



SPLOŠNA NAVODILA ZA ODVZEM IN TRANSPORT VZORCEV ZA MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

ODVZEM

1. Za mikrobiološko preiskavo je potrebno odvzeti **kužnino (vzorec), značilno za posamezno bolezen**. Odvzame naj jo za to usposobljena oseba na predpisan način. Pri odvzemu je potrebno poskrbeti za varnost bolnika, lastno varnost in varnost okolice (**uporabimo rokavice, zaščitno haljo, po potrebi masko in očala**).

2. Vzorec moramo odvzeti:

- **na pravilen način** (izberemo za določeno bolezen ustrezno anatomsko mesto odvzema, ustrezno tehniko in ustrezen pribor);
- **ob pravem času** (čimprej po začetku bolezni, pred zdravljenjem z antibiotiki oz. antimikotiki; če že dobiva protimikrobna sredstva, ne smemo odvzeti kužnine takoj aplikaciji odmerka).

3. Kužnine moramo odvzeti dovolj. To je pomembno za preživetje mikrobov. Za večino preiskav je navedena najmanjša potrebna količina kužnine.

4. Vzorci morajo biti shranjeni **v ustrezni sterilni, nepoškodovani embalaži, ki mora dobro tesniti ali v ustreznih sterilnih transportnih gojiščih**. Embalažo in gojišča za večino kužnin dobite na **Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo MF**. Če pošljamo kužnino **na več preiskav hkrati, je potrebno za vsako preiskavo poslati svoj vzorec**.

5. Vsak vzorec mora biti pravilno označen: ime in priimek preiskovanca, vrsta kužnine, mesto odvzema (ko je to potrebno zaradi identifikacije vzorca) ter datum in ura odvzema. Podatki na vzorcu morajo biti **istovetni s podatki na Spremnem listu**.

6. Podrobna navodila za odvzem in transport najpogostejših vzorcev oz. preiskav so razdeljena po posameznih področjih; za bakteriološke in mikološke preiskave so opisana v nadaljevanju tega dokumenta (Tabela 1-4), za virološke, imunološke in parazitološke preiskave pa v ločenih navodilih po posameznih področjih. Pred odvzemom se lahko posvetujete z mikrobiologom na Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo MF v Ljubljani.

TRANSPORT

1. Transport vzorcev mora biti opravljen **v čim krajšem času po odvzemu, praviloma vsaj v dveh urah**. Vzorce prenašamo v toplotno izoliranih torbah, v katere zložimo stojala s kužninami, tako da se ne prevračajo. Urin in nekatere druge kužnine prenašamo v hladilni torbi. **Spremlne liste pošljamo ločeno od vzorcev, npr.: v plastičnem ovitku**. Vzorce praviloma prenašajo posebej usposobljeni kurirji, s čimer najlažje zagotovimo, da je transport ustrezen. Za transport vzorcev po cevni zračni pošti upoštevamo navodila Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo.

2. Če prenos v dveh urah ni možen, lahko nekatere vzorce ustrezno shranimo in pošljemo v času, ki je predpisan za daljši transport določenega vzorca.



SPREMNI LIST

Vzorcem priložimo ustrezno izpolnjen **Spremni list za mikrobiološke preiskave** ki mora vsebovati naslednje podatke na vseh izvodih:

- podatke o **bolniku** (ime, priimek, datum rojstva, spol, naslov, številka kartice zdravstvenega zavarovanja - KZZ, matična številka pri hospitaliziranih v KC, datum sprejema v bolnišnico, pričetek obolenja - nalepka);
- podatke o **pošiljatelju** (žig pošiljatelja, naziv oddelka, številka delovišča RN za KC, ime in priimek napotnega zdravnika s šifro, **telefonsko številko za sporočanje**);
- **vrsto kužnine in mesto odvzema ter način odvzema**, ki jih čimbolj natančno in smiselno opišemo (npr.: kri za hemokulturo iz periferne vene, bris rane in značilnosti: površinska ali globoka rana, rana po operaciji in drugo; anatomske opis mesta odvzema kužnine, z oznako levo/desno; urin odvzet s katetrom, itd.);
- **datum in uro odvzema**;
- **podatke o željeni preiskavi** (glej Katalog preiskav IMI);
- **podatek, ali je preiskava nujna in ali je kužnina posebno nevarna** (npr. vzorec na mikobakterije, virus hepatitisa B, idr.) **in sum na redke povzročitelje**;
- **klinično diagnozo in epidemiološko pomembne podatke** (potovanje, sum na epidemijo, nosečnost, transplantacija, dr.);
- **navedemo antibiotik ali antimikotik uveden pred/ po odvzemu kužnine**.

SPREJEM VZORCEV

Vzorci sprejemamo na **Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo MF, Zaloška 4, Ljubljana, v prostoru Službe za sprejem vzorcev (tel. 01-543 74 11):**

- **vsak dan od ponedeljka do sobote od 7.30 do 18.00 ure,**
- **ob nedeljah in praznikih od 9.00 do 16.00 ur**

ZAVRAČANJE VZORCEV

Nepravilnosti pri odvzemu in transportu vzorcev lahko pomembno vplivajo na rezultat mikrobioloških preiskav. Ogroženo je lahko tudi zdravstveno osebje, ki z vzorci rokuje. Vzorce, ki ne ustrezajo splošno uveljavljenim mikrobiološkim standardom, praviloma zavrnemo.

Kriteriji za zavračanje:

- vzorec je **brez Spremnega lista** oz. na Spremnem listu manjkajo bistveni podatki o bolniku (ime in priimek, datum rojstva, naslov) ali pošiljatelju (žig ustanove, RN številka za hospitalizirane v UKC);
- podatki na posodici s kužnino se ne ujemajo s podatki na Spremnem listu;
- na **posodici s kužnino ni podatkov** o bolniku ali nujno potrebnih podatkov o odvzemu (vzorca ne moremo nedvoumno identificirati);
- nepravilen odzem, hranjenje in/ali transport vzorca (polita kužnina, premajhna količina vzorca, nesterilna ali neustrezna posodica, ni uporabljeno transportno gojišče, ko je to predpisano oz. je uporabljeno napačno, transport pri neustrezni temperaturi).

Če je vzorec zavrnjen, vas prosimo, da dopolnite manjkajoče podatke in vzorec čim hitreje vrnete, oziroma vzorec ponovno pravilno odvezmete in transportirate na predpisan način. Vsa pojasnila v zvezi z odvzgom in transportom vzorcev dobite na Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo MF v prostoru službe za sprejem vzorcev (tel. 01-543 74 11) ali v posameznih laboratorijih.



