruvetu čvrsto zatvoriti
4. Na epruvetu napisati ime i prezime pacijenta/ice, datum rođenja i vrstu uzorka
5. Uzorak dostaviti u laboratorij unutar 72 sata pri temperaturi 2-30°C
*Gore navedeni uzorci se mogu dostaviti bez transportne podloge, u sterilnoj epruveti, unutar dva sata od uzorkovanja

Kriteriji za odbacivanje uzoraka

- Na uzorku nema podataka ili podaci ne odgovaraju popratnoj uputnici
- Krvav uzorak (crvene ili smeđe boje)
- Srednji mlaz mokraće
- Uzorak je dostavljen u nekoj drugoj transportnoj podlozi
- Uzorak nije uzet u sterilnu posudu
- Nedovoljna količina uzorka
- Epruveta nije dobro zatvorena pa se transportna podloga s uzorkom dijelom ili u cijelosti izlila

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 37/ 51
--	--	---

4.9.2. Upute za uzimanje uzorka cerviksa maternice za detekciju *Chlamydia trachomatis* i *Neisseria gonorrhoeae* metodom lančane reakcije polimeraze u realnom vremenu (Real time PCR)

Priprema pacijentice

Pacijentica bi trebala biti bez antibiotske terapije tri tjedna prije uzimanja uzorka, te se dva dana prije suzdržati od spolnih odnosa.

Postupak

Uzorkovanje se obavlja pomoću seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet koji sadrži epruvetu s čepom na navoj u kojoj je transportna podloga, brisni štapić s tkanim vrhom (deblji) i brisni štapić s pahuljastim vrhom (tanji).

UZORKOVANJE OBAVLJA GINEKOLOG U SPECIJALISTIČKOJ ORDINACIJI!

Do upotrebe, set za uzorkovanje se čuva na temperaturi 15-30 °C.

1. Debljim brisnim štapićem ukloniti eventualno prisutnu sluz ili upalni iscjedak te taj brisni štapić odbaciti
2. Tanji brisni štapić pažljivo uvesti u vaginu, pazeći da se ne dotaknu stijenke vagine a zatim uzeti bris cerviksa
3. Brisni štapić kružno okretati u istom smjeru pet puta (ne više od toga, kako se ne bi izazvalo krvarenje)
4. Izvući brisni štapić, bez dodirivanja stijenke vagine i odmah ga uroniti u epruvetu
5. Brisni štapić prelomiti na za to predviđenom mjestu (crni prsten)
6. Epruvetu čvrsto zatvoriti
7. Na epruvetu napisati ime i prezime pacijentice, datum rođenja i vrstu uzorka
8. Uzorak dostaviti u laboratorij unutar 72 sata pri temperaturi 2-30 °C

Kriteriji za odbacivanje uzoraka

- Na uzorku nema podataka ili podaci ne odgovaraju popratnoj uputnici
- Krvav uzorak (crvene ili smeđe boje)
- Epruveta s transportnom podlogom u kojoj nema brisnog štapića ili su u epruveti oba brisna štapića iz seta za uzorkovanje
- Uzorak je uzet brisnim štapićem koji nije iz seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet
- Epruveta nije dobro zatvorena pa se transportna podloga dijelom ili u cijelosti izlila

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

4.9.3. Upute za uzimanje uzorka brisa vagine za detekciju *Chlamydia trachomatis* i *Neisseria gonorrhoeae* metodom lančane reakcije polimeraze u realnom vremenu (Real time PCR)

Priprema pacijentice

Pacijentica bi trebala biti bez antibiotske terapije tri tjedna prije uzimanja uzorka, te se dva dana prije suzdržati od spolnih odnosa.

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PREKOPARSKI ODJEL Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 38/ 51
--	--	---

Postupak

Uzorkovanje se obavlja pomoću seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet koji sadrži epruvetu s čepom na navoj u kojoj je transportna podloga, brisni štapić s tkanim vrhom (deblji) i brisni štapić s pahuljastim vrhom (tanji).

Uzorkovanje obavlja ginekolog u specijalističkoj ordinaciji!

Do upotrebe, set za uzorkovanje se čuva na temperaturi 15-30 °C.

- 1 Debljim brisnim štapićem ukloniti eventualno prisutnu sluz ili upalni iscjedak te taj brisni štapić odbaciti
- 2 Tanji brisni štapić uvesti 5 cm u rodnicu
- 3 Brisni štapić 20-30 sekundi kružno okretati po stijenkama vagine
- 4 Izvući brisni štapić i odmah ga uroniti u epruvetu
- 5 Brisni štapić prelomiti na za to predviđenom mjestu (crni prsten)
- 6 Epruvetu čvrsto zatvoriti
- 7 Na epruvetu napisati ime i prezime pacijentice, datum rođenja i vrstu uzorka
- 8 Uzorak dostaviti u laboratorij unutar 72 sata pri temperaturi 2-30 °C

Kriteriji za odbacivanje uzoraka

- Na uzorku nema podataka ili podaci ne odgovaraju popratnoj uputnici
- Krvav uzorak (crvene ili smeđe boje)
- Epruveta s transportnom podlogom u kojoj nema brisnog štapića ili su u epruveti oba brisna štapića iz seta za uzorkovanje
- Uzorak je uzet brisnim štapićem koji nije iz seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet
- Epruveta nije dobro zatvorena pa se transportna podloga dijelom ili u cijelosti izlila

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

4.9.4. Upute za uzimanje uzorka brisa uretre u žena za detekciju *Chlamydia trachomatis* i *Neisseria gonorrhoeae* metodom lančane reakcije polimaraze u realnom vremenu (Real time PCR)

Priprema pacijentica

Pacijentice bi trebale biti bez antibiotske terapije tri tjedna prije uzimanja uzorka, te ne smiju mokriti najmanje jedan do tri sata prije uzorkovanja.

