

Nimetus: Kesklabori proovivõtu käsiraamat			Lk: 1(55)	Jaotus: Elektroonne	Versioon: 14
Koostajad:	Liisa Kuhi	Juhataja	26.01.22	Allkirjastatud	Kehtivus:
	Eleonora Ellervee	Kvaliteedijuht	20.02.24	Allkirjastatud	
	Kristiina Reimann	Bioanalüütilise tegevuse juht	07.02.24	Allkirjastatud	
	Natali Viikant	Juhtivarst	26.01.23	Allkirjastatud	
	Viive Herne	Vanemspetsialist	10.01.22	Allkirjastatud	
	Marina Ivanova	Juhtivarst	06.03.24	Allkirjastatud	
	Ellind Lind	Juhtivarst	26.03.24	Allkirjastatud	
	Piret Kedars	Juhtivarst	01.06.23	Allkirjastatud	
	Maarit Veski	Juhtivarst	14.12.22	Allkirjastatud	
	Kaja Osi	Bioanalüütilise töö koordineerija	07.02.24	Allkirjastatud	
Kinnitaja:	Liisa Kuhi	Juhataja	27.03.24	Allkirjastatud	Kehtiv
	Ees- ja perekonnanimi	Ametikoht	Kuupäev	Allkiri	

KESKLABORI PROOVIVÕTU KÄSIRAAMAT

SISUKORD

1. [Proovivõtu ajad ja kohad](#)
2. [Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine](#)
 - 2.1. [Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine AS ITK-s](#)
 - 2.2. [Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine välisklientidel](#)
3. [Laboriuuringute tellimine](#)
 - 3.1. [Laboriuuringute tellimine saatekirjal](#)
 - 3.2. [Laboriuuringute tellimine elektroonselt "eHealth" kaudu](#)
 - 3.3. [Laboriuuringute tellimine elektroonselt "Perearst2" kaudu](#)
 - 3.4. [Lisatellimuse tegemine](#)
 - 3.5. [Cito- ja valveaja uuringute nimistu](#)
 - 3.6. [Amniotsenteesi ja koorionbiopsia geneetiliste uuringute tellimine](#)
4. [Proovimaterjali võtmise nõuded ja transpordi tingimused](#)
 - 4.1. [Patsiendi identifitseerimine](#)
 - 4.2. [Proovinõude markeerimine](#)
 - 4.3. [Veri ja kehavedelikud](#)
 - 4.3.1. [Vere ja kehavedelike proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused](#)
 - 4.3.2. [Paastu-uuringud](#)
 - 4.3.3. [Proovinõude kasutamise järjekord veenivere võtmisel](#)
 - 4.3.4. [Veenivere võtmise juhend](#)
 - 4.3.5. [Veenivere võtmisel hemolüüsi ja hüübetekke vältimine](#)
 - 4.3.6. [Kapillaarvere võtmine](#)
 - 4.3.7. [SafePICO süstla kasutusjuhend](#)
 - 4.3.8. [Atellica VTR süstla kasutusjuhend nabaväädist happe-aluse tasakaalu analüüsi võtmiseks](#)
 - 4.3.9. [Eritingimusi nõudvad vereproovid](#)
 - 4.3.10. [Liikvor](#)
 - 4.3.11. [Pleura-, kõhuõõne- ja liigesevedelik](#)
 - 4.3.12. [Luuüdi](#)
 - 4.4. [Uriin](#)
 - 4.4.1. [Uriiniproovi tüübid ja kasutusala](#)
 - 4.4.2. [Uriini proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi tingimused](#)
 - 4.5. [Rooja proovivõtu vahendid, võtmise ja transpordi tingimused](#)

- 4.6. Muud proovimaterjalid mikrobioloogilisteks ja molekulaardiagnostilisteks uuringuteks
 - 4.6.1. Muude materjalide proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused
 - 4.6.2. Proovivõtu tehnika mikrobioloogilisteks uuringuteks
 - 4.6.3. Proovivõtu tehnika molekulaardiagnostilisteks uuringuteks
- 5. **Proovimaterjali võtmine ja transport tuberkuloosi uuringuteks**
- 6. **Proovimaterjali vastuvõtmine laboris**
- 7. **Proovimaterjali vastuvõtmise nõuded**
- 8. **Vastuse selgitused**
- 9. **Kirjandusviited**

1. Proovivõtu ajad ja kohad ambulatoorsetele haigetele

Keskhaigla polikliinik Ravi 18, kab RC0247 Vereproovide võtmine ning uriini-, rooja- röga- ja kaapeproovide vastuvõtt	E–R 7.30–16.00	L, P suletud
Magdaleena polikliinik Pärnu mnt 104, kab MD0244 Vereproovide võtmine ning uriini-, rooja- röga- ja kaapeproovide vastuvõtt	E–R 7.30–16.00	L, P suletud
Tõnismäe polikliinik Hariduse 6, kab TP0107 Vereproovide võtmine ning Uriini-, rooja-, röga- ja kaapeproovide vastuvõtt	E–R 7.30–15.30	L, P suletud

Juhised proovivõtu ja käsitlemise kohta on olemas haigla kodulehel:
<https://www.itk.ee/partnerile/kesklabor/proovivotu-kasiraamat>

2. Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine

2.1.Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine AS ITK-s.

Laboriuuringute saatekirju ja proovivõtuvahendeid saab tellida kesklaost, väljaarvatud järgmised saatekirjad ja vahendid, mida väljastab labor:

Ravi 18 II korrus kab RC0225a, kesklabori preanalüütika osakond

- Koonuspõhjaga katsuti nr. [8](#)
- Proovitops nr. [42](#)
- Prooviümbrik-saatekiri mükoloogiliseks uuringuks nr. [44](#)
- Söötmepeudelid vere külviks nr. [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#)
- Steriilsed katseklaasid anaalkaape uuringuks nr. [45](#)
- Steriilsed katseklaasid mikrobioloogiliseks uuringuks nr. [43](#)
- CO₂-ga roojatops (kühvlikesega) nr. [39](#)
- Roojatops puhverlahuse ja dosaatoriga peitvere uuringuks nr. [38](#)
- Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (söega) katsuti ja tampoon nr. [40](#)
- Steriilsed tampooniga katsutid nr. [46](#)
- Copan FLOQswabs – steriilse tampooniga (murtava varrega) katsutid nina- ja ninaneelukaape võtmiseks nr. [52](#) ja kurgukaape võtmiseks nr. [53](#), haigustekitajate DNA/RNA uuringuteks
- Copan Cepheid Collection Device kaksiktampooniga Streptococcus agalactiae DNA tupekaapes (GBS-DNA) uuringuks nr. [54](#)
- SARS-CoV-2 RNA kiiruuringuks kompleks nr. [56](#) ja nr. [57](#)
- Uriinikogumisnõu ööpäevase uriini kogumiseks nr. [35](#) ja nr. [36](#)
- Quantiferoni katsutite komplekt nr. [20](#)
- Trace Element, EDTA (K2) katsuti raskemetallide uuringuks nr. [10](#)
- Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti (sinine kork musta rõngaga) trombotsüütide funktsiooni uuringuteks nr. [11](#)
- Proovitops mükobakterioloogiliseks uuringuks (III ohuaste) nr. [58](#)

Pärnu mnt 104, kab MD0244a, proovide vastuvõtt Magdaleena üksuses

- Proovitops nr. [42](#)
- Roojatops puhverlahuse ja dosaatoriga peitvere uuringuks nr. [38](#)
- Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (söega) katsuti ja tampoon nr. [40](#)
- Steriilsed tampooniga katsutid nr. [46](#)
- Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti (sinine kork musta rõngaga) trombotsüütide funktsiooni uuringuteks nr. [11](#)
- Uriinikogumisnõu ööpäevase uriini kogumiseks [35](#) ja nr. [36](#)
- Quantiferoni katsutite komplekt nr. [20](#)
- Trace Element, EDTA (K2) katsuti raskemetallide uuringuks nr. [10](#)
- Katseklaasid anaalkaape uuringuks nr. [45](#)

Pärnu mnt 104, kab MC0260, mikrobioloogia labor

- Prooviümbrik-saatekiri mükoloogiliseks uuringuks nr. [44](#)
- Söötmepeudelid vere külviks nr. [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#)
- Steriilsed katseklaasid mikrobioloogiliseks uuringuks nr. [43](#)
- CO₂-ga roojatops (kühvlikesega) nr. [39](#)
- Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (söega) katsuti ja tampoon nr. [40](#);
- Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (Amies vedelsööde) katsuti ja tampoon nr. [41](#)

Hariduse 6, kab TP0107, vereproovivõtu kabinet Tõnismäe üksuses

- Prooviümbrik-saatekiri mükoloogiliseks uuringuks nr. [44](#)
- Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (söega) katsuti ja tampoon nr. [40](#)
- Steriilsed tampooniga katsutid nr. [46](#)

Järve üksuses palun võtta kontakti vahendite tellimiseks: kristiina.reimann@itk.ee
Tel 620 7212

2.2. Saatekirjade ja proovivõtuvahendite tellimine välisklientidel

- Saatekirjad ja tellimislehed on saadaval elektroonselt haigla kodulehel (www.itk.ee/kliinikud/diagnostikakliinik/diagnostikakliinikust/kesklabor/kesklabori-uuringud > Saatekirjad uuringutele; proovivõtu tarvikute tellimisleht).

Tellimislehe võib saata elektroonselt e-posti teel klienditugi@itk.ee või esitada:

- Ravi 18 II korrus, kab RC0225a kesklabori preanalüütika osakond
- Pärnu mnt 104, kab MD244, proovide vastuvõtt Magdaleena üksuses
- Hariduse 6, kab TP0107, proovide vastuvõtt Tõnismäe üksuses

3. Laboriuuringute tellimine

3.1 Laboriuuringute tellimine saatekirjal

Proovivõtuvahendi ja saatekirja märgistamine:

- Kleepige patsiendi ribakoodid saatekirjadele (ribakoodid ei tohi olla rikutud)
- Ribakoodi puudumisel kirjutage patsiendi ees- ja perekonnanimi, isikukood (selle puudumisel sünniaeg)
- Kui patsiendil võetakse mitu proovi mikrobioloogilisteks uuringuteks, siis peab proovivõtuvahenditele märkima ka uuringumaterjali nimetuse

Saatekirja täitmine:

- suunava osakonna/-asutuse nimetus
- suunava arsti nimi ja kood
- proovivõtu kuupäev ja kellaaeg
- proovivõtja nimi või kood
- vajadusel märkustesse kliiniline informatsioon (nt: diagnoos, ravimite kasutamine, menstruatsioonitsükli faas jm.)
- mäрге **cito!** patsiendi andmete juurde
- mäрге tellitava uuringu kasti
- kui soovitud uuring puudub saatekirjalt, kirjutage see vabale reale loetavalt
- mikrobioloogia saatekirjale mäрге uuringumaterjali kasti
- mikrobioloogia saatekirjale alati diagnoos ja antibakteriaalne ravi
- trombotsüütide funktsiooni uuringutele lisada alati, milliseid antiagregantravimeid patsient kasutab ja viimane ravimi manustamise aeg

Välisuuringute tellimisel kasutatavad originaalsaatekirjad

- Luuüdi – tellimuse vormistamiseks kasutada SA PER originaalsaatekirja luuüdi uuringuks: https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/S177_Luuüdi_uuringu_saatekirja.pdf
- Geneetilised uuringud – Asper Biogene OÜ tellimuse vormistamiseks kasutada originaalsaatekirja: <https://www.asperbio.com/et/arstile/>.
- Tuberkuloosi uuringud - tellimuse vormistamine toimub elektroonselt. Juhul, kui elektroonsel tellimust ei saa vormistada, saab kasutada TÜK labori originaalsaatekirja mükobakterioloogilisteks uuringuteks: <https://www.kliinikum.ee/yhendlabor/wp-content/uploads/2024/03/Materjali-kogumine-mukobakterioloogiliseks-uuringuks-v06.pdf>

Laboriuuringute tellimine elektrooniliselt

- Analüüside tellimine ja proovimaterjalide sidumine tellimuse külge toimub osakonnas e-Healthi kaudu. Täpne juhised asub raviosakondades.