NAVODILA ZA ODVZEM IN TRANSPORT VZORCEV ZA BAKTERIOLOŠKE IN MIKOLOŠKE PREISKAVE

SEZNAM NAVODIL ZA BAKTERIOLOŠKE IN MIKOLOŠKE PREISKAV		Stran
Tabela 1	Odvzem in transport vzorcev za bakteriološke in mikološke preiskave razvrščeno po organskih sistemih in vzorcih po abecedi	4-11
	Gastrointestinalni trakt	4
	Genitalni trakt	5
	Katetri	6
	Kri, serum	6
	Likvor	6
	Oko	7
	Primarno sterilne tekočine	7
	Rane, kožne spremembe, koža	8
	Respiratorni trakt	9-10
	Tkivo	10
	Uho	10
	Urinarni trakt	11
	Zobni vzorci	11
Tabela 2	Odvzem in transport vzorcev iz nadzornih kužnin	12
Tabela 3	Odvzem in transport vzorcev za borelije in leptospire	13
Tabela 4	Odvzem in transport vzorcev za preiskave na snaznost in sterilnost	14-15

SEZNAM LABORATORIJEV NA IMI: BAKTERIOLOGIJA IN MIKOLOGIJA	OKRAJŠAVA	TELEFON
Laboratorij za hemokulture in druge urgentne mikrobiološke preiskave	LAB HEM	01-543 74 26
Laboratorij za diagnostiko aerobnih in anaerobnih infekcij	LAB ANR	01-543 74 24
Laboratorij za bakteriološko diagnostiko infekcij sečil	LAB URI	01-543 74 21
Laboratorij za bakteriološko diagnostiko črevesnih infekcij	LAB ENT	01-543 74 33
Laboratorij za bakteriološko diagnostiko respiratornih infekcij	LAB RSP	01-543 74 29
Laboratorij za diagnostiko bolnišničnih infekcij in nadzor sterilnosti	LAB BOL	01-543 74 30, 01-543 74 47
Laboratorij za diagnostiko glivičnih infekcij	LAB GLI	01-543 74 23
Laboratorij za diagnostiko okužb z atipičnimi bakterijami	LAB KLM	01-543 74 39, 01-543 74 40
Laboratorij za diagnostiko borelioz in leptospiroze	LAB BOR	01-543 74 36, 01-543 74 37
Laboratorij za molekularno bakteriologijo in mikologijo	LAB MBM	01-543 74 35, 01-543 74 65



Tabela 1. Odvzem in transport vzorcev za **bakteriološke in mikološke preiskave – razvrščeno po organskih sistemih in vzorcih po abecedi**

Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
GASTROINTESTINALNI TRAKT						
Blato	koprokultura (preiskava na <i>Salmonella</i> spp., <i>Shigella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp. in <i>Yersinia</i> spp.)	blato (tudi kri, sluz, če je prisotno) v čisto posodico za blato z žličko; za odvzem primerno tudi povsem tekoče oz. vodeno blato; odvzamemo čimprej po pojavu bolezni	posodica z žličko ali transportno gojišče AlphaTec ETM/ 2-3 ml ali do 1/3 posodice	≤2h ST* *sobna T	≤24h 4°C	največ 1 vzorec/ dan, največ 3 x v 6 dneh (na 48 ur); na zahtevo <i>Vibrio cholerae</i> , <i>E. coli</i> O157 in druge STEC**; informacije v LAB ENT, tel. 543 74 33
	<i>Clostridioides</i> (<i>Clostridium</i>) <i>difficile</i>	toksin kultura				bris rektuma v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču ni primeren vzorec za preiskavo na <i>C. difficile</i> toksin
	šigovi toksini (<i>E. coli</i> O157 in drugi STEC* * serotipi) ** <i>E. coli</i> s šigovimi toksini, verotoksigena <i>E.coli</i>	tekoče ali krvavo blato v sterilno posodico; odvzamemo čimprej po pojavu bolezni				kultura (uspešnost izolacije <i>E. coli</i> O157 in drugih STEC je največja v prvih 6 dneh po nastopu bolezni); hitri test ali PCR na šigove toksine izvajamo neposredno iz kužnine
	glive , kultura	po defekaciji blato (+kri, sluz) v čisto posodico za blato z žličko	posodica z žličko/ 2-3 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	
Bris rektuma	bakterije , kultura	bris previdno vstavimo 3 cm globoko v danko in z nežnim vrtenjem obrišemo analne kriptke; blato mora biti na brisu vidno	krtačni bris v Cary-Blair transportnem gojišču; krtačni bris v Cary-Blair transportnem gojišču v Službi za sprejem vzorcev ali v LAB ENT	≤2h ST	≤24h 4°C	slabša občutljivost za kultivacijo bakterij, ki povzročajo drisko; <u>bris rektuma primeren za molekularno</u> <u>določanje bakterij</u> , ki povzročajo drisko; bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču ni primeren vzorec
	glive , kultura		bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču			
	<i>Chlamydia trachomatis</i>, PCR, izolacija <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, PCR# <i>Mycoplasma genitalium</i>, PCR	bris(dakronski/ krtačni) vstavimo v analni kanal približno 3 cm globoko in ga obračamo po sluznici; blata ne sme biti na brisu	bris (dakronski/ krtačni) vstavimo v ustrezno transportno gojišče in ga močno potresemo, da sprostimo celice, nato bris ob steni epruvete odtisnemo in zavržem	≤2h 4°C	≤24h 4°C	#preiskavo izvajamo v kombinaciji s <i>C.</i> <i>trachomatis</i> PCR iz iste kužnine; brise in transportno gojišče za klamidije dobite v Službi za sprejem vzorcev ali v LAB KLM, tel. 543 74 39, 543 74 40
Tkivo–biopsija želodčne sluznice	<i>Helicobacter pylori</i>, kultura ¹Druge preiskave: glej OPOMBE	endoskopski odvzem; min: 1x biopsija antruma max: 2x biopsija antruma + 2x biopsija korpusa; vzorec vstavimo v transportno gojišče	transportno gojišče Port- pyl	≤2h ST	≤24h 4°C	transportno gojišče Port-pyl dobite v Službi za sprejem vzorcev ali v LAB ANR, tel. 543 74 26 ¹<i>H. pylori</i> : dokaz antigena iz blata in dokaz protiteles iz krvi: glej Navodila za odvzem vzorcev za imunološke preiskave, izvaja LAB HUM, tel. 543 74 88
Žolč	bakterije , kultura glive , kultura	odvzem med kirurškim posegom z aspiracijo iz drenažnega sistema	sterilna posodica z navojem/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	
Želodčni aspirat ali lavat	bakterije , kultura glive , kultura	odvzamemo zjutraj pred vstajanjem in pred jedjo; nazogastrično sondo uvedemo skozi nos, izvedemo lavažo s 25-50 ml mrzle sterilne destilirane vode in aspiriramo	sterilna posodica z navojem	≤15 min ST, sicer nevtraliza- cija v 1 h po odvzem	≤24h 4	lavat: preiskava predvsem na mikobakterije; če je transport daljši, nevtraliziramo z dodatkom 1,5 ml 40 % Na ₂ HPO ₄ na 35-40 ml lavat