Postupak

Uzorkovanje se obavlja pomoću seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet koji sadrži epruvetu s čepom na navoj u kojoj je transportna podloga, brisni štapić s tkanim vrhom (deblji) i brisni štapić s pahuljastim vrhom (tanji).

Uzorkovanje obavlja ginekolog u specijalističkoj ordinaciji!

Do upotrebe, set za uzorkovanje se čuva na temperature 15-30 °C.

1. Debljim brisnim štapićem ukloniti eventualno prisutnu sluz ili upalni iscjedak s ulaza u uretru, te taj brisni štapić odbaciti

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 39/ 51
---	--	---

2. Tanji brisni štapić pažljivo uvesti u mokraćnu cijev 2-3 cm
3. Brisni štapić kružno okretati u istom smjeru dva do tri puta (ne više od toga, kako se ne bi izazvalo krvarenje)
4. Izvući brisni štapić i odmah ga uroniti u epruvetu
5. Brisni štapić prelomiti na za to predviđenom mjestu (crni prsten)
6. Epruvetu čvrsto zatvoriti
7. Na epruvetu napisati ime i prezime pacijentice, datum rođenja i vrstu uzorka
8. Uzorak dostaviti u laboratorij unutar 72 sata pri temperaturi 2-30 °C

Kriteriji za odbacivanje uzoraka

- Na uzorku nema podataka ili podaci ne odgovaraju popratnoj uputnici
- Krvav uzorak (crvene ili smeđe boje)
- Epruveta s transportnom podlogom u kojoj nema brisnog štapića ili su u epruveti oba brisna štapića iz seta za uzorkovanje
- Uzorak je uzet brisnim štapićem koji nije iz seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet
- Epruveta nije dobro zatvorena pa se transportna podloga dijelom ili u cijelosti izlila

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

4.9.5. Upute za uzimanje uzorka brisa uretre u muškaraca za detekciju Chlamydia trachomatis i Neisseria gonorrhoeae metodom lančane reakcije polimeraze u realnom vremenu (Real time PCR)

Priprema pacijenata

Pacijenti bi trebali biti bez antibiotske terapije tri tjedna prije uzimanja uzorka, te ne smiju mokriti najmanje jedan do tri sata prije uzorkovanja.

Postupak

Uzorkovanje se vrši pomoću seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet koji sadrži epruvetu s čepom na navoj u kojoj je transportna podloga, brisni štapić s tkanim vrhom (deblji) i brisni štapić s pahuljastim vrhom (tanji).

Uzorkovanje obavlja urolog u specijalističkoj ordinaciji ili stručno osoblje Mikrobiološkog odjela ovlašteno za uzorkovanje brisa uretre kod muškaraca.

Do upotrebe, set za uzorkovanje se čuva na temperature 15-30 °C.

1. Debljim brisnim štapićem ukloniti eventualno prisutnu sluz ili upalni iscjedak s ulaza u uretru te taj brisni štapić odbaciti
2. Tanji brisni štapić pažljivo uvesti u uretru 2-3 cm
3. Brisni štapić kružno okretati u istom smjeru dva do tri puta (ne više od toga, kako se ne bi izazvalo krvarenje)
4. Izvući brisni štapić i odmah ga uroniti u epruvetu
5. Brisni štapić prelomiti na za to predviđenom mjestu (crni prsten)
6. Epruvetu čvrsto zatvoriti
7. Na epruvetu napisati ime i prezime pacijenta, datum rođenja i vrstu uzorka

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVSTVO Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 40/ 51
--	---	---

8. Uzorak dostaviti u laboratorij unutar 72 sata pri temperaturi 2-30 °C

Kriteriji za odbacivanje uzoraka

- Na uzorku nema podataka ili podaci ne odgovaraju popratnoj uputnici
- Krvav uzorak (crvene ili smeđe boje)
- Epruveta s transportnom podlogom u kojoj nema brisnog štapića ili su u epruveti oba brisna štapića iz seta za uzorkovanje
- Uzorak je uzet brisnim štapićem koji nije iz seta za uzorkovanje cobas PCR Media Dual Swab Sample Packet
- Epruveta nije dobro zatvorena pa se transportna podloga dijelom ili u cijelosti izlila

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 41/ 51
---	--	---

4.10. Uzimanje uzoraka za serodijagnostiku

Krv za serološke pretrage se vadi u epruvete za uzorkovanje krvi s podtlakom i aditivom aktivatora za zgrušavanje (biokemijske epruvete bez dodatka antikoagulansa).