3.3 Laboriuuringute tellimine elektrooniliselt “Perearst2” kaudu

- Elektrooniliselt on võimalik analüüse tellida arvutiprogrammi „Perearst 2“ kasutajatel
- Tellimuse täitmise juhend programmi „Perearst 2“ kasutajatele asub veebilehel: <http://www.perearst2.ee>

3.4 Lisatellimuse tegemine

- Helistage laborisse ja leppige kokku juurdetellitava uuringu teostamise võimalikkus
- Lisatellimuse tehakse telefoniteel. Tel: 620 7273

3.5 Cito! - uuringute nimistu

Hematoloogia ja hüübimine

- Hemogramm (B-CBC-5Diff, B-CBC-5Diff-Ret)
- Protrombiini aeg (P-PT-INR)
- Aktiveeritud osalise tromboplastiini aeg (P-APTT)
- D-dimeerid (P-D-Di)
- Fibrinogeen (P-Fibr)
- Madalmolekulaarne hepariin (P-LMWH)
- Trombiini aeg (P-TT)

Uriin ja liikvor

- Uriini ribaanalüüs (U-Strip)
- Sõltuvusainete sõeluuring uriinis 10-parametriselise testkaardiga (barbituraadid, benzodiasepiinid, tritsüklilised antidepressandid, opiaadid, kannabinoidid/marihuaana, amfetamiinid, Ecstasy, metamfetamiinid, kokaiin, metadoon) ja üksiktestidena (sünteetilised kannabinoidid, buprenorfiin, tramadool, fentanüül, GHB, propoksüfeen).
- Liikvori põhiuuringud (CSF-WBC, CSF-Prot, CSF-Lac, CSF-Gluc)

Vereteenistus

- ABO-veregrupp ja Rh(D) kuuluvus (B-ABO+Rh(D))
- Erütrotsütaarse antikehade skriining (B-aRBC)
- Otsene Coombsi test (B-DAT)
- Sobivusproov (B-XmB)

Kliiniline keemia uuringud veres, seerumis, plasmas

- Happe-aluse tasakaal (aB-ABB, uB-ABB)
 - Hemoglobiini derivaadid (karboksühemoglobiin, methemoglobiin)
 - Laktaat (aB-Lac, P-Lac)

 - C-reaktiivne valk (S,P-CRP)
 - Prokaltsitoniin (S,P-PCT)
 - Glükoos (S,P-Gluc)
 - Naatrium (aB-Na, S,P-Na)
 - Kaalium (aB-K, S,P-K)
 - Kaltsium (ioniseeritud) (S-iCa, aB-iCa)
 - Kaltsium (S,P-Ca)
 - Magneesium (S,P-Mg)
 - Fosfaat (S,P-P)
 - Valk (S,P-Prot)
 - Albumiin (S,P-Alb)
 - Ammonium (P-NH₄)
 - Kreatiniin (S,P-Crea)
 - Uurea (S,P-Urea)
 - Bilirubiin (S,P-Bil, B-Bil)

 - Troponiin T (kõrgtundlik) (S,P-cTnT-hs)
 - B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment (S,P-NT-proBNP)
 - Kreatiini kinaasi MB isoensüümi mass (S,P-CK-MBm)

 - Lipaas (S,P-Lip)
 - Alaniini aminotransferaas (S,P-ALAT)
 - Aspartaadi aminotransferaas (S,P-ASAT)
 - Aluseline fosfataas (S,P-ALP)
 - Gammaglutamüüli transferaas (S,P-GGT)
 - Laktaadi dehüdrogenaas (S,P-LDH)

 - Etanool (P-EtOH)

 - Koorioni gonadotropiin (S,P-hCG(intact+fb))
 - Parathormoon (S-PTH, P-PTH: ainult EDTA plasma)
 - Inimese immuunpuudulikkuse 1. ja 2. tüüpi viiruste vastased antikehad ja antigeen p24 (S,P-HIV1,2 Ag+Ab)
- Lisaks *Cito*-uuringutele tehakse nädalavahetustel ja riigipühadel:**
- Amülaas (pankreasespetsiifiline) (S,P-pAmyl)
 - Bilirubiin (konjugeeritud) (S,P-Bil-conj)

- Glükohemoglobiin (B-HbA1c)
- Interleukiin 6 (S,P-IL-6)
- Kilpnääret stimuleeriv hormoon (S,P-TSH)
- Kreatiini kinaas (S,P-CK)
- Müoglobiin (S,P-Myogl)
- Digoksiin (S,P-Digox)
- Karbamasepiin (S,P-Carba)
- Valproaat (S,P-Valpr)
- Vankomütsiin (S,P-Vanc)
- Antitrombiin III (P-AT III)
- Apiksabaan (P-APBN)
- Rivaroksabaan (P-RXN)
- Dabigatraan (P-DBTN)
- Peitveri roojas (St-Hb)
- Kõhuõõnevedeliku, pleuravedeliku, liigesevedeliku põhiuuringud
- B-hepatiidi viiruse pinnaantigeen (S,P-HBsAg)
- *Streptococcus pneumoniae* uriinis (U-Strepn)
- *Legionella pneumophila* uriinis (U-Lepn)
- Gripi- ja RS viiruste RNA paneel ninakaapes (Nose-Infuenza/RSV RNA(panel))
- *Clostridium difficile* toksiin roojas (St-C difficile tox(PCR))
- *Streptococcus agalactiae* DNA tupekaapes (GBS-DNA)
- *Helicobacter pylori* antigeen roojas (St-H pylori Ag)
- Trombotsüütide funktsiooni uuring
- Hingamisteede viiruste RNA paneel (XXX-Influenza A;B, SARS-CoV-2 RNA panel), kiiruuring
- SARS koroonaviirus 2 RNA (XXX-SARS-CoV-2 RNA), kiiruuring
- Meningiiditekitajate DNA/RNA paneel liikvoris (CSF-Meningitis pathogen DNA/RNA) paneel
- Hingamisteede viiruste ja bakterite DNA/RNA laiendatud paneel (XXX-RespVirBac RNA/DNA panel)

3.6 Amniotsenteesi ja koorionibiopsia geneetiliste uuringute tellimine

Koorionibiopsia ja amniotsenteesi geneetiliste uuringuteks materjalide preanalüütika (proovide võtmine, saatekirja vormistamine, transport välislaborisse) toimub naistekliiniku poolt.

Kesklabor sisestab tagantjärele vastused.

4 Proovimaterjali võtmise nõuded ja transpordi tingimused

4.1 Patsiendi identifitseerimine

- Patsiendi identifitseerimise eest vastutab proovivõtja
- Küsige patsiendi käest tema ees- ja perekonnanime, ärge esitage suunavaid küsimusi (Näiteks: Kas Te olete...?)
- Lapse puhul ütleb nime lapsevanem või hooldaja
- Puudega isiku identifitseerimiseks küsige vajalikud andmed saatja käest
- Statsionaaris identifitseerige patsient randmepaela alusel ([juhend](#))



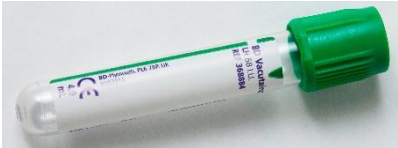

- Tundmatu patsiendi identifitseerimine EMO osakonnas toimub vastavalt Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise korrale TUNDMATU NAIN/MEES + aasta + kuu + kuupäev+ kellaeg (tund, minutid - tulevad automaatselt).
- Elektroonilise tellimise korral kontrollib labori töötaja proovinõude vastavust tellimusele

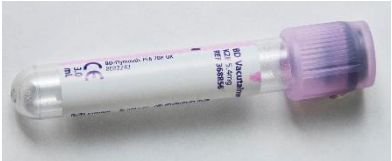



4.2 Proovinõude markeerimine

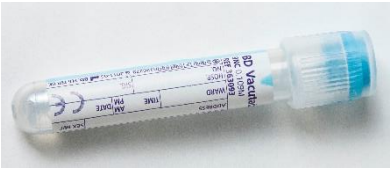

- Pärast patsiendi identifitseerimist võta vereproov ja märgista proovinõu patsiendi juurest lahkumata
- Ribakoodi puudumisel kirjutage proovinõule patsiendi nimi ja isikukood/sünniaeg
- **BACTEC - söötmepudelil olevat ribakoodi ei tohi kinni kleepida! Patsiendi andmetega ribakood kleebitakse patsiendi info jaoks ettenähtud kohale pudeli etiketil**
- Söötmepudelitele märkige lisaks proovivõtu kuupäev ja kellaeg
- Uriinikatsutitele märkige lisaks proovivõtu kuupäev ja kellaeg
- Katsutile kleepige ribakood nii, et nähtavale jääks katsuti etiketil etteantud täituvuspiir (must kriips) ja katsuti sisu
- Kleepige ribakood vertikaalselt ülevalt alla võimalikult otse ja vältige kortse
- Ribakood peab olema kvaliteetne ja terviklik (ei tohi olla hele, katkendlik ja laialivalgunud)
- Kaanega proovinõudele kleepige ribakood või kirjutage veekindla markeriga nimi ja isikukood küljele, mitte kaanele
- Äigepreparaadi alusklaasile kirjutage veekindla markeriga loetavalt patsiendi ees- ja perekonnanimi, kuupäev. Ärge keerake saatelehte ümber preparaadi (materjal hävib)!
- Kontrollige patsiendi andmete kokkulangevust saatekirjal/tellimusel ja proovinõul enne laborisse saatmist




4.3 Veri ja kehavedelikud



4.3.1. Vere- ja kehavedelike proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused




Nr	Proovivõtuvahend	Nimetus	Selgitus	Kasutusala
01		Geeli ja liitiumhepariiniga katsuti 4,5 ml ja 3,0 ml (lastele)	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida kohe laborisse toatemperatuuril. Aegkriitilised: folaat, kaltsitoniin, homotsüsteiin, kaalium - transportida 1 tunni jooksul	Kliinilise keemia ja immuunanalüüsi uuringud
02		Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti 5,0 ml ja 3,5 ml (lastele)	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril Aegkriitilised: fS-Gastrin	Kliinilise keemia ja immuunanalüüsi uuringud Liikvori uuringutel paralleeluuringud seerumis
03		Liitiumhepariiniga katsuti	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida kohe laborisse toatemperatuuril.	Granulotsüütide oksüdatiivne purse, RBC-TPMT, vastsündinute IL-6, B-Caryo, B-CATCH22, P-AKtandemMS
04		Naatriumfluoriidiga katsuti	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril	Glükoosi, laktaadi, etanooli ja selle surrogaatide uuringud, glükoosi taluvuse proovid, laktoosi taluvuse proov