GENITALNI TRAKT						
Bartholinijeva žleza	bakterije , kultura glive , kultura	kožo razkužimo, aspiriramo oz. punktiramo tekočino	sterilna epruveta z navojem ali transportno gojišče za anaerobe/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h ST	
Bris cerviksa	bakterije , kultura glive , kultura	s sterilnim brisom odstranimo sluz, bris zavržemo; nov bris potisnemo 1-2 cm v cerviks in odvajamo kužnino s čvrstim vrtenjem 15-30 sekund; bris izvlečemo, ne da bi se dotaknili vaginalne sluznice	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , kultura		bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču z dodatkom oglja			<i>N. gonorrhoeae</i> je prisotna na epitelnih celicah, klamidije v celicah
	<i>Chlamydia trachomatis</i> , PCR, izolacija <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , PCR# <i>Mycoplasma hominis</i> in <i>Ureaplasma spp.</i> , PCR, izolacija* <i>Mycoplasma genitalium</i> , PCR	s sterilnim brisom odstranimo sluz in izločke, bris zavržemo; <u>bris (dakronski/ krtačni)</u> potisnemo 1-2 cm v cerviks in postrgamo celice s čvrstim vrtenjem 15-30 sekund po sluznici; bris izvlečemo, ne da bi se dotaknili vaginalne sluznice	<u>bris (dakronski/ krtačni)</u> vstavimo v transportno gojišče za klamidije, ga odrežemo in epruveto tesno zapremo; *za izolacijo <i>M. hominis</i> in ureaplazme obezno uporabimo transportno gojišče za MIKOPLAZME UmmT	≤2h 4°C	≤24h 4°C	#preiskavo izvajamo v kombinaciji s <i>C.</i> <i>trachomatis</i> PCR iz iste kužnine
Bris vagine	bakterije , kultura glive , kultura	s sterilnim brisom odstranimo izcedek, bris zavržemo; z brisom odvajamo kužnino z mukozne membrane	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	če pošljemo IUD, vložimo celega v sterilno posodico in pošljemo pri ST
	<i>Chlamydia trachomatis</i> , PCR <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , PCR#	z <u>briso (dakronski/krtačni)</u> postrgamo celice vaginalne sluznice	glej bris cerviksa			#preiskavo izvajamo v kombinaciji s <i>C.</i> <i>trachomatis</i> PCR iz iste kužnine
Bris uretre	bakterije , kultura glive , kultura	odvzem 1 uro po zadnjem mokrenju; s sterilnim brisom odstranimo sluz na izstopišču uretre; nov bris potisnemo 2-4 cm globoko in s čvrstim vrtenjem 15 sek odvajamo gnoj	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , kultura		bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču z dodatkom oglja			<i>N. gonorrhoeae</i> je prisotna na epitelnih celicah, klamidije v celicah
	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Mycoplasma hominis</i> in <i>Ureaplasma spp.</i> <i>Mycoplasma genitalium</i> (preiskave glej bris cerviksa)	odvzem najmanj 2-3 ure po zadnjem mokrenju; s sterilnim brisom odstranimo sluz in izločke, bris zavržemo; <u>bris (dakronski/krtačni)</u> potisnemo 2-4 cm globoko in ga obračamo 5-10 sek	glej bris cerviksa	≤2h 4°C	≤24h 4°C	brisa cerviksa in uretre za posamezno preiskavo pri isti bolnici lahko združimo v isto ustrezno transportno gojišče
Endometrij	bakterije , kultura glive , kultura	aspiriramo transcervikalno	sterilna epruveta z navojem ali transportno gojišče za anaerobe/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h ST	
Genitalna lezija	bakterije , kultura glive , kultura	očistimo s sterilno fiziološko raztopino in s površine lezije odstranimo nekrotično tkivo ali kraste;	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	# #Velja tudi za vsako kožno, analno ali oralno lezijo sumljivo za okužbo s <i>T. pallidum</i> , izvaja LAB MBM; tel. 543 74 35, 543 74 65; Pri <u>sumu na sifilis</u> izvajamo <u>še serološko</u> <u>diagnostiko</u> ; odvzem vzorcev glej Navodila za odvzem vzorcev za imunoške preiskave; izvaja LAB HUM, tel. 543 74 88
	<i>Treponema pallidum</i> , PCR# #	pritisnemo na bazo lezije, da se nabere transudat in odvajamo z sterilnim brisom	dakronski bris, brez transportnega gojišča	≤2h 4°C	≤24h 4°C	
Prostata	bakterije , kultura glive , kultura	očistimo glans penisa z milom in vodo; masiramo prostato skozi rektum; z brisom odvajamo tekočino z izstopišča uretre	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	rezultat je boljši, če odvajamo tudi urin tik pred in po masaži prostate; pošljemo lahko tudi ejakulat