Uzorak za serološke pretrage je krvni serum koji je vodena faza krvi do čijeg odvajanja dolazi nakon slobodnoga procesa zgrušavanja krvi u trajanju od najmanje 30 minuta.

Preporuka je da pacijent bude natašte.

Potrebno je izvaditi 2-5 ml krvi. Ako se ne obrađuje odmah, serum se može čuvati do 7 dana na 2-8 °C, a za dulje čuvanje mora se smrznuti na -20° C.

Priprema prije uzorkovanja

- Obavezno označiti spremnik za uzorkovanje krvi, prije uzorkovanja, a poslije identifikacije bolesnika i provjere pravilne pripreme bolesnika za uzorkovanje.
- Spremnik za uzorkovanje krvi obilježiti s najmanje tri identifikacijska podatka (ime, prezime i datum rođenja). Što je više identifikacijskih podataka na spremniku to je veća sigurnost bolesnika, odnosno umanjuje se mogućnost identifikacijske pogreške.
- Uzorkovanje krvi se uvijek izvodi dok bolesnik sjedi ili leži. Zbog sigurnosti, preporučuje se da bolesnik sjedi na stolici koja ima oslonac. Ruka iz koje se uzorkuje krv mora biti polegnuta na oslonac. Tijekom uzorkovanja bolesnik ne smije imati strano tijelo u ustima (npr. žvakaća guma, toplomjer itd.).

Postupak

- Osoba koja uzorkuje krv mora neposredno prije uzorkovanja staviti novi par rukavica.
- Stavljanje Esmarhove poveske - upotrebom poveske povećava se tlak u venama što ih čini vidljivijima i time se smanjuje mogućnost pogrešnih uboda kao i mogućnost oštećenja okolnih arteriola i živaca. Poveska se ne smije držati duže od minute.
- Odabir mjesta uboda

Osoba koja uzorkuje krv, uz pomoć poveske, palpacijom s kažiprstom odabere venu i mjesto uboda.

Najčešće mjesto uboda pri uzorkovanju krvi je površinska, središnja kubitalna vena. Ukoliko ona nije dostupna, uzorkovanje se može učiniti i iz vena nadlanice.

Krv se nikad ne smije uzorkovati s mjesta gdje se vena račva, gdje postoji ožiljak ili hematoma (ako to nije moguće izbjeći, onda se krv uzorkuje distalno od hematoma), kanile, fistule, vaskularne prenosnice.

Nadalje, krv se ne smije uzorkovati iz ruke na strani na kojoj je učinjena mastektomija, ili u koju se prima intravenska terapija.

- Dezinfekcija mjesta uboda

Nakon izbora vene, potrebno je dezinficirati mjesto uboda kako bi se izbjegla kontaminacija uzorka i infekcija na mjestu uboda. Koža se prebriše vatenim jastučićem – „tupferom“ namočenim u antiseptik za kožu. Poželjno je da se koža briše kružnim pokretima od centra prema periferiji.

Prilikom težih uzorkovanja i slabo opipljivih vena, ponekad je potrebno ponovno dodirnuti mjesto uboda. Tada se mora ponoviti i dezinfekcija mjesta uzorkovanja. Također, u takvim slučajevima potrebno je voditi brigu i o dužini primjene poveske.

- staviti iglu odgovarajućeg promjera u držač (adapter);
- namjestiti bolesnikovu ruku tako da je šaka usmjerena prema dolje kako bi se spriječio refluks iz spremnika u venu;
- pridržati bolesnikovu ruku distalno od mjesta uboda, a palcem učvrstiti venu 2,5 do 5 centimetara ispod mjesta uboda;
- obavijestiti bolesnika prije izvođenja uboda;

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 42/ 51
---	--	---

- pod kutem od 30° ili manjim, umetnuti iglu u venu i zadržati venu stabilnom;
- staviti prvi spremnik na iglu;
- kada krv počne teći u spremnik, otpustiti povjesku;
- pustiti da se spremnik napuni do oznake
Spremnici moraju biti napunjeni do oznake jer se na taj način osigurava ispravan omjer krvi i aditiva.
- napunjeni spremnik ukloniti iz igle i staviti novi spremnik (ako je potrebno);
- prije uklanjanja igle iz vene, potrebno je ukloniti zadnji izvađeni spremnik iz držača igle;
- na mjesto uboda staviti vatenu jastučić – „tupfer“;
- odbaciti iglu;
- zamoliti bolesnika da čvrsto pritisne jastučić;
- učvrstiti jastučić ljepljivom trakom;

Odmah po uzorkovanju, igle se moraju odložiti u spremnik za oštri otpad.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Metode: nefelometrija, aglutinacija, hemaglutinacija, mikroflokulacija, CMIA, ELFA – do 7 radnih dana
- Metode: EIA, Westernblott – do 14 radnih dana
- Intolerancija na hranu - 88 alergena (protutijela IgG4) 3 radna dana

Napomena: TAT se može produžiti ako se uzorak šalje na dodatna testiranja u referalni centar!