05		EDTA (K2E)-katsuti	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril Aegkriitilised: kehavedelike tsütoosi, tsütogrammi, vereäiet on võimalik uurida 2 tunni jooksul. * Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9	Hematoloogilised uuringud (ka ESR), HbA1c, kehavedelike (liigese-, kõhuõõne-, pleuravedeliku) tsütoosi ja tsütogrammi uuringud, molekulaardiagnostilised, geneetilised uuringud, immuunstaatus uuringud, mõningad kliinilise keemia uuringud
06		EDTA (K3E)-katsuti	Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril	Vereteenistuse (immunoematoloogilised) uuringud
07		Lisandita katsuti	Hoida ja transportida laborisse toatemperatuuril 1 tunni jooksul * Liikvori uuringud vt. 4.3.10	Liikvori uuringud, kehavedelike kliinilise keemia uuringud *Liikvor
08		Koonuspõhjaga katsuti	Transportida laborisse toatemperatuuril 1 tunni jooksul	Liikvori neurodegeneratiivsete haiguste uuringud



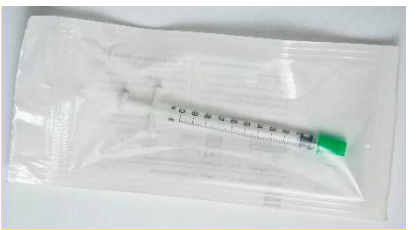
09		Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti	<p>Võtta katsutisse verd täpselt täitumismärgini. Segada verd, pöörates katsuti põhja 3–6 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril esimesel võimalusel 1 tunni jooksul (v.a. P-PT-INR säilib 6 tundi). Aegkriitilised: veri(avamata, tsentrifuugimata katsutis) säilib temperatuuril 15–25 °C 1 tund (v.a. P-PT-INR säilib 6 tundi). NB! Mitte hoida külmikus</p>	Hüübimisuuringud
10		Trace Element, EDTA (K2)	<p>Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril NB! Küsida laborist</p>	Raskemetallide uuringud




11		Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti (3,0 ml)	<p>Võtta katsutisse verd täpselt täitumismärgini. Segada verd, pöörates katsuti põhja 3–6 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril esimesel võimalusel 1 tunni jooksul. NB! Mitte hoida külmikus. Ei tohi tsentrifuugida.</p>	Trombotsüütide funktsiooni uuring.
12		Naatriumtsitraadiga (4NC) katsuti (kasutuses eriolukorras varuanalüsaatoris)	<p>Võtta katsutisse verd täpselt täitumismärgini. Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla Katsutid hoida vertikaalasendis ja transportida laborisse toatemperatuuril NB! Mitte hoida külmikus</p>	Erütrotsüütide settekiirus Labor väljastab eriolukorras
13		EDTA (K2E/K3E)-mikrokatsuti	<p>Pärast verevõttu eemaldada kapillaar ja sulgeda katsuti korgiga. Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla. Katsutid verega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril Aegkriitiline: vereäiet on võimalik uurida 2 tunni jooksul laborisse jõudnud materjalist. *Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9</p>	Kapillaarvere hematoloogilised uuringud, ammonium vastsündinul, immunohematoloogilised (vereteenistuse) uuringud vastsündinule Ammoonium*



14		Liitiumhepariiniga mikrokatsuti kapillaariga	<p>Pärast verevõttu eemaldada kapillaar ja sulgeda katsuti korgiga, mis asub katsuti põhja küljes.</p> <p>Segada verd, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla</p> <p>Katsutid verrega hoida vertikaalasendis, transportida laborisse toatemperatuuril</p>	Kapillaarvere kliinilise keemia uuringud
15		Söötmedepudel BACTEC Peds Plus/F	<p>Veri tuleb võtta enne antibakteriaalse ravi algust.</p> <p>Kriitilises seisundis septilistelt patsientidelt peab verd võtma koheselt, sõltumata palaviku olemasolust, üheaegselt 2-st erinevast punktsioonikohast.</p> <p>Palaviku tõusu ja palaviku ajal võetud verekülvide väljakasv on kõige tõenäolisem. Kui patsient saab antibakteriaalset ravi, siis tuleb veri võtta vahetult enne antibiootikumi järgmise doosi manustamist, palaviku tõusu ajal või kehatemperatuuri tõusul üle 38 °C 30-minutiliste intervallidega. Eemaldage</p>	Sööde aeroobide ja pärmseente avastamiseks punktaatides, liikvoris ja laste veres. Optimaalne materjali kogus kuni 5 ml.


16		Söötmevudel BACTEC Plus Aerobic/F	söötmevudeli korgikate, desinfitseerige kork ja laske korgil kuivada. Teostage punktsioonikohta naha antiseptika 2 korda. Naha antiseptika järgselt ei tohi punktsioonikohta enam käega palpeerida. Punkteerige veen, kasutades ohutuslibliknõela nr. 26, aspireerige veri söötmevudeli(te)-sse. Esimesena võtke proov aeroobidele pudelisse nr. 16 täiskasvanutel, nr. 15 lastel.	Sööde aeroobide ja pärmseente avastamiseks täiskasvanute veres. Optimaalne materjali kogus – 8-10 ml pudeli kohta.
17		Söötmevudel BACTEC Lytic/10 Anaerobic F	Seejärel võtke proov anaeroobidele pudelisse nr. 17 täiskasvanutel. Täiskasvanutel on optimaalne kogus verd 20–30 ml punktsiooni kohta (ühes pudelis 8–10 ml). Süsteemse seeninfektsiooni kahtluse korral võetakse 8–10 ml verd ka spetsiaalsesse seentepudelisse nr.18. Väikelastelt võetakse 0,5–5 ml verd punktsiooni kohta. Materjali segunemiseks söötmega tuleb pudelit ringjate liigutustega segada. Säilitamine 20–25 °C, transport laborisse nii kiiresti kui võimalik, mitte kauem kui 24 tunni jooksul.	Sööde anaeroobide avastamiseks täiskasvanute veres. Optimaalne materjali kogus – 8-10 ml pudeli kohta.
18		Söötmevudel BACTEC Mycosis IC/F		Sööde seente avastamiseks täiskasvanute veres. Sööde on optimiseeritud pärmseente avastamiseks, kuid on efektiivne ka dimorfsete seente leidmiseks. Optimaalne materjali kogus – 8-10 ml pudeli kohta.

19		Söötmedepudel BACTEC Myco/F-Lytic	<p>Võtta verd vähemalt kaks korda kehatemperatuuri tõusu ajal.</p> <p>NB! Ette tellida laborist</p>	<p>Sööde mükobakterite avastamiseks veres</p> <p>Optimaalne materjali kogus 4 ml</p>
20		Quantiferoni katsutite komplekt	<p>Pärast punktsiooni raputada katsuteid 10 korda tugevalt üles-alla, et sisu seguneks korralikult verega, transportida kiiresti laborisse.</p> <p>Kui katsuteid ei saa samal päeval saata laborisse, siis katsutid verega inkubeerida 16–20 tundi termostaadis 37 °C, tsentrifuugida 15 min 2000–3000g ja saata laborisse</p>	<p><i>M. tuberculosis</i> gamma-interferoon plasmas (P -M tuberculosis γIFN)</p>

21		Liitiumhepariiniga süstal Atellica VTR	<p>Pärast punktsiooni asetada kohe kork süstlale ja suruda õhumullid süstlast välja, korgi sisse. Seejärel rullida süstalt õrnalt käte vahel 20 kuni 30 sekundit kaheksakujuliste liigutustega, et veri seguneks antikoagulandiga.</p> <p>* Süstla kasutusjuhend vt. 4.3.8. * Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9.</p>	Happe-aluse tasakaal nabaväädi veres (uaB-ABB, uvB-ABB)
22		Liitiumhepariiniga süstal safePICO	<p>Pärast punktsiooni asetada kork süstlale. Õhumullid suruda süstlast välja, korgi sisse. Segada veri õrnalt antikoagulandiga, pöörates süstalt üles-alla ja siis seda peopesade vahel õrnalt rullides.</p> <p>Aegkriitiline: veregaasid analüüsida 30 min, soovitatavalt 10 minuti jooksul.</p> <p>* Süstla kasutusjuhend vt. 4.3.7. * Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9.</p>	Happe-aluse tasakaal arteriaalses veres (aB-ABB) Pleuravedeliku pH
23		Liitiumhepariiniga süstal 1,0 ml (vastsündinud)	<p>Pärast punktsiooni suruda süstlast õhumullid välja. Asetada kork süstlale ja segada verd kohe, pöörates süstalt 10 korda üles-alla.</p> <p>* Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9.</p>	Happe-aluse tasakaal arteriaalses veres (aB-ABB)

59		Liitiumhepariiniga kapillaartoru	<p>Pärast verevõttu sulgeda kapillaar korgiga mõlemast otsast. Teha 20 sekundi vältel kapillaariga ∞-kujulisi liigutusi ning seejärel rullida kapillaari õrnalt käte vahel umbes 10 korda.</p> <p>*Eritingimusi nõudvad proovid vt. 4.3.9.</p>	Happe-aluse tasakaal kapillaarveres (cB-ABB)
24		Integreeritud nõelahoidja koos ohutusnõelaga roheline 21 G ja must 22 G	<p>Mida väiksem number, seda jämedam nõel ja suurem on valendik. Valida patsiendile sobiv nõel.</p> <p>Hemolüüsi vältimiseks on soovitatav suurema valendikuga nõel.</p>	Vereproovi võtmine
25		Integreeritud läbipaistva kontrollaknaga nõelahoidja koos ohutusnõelaga, roheline 21 G	<p>Mida väiksem number, seda jämedam nõel ja suurem on valendik. Valida patsiendile sobiv nõel.</p> <p>Hemolüüsi vältimiseks on soovitatav suurema valendikuga nõel. Kasutada raskesti punkteeritavate veenide puhul.</p>	Vereproovi võtmine.

26		Integreeritud ohutuslibliknõel koos nõelahooldjaga, helesinine 23G, roheline 21G	<p>Lastel ja täiskasvanutel probleemsete veenide korral</p> <p>Verekülvide võtmine BACTEC söötmepudelisse</p> <p>Valida juhul, kui tellitakse verekülv</p>	<p>Vereproovi võtmine</p> <p>Verekülvide võtmine</p>
27		Ühekordne nõelahooldja		Vereproovi võtmine

28		<p>Lueri adapter koos nõelahoidjaga</p>	<p>Kanüüli manustatud ravimi ja vereproovi võtmise vaheaeg peab olema 15–30 minutit. Asetada kanüülile adapter nr. 28 ja esimesse katsutisse võetud veri visata ära!</p>	<p>Vereproovi võtmine kanüülist - ainult juhul, kui veenipunktsioon teisel jäsemel on mingil põhjusel vastunäidustatud.</p> <p>Verekülviks ja sepsisetekitajate DNA uuringuks verd intravaskulaarsest kateetrist võtta ei tohi (v.a. kateeterinfektsiooni uurimiseks).</p>
----	---	---	---	--

4.3.2. Paastuuringud

Soovitavalt kõik vereanalüüsid teostada paastuproovidest.

Söömisjärgselt toimuvad kehas märkimisväärsed metaboolsed ja hormonaalsed muutused, mis mõjutavad vereanalüüsi tulemust. Paastuproovides on välistatud söömisjärgsed muudatused. Paastuproovide abil on võimalik vähendada preanalüütilist varieeruvust, mis on oluline meditsiiniliste otsuste tegemisel ja patsiendi jälgimisel.