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
KATETRI						
Konica katetra	bakterije, kultura glive, kultura	razkužimo kožo ob katetru; kateter aseptično odstranimo, s sterilnimi škarpami odrežemo konico	3-5 cm konice v sterilno posodico z navojem	≤15 min ST	≤24h 4°C	za semikvantitativno metodo po Makiju so primerne konice centralnih in perifernih venskih ter arterijskih katetrov; transport čim hitrejši, da prepričimo izsušitev
KRI, SERUM						
Kri	hemokultura (HK):	odvzamemo aseptično s punkcijo iz periferne vene z zaprtim sistemom s pomočjo adapterja v času, ko bolniku T raste; pred odvzemom palpiramo veno, nato razkužimo kožo 3x in pokrov stekleničke 1x z ustreznim alkoholnim razkužilom (npr. 2 % Hibisept v etanolu)	gojišče za hemokulture BACTEC: odrasli: 2 steklenički (aerobna Aerob Plus in anaerobna Lytic Anerob)/ 8-10 ml krvi/ stekleničko; otroci: 1 steklenička (pediatrska Ped Plus)/ 1-5 ml/ stekleničko ob sumu na glive: steklenička Mycosis/ 8-10 ml krvi/ stekleničko	2h ST	≤12h ST	akutna sepsa: 2-3 HK v 10 - 30 min iz periferne vene (označimo vrstni red); dodatna hemokultura iz katetra (označimo) samo pri sumu na katetrsko sepsa; sum na glive, endokarditis, Brucella spp. označimo na Spremni listu zaradi podaljšane inkubacije; dodatna pojasnila v LAB HUM, tel. 543 74 26
	eubakterijski PCR	odvzamemo aseptično s punkcijo iz periferne vene v ustrezno epruveto*	sterilna epruveta z EDTA/ 3-5 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	*odvzem za eubakterijski PCR ob sumu na bakteriemijo/bolnik z znaki sepse; za informacije o preiskavi pokličite LAB MBM, tel. 543 74 35, 543 74 65
	PCR Candida		sterilna epruveta z EDTA/ 3-5 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	LAB GLI, tel. 543 74 23
	PCR Aspergillus		sterilna epruveta brez antikoagulant / 5 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	v obdobju nevtropenije 3x/ teden; preiskave izvaja LAB HUM, tel. 543 74 92
	antigeni gliv					za serološke preiskave odvajamo parne serume;
Kri/ serum	serologija bakterijskih okužb - dokaz protiteles	kri: bolniku aseptično odvajamo kri iz periferne vene v epruveto za vakuumski odvzem brez antikoagulant; serum: odvzem kot zgoraj; nato sledi koagulacija 1 uro pri ST, centrifugiranje 5 min. pri 3000 obr./min, serum odpipetiramo v novo epruveto	sterilna epruveta brez antikoagulant/ 5 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	preiskave izvaja Laboratorij za humoralno imunologijo, LAB HUM, tel. 543 74 92
	serologija glivičnih okužb – dokaz protiteles			≤2h ST	≤24h 4°C	
LIKVOR						
Likvor	bakterije, kultura	odvzamemo s punkcijo (zdravnik) iz hrbtenečnega kanala; predtem kožo razkužimo z ustreznim razkužilom; če je odvzem iz ventrikularne drenaže, označimo na Spremni listu	sterilna epruveta z navojem*/ ≥1 ml *izjemoma (dolgi transport več kot 24 h) v aerobno stekleničko za hemokulturo	≤15 min ST NE na 4°C	≤24h ST	če odvajamo likvor v več epruvet, naj bo 2. epruveta za mikrobiološke preiskave; pri sumu na gnojni meningitis odvajamo tudi kri za hemokulturo; možna tudi preiskava na Chlamydia spp., Mycoplasma spp. in Ureaplasma spp. (PCR)
	glive, kultura		sterilna epruveta z navojem/ ≥2 ml			
	antigeni gliv			≤2h ST	≤24h 4°C	informacije v LAB HUM, tel. 543 74 92
	eubakterijski PCR, specifični povzročitelji meningitisa. PCR		sterilna epruveta z navojem/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	za informacije o preiskavi pokličite LAB MBM, tel. 543 74 35, 543 74 65



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
OKO						
Očesna veznica	bakterije , kultura glive , kultura	z brisom ovlaženim s fiziološko raztopino z obračanjem odvezamemo gnoj z navzven obrnjene veznice spodnje veke in forniksa za vsako oko posebej	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	priporoča se ločen odzem brisov veznic obeh oči, tudi če je prizadeto samo eno oko; če želimo tudi preparat po Gramu, pošljemo dodaten bris brez transportnega gojišča
	Chlamydia trachomatis , PCR, izolacija Neisseria gonorrhoeae , PCR# Mycoplasma hominis in Ureaplasma spp. , PCR, izolacija	pred odvzemom kužnine nežno odstranimo gnojne izločke; nato s suhim brisom (dakronski/krtični) močneje podrgnemo po navzven obrnjeni očesni veznici	bris (dakronski/krtični) vstavimo v ustrezno transportno gojišče, ga odrežemo in epruveto tesno zapremo	≤2h 4°C	≤24h 4°C	#preiskavo izvajamo v kombinaciji s <i>C. trachomatis</i> PCR iz iste kužnine; brise in transportna gojišča dobite v Službi za sprejem vzorcev ali v LAB KLM;
Roženični ulkus	bakterije , kultura glive , kultura	po odvzemu brisa veznice (glej zgoraj) vbrižgamo lokalni anestetik; s sterilno spatulo postrgamo ulkus; material inokuliramo direktno v gojišče	tekoče gojišče Tarozzi za bakterije; gojišče Sabouraud za glive	≤15 min ST	≤24h ST	gojišča na IMI po predhodnem dogovoru: LAB HEM, tel. 543 74 26 LAB GLI, tel. 543 74 23
PRIMARNO STERILNE TEKOČINE (razen krvi, likvorja)						
Abdominalni pункtat, perikardialna plevralna, sklepna, amnijska tekočina, pункtat iz cavum Douglassi, itd.	bakterije , kultura	ustrezno razkužimo odvezno mesto; odvezamo s punkcijo perkutano ali s kirurškim posegom	sterilna epruveta z navojem ali aerobna in/ali anaerobna steklenička za hemokulturo ali transportno gojišče za anaerobe/ pošljemo čim več, najmanj ≥1 ml enako kot za bakterije/10 ml	≤15 min ST	≤24h ST, izjema perikard. tekočina 4°C	brisi in konice drenov niso primerni vzorci
	glive , kultura		sterilna epruveta z navojem/ ≥3 ml		≤24h 4°C	
	klamidije, mikoplazme , PCR		sterilna epruveta z navojem/ posodica ≥3 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	preiskave samo iz določenih punktatov : sklepna, amnijska tekočina, cavum Douglassi, LAB KLM, tel. 543 74 39/ 543 74 40
	eubakterijski PCR		sterilna epruveta z navojem/ posodica ≥3 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	za informacije o preiskavi pokličite LAB MBM, tel. 543 74 35/ 543 74 65 (bakterije) LAB GLI, tel. 543 74 23 (glive)
	specifični povzročitelji , PCR					
CAPD izpirek	bakterije , kultura	razkužimo odvezno mesto, s sterilno iglo in brizgo aseptično odvezamo tekočino iz dializne vrečke in jo prenesemo v sterilno posodico z navojem, del aseptično vbrižgamo v stekleničko za hemokulturo	sterilna posodica z navojem/ ≥20 ml in CAPD v steklenički za hemokulturo aerobna in anaerobna/ 5-10 ml v vsako stekleničko	≤2h ST	Izpirek ≤12h 4°C; Vzorec v HK stekleničkah ≤12h ST	ob sumu na peritonitis priporočamo tudi odzem krvi za hemokulturo; za informacije o preiskavi pokličite LAB URI, tel. 543 74 21
	glive , kultura		CAPD v stekleničko Mycosis/ 5-10 ml		≤12h ST	
Sonikacija vsadki	bakterije , kultura glive , kultura	odvezamo 4-6 vzorcev tkiva ob vsadku z ločenimi instrumenti in jih vstavimo v komplet posodic , vsadek odložimo v sterilno posodico z mehanizmom na klip	set posodic za tkiva prilagojen za operacijsko dvorano, posode na klip za vsadek	≤2h ST	≤24 h ST	pri transportu ≥2h vsadek zalijemo z Ringerevo raztopino ali FR, da pokrije 90% površine vsadka