Laboratorij je dužan obavijestiti korisnika usluga o dodatnim testiranjima.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 43/ 51
---	--	---

4.11. Uzimanje strugotine za dijagnostiku dermatofita

Uzorci za dijagnostiku dermatofita su strugotine vidljivih kožnih promjena i strugotine oštećenih noktiju (ležišta) i zahvaćenih vlasi.

Važno je uzorkovati adekvatnu (dostatnu) količinu materijala za mikroskopiju i kultivaciju.

7-10 dan prije uzorkovanja ne primjenjivati nikakvu lokalnu terapiju!

Postupak:

- Oboljelo mjesto očistiti alkoholnim dezinficijensom.
Tako sprječavamo sekundarnu kontaminaciju uzorka saprofitnim, okolišnim plijenima koje mogu utjecati na rezultat pretrage, a distrofični nokti često su rezervoar saprofitnih plijesni, kvasaca i bakterija.
- s ruba lezije uzme se što veća količina strugotina kože ležišta nokta pomoću skalpela i pohranjuje se u sterilnu posudu na navoj.
Paziti da se uzorak manipulacijom sekundarno ne kontaminira!
- Površinske strugotine treba odbaciti jer su kontaminirane, a uzeti dublje strugotine oboljelog ležišta nokta.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 3-4 tjedna

4.12. Uzimanje uzoraka za dijagnostiku parazitoloških infekcija

Adekvatni uzorci za dijagnostiku parazitoloških infekcija su: feces (stolica), perianalni otisak, urin, urogenitalni brisevi, krvni serum i periferna krv.

4.12.1. Feces parazitološki

Parazitološka pretraga fecesa obuhvaća makroskopski i mikroskopski pregled, koncentracijsku metodu nagomilavanja cista- MIFC (merthiolate iod formaline concetracion).

Makroskopski se stolica pregledava prostim okom i traže se adulti glista i proglotide trakavica.

Mikroskopski se pregledava preparat po Lugolu. Traže se ciste crijevnih protozoa ili jaja crijevnih crva.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

U uzorcima fecesa djece do 7 godina i imunokompromitiranih osoba traži se i *Cryptosporidium spp.* koji može biti uzročnik teških proljeva. Pretraga obuhvaća mikroskopiju preparata obojanog po modificiranoj Ziehl- Neelsen metodi. U preparatu je moguće naći ciste *Isoospora belli* i *Cyclospora spp.*

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

U uzorku svježeg fecesa metodom ELISA dokazuje se antigen *Enatamoeba histolytica*. Uzorak fecesa za ovu pretragu bi trebao biti tekuće ili polutekuće konzistencije.

Formiran feces NIJE adekvatan uzorak za dokazivanje antigena *Enatamoeba histolytica*.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 10 dana

Postupak:

Nakon defekacije na sanitarnom podlošku ili u noćnu posudu koja je čista i suha žličicom se uzme količina fecesa veličine lješnjaka ili do pola posudice. Ako je feces tekuće konzistencije, treba uzeti uzorka do pola transportne posudice. Posudicu treba pažljivo i čvrsto zatvoriti da ne bi došlo razlijevanja uzorka i okolnog zagađenja.

Feces ne smije imati primjese urina, vode, papira, dezinficijensa ili detergenta.

Ako pacijent uoči „crva“, spremi ga u zasebnu posudicu i dostavi u laboratorij uz uzorak fecesa.

 NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO REPUBLIKE SRBIJE Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 44/ 51
---	---	---

Tako uzet feces se dostavlja u mikrobiološki laboratorij što je prije moguće, unutar 2 sata na sobnoj temperaturi (18-24 °C) ili kod dužeg transporta na 4-8 °C. Ukoliko to nije moguće uzorak se do dostave u laboratorij može pohraniti na 2-8 °C najduže 24 sata.

Pacijent treba oprati ruke prije i nakon uzimanja uzorka.

4.12.2. Perianalni otisak po Grahamu

Metoda u dijagnostici parazitarne infekcije koja se koristi za dijagnostiku *Enterobius vermicularis* (dječja glistica), koji je ujedno i najčešći uzročnik helmintijaza u nas.

Priprema:

Večer prije uzimanja perianalnog otiska, područje oko anusa (čmara) nužno je oprati toplom vodom i sapunom te temeljito isprati. Nakon pranja **NE** nanositi nikakvu kremu ili ulje. Stakalca s ljepljivom trakom, najbolje je odložiti uz krevet kako bi se perianalni otisak mogao uzeti odmah po buđenju, prije odlaska na toalet (prije mokrenja, defekacije, pranja).

Postupak:

- Na papir na ljepljivoj traci napisati ime, prezime i datum rođenja
- Ljepljivu traku odvojiti od stakalca
- Ljepljivu traku zalijepiti 2 do 3 puta na područje oko anusa (čmara)
- Vratiti ljepljivu traku na stakalce
- Stakalce zamotati u mekani papir
- **TEMELJITO OPRATI RUKE JER SU JAJAŠCA PARAZITA JAKO INFEKTIVNA!**
- Tako dobiven perianalni otisak staviti u papirnatu omotnicu i dostaviti na pregled tijekom istog dana
- Pohrana na sobnoj temperaturi

Napomena: Preporuča se višekratno uzorkovanje kroz tjedan dana, npr. svaki drugi dan, jedan uzorak dnevno.