MEELESPEA VERE ANDMISEKS

Usaldusväärsete uuringutulemuste saamiseks käituge palun järgnevalt:

uuringumaterjali andmisele eelneval päeval:



Võite süüa ja juua nagu tavaliselt



Vältige alkoholi, suitsu, toidulisandeid ja kohvi, ravimite osas pidage nõu arstiga



Pärast kella 22 jooge vajadusel mitte rohkem kui üks klaas vett

uuringumaterjali andmise päeval:



Uuringumaterjalid andke hommikul, soovitavalt kella 8-9 ajal, pärast tunniajalist ärkvelolekut, süüa ega juua ei tohi



Vältige füüsilist pingutust ja vaimset pinget



Istuge vähemalt 15 minuti enne vere andmist, et tasakaalustada vereringet

- Vältimatu paastumine on vajalik järgmiste uuringute teostamisel:
 - glükoosi taluvuse proov (GTT, GTTgr), laktoosi taluvuse proov (LTT)
- Erandjuhud
Paastuproovid ei ole nõutavad:
 - erakorralise meditsiinilise abi ja intensiivravi osutamisel
 - kui raviarsti poolt on tehtud teistsugused korraldused

4.3.3. Proovinõude kasutamise järjekord veenivere võtmisel:

Jrk.nr. verevõtmisel	Kirjeldus	Proovivõtuvahendi nimetus	Proovivõtuvahendi number
1.	Söötmepudel	BacT/Alert ja BACTEC	15 , 16 , 17 , 18 , 19
2.	Helesinine kork	Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti	09
3.	Sinine kork musta rõngaga	Naatriumtsitraadiga (9NC) katsuti	11
4.	Must kork	Naatriumtsitraadiga (4NC) katsuti	12
5.	Kollane kork	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti	02
6.	Heleroheline kork	Geeli ja liitiumhepariiniga katsuti	01
7.	Roheline kork	Liitiumhepariiniga katsuti	03
8.	Lilla ja tumelilla kork	EDTA (K2E ja K3E)-katsuti	05 , 06
9.	Hall kork	Naatriumfluoriidiga katsuti	04
10.	Tumesinine kork	Trace Element/Rasked metallid	10

4.3.4 Veenivere võtmise juhend

Vahendid

- **Vaakumkatsutid (edaspidi katsutid) (vt 4.3.1.)** - võimaldavad verevõttu suletud süsteemina. Vere võtmisel voolab täpne kogus verd katsutisse (katsutil oleva märgini). Katsuti võib olla geeliga või ilma. Korgi värvus näitab katsutis sisalduvaid lisandeid (*antikoagulante, stabilisaatoreid*).
- **Integreeritud nõelahoidja koos ohutusnõelaga (edaspidi nõel) (vt 4.3.1.) asub ühekaupa pakituna** pakendis, mis avatakse vahetult enne veenipunktsiooni. Veenivere võtmiseks sobivad nõelad **21G–22G x 1-1/4"**. Esimene number tähistab nõelaava suurust (G - Gauge skaala). Mida suurem on number, seda väiksem on nõela ava. Nõelaava suurusele vastab nõela pakendi värvus. Teine number näitab nõela pikkust tollides.

Nõela läbimõõt	Gauge skaala	Värvuskood
0,8 mm	21 G	roheline
0,7 mm	22 G	must

Nõela valides peab arvestama patsiendi iga, veeni suurust ja uuringute hulka. Veenivere võtmiseks katsutisse kasutage üldjuhul 21G (roheline) nõela.

- **Integreeritud ohutuslibliknõel koos nõelahoidjaga (edaspidi libliknõel) (vt 4.3.1.) – asub ühekordselt pakituna** pakendis, mis avatakse vahetult enne veenipunktsiooni. Veenivere võtmiseks sobivad libliknõelad **21G ja 23G x 3/4" x 7"**.

Nõela läbimõõt	Gauge skaala	Värvuskood
0,8 mm	21G	roheline
0,6 mm	23G	helesinine

- **Luer adapter** – veenivere võtmiseks kanüülist juhul, kui veenipunktsioon on mingil põhjusel vastunäidustatud
- **Tehaspuhas tutik naha puhastamiseks**
- **Käte ja naha antiseptikum**
- **Žgutt** – kasutage ainult vajadusel
- **Punktsioonikoha katmise vahendid** – tehaspuhas tutik, nahaplaaster või side
- **Tehaspuhtad kaitsekindad**
- **Käetugi/käepadi**
- **Tehaspuhas paberrätik**
- **Kandik vahenditele**
- **Desinfektsioonivahendid tööpinna puhastamiseks**
- **Jäätmenõud:**
 - Torke- ja löikekindlate seintega suletava kaanega kogumisnõu, markeering “Teravad ja torkavad jäätmed”
 - Erikäitlust mittevajavate tervishoiujäätmete ehk olmejäätmete kogumiskott

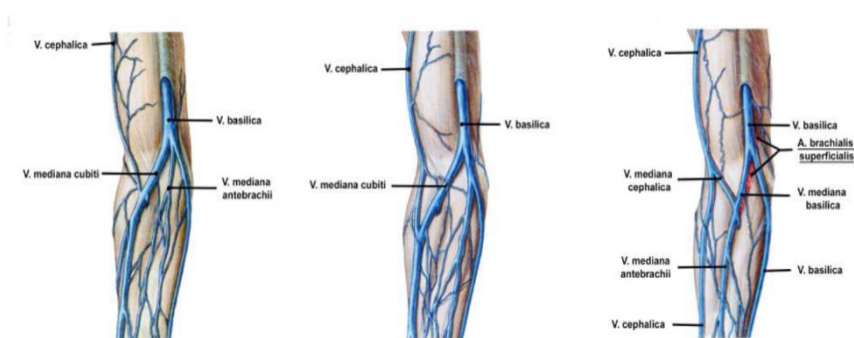
Patsiendi ettevalmistus

- Tutvustage ennast öeldes oma nimi ja ametinimetus
- Identifitseerige patsient (vt “**Patsiendi identifitseerimine**” 4.1)
- Paluge patsiendil:
 - istuda mugavalt toolile või seada end lamama voodile/läbivaatuskušetile
 - vajadusel rahustage patsienti, selgitage vere võtmise vajadust
 - vabastada punktsioonikoht (küünarlohk) riietest
 - asetada käsi mugavalt käetoele/käepadjale, käsi küünarliigesest kergelt väljasirutatud suunaga alla poole
 - eemaldada suust närimiskumm (suu peab olema tühi)
- Veenipunktsiooni protseduuri ajal ja järel peab jälgima patsiendi seisundit

Tegevus

- Valige tellitud uuringuteks vajaminevad vaakumkatsutid:
 - valige **sobiva lisandiga** katsutid tellitud uuringute alusel
 - valige **sobiva suurusega** katsutid optimaalse verehulga saamiseks. Lastelt vereproove võttes pidage koguste kohta arvestust, et vältida liigset verekaotust.
 - kontrollige katsutite **aegumistähtaegu** – aegunud katsutil võib vaakum väheneda või kaduda
- Markeerige katsutid patsiendi andmetega (vt. “**Proovinõude markeerimine**”4.2)
- Pange katsutid veenivere võtmise järjekorda (vt. “Proovinõude kasutamise järjekord veenivere võtmisel 4.3.3)
- Valige tellitud uuringuteks vajaminev nõel, üldjuhul nõel 21G, 22G
- Vajadusel kasutage libliknõela
- Verekülvi võtmiseks kasutage ohutuslibliknõela koos spetsiaalse nõelahoidjaga (vt 4.3.1.)
- Asetage käetoele tehaspuhas paberrätik
- Kontrollige patsiendi naha puhtust
 - visuaalselt määratud nahk peske enne seebi ja veega, kuivatage hoolikalt
- Teostage käte hügieeniline antiseptika [Käte hügieen](#)
- Pange kätte tehaspuhtad kindad

- Halvasti nähtavate veenide korral palpeerige küünarvarrepiirkonda veeni asukoha kindlakstegemiseks
- Kui veenid pole nähtavad, võib kätt kergelt masseerida randmest küünarnuki suunas
- Veeni eristamiseks arterist pidage meeles, et arteri sein on paksem, elastsem ja talle on omane pulsatsioon
- Vajadusel kasutage žgutti asetades see ligikaudu ühe käelaise võrra (7,5 cm) eeldatavast punktsioonikohast ülespoole, kuid ärge komprimeerige veel veeni. Žguti kasutusaeg peab venoosse staaži vältimiseks olema võimalikult lühiaegne, eriti hüübivusuuringute puhul. Maksimaalne kasutusaeg on üldjuhul kuni 1 minut.
- Valige sobiv veen patsiendi küünarlohust
- Soovitav on punkteerida küünarlohu piirkonna keskmisest soonest (vt Joonis 1.). Patsiendile on selles kohas nõelatorge vähem valulik, kuna soon on nahale lähedal. Punkteerida võib ka küünarvarre sisemisi, külgmisi veene ja käeselja veene. Need veenid on tavaliselt peenemad, vajadusel kasutage peenemat nõela (**must G22**).



Joonis 1. Käsivarre eespinna veenide sagedasimad variatsioonid. Reprodutseeritud (62) Elsevier GmbH nõusolekul

- Kui kasutate libliknõela ja hüübimiskatsuti on esimene või ainus katsuti, tuleb alataitumise vältimiseks esimeseks kasutada samatüübilist (helesinine kork) äravisatavat katsutit
- Veeni ei punkteerita tursunud-, armistunud-, verevalumiga-, nahakahjustuste- või põletikuga aladelt
- Teostage punktsioonikoha naha antiseptika ühe pühkega ja laske nahal kuivada (30 sek)
- **NB! Vere etanoolisisalduse määramisel ei tohi punktsioonikoha nahka desinfitseerida alkoholi sisaldavate lahustega! Töödelge nahka kloorheksidiini 2% vesilahusega.**
- Verekülvide võtmisel järgige käesoleva juhendi p. 4.3.1 kirjeldatud reegleid:
 - Veri tuleb võtta enne antibakteriaalse ravi algust
 - Kriitilises seisundis septilistelt patsientidelt peab verd võtma koheselt, sõltumata palaviku olemasolust, üheaegselt 2-st erinevast punktsioonikohast
 - Palaviku tõusu ja palaviku ajal võetud verekülvide väljakasv on kõige tõenäolisem
 - Kui patsient saab antibakteriaalset ravi, siis tuleb veri võtta vahetult enne antibiootikumi järgmise doosi manustamist, palaviku tõusu ajal või kehatemperatuuri tõusul üle 38 °C 30-minutiliste intervallidega
 - Eemaldage söötmepudeli korgikate, desinfitseerige kork ja laske korgil kuivada
 - Teostage punktsioonikoha naha antiseptika 2 korda
 - Naha antiseptika järgselt ei tohi punktsioonikohta enam käega palpeerida
 - Punkteerige veen, kasutades ohutuslibliknõela nr. [26](#), aspireerige veri söötmepudeli(te)-sse. Esimesena võtke proov aeroobidele pudelisse nr. [16](#) täiskasvanutel, nr. [15](#) lastel. Seejärel võtke proov anaeroobidele pudelisse nr. [17](#) täiskasvanutel
 - Täiskasvanutel on optimaalne kogus verd 20–30 ml punktsiooni kohta (ühes pudelisis 8–10 ml). Väikelastelt võetakse 0,5–5 ml verd punktsiooni kohta

- Materjali segunemiseks söötmega tuleb pudelit ringjate liigutustega segada
- Säilitamine 20–25 °C, transport laborisse võimalikult kiiresti, kuid mitte kauem kui 24 tunni jooksul