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
RANE, KOŽNE SPREMEMBE, KOŽA						
Bris rane	bakterije, kultura glive, kultura	površinski eksudat odstranimo s sterilno fiziološko raztopino; z brisom odvajamo kužnino Levinova tehnika: izberemo reprezentativno točko rane, konico brisa pravokotno vtisnemo v rano (1 cm) in rotiramo 10 sekund.	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	opisati potrebno anatomsko mesto in način nastanka; pri globokih ranah ustrežnejši vzorec punktat ali tkivo;
Biopt/punktat rane, abscesa, operativne rane, preležanina (decubitus)	bakterije, kultura glive, kultura	površinski eksudat odstranimo s sterilno fiziološko raztopino, gnoj aspiriramo ali punktiramo iz dna in iz stene abscesa; Tkiva jemljemo s »punch biopsijo«. Pred odvzemom tkiva / punktata površino kože kirurško očistimo z antiseptikom. Fistula ni primeren vzorec, saj je vedno kolonizirana s številnimi bakterijami	sterilna epruveta z navojem ali steklenička s transportnim gojiščem za anaerobe/ ≥2 ml; bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	
Opeklina	bakterije, kultura glive, kultura	pred odvzemom očistimo in odstranimo nekrotične predele; odvajamo tkivo (biopsija); če to ni mogoče, z brisom čvrsto odbrišemo iz globine	sterilna posodica z navojem ali bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	narejena bo samo preiskava na aerobe
Bris kože	patogene bakterije, kultura glive, kultura	s sterilno fiziološko raztopino navlažimo bris in nato dobro odbrišemo odvajno mesto (obe pazduhi in nato dimlje za bris kožnih gub)	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	vzorci pri sumu na dermatofite vzamemo pred antimikotično terapijo oz. vsaj 14 dni po zadnji uporabi antimikotika; embalažo za odvajanje DERMAPAK dobite na IMI v Službi za sprejem vzorcev, tel. 543 74 11; gojišča v LAB GLI po predhodnem dogovoru, tel. 543 74 23
Kožne spremembe, lasišče	glive, kultura	prizadeto področje očistimo s 70 % alkoholom; s sterilnim skalpelom postrgamo rob kožne spremembe (ne do krvi)	DERMAPAK; možno tudi sterilna posodica z navojem ali material neposredno naneseemo na trdno gojišče Sabouraud in dermatofitni agar	≤24h ST (največ do 72h)		
Lasje	glive, kultura	s pinceto odstranimo 10-12 prizadetih las z lasno korenino	DERMAPAK ali sterilna posodica z navojem	≤24h ST (največ do 72h)		
Nohti	glive, kultura	noht očistimo s 70 % etanolom z gazo ; odstranimo poroženele dele nohta in s kleščami odščipnemo košček iz korena nohta, kjer je prisotno vnetje ali material postrgamo s skalpelom; odvajamo tudi material pod nohtom	DERMAPAK; možno tudi sterilna posodica z navojem ali material neposredno naneseemo na trdno gojišče Sabouraud in dermatofitni agar	≤24h ST (največ do 72h)		



Kužnina/ Vzorec	Preiskava		Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
RESPIRATORNI TRAKT – ZGORNJI DEL							
Bris nosu, nosnic	bakterije, kultura glive, kultura		v nosnico vstavimo s sterilno fiziološko raztopino navlažen bris do 2 cm globoko in ga 3-5x zavrtimo	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	predvsem za klicenosce <i>S. aureus</i>
Bris nazofarinksa	bakterije, kultura glive, kultura		izločke nosu obrišemo s sterilnim brisom; nov, tanek bris vstavimo skozi nos po dnu nosne votline do zadnje stene nazofarinksa, da se rahlo ukrivi; odvajamemo z obračanjem brisa 5 sek.	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	
	Bordetella pertussis	kultura	tanek bris; odvajem kot zgoraj	bris vstavimo v transportno gojišče Regan-Lowe za bordetele	≤2h ST	≤24h ST	transportno gojišče za bordetele dobite na IMI, Služba za sprejem vzorcev
		PCR	dakronski bris; odvajem kot zgoraj	brez transportnega gojišča	≤2h 4°C	≤24h 4°C	izvaja LAB MBM, tel. 543 74 35, 643 74 65
Bris žrela	bakterije, kultura glive, kultura		jezik potisnemo z lopatko navzdol; z brisom obrišemo zadnji farinks, tonzile in vnete predele	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	
	Streptococcus pyogenes – antigen		odvajem enak kot zgoraj; uporabimo dakronski bris	dakronski bris brez transportnega gojišča	≤2h ST	≤24h ST	priporočamo istočasen odvajem brisa žrela za kulturo
	Chlamydia pneumoniae, PCR Mycoplasma pneumoniae, PCR, izolacija Chlamydia trachomatis, PCR, izolacija		bris (dakronski/krtični) vstavimo v žrelo in ga močno podrgnemo po sluznici nebnic možen tudi izpirek žrela (bolnik spere usta z vodo; nato 30 sek grgraj 2ml sterilne vode in jo izplune v sterilno posodico)	bris (dakronski/krtični) za klamidije in mikoplazme vstavimo v ustrezno transportno gojišče	≤2h 4°C	≤24h 4°C	brise za odvajem in transportna gojišča dobite v Službi za sprejem vzorcev ali v LAB KLM
RESPIRATORNI TRAKT – SPODNJI DEL							
Aspirat traheje	bakterije, kultura glive, kultura		aspiriramo vsebino iz spodnjih dihal pri intubiranem bolniku	sterilna posodica z navojem / ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	
	Chlamydia pneumoniae, PCR Mycoplasma pneumoniae, PCR, izolacija Legionella spp., PCR, izolacija, tipizacija Chlamydia trachomatis**, PCR, izolacija			sterilna posodica z navojem/ ≥1 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	če je transport daljši kot 2h, uporabimo ustrezno transportno gojišče; preiskavo za atipične bakterije navesti na spremni list; **preiskavo na C. trachomatis izvajamo samo pri novorojenčkih