UZORKOVATI OBAVEZNO UJUTRO jer ženka noću napušta crijevo i leže jaja u koži oko analne regije.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

4.12.3. Dokazivanje protozoa urogenitalnog trakta

Pretraga na *Trichomonas vaginalis* uključuje mikroskopiju i aerobnu kultivaciju.

Adekvatni uzorci su prvi mlaz prvog jutarnjeg urina i genitalni brisevi kod žena.

4.12.4. Prvi mlaz prvog jutarnjeg urina

Uzorkovanje se obavlja u jedinci za prijem uzoraka. Pacijent sam uzima uzorak u specijalnu koničnu čašu za tu svrhu. Uzorak se odmah dostavlja na obradu!

Volumen uzorka 10-20ml

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 3 dana

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 45/ 51
---	--	---

4.12.5. Genitalni brisevi

Prije uzorkovanja pacijent treba preuzeti specijalnu podlogu za kultivaciju (In Pouch *Trichomonas vaginalis*). Podloga se naručuje i preuzima u MBO, u jedinici za prijem uzoraka. Uzorkovanje obavlja ginekolog u ginekološkoj ordinaciji. Primjenjuju se ista uputstva za uzorkovanje genitalnih briseva kao za bakteriološke i mikološke pretrage. Do uzorkovanja podloga se čuva polegnuta, u tamnoj sobnoj temperaturi.

Postupak:

- Istisnuti tekućinu iz gornje komore u donju
- Otvoriti transportni sistem (podlogu) – odrezati vrećicu iznad bijelog zatvarača
- Odrezati plastičnu vrećicu
- Bris nakon uzorkovanja uroniti u podlogu i dobro iscijediti
- Izvaditi i odbaciti bris (bris se odbacuje u spremnik za infektivni otpad)
- Podlogu dobro zatvoriti, zarolati gornju komoricu 2-3 puta i zatvoriti bijelim zatvaračem na vrhu
- Na vrećicu napisati ime i prezime, datum rođenja i vrijeme uzorkovanja
- Uzorak se ODMAH transportira na SOBNOJ temperaturi

U iznimnim situacijama bris se može inokulirati unutar pola sata od uzorkovanja. Takav bris je potrebno transportirati tako da se bris drži u stisnutoj šaci na tjelesnoj temperaturi. TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 3 dana

4.12.6. Pretraga urina na *Schistosoma haematobium*

Uzorkovanje se obavlja u jedinici za prijem uzoraka. Pacijent sam uzima uzorak u specijalnu koničnu čašu za tu svrhu. Uzorak se odmah dostavlja na obradu! Uzorak je zadnji mlaz prvog jutarnjeg urina (10ml). TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 24 sata

4.12.7. Uzimanje uzoraka za dokazivanje krvno-tkivnih parazita

Iz uzorka periferne krvi metodom guste kapi i krvnog razmaza dokazuju se uzročnici malarije (paraziti roda *Plasmodium*), afričke tripanosomijaze (*Trypanosoma brucei*), filarijaze i babezijoze.

4.12.8. Krvni razmaz

Uzorak uzima stručno i ovlašteno osoblje u jedinici za prijem uzoraka MBO, u ispostavama/centrima Zavoda, specijalističkim ordinacijama, bolničkim jedinicama i ordinacijama primarne zdravstvene zaštite. Sav potreban pribor se može dobiti u jedinici za prijem uzoraka MBO. Za pripremu krvnog razmaza koristi se periferna krv iz jagodice prsta ili ušne resice. Krvni razmaz služi za identifikaciju parazita.

Postupak:

- Prije uzimanja krvi, kožu treba dezinficirati 70% alkoholom i pustiti da se osuši
- Pripremiti suho, čisto i odmašćeno predmetno stakalce
- Na rub poledine stakalca napisati ime i prezime, datum rođenja

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 46/ 51
---	--	---

- Sterilnom lancetom probosti rožnati sloj kože
- Ako nakon prvog uboda ne navre dovoljno krvi, prva kap se obriše sterilnom vatom
- Nakon punkcije, ne prevelika kap krvi se kapne na kraj stakalca
- Drugo predmetno stakalce za razmazivanje se privuče pred kap krvi i pusti da se kap razlije uz njegov rub
- Stakalce za razmazivanje se ukosi pod kutem od 45°, te se brzim i sigurnim potezom razvuče kap prema kraju stakalca
- Razvlačenje mora biti jednolično i ne smije se prekidati
- Cijeli rub gornjeg stakalca mora biti neprekidno u kontaktu s površinom stakalca na kojem se pravi razmaz
- Ako je uzeta kap pravilno odmjerena, razmaz će biti prema kraju sve tanji i završiti će u zadnjoj četvrtini predmetnog stakla sa glatkim rubom i bez izdanaka.
- Razmaz se suši na zraku zaštićen od vlage, prašine i insekata

4.12.9. Gusta kap

Gusta kap se uvijek priprema uz krvni razmaz jer se na taj način koncentriraju paraziti koji mogu biti rijetki u krvnom razmazu.