Veenivere võtmine

- Avage pakendist nõelahoidja koos ohutusnõelaga
- Eemaldage nõelal kate ja punkteerige veeni 5–30° nurga all
- Hoidke nõelahoidjat kindlalt sellises asendis ja teise käe kiire liigutusega lükake katsuti nõelahoidja põhja nii, et põhjas olev nõel (kaetud lateksiga) läbistab katsuti korgi
 - Kui nõel on soones, hakkab katsuti verega täituma
- Avage žgutt (võib olla suletud < 1 minut)
 - Kui veri voolab vaakumkatsutisse veenduge, et patsiendi peopesa oleks avatud
 - Kui veeni punkteerimine ebaõnnestub (nõel ei ole korralikult veenis), korrake punkteerimist teisel käel
 - Hoidke nõelahoidjat katsutiga nii, et veri valguks mööda katsuti seina allapoole
 - Oodake, kuni verejooks katsutisse lakkab ja katsuti on vajaliku koguse verega täitunud
 - Eemaldage täitunud katsuti nõelahoidjast, hoides samal ajal nõela domineeriva käega paigal, et nõel ei pääseks veenist välja ja teise käega pöörake koheselt katsutit kergelt 180°, vähemalt ühe korra
 - Mitme katsuti täitmise vajadusel segage katsuteid veel neli korda alles siis kui kõik katsutid on täidetud ja nõel on veenist eemaldatud
 - Kui katsuti ei täitu ette antud piirini, eemaldage jääkvaakum korgi avamisega (vt **Veeniverevõtmisel hemolüüsi ja hüübetüki vältimine 4.3.5**)
 - Asetage katsuti alati spetsiaalsele alusele vertikaalsesse asendisse
 - Asetage torkekohale tehaspuhas kuiv tutik ja alles nüüd eemaldage nõel veenist
 - Katke nõel koheselt turvakaitsemega. Selleks lükka pöidlaga kate nõelale nii, et käib klõps
 - Avaldage punktsioonikohale kergest survet ja kinnitage tutik nahaplaastriga
 - Kasutatud nõel asetage “Torkavate-lõikavate jäätmete” kogumiskoosse
 - Eemaldage kindad ja visake jäätmekotti
 - Vereproovi võtmise järgselt paluge patsiendil sõrmega avaldada punktsioonikohale kergest survet vähemalt 5 minutit. Paluge seejuures kätt mitte küünarliigesest kõverdada.
 - Juhul kui patsient ei ole ise suuteline tutikule survet avaldama või on antikoagulantravil siis fikseerige tutik tugevalt sidemega
- Kanüülist võetakse verd erandkorras Luer adapteriga. Vere võtmisel kanüülist/veresoonekateetrist täitke järgmisi lisanõudeid:
 - Kanüüli manustatud ravimi või infusioonilahuse ja vereproovi võtmise vaheaeg peab olema 15–30 minutit. Loputage kanüüli füsioloogilise lahusega.
 - Esimene kanüülist või veresoonekateetrist võetud katsutitais verd ei kuulu analüüsimisele
 - Pärast vereproovi võtmist loputage kanüüli füsioloogilise lahusega, et vältida hüüvete tekkimist
- Pärast protseduuri lõpetamist korrastage töökoht (vt Juhend ”[Haiglaruumide koristuse ja pindade dekontaminatsiooni juhend](#)”)
- Kasutatud tutikud, kindad ja muud ühekordsed tarvikud pange olmejäätmetesse vastavalt haigla jäätmekäitluse nõuetele (vt Juhend “[Tervishoiujäätmete käitlemise kord](#)”)
- Teostage käte antiseptika

Transport

- Veri peab jõudma laborisse vähemalt 1 tunni jooksul, mõnel uuringul on erinõuded (vt **Eritingimusi nõudvad vereproovid 4.3.7**)
- Vältige proovide raputamist (NB! hemolüüsi oht)
- Vältige otsest päikesevalgust (eriti tundlikud on bilirubiin, kreatiini kinaas, foolhape, B₁₂-vitamiin)
- Katsuteid transportida vertikaalses asendis (statiivis)
- Pikemaajaseks transpordiks on kehtestatud erinõuded (vt. uuringute **tabelid 4.3.1; 4.4.2; 4.5 ja 4.6**)

4.3.5. Veenivere võtmisel hemolüüsi ja hüübe tekke vältimine

- Teostage antiseptika ja laske nahal kuivada
- Veeni punkteerimisel ärge hoidke žgutti peal kauem kui 1 minut ja vältige rusikaga „pumpamist“
- Punkteerimiseks kasutage nõelahoidjat koos ohutusnõelaga (21G, 22G), vajadusel ohutuslibliknõela koos nõelahoidjaga (21G, 23G)
- Hoidke nõelahoidjat vaakumkatsutiga nii, et veri valguks tasase joana mööda katsuti seina. Veri ei tohi pritsida vastu katsuti põhja ja seinu.
- Oodake, kuni vaakumkatsuti on täitunud etteantud piirini (eriti kriitiline hüübimisuuringute korral!)
- Kui vaakumkatsuti ei täitu etteantud piirini, eemaldage jääkvaakum korgi avamisega
- Segage antikoagulandiga katsutit, keerates vaakumkatsuti põhja aeglaselt 5–8 korda üles-alla (mitte raputada-hemolüüsi oht!)
- Võimalusel vältida veenivere võtmist süstlaga! Kui see on möödapääsmatu, eraldada katsutilt kork ja süstlalt nõel ning lasta verel aeglaselt valguda mööda katsuti seina.

4.3.6. Kapillaarvere võtmise juhend

Vahendid

- **Ohutuslantsetid (edaspidi lantsett)** (vt nr [29](#)) – ohutult käsitletavat ühekordse kasutusega kapillaarvere proovivõtu vahendid, mida iseloomustab püsivalt sissetõmbuv tera või nõel, mis vähendab vigastuse või korduva kasutuse riski.
- **Liitiumhepariiniga kapillaartoru** (vt nr [59](#)) ja/või **mikrokatsutid kapillaariga (edaspidi mikrokatsuti vt nr [13](#), [14](#))**
- **Tehaspuhas tutik naha puhastamiseks**
- **Käte- ja naha antiseptikum**
- **Punktsioonikoha katmise vahendid** – tehaspuhas tutik, nahaplaaster
- **Tehaspuhtad kaitsekindad**
- **Käetugi**
- **Tehaspuhas paberrätik**
- **Kandik vahenditele**
- **Desinfektsioonivahendid tööpinna puhastamiseks**
- **Jäätmenõud:**
 - Torke- ja lõikekindlate seintega suletava kaanega kogumisnõu, markeering „Torkavad- lõikavad jäätmed“

- Erikäitlust mittevajavate tervishoiujäätmete ehk olmejäätmete kogumiskott

Patsiendi ettevalmistus

- Patsient peaks olema eelnevalt 15 minutit rahuolekus
- Lapse tugev nutt võib mõjutada analüüside tulemusi
- Tutvustage ennast öeldes oma nimi ja ametinimetus
- Identifitseerige patsient (vt “**Patsiendi identifitseerimine**” 4.1)
- Paluge patsiendil:
 - istuda mugavalt toolile
 - vajadusel rahustage patsienti, selgitage vere võtmise vajadust
 - asetada käsi mugavalt käetoele
 - eemaldada suust närimiskumm/komm (suu peab olema tühi)

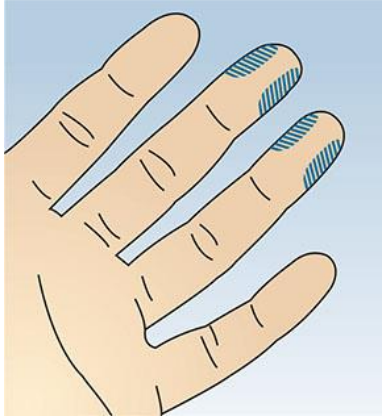
Tegevus

- Valige tellitud uuringuteks vajaminevad mikrokatsutid:
 - valige **sobiva lisandiga** mikrokatsutid tellitud uuringute alusel
 - kontrollige mikrokatsutite **aegumistähtaegu**
- Markeerige katsutid patsiendi andmetega (vt. “**Proovinõude markeerimine**”4.2)
- Pange katsutid vere võtmise järjekorda: kapillaartoru happe-aluse tasakaalu analüüsiks, EDTA (K2E/K3E hematoloogia), liitiumhepariiniga (kliiniline keemia),
- Valige sobiv lantsett kapillaarvere võtmiseks sõrmest või kannast

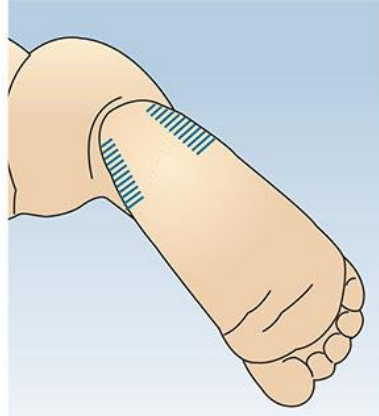
Lantseti värvus	Torkesügavus	Patsient
Heleroheiline nr. 29	1,5 mm	Lapsed kuni 8. eluaastani
Roosa nr. 29	2,0 mm	Alates 8. eluaastast ja täiskasvanud
Roosa (ümmarguse otsaga) nr. 29	1,2 mm	Enneaegne vastsündinu-, vastsündinu kannast. Väikelastel sõrmest.
Roosa kannalantsett nr. 29	0,85 mm	< 1,5 kg
Heleroheiline kannalantsett nr. 29	1,0 mm	> 1,5 kg

- Asetage käetoele või imikulauale tehaspuhas paberrätik
- Kontrollige patsiendi naha puhtust
 - visuaalselt määratud nahk peske enne seebi ja sooja veega, kuivatage hoolikalt
 - punktsioonikoht peab olema soe, vajadusel soojendage sõrmi/kanda
- Teostage käte hügieeniline antiseptika [Käte hügieen](#)
- Pange kätte tehaspuhtad kindad
- Valige punktsioonikoht 3. või 4. sõrme otsmise lüli välimisele või sisemisele küljele, vastsündinutel jalakanna taldmise pinna välimisele või sisemisele küljele

1 Fingertip



2 Heel



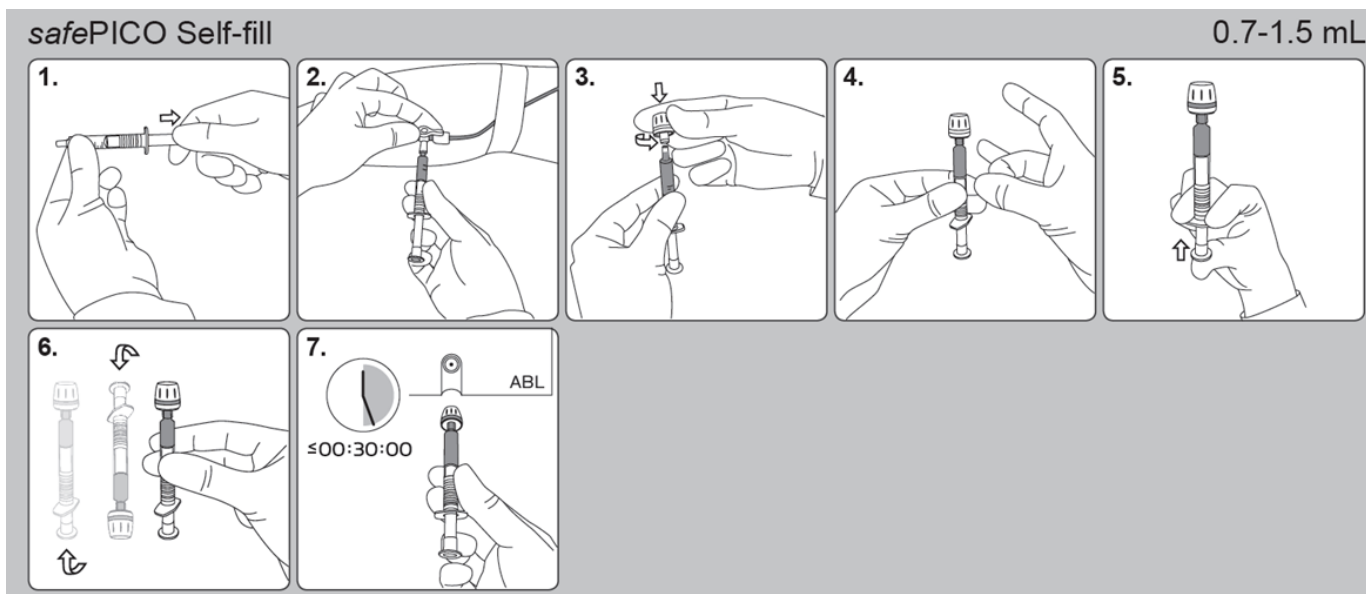
Joonis 1. Kapillarvere kogumise kohad (Sarstedt)

NB! Vastsündinul ei sobi punktsioonikohaks sõrmed ja varbad luuvigastuse ohu tõttu!