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
RESPIRATORNI TRAKT – SPODNJI DEL, nadaljevanje						
Sputum	bakterije, kultura glive, kultura	odvzem ob nadzoru sestre: bolnik si s krtačko umije zobe, usta spere z vodo, če ima protezo, jo odstrani; globoko se izkašlja v sterilno posodico; najboljši je jutranji sputum	sterilna posodica/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C*	*inducirani sputum: transport ≤24h ST
	Chlamydia pneumoniae Mycoplasma pneumoniae Legionella spp. (preiskave glej aspirat traheje)		sterilna posodica/ ≥1 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	če je transport daljši kot 2h, uporabimo ustrezno transportno gojišče; preiskavo za atipične bakterije navesti na spremni list
BAL (bronho alveolarna lavaža)	bakterije, kultura glive, kultura	bronhoskopsko spiranje predela pljuč; izvede izkušen bronhoskopist po veljavnih standardnih postopkih	sterilna posodica z navojem/ ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	vedno odvizamemo čim večjo količino vzorca
	PCR Aspergillus		sterilna posodica z navojem/ ≥1 m			Izvoja LAB GLI, tel. 543 74 23
	LFD Aspergillus		sterilna posodica z navojem/ ≥3 ml			informacije v LAB HUM, tel. 543 74 92
	antigeni gliv		sterilna posodica z navojem/ ≥2 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C	preiskavo za atipične bakterije navesti na spremni list
	Chlamydia pneumoniae Mycoplasma pneumoniae Legionella spp. (preiskave glej aspirat traheje)					
PSB (protected specimen brushing)	isti povzročitelji kot BAL	krtačenje bronha z zaščiteno krtačko; izvede izkušen bronhoskopist po veljavnih standardnih postopkih	krtačko vstavimo v sterilno posodico z 1 ml sterilne fiziološke raztopine	≤2h ST	≤24h 4°C	
TKIVO						
Tkivo-biopsija	bakterije, kultura glive, kultura	s kirurškim posegom odvizamemo košček tkiva, damo v sterilno posodico; majhnim vzorcem dodamo nekaj kapljic sterilne fiziološke raztopine	sterilna posodica z navojem/ vsaj 1 g	≤15 min ST	≤24 h ST	odvizamemo čim več vzorca; pomembno je, da se tkivo ne izsuši; bris ni primerna kužnina; možna tudi preiskava na Chlamydia spp. in Legionella spp. - uporabite ustrezno transportno gojišče
	evbakterijski PCR					
UHO						
Sluhovod	bakterije, kultura glive, kultura	z ovlaženim brisom odstranimo suhe obloge, bris zavržemo; z novim brisom odvizamemo gnoj s čvrstim vrtenjem po sluhovodu	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h 4°C	
Srednje uho	bakterije, kultura glive, kultura	pri nepoškodovanem bobniču očistimo sluhovod, punktiramo tekočino; pri počnem bobniču zberemo tekočino z brisom	sterilna epruveta z navojem ali bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	bris žrela ali nazofarinksa ni primeren vzorec za diagnostiko vnetja srednjega ušesa



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
URINARNI TRAKT						
Urin	urinokultura (bakterije, glive)	spontano-po metodi čistega mokrenja: čiščenje izstopišča uretre z vodo in zloženci; prvi curek bolnik zavrže, brez prekinitve prestreže srednji curek odvzem iz stalnega katetra: razkužimo odvzemno mesto; odvajamo z iglo in brizgo; nikoli iz urinske vrečke	urinska vakuumška epruveta (BD- Vacutainer Z/ št.produkta: 365000)* izjemoma druga epruveta ali sterilna posodica z navojem/ ≥10 ml POZOR: urin bolnik odvajame v sterilno posodico s pokrovom, ki omogoča aspiracijo urina v vakuumsko epruveto	≤2h ST	≤24h 4°C	*BD Vacutainer Z epruvete in posodice za odvzem dobite v Službi za sprejem vzorcev na IMI; ostali načini odvzema (s katetrom, suprapubična punkcija, nefrostoma, itd): urin <u>za anaerobe</u> : odvzem vedno suprapubična punkcija; način odvzema vedno označimo na Spremlem listu
	<i>Streptococcus pneumoniae</i> - antigen	s prostim mokrenjem (ni potreben srednji curek) ali iz katetra	sterilna posodica z navojem/ ≥10 ml	≤2h ST ≤24h ST	>24-72h 4°C /-20°C	primerno za odrasle bolnike s klinično in slikovno potrjeno pljučnico
	<i>Legionella pneumophila</i> , topni antigen ELISA	s prostim mokrenjem (ni potreben srednji curek) ali iz katetra	sterilna posodica z navojem/ ≥10 ml	≤2h 4°C	≤24h 4°C, Če >24h na -20°C	topni antigen dokažemo že 3. do 5. dan po začetku bolezni
	<i>Chlamydia trachomatis</i> , PCR <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , PCR# <i>Mycoplasma hominis</i> in <i>Ureaplasma spp.</i> , PCR, izolacija <i>Mycoplasma genitalium</i> , PCR	prvi curek urina odvajamo zjutraj ali vsaj 2-3 ure po zadnjem mokrenju	sterilna posodica z navojem/ 20 – 30 ml			#preiskavo izvajamo v kombinaciji s <i>C. trachomatis</i> PCR iz iste kužnine
ZOBNI VZORCI						
Koreninski kanal (vsebina, bris)	bakterije , kultura glive , kultura	zob izoliramo, površino razkužimo z natrijevim hipokloritom (NaOCl) in vsebino aspiriramo s sterilno iglo ali odvajamo s sterilnimi papirnimi šilci (paper points)	papirna šilca ali aspirat v tekočem transportnem gojišču VMGA ogretem na ST	≤2h ST	≤24h ST	transportno gojišče VMGA dobite po predhodnem dogovoru v LAB RSP, tel. 543 74 29
Obzobno tkivo	bakterije , kultura glive , kultura	očistimo rob dlesni in zoba; z iglo punktiramo subgingivalni ali periapikalni material	sterilna epruveta s tekočim transportnim gojiščem za anaerobe RTF (reduced transport fluid) ogretem na ST	≤2h ST	≤24h ST	transportno gojišče RTF (reduced transport fluid) dobite po predhodnem dogovoru v LAB RSP, tel. 543 74 29
Parodontalni žep	parodontopatogene bakterije , PCR	s sterilno kireto odstranite supragingivalni plak in mesto vzorčenja posušite s sterilnim vatirancem; vsak žep vzorčite s papirnatim šilcem (paper point), ki ga s sterilno pinceto vstavite do dna žepa in za 10-20 sekund pustite na mestu vzorčenja (velja tudi za kvantitativno kuturo); šilca nato vstavite v epruvetko iz odvzemnega kompleta	komplet za odvzem in transport vzorcev, v katerem so papirna šilca za odvzem vzorca, epruvetka za odvzete vzorce, spremni list in zaščitna trda kaseta za transport/pošiljanje vzorcev	≤2h ST	24h-48h ST možen je transport po pošti	komplet za odvzem in transport vzorcev dobite po predhodnem dogovoru v LAB RSP, tel. 543 74 29
	parodontopatogene bakterije , kvantitativna kultura	Odvzem kot za PCR – glej zgoraj; šilca nato vstavite v epruvetko z 2 ml transportnega gojišča RTF.	transportno gojišče RTF (reduced transport fluid), ki ga do uporabe shranite v hladilniku pri +4°C, pred odvzemom vzorca ogrejte na sobno temperaturo	≤ 2h ST	≤24h ST	transportno gojišče RTF (reduced transport fluid) dobite po predhodnem dogovoru v LAB RSP, tel. 543 74 29