Postupak:

- Na rub poledine stakalca napisti ime i prezime, datum rođenja
- Uzima se nešto veća kap nego za razmaz, ili 3 manje kapi
- Kad se na mjestu ubida pojavi dovoljno velika kap krvi, na nju se lagano pritisne predmetno staklo pazeći da se pritom ne dotakne koža
- Ugloj drugog predmetnog stakla kap se kružnim pokretima razvuče u mrlju krvi veličine nokta palca (cca 10-15 mm).
- Preporuča se na isto stakalce napraviti dvije guste kapi
- Preparat se suši na zraku zaštićen od vlage, prašine i insekata

Napomena: predmetno stakalce mora biti čisto i suho jer će se u protivnom gusta kap odlijepiti.

Uzorci se nakon sušenja, zaštićeni od lomljenja i na sobnoj temperaturi dostavljaju u MBO.

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

4.12.10. Pretraga na Plasmodium spp. (imunokromatografija)

- Za detekciju *P.falciparum*-HRP 11i *P.falciparum*, *P.vivax*, *P.ovale*, *P.malariae*-pLDH
- Pretraga se radi iz pune krvi
- Uzorak krvi se vadi u epruvetu s dodatkom EDTA (ljubičasti čep)
- Nakon vađenja promiješati 8 puta

Napomena: Uz imunokromatografiju važno je napraviti krvni razmaz i gustu kap radi identifikacije vrste Plasmodija i kvantifikacije (radi procjene težine infekcije).

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 47/ 51
---	--	---

4.12.11. Parazitološka pretraga na Acanthamoeba spp

Prije uzorkovanja obavezno kontaktirati laboratorij radi pripreme i preuzimanja transportne podloge!

Uzorkovanje obavlja oftalmolog u bolničkim uvjetima.

- Za dokaz amebnog keratitisa treba uzeti strugotinu (abrazivni materijal) rožnice
- Transport u 1 mL sterilne fiziološke otopine
- Dostaviti što prije u laboratorij

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15 dana

4.12.12. Serološka pretraga na Toxoplasma gondii

Krv za serološke pretrage se vadi u spremnike za uzorkovanje krvi s podtlakom i aditivom aktivatora za zgrušavanje (biokemijske epruvete bez dodatka antikoagulansa).

Uzorak za serološke pretrage je krvni serum koji je vodena faza krvi do čijeg odvajanja dolazi nakon slobodnoga procesa zgrušavanja krvi u trajanju od najmanje 30 minuta.

Preporuka je da pacijent bude natašte.

Potrebno je izvaditi 2-5 ml krvi. Ako se ne obrađuje odmah, serum se može čuvati do 7 dana na 2-8 °C, a za dulje čuvanje mora se smrznuti na -20° C.

Postupak uzorkovanja je jednak kao za uzorkovanje za serodijagnostiku!

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 1 radni dan

4.12.13. Urea izdisajni test

Obavezno naručivanje pacijenata prije uzorkovanja!

MBO obavlja samo uzorkovanje za spektrofotometriju. Pretraga se provodi u poliklinici AVIVA, Zagreb.

Tel: 051 358 778

Priprema:

- Potrebno je proći 6-8 tjedana od završetka trojne terapije
- Pacijent treba biti 2 tjedna bez inhibitora protonske pumpe
- Pacijent ne smije biti na trajnoj terapiji acetil-salicilnom kiselinom i nesteroidnim antireumaticima

Na dan uzorkovanja pacijent treba biti natašte od večeri prije!

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 10 dana

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 48/ 51
---	--	---

4.13. Uzimanje uzoraka za dijagnostiku tuberkuloze- tbc

Pretraga za dijagnostiku tuberkuloze uključuje mikroskopski preparat, aerobnu kultivaciju (kruta i tekuća podloga - MGIT), identifikaciju i test rezistencije.

Uzorci: Sputum, bronhoalveolarni lavat, aspirat bronha, lavat želuca, tkivo, krv, feces, urin, ...

Pacijent sam uzima lako dostupne uzorke (sputum, urin, feces). Teško dostupne uzorke poput bronhoalveolarnog lavata, tkiva, aspirata, itd., uzorkuje liječnik specijalist u bolničkim uvjetima.

4.13.1. Sputum (iskašljaj) – pretraga na tuberkulozu

Priprema:

Uzorak se uzima ujutro, neposredno nakon buđenja u sterilnu posudicu.