- Teostage punktsioonikoha antiseptika, laske nahal kuivada (30 sek)
- NB! Mööda märga sõrme/kanda valgub veri laiali! Des. vahendi jäägid võivad tulemusi mõjutada!**
- Fikseerige patsiendi sõrm või kand nii, et tekiks väike verepais
 - Teostage lantsetiga torge nahajoontega risti (vt joonis 1) ja pühkige esimene veretilka ära (on segunenud koevedelikuga ja ei sobi uuringuks)
 - Kasutatud lantsett asetage “Torkavate-lõikavate jäätmete” kogumisnõusse
 - Koguge kapillaarveri mikrokatsutisse, õrnalt punktsioonikohale tekkinud veretilka puudutades ja vajadusel sõrme masseerides. Tugeval sõrme pigistamisel seguneb veri koevedelikuga ja vormelemendid võivad puruneda.
 - Happe-aluse tasakaalu analüüsiks kapillaartoru täitmine:
 - Hoidke kapillaartoru täitmise ajal võimalikult horisontaalselt, et vältida kapillaaris õhumullide teket
 - Kapillaartoru peab olema verega täitunud täies ulatuses ega tohi sisaldada õhumulle. Kapillaartoru mahutavus on 100 µl
 - Pärast kapillaartoru korrektset täitmist sulgege kapillaar mõlemast otsast korgiga ning segage verd katsutis koheselt. Selleks tehke 20 sekundi vältel kapillaariga ∞-kujulisi liigutusi ning seejärel rullige kapillaari õrnalt käte vahel umbes 10 korda
 - EDTA ja liitiumhepariiniga mikrokatsutite täitmine:
 - Hoidke mikrokatsuti täitmise ajal võimalikult horisontaalselt, et vältida kapillaaris õhumullide teket. (Õhumullid takistavad kapillaari täitumist verega.)
 - Kui kapillaar on täitunud (200 µL), laske verel valguda mikrokatsutisse.
 - Pärast mikrokatsuti täitumist eemaldage kapillaar ja sulgege mikrokatsuti korgiga
 - Segage verd koheselt, pöörates katsuti põhja 5–8 korda üles-alla
- NB! Mitte raputada, hemolüüsi oht!**
- Asetage punktsioonikohale tehaspuhas tutik, suruge sõrmedega õrnalt punktsioonikohta kuni verevoolu peatumiseni
 - Fikseerige punktsioonikoht nahaplaastriga
 - Juhul, kui tööpindadele sattus verd, eemaldage kohe vereplekid (vt Juhend ”[Haiglaruumide koristuse ja pindade dekontaminatsiooni juhend](#)” p.5 – eritisplekkide eemaldamine)
 - Pärast protseduuri lõpetamist korrastage töökoht
 - Kasutatud tutikud, kindad ja muud ühekordsed tarvikud pange olmejäätmetesse vastavalt haigla jäätmekäitluse nõuetele ([Tervishoiujäätmete käitlemise kord](#))

- Desinfitseerige protseduurikandik ja kõik protseduuriga kontaktis olnud pinnad
- Teostage käte antiseptika

4.3.7. SafePICO süstla kasutusjuhend

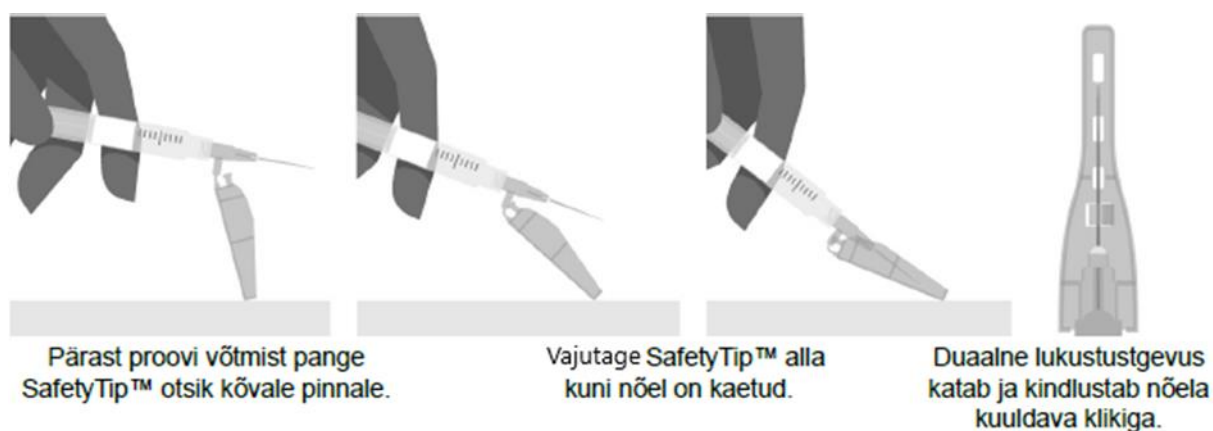


Joonis 2. SafePICO süstla kasutusjuhend (Radiometer Medical ApS 2018)

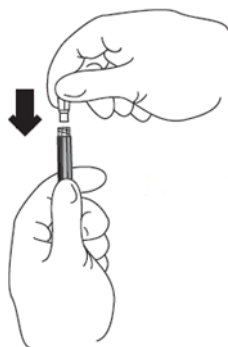
4.3.8. Atellica VTR süstla kasutusjuhend nabaväadist happe-aluse tasakaalu analüüsi võtmiseks

- **Isetäituv eelseadistatud meetod:**
 - Valmistage ette punktsioonikoht.
 - Lükake süstlakolb kuni lõpuni, siis seadke kolb vastavalt soovitud vereproovi mahule.
 - Tõmmake ohutuskatet süstla suunas ning nõelast eemale. Võtke ühe käega süstlast ning eemaldage teise käega nõela kate, tõmmates seda sirgelt ära, ning olge ettevaatlik, et nõelaots kahjustada ei saaks.
Märkus: Nõela vahetades aktiveerige enne nõela süstlast eemaldamist ohutuskasas. Kasutusmugavuse jaoks peab nõela „kaldkülg üleval“ asend olema ohutuskatte suunas.
 - Teostage nabaväädi arteripunktsioon tavapärasel viisil, hoides süstalt umbes 45° nurga all.
 - Veri voolab süstlasse, läbi seesmise filtri õhku läbi lastes.
Märkus: Pärast vere kolvini jõudmist pumpab arteriaalne rõhk kolvi tagasi üles.
 - Pärast proovi võtmist eemaldage nõel ja suruge sõrmega punktsioonikohale viie minuti jooksul või kuni veritsemine on peatunud.
 - Pärast proovi võtmist pange SafetyTip otsik kõvale pinnale. Vajutage SafetyTip alla kuni nõel on kaetud.
Kaksik-lukustus katab ja suleb ohutult nõela kuuldava klõpsuga (vt joonis 3).
 - Eemaldage nõel ja visake see teravate asjade jaoks mõeldud konteinerisse.
 - Pärast soovitud proovimahu saamist hoidke süstalt otsikuga üleval.
 - Kinnitage kindlalt filterkork (vt joonis 4).
 - Lükake ettevaatlikult kolbi edasi, et mistahes võimalikke õhumulle süstlast läbi filterkorgi välja suruda (vt joonis 5).

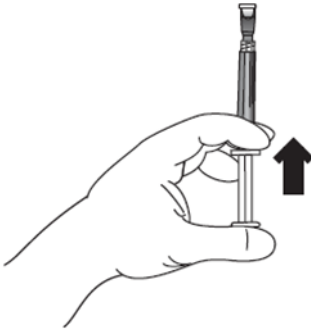
- Filterkork ei ventileeri enam, kui veri sisemise korgifiltri märjaks teeb.
- Rullige süstalt õrnalt käte vahel 20 kuni 30 sekundit kaheksakujuliste liigutustega, et proovi korralikult segada.
- **Aspireerimismeetod:**
 - Valmistage süstlakoht ette.
 - Hoidke süstalt nõelaga allpool ning suruge süstlakolb lõpuni.
 - Eemaldage nõelalt kaitsekate seda otse tõmmates, olge ettevaatlik, et mitte nõela otsa kahjustada.
 - Teostage arteripunktsioon nõela kaldküljega üleval, hoides süstalt umbes 45° nurga all.
 - Pärast vere süstlasse jõudmist ja filtri märjaks saamist aspireerige proov soovitud mahuni.
 - Pärast proovi võtmist eemaldage nõel ja suruge sõrmega punktsioonikohale viie minuti jooksul või kuni veritsemine on peatunud.
 - Pärast proovi võtmist pange SafetyTip otsik kõvale pinnale. Vajutage SafetyTip alla kuni nõel on kaetud.
 - Kaksik-lukustus katab ja suleb ohutult nõela kuuldava klõpsuga (vt joonis 3).
 - Eemaldage nõel ja visake see teravate asjade jaoks mõeldud konteinerisse.
 - Pärast soovitud proovimahu saamist hoidke süstalt otsikuga üleval.
 - Kinnitage kindlalt filterkork (vt joonis 4).
 - Lükake ettevaatlikult kolbi edasi, et mistahes võimalikke õhumulle süstlast läbi filterkorgi välja suruda (vt joonis 5).
 - Filterkork ei ventileeri enam, kui veri sisemise korgifiltri märjaks teeb.
 - Rullige süstalt õrnalt käte vahel 20 kuni 30 sekundit kaheksakujuliste liigutustega, et proovi korralikult segada.