Tabela 2. Odvzem in transport vzorcev iz nadzornih kužnin

Kužnina/ Vzorec	Preiskava		Embalaža/ Količina vzorca	Lokalni transport	Daljši transport	Opombe
PREISKAVA NADZORNIH KUŽNIN NA MRSA						
Bris nosu, bris nosnic	preiskava na MRSA	v nosnico vstavimo s sterilno fiziološko raztopino navlažen bris do 2 cm globoko in ga 3-5x zavrtimo	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču	≤2h ST	≤24h ST	Preiskava združenih vzorcev: združujemo naslednje vzorce odvzete z brisi pri enem bolniku: bris nosnic, bris žrela, bris kožnih gub, bris perineja, bris kože, bris rane, bris rektuma; največ 3 vzorce na eno preiskavo ; vzorce združujemo v laboratoriju; nadzornih kužnin: aspirat traheje, sputum, blato, urin ne združujemo; Informacije tel. 543 74 30 Preiskava MRSA PCR: odvzem vzorcev kot za za kultivacijo; izvajamo samo v rednem delovnem času od ponedeljka do petka za vzorce, ki jih sprejmemo do 10 h; nujno navedite kontaktno številko za sporočanje rezultatov; izvaja lab MBM; informacije tel. 543 74 35, 543 74 65
Bris kože, bris kožnih gub bris perineja, bris rane,	preiskava združenih vzorcev na MRSA preiskava na MRSA PCR	z brisom dobro odbrišemo odvzemno mesto (pri odvzemu iz kožnih gub najprej odbrišemo obe pazduhi in nato dimlje)				
Bris rektuma		bris previdno vstavimo 3 cm globoko v danko in z nežnim vrtenjem obrišemo analne kriptе; blato mora biti na brisu vidno				
Bris žrela		jezik potisnemo z lopatko navzdol; z brisom obrišemo zadnji farinks, tonzile in vnete predele				
Aspirat traheje, sputum, BAL		odvzem enak kot je opisan pri vzorcih spodnjih dihal na patogene bakterije	sterilna posodica z navojem / ≥1 ml	≤2h ST	≤24h 4°C	
Urin		s prostim mokrenjem (srednji curek) ali iz katetra	sterilna posodica z navojem/ ≥10 ml			
Blato		po defekaciji blato v čisto posodico z žličko	posodica z žličko/ 2-3 ml			
PREISKAVA NADZORNIH KUŽNIN NA ESBL, CRE, VRE						
Bris rektuma, blato, drugi vzorci glede na indikacije KOB	ESBL-nadzorne kužnine	bris previdno vstavimo 3 cm globoko v danko in z nežnim vrtenjem obrišemo analne kriptе; blato mora biti na brisu vidno	bris v Amies/ Stuartovem transportnem gojišču blato in drugi vzorci – enaka navodila kot pri odvzemu za klinične kužnine	≤2h ST	≤24h 4°C	informacije LAB ENT, tel. 543 74 33
	CR, proti karbapenemom odporni večkratnoodporni gramnegativni bacili - nadzorne kužnine	blato in drugi vzorci – enaka navodila kot pri odvzemu za klinične kužnine				
	VRE-nadzorne kužnine					



Tabela 3: Odvzem in transport vzorcev za borelije in leptospire

Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način	Embalaza/ Količina vzorca	Transport	Opombe
BORELIJE LAJMSKE BORELIOZE					
Kri	izolacija	odvzamemo aseptično s punkcijo periferne vene v ustrezno epruveto	sterilna epruveta s citratom/ 5-10 ml	≤24h ST	
	PCR		sterilna epruveta z EDTA/ 5 ml	≤24h 4°C	
	serologija		sterilna epruveta brez antikoagulant/ 3 ml		
Likvor	izolacija	s punkcijo iz hrbteničnega kanala (odvzame zdravnik), pred punkcijo kožo razkužimo; za izolacijo inokuliramo likvor direktno v gojišče za borelije	gojišče za borelije – 2 epruveti/ 1 ml v vsako ali	≤24h ST	gojišče za borelije v LAB BOR, tel. 01-543 74 36, 01-543 74 37
			sterilna epruveta za navojem/ 2 ml	≤2h ST	
	PCR		sterilna epruveta z navojem/ 2 ml	≤24h 4°C	
	serologija				
Sklepna tekočina	izolacija	ustrezno razkužimo odvzemno mesto; punkcija sklepa	sterilna epruveta z navojem/ čim več kužnine	≤24h ST	
	PCR			≤24h 4°C	
	serologija		sterilna epruveta z navojem/ 1 ml		
Tkivo	izolacija	biopsija (npr. kože) s kirurškim posegom; za izolacijo damo tkivo direktno v gojišče	gojišče za borelije ali	≤24h ST	gojišča za borelije v LAB BOR, tel. 01-543 74 36, 01-543 74 37
			sterilna posodica/ 3x3x3 mm ali več	≤2h ST	
	PCR		sterilna posodica/ 3x3x3 mm ali več	≤24h 4°C	
BORELIJE POVRATNE MRZLICE					
Kri	izolacija	odvzamemo aseptično s punkcijo periferne vene v ustrezno epruveto	sterilna epruveta s citratom ali	≤24h ST	
	mikroskopski preparat: temno polje in obarvan		sterilna epruveta/ 5 ml	≤2h ST	
	mikroskopski preparat, obarvan	z vbodom iz blazinice prsta, ušesne mečice; 1-3 kapljice direktno na objektno stekelce, razmažemo in posušimo	objektno stekelce z razmazom v ustrezni embalaži	≤2h ST	
LEPTOSPIRE					
Kri	izolacija	odvzamemo aseptično s punkcijo periferne vene v ustrezno epruveto	gojišče za leptospire, 2-5 epruvet/ po 1 ml v vsako ali	≤24h ST	gojišče za leptospire v LAB BOR, tel 01-543 74 36, 01-543 74 37
			sterilna epruveta s heparinom/ 5 ml	≤6h ST	
	PCR		sterilna epruveta z EDTA/ 5 ml	≤2h ST oz. ≤24h 4°C	
	serologija		sterilna epruveta brez antikoagulant/ 3 ml	≤24h 4°C	
Likvor	izolacija	s punkcijo iz hrbteničnega kanala (odvzame zdravnik), pred punkcijo kožo razkužimo; za izolacijo inokuliramo likvor direktno v gojišče za leptospire	gojišče za leptospire/ 2 ml ali	≤24h ST	gojišče za leptospire v LAB BOR, tel 01-543 74 36, 01-543 74 37
			sterilna epruveta/ 2 ml	≤2h ST	
	PCR		sterilna epruveta z navojem/ 2 ml	≤24h 4°C	
Urin	izolacija	s prostim mokrenjem (ni potreben srednji curek)	gojišče za leptospire, 2-5 epruvet/ po 1 ml v vsako ali	≤24h ST	gojišče za leptospire v LAB BOR, tel 01-543 74 36, 01-543 74 37
			sterilna posodica z navojem/ 5 ml	≤1h ST	
	PCR		sterilna posodica/ 5 ml	≤24h 4°C	