Postupak (spontani iskašljaj):

- Usnu šupljinu isprati vodom ili fiziološkom otopinom
- Nekoliko puta duboko udahnuti i izdahnuti
- Prisloniti posudicu uz bradu i duboko iskašljati sadržaj (NE SLINU) u posudicu

Napomena: Ako je iskašljavanje otežano, preporuča se učiniti sljedeće:

- U sjedećem položaju, prignuti se prema koljenima i taj položaj zadržati 1 do 2 minute, zatim pokušati iskašljati uzorak
- Posudicu dobro zatvoriti s čepom na navoj pri čemu čep s unutarnje strane ne dodirivati prstima
- Na posudicu u kojoj je uzorak napisati ime, prezime, datum, vrijeme uzimanja i vrstu uzorka
- Uzorak dostaviti u Laboratorij za prijem materijala (šalter 2), najbolje do 2 sata od uzorkovanja (ukoliko se uzorak pohrani u hladnjak, transport je moguće učiniti unutar 72 sata)

Ukoliko nije moguće iskašljati sadržaj, uputno je primijeniti postupak dobivanja induciranog iskašljaja.

Postupak (inducirani iskašljaj):

1. Usnu šupljinu isprati vodom ili fiziološkom otopinom
 2. 10 do 20 minuta inhalirati paru zagrijane fiziološke otopine ili zasićene otopine kuhinjske soli (zagrijati vodu i dodavati sol do pojave kristalizacije)
- Dalje je postupak isti kao kod spontanog iskašljaja

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Mikroskopski preparat: 1 radni dan
- MGIT (tekuća kultura na Mycobacterium): Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz: unutar 3-12 tjedana
- Kultura na čvrstom hranilištu Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz unutar 4-12 tjedana

Test rezistencije: 4-5 tjedana od dokazanog pozitiviteta

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 49/ 51
---	--	---

4.13.2. Urin (mokraća) – pretraga na tuberkulozu

Priprema:

Adekvatan uzorak za detekciju *Mycobacterium tuberculosis* je **srednji mlaz prvog jutarnjeg urina** Teško uzorkovan u sterilnu posudu u količini od 30 do 50 ml. Ako iz opravdanih razloga nije moguće uzeti uzorak prvog jutarnjeg urina, prihvatljiv je i uzorak urina uzet tijekom dana, pod uvjetom da je od zadnjeg mokrenja prošlo minimalno 4 sata.

Postupak:

- Toplom vodom i sapunom oprati spolovilo te temeljito isprati
- Srednji mlaz prvog jutarnjeg urina, u količini od 30 do 50 ml izmokriti u sterilnu posudu s čepom na navoj
- Čvrsto zatvoriti posudu s pri čemu čep s unutarnje strane ne dodirivati prstima
- Na posudu napisati ime, prezime, datum, vrijeme uzimanja i vrstu uzorka
- Uzorak dostaviti u Laboratorij za prijem materijala (šalter 2), najbolje do 2 sata od uzorkovanja (ukoliko se uzorak pohrani u hladnjak, transport je moguće učiniti unutar 72 sata)

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- MGIT (tekuća kultura na *Mycobacterium*): Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz: unutar 3-12 tjedana
- Kultura na čvrstom hranilištu Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz unutar 4-12 tjedana

Test rezistencije: 4-5 tjedana od dokazanog pozitiviteta

4.13.3. Uzorak aspirata bronha i bronhoalveolarnog lavata -pretraga na na tuberkulozu

- Treba poslati što veću količinu uzorka uz što manji sadržaj anestetika koji može spriječiti rast mikobakterija.
- Uzorak treba što prije dostaviti u laboratorij ili ga treba pohraniti do dostave na +4 °C

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Mikroskopski preparat: 1 radni dan
- MGIT (tekuća kultura na *Mycobacterium*): Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz: unutar 3-12 tjedana
- Kultura na čvrstom hranilištu Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz unutar 4-12 tjedana

Test rezistencije: 4-5 tjedana od dokazanog pozitiviteta

4.13.4. Želučani aspirat / lavat - pretraga na na tuberkulozu

- Uzorak se najčešće uzima djeci koja ne mogu dati iskašljaj niti nakon inhalacije aerosola
- Potrebno je aspirirati 50 mL želučanog sadržaja rano ujutro dok bolesnik još leži u krevetu, nakon mirovanja od najmanje 8-10 sati
- Odmah po uzimanju uzorak treba neutralizirati otopinom Na₂HPO₄ (na 35 – 50 mL lavata dodati 1,5 mL 40 % Na₂HPO₄)

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 50/ 51
---	--	---

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza):

- Mikroskopski preparat: 1 radni dan
- MGIT (tekuća kultura na Mycobacterium): Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz: unutar 3-12 tjedana
- Kultura na čvrstom hranilištu Negativan nalaz 6 tjedana
Pozitivan nalaz unutar 4-12 tjedana

Test rezistencije: 4-5 tjedana od dokazanog pozitiviteta

4.13.5. IGRA test (Interferon gamma release assay) Quantiferon test

Quantiferon-TB Gold test je in vitro dijagnostički test za dijagnostiku latentne tuberkulozne infekcije. Quantiferon-TB Gold test ne služi za dijagnostiku aktivne tuberkuloze jer može, a i ne mora biti pozitivan ovisno o imunološkom statusu bolesnika, pa su za dokaz tuberkuloze potrebni daljnji dijagnostički mikrobiološki i radiološki pregledi.

Obavezno kontaktirati laboratorij za naručivanje pacijenta za uzorkovanje ili za naručivanje.