Joonis 3. SafetyTip nõelakaitse kasutamine (Siemens Healthineers 2022)



Joonis 4. Filterkorgi süstla otsa surumine (Siemens Healthineers 2022)



Joonis 5. Õhu süstlast välja surumine (Siemens Healthineers 2022)

4.3.9. Eritingimusi nõudvad vereproovid

a. Proovivõtt ja transport jahutatult:

- Adrenokortikotroopne hormoon plasmal (P-ACTH)
 - Eeljahutatud katsuti – hoida külmikus (2–8 °C juures) verevõtmiseni
 - Transportida 2–8 °C külmaelemendiga transpordikarbis nr. [30](#) kohe laborisse.

b. Transport jahutatult:

- Ammoonium plasmal (P-NH₄)
- Homotsüsteiin plasmal (P-Hcy)
 - Juhul kui proovimaterjali ei saa kohe laborisse saata, hoida proovi jahedas ja transportida 1 tunni jooksul laborisse külmaelemendiga transpordikarbis nr. [30](#)

Mitte transportida jääl või külmutada!

c. Proovivõtt ja transport soojendatult:

- Krüoglobuliin seerumis (S-Cryog)
- Eelsoojendatud katsuti – hoida termostaadis 37 °C (küsida laborist)
- Transportida 37 °C termoelemendiga transpordikarbis nr. [30](#) kohe laborisse.

d. Sügavkülmutatud proovimaterjalide transport:

- Transportida -5 kuni -20 °C eraldi külmaelemendiga transpordikonteineris.
- Laborisse saabumisel toimub proovide visuaalne kontroll (proov peab olema sügavkülmunud)

e. Proovivõtt ja transport alati toatemperatuuril:

- Trombotsüütide funktsiooni ja agregatsiooni uuringud – proovimaterjal säilib ainult toatemperatuuril, ei tohi panna külmikusse ega transpordikonteineris külmakeha juurde. Transportida laborisse 1 tunni jooksul.
- Voolutsütomeetriselised uuringud (lümfotsüütide alaklassid, lümfotsüütide alaklasside laiendatud paneel, CD19/20 rakud, granulotsüütide oksüdatiivne purse, leukotsüütide adhesioon) – proovimaterjal säilib ainult toatemperatuuril, ei tohi panna külmikusse
- Trombotsüütide funktsiooni uuringud- säilib toatemperatuuril 4 tundi
- Malaariaplasmoodium (B-Plasmodium)
- Happe-aluse tasakaal (aB-ABB, cB-ABB, auB-ABB, vuB-ABB). Transportida laborisse võimalikult kiiresti, aeg proovivõtust analüüsimiseni ei tohi ületada 30 minutit.

f. Proovivõtt lamavas asendis:

- Katehhoolamiinide metaboliidid plasmal (P-Catechol)

- Lamada 20 minutit enne vereproovi võtmist ja veri võtta lamaval patsiendil. Ambulatoorsetel patsientidel võetakse vereproov ainult Ravi tn. Verevõtukabinetis E-R 12.00-15.30.

g. Transport valguse eest kaitstult:

- Porfüüria uuringud uriinist
- Vitamiin A ja E paneel (P-Vit A,E panel)

4.3.10. Liikvor

- Liikvor võtta lisandita katsutisse nr. [07](#)
- Neurodegeneratiivsete haiguste uuringuks võtta liikvor koonuspõhjaga katsutisse nr. [08](#). Ümbervalamine teisest katsutist ei ole lubatud.
- Seerumist paralleeluuringute tegemiseks võtke veeniveri katsutisse nr. [02](#)
- Aeroobide ja seente uuringuks võtta liikvor steriilsesse katsutisse nr. [07](#), asetada kohe 37 °C termoelemendiga transpordikarpi nr. 30 ja transportida laborisse.
- Liikvori hulk sõltub kahtlustatavast diagnoosist ja näidustatud uuringutest:

Uuringute eesmärk	Uuringud	Liikvori hulk
Põhiuuringud	CSF-WBC, CSF-Prot, CSF-Lac, CSF-Gluc	1 mL
Verise liikvori diferentsiaaldiagnostika	Erütrotsüütide võrdlusuuring 1. ja 3 katsutis, ksantokroomia hindamine	Võtta 3 eraldi (nummerdatud) katsutisse á 1 mL
IgG indeks (CSF-S-IgG-ind)	CSF-Alb, CSF-IgG, S-Alb, S-IgG	1 ml liikvor + seerum
WBC täpsem eristus pleotsütoosi korral	Tsütogramm	1 mL
Meningiiditekitajate DNA/RNA määramine	Meningiiditekitajate DNA/RNA paneel liikvoris. 15 tekitajat (viirused, bakterid)	0,4 mL
Bakteriaalse või seeninfektsiooni diagnostika	Aeroobide ja seente külv, bakterioskoopia	Vähemalt 1 mL
Viirusinfektsiooni diagnostika	CSF-TBEV IgM, CSF-TBEV IgG, CSF/S-TBEV IgG ind + IgG indeks (CSF-S-IgG-ind)	1,5 (0,5) mL + seerum
Neurosüüfilise diagnostika	CSF-T pallidum IgG, CSF/S-T pallidum IgG ind + IgG indeks (CSF-S-IgG-ind)	1,5 (0,5) mL + seerum
Neuroborrelioosi diagnostika	CSF-B burgdorferi IgM, CSF-B burgdorferi IgG, CSF/S-B burgdorferi IgG ind, CXCL13 + IgG indeks (CSF-S-IgG-ind),	1,9 (1,0) mL + seerum
(Neuro) - tuulerõugeviiruse diagnostika	CSF-VZV IgG, CSF/S VZV IgG ind + IgG indeks (CSF-S-IgG-ind)	1,5 (0,5) mL + seerum
<i>Sclerosis multiplex</i> ’i diagnostika	Oligoklonaalsed immuunglobuliinid (CSF-IgG-oligo) + IgG indeks (CSF-S-IgG-ind)	1,5 (0,5) mL + seerum

Autoimmuunsete entsefaliitide diagnostika	NMDA, AMPA1/AMPA2, Caspr2, LgII, GABA R, DPPX	0,3 mL
---	---	--------

• **Liikvori välisuuringud**

Uuring	Liikvori hulk	Uuringut teostav labor
Borrelia burgdorferi DNA	0,5 mL (minimaalne kogus) 1 mL (optimaalne kogus)	SYNLAB
Toxoplasma gondii DNA	1 mL	SYNLAB
TBC uuringud (mikroskoopia, külv, PCR).	3-8 mL	TÜK
CD markerid liikvorist (läbivoolutsütomeetria)	3-5 mL	PERH
Cryptococcus neoformans Ag	0,25 mL	LTKH
Tropheryma whippley DNA	0,5 mL	Synlab
HIV1 RNA (kvantitatiivne)	0,8 mL	LTKH
Polüoomiviirus JC DNA	0,25 mL	TÜK
Hüpokretiin	1 mL	SYNLAB
Proteiin 14-3-3	0,5 mL	SYNLAB
Prioonvalgu PrPSC agregatsioon	0,5 mL	SYNLAB
CSF-pTau/CSF-Tau, CSF-Beta amyloid 42/40	1 mL + 1 mL	SYNLAB
Neurofilamendi kergvalk (CSF-NIL)	0,5 mL	SYNLAB
Neurofilamendi vastased antikehad (CSF-NEUFIL)	0,3 mL	SYNLAB

4.3.11. Pleura-, kõhuõõne- ja liigesevedelik (punktaadid)

a) Põhiuuringuteks:

- Aspireerida proovimaterjal süstlasse.
- Eemaldada nõel süstlalt, kork katsutilt ja süstida materjal katsutitesse:
 - Pleura- ja kõhuõõnevedeliku põhiuuringuteks katsutitesse nr. [05](#) ja [07](#)
 - Liigesevedeliku tsütoosi uuringuks katsutisse nr. [05](#), molekulaardiagnostilisteks uuringuteks katsutisse nr. [07](#)
- Lisandiga segunemiseks pöörata katsuti nr. [05](#) põhja 5–8 korda üles-alla
- Seerumist paralleeluuringute tegemiseks võtke veeniveri katsutisse nr. [02](#)
- Transport laborisse 20–25 °C juures soovitatavalt 1 tunni jooksul

b) Pleuravedelik pH uuringuks:

- Aspireerida materjal süstlasse nr. [23](#)
- Transport laborisse 20–25 °C juures 10 minuti jooksul või 2–8 °C termoelemendiga transpordikarbis nr. [30](#) 40 minuti jooksul. Mitte transportida jääl või külmutada!

c) Mikrobioloogiliseks uuringuks

- Aspireerida materjal süstlasse ja kohe tuua kaetud nõelaga laborisse

4.3.12. Luuüdi




- Optimaalseks aspiraadi koguseks on 0,3–0,5 ml, maksimaalselt 1 ml.
- Vahetult punktsioonijärgselt valmistab bioanalüütik/laborant protseduuritoas aspiraadist preparaadid.
- **NB!** Palun teavitage laborit protseduurist aegsasti:
 - Ravi 18 tel. 620 7208
 - Pärnu mnt. 104 tel. 617 3098
- Enne sternaalpunktsiooni peab võtma vere katsutisse nr. [05](#).




4.4. Uriin

4.4.1. Uriiniproovi tüübid ja kasutusala


Uriini uuringud	Uriiniproovi tüüp
Uriini ribaanalüüs Uriini sademe mikroskoopia Aeroobide, seente uuringud Albumiini ja kreatiniini suhe uriinis Valk uriinis	Esimene hommikune keskjoa-uriin, vajadusel juhuslik uriin, põie püsikateetrist võetud uriin. Uriini sademe mikroskoopia tehakse kuni kella 12:00 laborisse jõudnud proovimaterjalist.
Narkootiliste ainete või nende metaboliitide sõeluuringud Haigustekitajate kiiruuringud	Juhuslik uriin
Haigustekitajate molekulaardiagnostilised uuringud	Esimene hommikune esmasjoa-uriin
Uriiniga erituvate ainete uuringud	Ööpäevane uriin (24 tunni uriin)



4.4.2. Uriini proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused

Nr	Proovivõtuvahend	Nimetus	Selgitus	Transport laborisse	Kasutusala
31		Uriinikogumisnõu vaakumkatsutile	Uriini kogumise juhend Molekulaardiagnostilisteks uuringuteks koguda 10–50 ml esimest hommikust esmasjoa uriini. Uriini sademe mikroskoopia tehakse kuni kella 12:00 laborisse jõudnud uriinist. Patsient urineerib kogumisnõusse nr. 31	Põhiuuringud: 15–25 °C 1 tund Võimalusel säilitage 2–8 °C ja transportige laborisse 3 tunni jooksul. <i>Schistosoma</i> uuring: 2–8 °C 3 tundi, proov saata mikrobioloogia laborisse topsis nr. 31	Ühekordse uriiniproovi kogumine (patsiendile) ning <i>Schistosoma</i> uuringu jaoks
32		Uriini transportkõrs	Haigla personal täidab uriini katsuti nr. 34 mikrobioloogilise uuringu jaoks ja uriinikatsuti nr. 33 muudeks uuringuteks. Erand: <i>Schistosoma</i> uuringuks koguda uriin ajavahemikul 10.00–14.00 (pärast füüsilist koormust, nt. 20–30 kükki): jääb nõusse nr. 31. Püsikateetriga patsiendil tuleb proov võtta otse kateetrist, mitte võtta kateetrikotis seisnud uriini.	Molekulaardiagnostilised uuringud: Toatemp 6 tundi 2–8 °C 1 ööpäev	Abivahend uriini ülekandmiseks pediaatrilisest uriinikotist või proovitopsist uriinikatsutisse (personalile)
33		Uriinikatsuti			Uriini uuringud: uriini põhiuuringud, keemilised uuringud, haigustekitajate kiirtestid, molekulaardiagnostilised uuringud
34		Uriinikatsuti mikrobioloogilise uuringu jaoks		Mikrobioloogilised uuringud:	Mikrobioloogilised uuringud, v.a. <i>Schistosoma</i> uuring

				Toatemperatuuril 48 tundi	
35		Uriinikogumismõõdu (ööpäevauriin)	Uriinikogumismõõdu nr. 35 (konservandiga/konservandita) saab laborist tellimuse alusel. Proovi kogumise ajal (24 t) hoida kogumismõõdu 2–8 °C.	Proov tuua kogumismõõdu nr. 35 laborisse 1 tunni jooksul pärast viimast urineerimist.	Uuringud ööpäevasest uriinist konservandita: albumiin, valk, kaalium, naatrium, kloriid, albumiin, urea, kortisool, kreatiniini kliirens, <i>Schistosoma</i> uuring konservandiga: kaltsium, fosfaat, magneesium, kusihape, vask, oksalaat, tsitraat, katehhoolamiinid, 5-hüdroksüindooläädikhape
36		Uriinikogumismõõdu (ööpäevauriin)	Uriinikogumismõõdu nr. 36 saab laborist tellimuse alusel. Ööpäevauriini kogumisjuhend on saatekirjal Proovi kogumise ajal hoida kogumismõõdu 2–8 °C. Uriini tuleb hoida ohukindlalt suletud proovinõus ning kaitstuna valguse eest	Proov tuua kogumismõõdu nr. 36 laborisse 1 tunni jooksul pärast viimast urineerimist.	Porfüüria diagnostika