Tabela 4: Odvzem in transport vzorcev za preiskave na snažnost in sterilnost

Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaza/ Količina vzorca	Transport	Opombe
PREISKAVA NA SNAŽNOST					
Bris površine	snažnost rok in površin kvalitativno in kvantitativno	z navlaženim brisom z obračanjem obrišemo površino 20 cm ² ; bris vstavimo nazaj v epruveto	sterilne brise neposredno pred odvzemom brisa površine vložimo v epruvete s 5 ml sterilne fiziološke raztopine/ raztopine z inaktivatorjem razkužila	≤2h ST, v pokončnem položaju	po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času ; raztopino z inaktivatorjem razkužila zagotovi LAB BOL
Bris rok					
Odtis površine (RODAC)		na preiskovano površino pristonimo agar in na ploščico pritisnemo s prsti, da se agar difuzno prilepi na površino; jakost pritiska naj bo 200 g, pritisk naj traja 30 sekund	RODAC (KA ali TSA)	≤24h ST, ploščice zalepite	priporočamo, da odvzem vzorcev okolja odvzame osebje laboratorija BOL. Dodatne informacije dobite v LAB BOL, tel. 01-543 74 30, 01-543 74 43; sisteme za odvzem in transport zagotovi LAB BOL
Odtis rok (RODAC)					
Izpirek	snažnost naprav kvantitativno	skozi lumen vlijemo 10 ml (po potrebi več) sterilne fiziološke raztopine ali raztopine z inaktivatorjem razkužila	sterilna posodica/ 10 ml	≤2h ST	po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času ; raztopino z inaktivatorjem razkužila zagotovi LAB BOL
Razkužilo	preiskava razkužil v uporabi na snažnost	s sterilno injekcijsko brizgo odvajamo 10 ml razkužila, ki je trenutno v uporabi in jih prenesemo v sterilno posodico	sterilna posodica/ 10 ml	≤2h ST	po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času
Enteralna hrana	preiskava hrane na snažnost	s sterilno injekcijsko brizgo odvajamo 10 ml enteralne hrane/ mleka in jih prenesemo v sterilno posodico	sterilna posodica/ 10 ml	≤24h 4°C	po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času
Materino mleko					
Zrak	nadzor vzorcev zraka s presesavanjem	odvzem z volumetričnim vzorčevalnikom zraka; na spremnem listu navedite volumen presesanega zraka in vrsto prezračevanja v prostoru	RODAC (KA ali TSA)	≤24h ST, ploščice zalepite	priporočamo, da vzorčenje zraka s presesavanjem izvede osebje LAB GLI, tel. 01-543 74 22, 01-543 74 23 ali LAB BOL tel. 01-543 74 30, 01-543 74 48, po predhodnem dogovoru; po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času;
Zrak	nadzor vzorcev zraka z izpostavitvijo	petrijevke s krvnim agarjem ali TSA odpremo in izpostavimo v prostoru za določen čas (1-3 ure)	sterilna plošča krvnega agarja ali TSA	≤24h ST, ploščice zalepite	po predhodnem dogovoru z LAB BOL vzorce sprejemamo ob delovnikih od ponedeljka do srede v rednem delovnem času; plošče krvnega agarja zagotovi služba GOJ; metoda ni primerna za oceno kvalitete zraka v prostoru



Kužnina/ Vzorec	Preiskava	Način odvzema	Embalaža/ Količina vzorca	Transport	Opombe
PREISKAVA NA STERILNOST					
Popkovnična kri, periferna kri, kostni mozeg, gojišče, izpirek, medij v hemokulturni steklenički	hemokultura - preiskava na sterilnost	v aseptičnih pogojih dodamo preiskovani vzorec v hemokulturno stekleničko	pediatrična hemokulturna steklenička/ 1-3 ml/ stekleničko	≤12h ST	V kolikor je naročnik pri vzorcih brez krvi (gojišče, izpirek, medij) že dodal FOS v hemokulturno stekleničko, je to potrebno označiti na spremnem listu.
Biološki indikator (spore)	nadzor postopkov sterilizacije z biološkim indikatorjem	ustrezene biološke indikatorje (glede na vrsto sterilizacijskega postopka) med postopkom sterilizacije namestimo v različne dele sterilizatorja	/	≤48h ST	biološke indikatorje zagotovi LAB BOL; ovojnina mora ostati nepoškodovana, biološke indikatorje s pretečenim rokom uporabe zavračamo
Raztopine, tekočine, gojišča, kirurški materiali, biološki materiali (koža, kost)	preiskava na sterilnost po PHE – neposredno zasejanje/ membranska filtracija	vzorec v aseptičnih pogojih vstavimo v sterilno posodico	sterilna posodica/ min 5ml	≤2h ST, ≤24h 4°C	
Media-fill testi	Preiskava na sterilnost po PHE – neposredno zasejanje		Gojišče TSB v embalaži, ki jo prejmemo od naročnika ali Gojišče TSB, volumen po želji naročnika	≤2h ST, >2-24h 4°C	<u>Po predhodnem naročilu na:</u> narocila.goj@imi.si ali 015437442 naročnik dostavi embalažo na GOJ vsak delovnik do 10h. Embalažo napolnimo s TSB in steriliziramo, za prevzem je na voljo naslednji dan. Naročnik s pripravljenimi gojišči opravi simulacijo postopka priprave produkta brez aktivne substance in nam gojišča pošlje na preiskavo na sterilnost. Po končani preiskavi (14 dni) lahko naročnik po predhodnem obvestilu GOJ čisto embalažo prevzame za ponovno uporabo.