Quantiferon – TB Gold plus koristi sljedeće epruvete za uzimanje krvi:

- Nil kontrola (sivi čep)
- TB1 antigen (zeleni čep)
- TB2 antigen (žuti čep)
- Mitogen kontrola (ljubičasti čep)

Postupak:

Važna napomena: Epruvete za uzorkovanje čuvaju se u hladnjaku na +4 °C.

30 min prije uzorkovanja epruvete je potrebno temperirati na sobnu temperaturu.

U vrijeme punjenja krvlju epruvete moraju biti na temperature 17-25 °C!

- Pravilno označiti epruvete (ime i prezime, datum i vrijeme uzorkovanja)
- Uzeti po 1 ml krvi postupkom venepunkcije direktno u Quantiferon- TB Gold Plus epruvetu (Nil, TB1, TB2 i Mitogen)

Poredak epruveta u koje se vadi krv MORA biti kako je navedeno:

1. Nil kontrola (sivi čep)
 2. TB1 antigen (zeleni čep)
 3. TB2 antigen (žuti čep)
 4. Mitogen kontrola (ljubičasti čep)
- Budući da se epruvete od 1 ml relativno polako pune krvlju, ostavite epruvetu nakon postizanja razine punjenja još 2 do 3 sekunde na igli. Tako ćete osigurati uzimanje potrebne količine.
 - Crna oznaka s bočne strane epruveta označava razinu punjenja od 0,8 do 1,2 ml. Ako je razina krvi u epruveti izvan označene razine punjenja, mora se uzeti novi uzorak krvi u novu epruvetu.
 - Ako za uzimanje krvi upotrebljavate leptirastu iglu, najprije upotrijebite praznu epruvetu kako bi se vod napunio krvlju prije nego što postavite QFT-Plus epruvetu.

 Mikrobiološki odjel	PRIRUČNIK ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE	Oznaka dokumenta: SOP 5.4-1-400 Izdanje: 1 Strana/stranica Page 51/ 51
---	--	---

U izuzetnim slučajevima uzorkovanje se može izvršiti štrcaljkom ili u epruvetu s litij-heparinom, te odmah prebaciti po 1 ml krvi u svaku od 4 epruvete za izvođenje testa.

- Neposredno nakon vađenja **OBAVEZNO** promiješati svaku epruvetu 8-10 puta (5 sekundi) dovoljno jako da osigurate da je cijela unutarnja površina epruvete prekrivena krvlju kako bi se otopili antigeni na stijenkama epruvete.
Prejako protresanje može poremetiti gel i dovesti do pogrešnih rezultata
- Odlužiti epruvete na stalak (u vertikalnom položaju)
- Epruvete moraju biti hitno transportirane u laboratorij (najkasnije unutar 16 sati od uzorkovanja)
- **Transport na sobnoj temperaturi (22 °C+/- 5 °C)**
Napomena: Tijekom transporta uzorci se ne smiju držati u hladnjaku ili zamrzivaču!!!

TAT (vrijeme potrebno od zaprimanja uzorka do izdavanja nalaza): 15-20 dana

5. ZAPISI

- OB 5.4 /0-0/2-400; Knjiga Uzorkovanja
- OB 5.4/0-0/1-400; Knjiga uzorkovanja krvi
- OB 5.9/ 0-1/-2-400 Obrazac izjava o odbijanju
- OB 5.4 /0-0/1-400 Potvrda o prijemu uzorka za analizu
- OB 5.4 /0-0/2-400 Popis izdanih potvrda o prijemu uzorka za analizu
- Evidencija savjetodavnih usluga – slobodan zapis

6. DOKUMENTACIJA

- Norma HRN EN ISO 15189:2012 Medicinski laboratoriji – Zahtjevi za kvalitetu i osposobljenost (ISO 15189:2012; EN ISO 15189:2012)
- Pristaš I, Abram M, Bubonja Šonje M, Tićac B, Vučković D, Tambić Andrašević A. Bakteriološka dijagnostika infekcija dišnog sustava: smjernice za mikrobiološku dijagnostiku Hrvatskog društva za kliničku mikrobiologiju Hrvatskog liječničkog zbora. Zagreb: Hrvatsko društvo za kliničku mikrobiologiju; 2015.
- Tonkić M, Sušić E, Goić-Barišić I, Kaliterna V, Tambić Andrašević A. Bakteriološka dijagnostika infekcija mokraćnog i spolnog sustava: smjernice za mikrobiološku dijagnostiku Hrvatskog društva za kliničku mikrobiologiju Hrvatskog liječničkog zbora. Zagreb: Hrvatsko društvo za kliničku mikrobiologiju; 2017.
- http://bfm.hr/en_GB/page/odjel-za-bakteriologiju-bolnicke-infekcije-i-steri viđeno 12.03.2019.
- <http://www.zzjz-ck.hr/?task=group&gid=21> viđeno 12.03.2019
- <http://www.zjz-zadar.hr/hr/sluzbe/mikrobiologija-i-parazitologija/uzorci-i-pretrage> viđeno 12.03.2019
- Kalenić, S. i suradnici: Medicinska mikrobiologija, drugo izdanje, 2019
- Priručnik kvalitete PK-400
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17)
- Zakonu o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04,37/08)