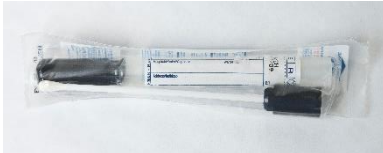


4.5. Rooja proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused


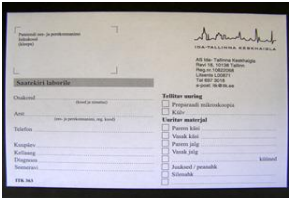



Nr	Proovivõtu vahend	Nimetus	Patsiendi ettevalmistus	Proovivõtmine	Transport laborisse	Kasutusala
37		Roojatops (kühvli-kesega)	<p>Bakteriaalse infektsiooni kahtlusel: soovitatav nädala jooksul enne proovivõttu mitte tarvitada antibiootikume</p> <p>Agloomadest põhjustatud infektsiooni kahtlusel: nädala jooksul enne proovivõttu mitte tarvitada antibiootikume, kõhukinnisteid, mineraalõlisisid, vismutipreparaate ega malaariavastaseid preparaate</p> <p>Peitvere uuringuks: ööpäeva jooksul enne proovivõttu ei tohi teha pärasoole protseduure, proovi ei ole soovitatav võtta menstruatsiooni ajal ja veritsevate hemorroidide korral; uuring ei sõltu toiduvalikust</p>	<p>Topsi panna kühvlikesse abil umbes 1 cm³ rooja. Kaas keerata korralikult kinni, hoida püsti asendis</p> <p>Elastaas 1(pankreasespetsiifiline) ei saa määrata vedelast (vesisest) roojast</p>	<p>Transportida laborisse: vedel roe 2–8 °C 30 minuti jooksul tahke roe 2–8 °C 1–3 tunni jooksul</p> <p>Amööbide uuringuks: transportida laborisse kohe termokotis nr. 30 37 °C juures (eelistatud) või toatemperatuuril.</p> <p>Viiruste uuringuks: transportida laborisse 2–8 °C kuni 48 tundi</p> <p>Elastaas 1 (pankreasespetsiifiline) säilib 2–8 °C 3 päeva</p>	<p>Soolepatogeeneid (bakterid, seened, viirused, algloomad, ussnugilised) roojast*</p> <p>Peitveri roojas (ambulaatorsetel patsientidel)</p> <p>* Rooja tuleb vajadusel koguda 3 korda, proov võtta iga kord erinevast roojast.</p> <p>Elastaas 1 (pankreasespetsiifiline) roojas</p>
38		Roojatops puhverlahuse ja dosaatoriga peitvere uuringuks	<p>Ööpäeva jooksul enne proovivõttu ei tohi teha pärasoole protseduure</p> <p>Uuring ei sõltu toiduvalikust</p> <p>Peitvere uuringuks:</p>	<p>Haigla abipersonal paneb dosaatori abil õige koguse rooja (proovi 3-st eri kohast) puhverlahusesse</p>	<p>Transportida laborisse püstises asendis toatemperatuuril.</p>	<p>Peitveri roojas (haigla patsientidel)</p> <p>Rooja tuleb vajadusel koguda 3 korda, proov võtta iga kord erinevast roojast.</p>





			ööpäeva jooksul enne proovivõttu ei tohi teha pärasoole protseduure, proovi ei ole soovitatav võtta menstruatsiooni ajal ja veritsevate hemorroidide korral; uuring ei sõltu toiduvalikust			
39		CO ₂ -ga roojatops (kühvli-kesega)	St-C difficile toksiini uuringut ei saa teha tahkest roojast.	Jälgida topsi püstiasendit (CO ₂ valgub välja!) proovi (vedel roe ca 5 ml) sisestamisel topsi. Kaas korralikult kinni keerata, hoida püsti asendis	Tuua laborisse võimalikult kiiresti. Transportida püstises asendis temperatuuril 2–8 °C	<i>C. difficile</i> uuring roojast







4.6 Muud proovimaterjalid



4.6.1. Muude materjalide proovivõtuvahendid, võtmise ja transpordi üldtingimused

	Proovivõtuvahend	Nimetus	Selgitus	Kasutusala
40		Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (Amies geelsööde söega) katsuti ja tampoon	Aeroobide, anaeroobide ja seente uuringuks: maksimaalne transpordiaeg kuni 48 tundi 2–8 °C juures Kui ühelt patsiendilt on võetud mitu erinevat materjali, siis kirjutada materjali nimetus ka katsutile	Sööde aeroobide, anaeroobide ja pärmseente avastamiseks uuritavas materjalis. Sööde soolepatogeenide bakterioloogiliseks uuringuks rektaalkaapest, kui rooja proovi kogumine on raskendatud. NB! Ei sobi <i>C. difficile</i> , STEC, viiruste, algloomade ning ussnugiliste uuringuteks
41		Proovivõtu komplekt: transpordisöötmega (Amies vedelsööde) katsuti ja tampoon	Aeroobide, anaeroobide ja seente uuringuks: maksimaalne transpordiaeg kuni 48 tundi 2–8 °C juures Kui ühelt patsiendilt on võetud mitu erinevat materjali, siis kirjutada materjali nimetus ka katsutile	Sööde aeroobide, anaeroobide ja pärmseente avastamiseks uuritavas materjalis.
42		Proovitops	Kaas korralikult kinni keerata, säilitada ja transportida vertikaalasendis: a) aeroobide, anaeroobide ja seente uuringuks 2–8 °C juures 24 tunni jooksul b) parasitoloogiliseks uuringuks biopsiamaterjal – võimalikult kiiresti laborisse	Aeroobide, anaeroobide ja pärmseente uuringud, parasitoloogiline uuring biopsiamaterjalist Mitte kasutada punktaatide jaoks!

43		Steriilne katseklaas	Kork korralikult kinni keerata, säilitada ning transportida vertikaalasendis 2–8 °C juures (toatemperatuuril kui soovitakse anaeroobide uuringut) kuni 24 tundi.	Aeroobide, anaeroobide ja pärmseente uuringud
44		Prooviümbrik-saatekiri materjali saatmiseks mükoloogiliseks uuringuks	Materjal kogutakse tumedasse paberisse, pakitakse hermeetiliselt spetsiaalsesse paberist ümbrikusse, märgistatakse ja transporditakse laborisse toatemperatuuril. Saatekirjale (ümbrikule) märgitakse uuringu materjal ja eesmärk (mikroskoopia, külv või mõlemad).	Seente uuringute materjali transport (nahakaabe, juuksekarvad, küünekaaped)
45		Steriilne tampooniga katsuti	Vahetult enne kasutamist tampoon niisutatakse keedetud veega, materjal võetakse perianaalsetelt voltidelt hommikul pärast voodist tõusmist, enne pesemist ja roojamist. Transport 20–25 °C 12 tundi, materjal ei tohi kuivada	Anaalkaape võtmine <i>E. vermicularis</i> 'e uuringuks
46		Steriilne tampooniga katsuti, erinevate proovimaterjalide võtmiseks haigustekitajate DNA/RNA määramiseks, peenikese või jämeda otsaga	Proov tuua laborisse tööpäeva jooksul	Haigustekitajate DNA/RNA uuringud kaapeproovides
47		Cobas PCR Media Dual Swab Sample Kit	Steriilne katsuti transpordilahusega ja 2 tampooni. Transport ja säilitus 2–30 °C.	<i>C.trachomatis</i> / <i>N.gonorrhoeae</i> DNA uuringud emakakaelakanali- ja tupekaapes

48		ThinPrep Pap proovitops (PreservCyt solution)	Proovitops transportvedelikuga. Proovi võtmisel kasutada tsütoloogilist harja. Transport ja säilitus 2–30 °C.	Papilloomiviiruse kõrge riskiga genotüüpide DNA uuring emakakaelakanalikaapes
49		Süljekatsuti	Eemaldada katsutilt kork, võtta katsutist tampoon (NB! Katsuti plastikosi mitte eemaldada). Mäluda tampooni suus 1–2 minutit, panna tagasi katsutisse ning sulgeda katsuti korgiga. Transport ja säilitus toatemperatuuril 24 h, 2–8 °C 14 päeva.	Kortisool süljes
50		Süstal	Transportida kaetud nõelaga 2–8 °C juures (toatemperatuuril kui soovitakse anaeroobide uuringut) kuni 24 tundi.	Aeroobide, anaeroobide ja pärmseente uuringud
51		Mati otsaga alusklaas ja karp preparaatide transportimiseks	Äigepreparaadi tegemine: Tilgutage paar tilka materjali alusklaasile ning laske kuivada. Proovimaterjali võib alusklaasile kanda ka tampooni või skalpelli abil – kasutage eraldi tampooni, mitte materjali külviks mõeldud tampooni. Tilkade (proovimaterjali) asukoht märgistage markeriga alusklaasi pöördel	Bakterioskopiline uuring

			Juuksefolliikuli (nääpsu) või rasunäärme sisu pigistada välja alusklaasile, katta pealt katteklaasiga. Materjali kaitseks mehhaaniliste kahjustuste eest katke see teise alusklaasiga. Tuua laborisse kinnises karbis toatemperatuuril	<i>Demodex folliculorum</i> 'i uuring nääpsust ja rasunäärmeest
52		Copan FLOQswabs – steriilse tampooniga katsuti (oranži korgiga) nina- ja ninaneelukaape võtmiseks	Proov tuua laborisse tööpäeva jooksul	Haigustekitajate DNA/RNA uuringud nina- ja ninaneelukaapes
53		Copan FLOQswabs – steriilse tampooniga katsuti (roosa korgiga) kurgukaape võtmiseks	Proov tuua laborisse tööpäeva jooksul	Haigustekitajate DNA/RNA uuringud kurgukaapes
54		Copan Cepheid Collection Device kaksiktampooniga vaginaal-/rektaalproovi kogumiseks Streptococcus agalactiae DNA (nn. GBS) uuringuks	Proov tuua laborisse 15–25 °C 4 tunni jooksul. Temperatuuril 2–8 °C säilib proov kuni 6 päeva.	Streptococcus agalactiae DNA vaginaal-/rektaalkaapest (nn. GBS-DNA)
55		Steriilne topeltpakendatud sonikatsiooni proovinõu proteesi/implantaadi transportimiseks mikrobioloogiliseks uuringuks	Proov tuua võimalikult kiiresti laborisse toatemperatuuril. Toatemperatuuril säilib proov kuni 48 tundi	Proteesi/implantaadi transportimiseks ning külvielse sonikatsiooni teostamiseks
56		Kiiruuringuks (hematoloogia labor) komplekt nr.2:	Proov tuua võimalikult kiiresti laborisse.	SARS-CoV-2 RNA uuring (kiiruuring) nina-, ninaneelu- ja kurgukaapes.

		<ul style="list-style-type: none"> • UTM transportlahusega ja tampoonidega • kilekott ohumärgistusega (andakse laborist kaasa) 		Hingamisteede viiruste RNA paneel (kiiruuring) nina-, ninaneelukaapes.
57		<p>Kiiruuringus (hematoloogia labor)</p> <p>komplekt nr.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> •UTM transportlahusega (punane vedelsööde) ja keeratava korgiga katsuti, • steriilne tampoon, punase murdejoonega. 	Proov tuua võimalikult kiiresti laborisse.	<p>SARS-CoV-2 RNA uuring (kiiruuring) nina-, ninaneelu- ja kurgukaapes.</p> <p>Hingamisteede viiruste RNA paneel (kiiruuring) nina-, ninaneelukaapes.</p> <p>Hingamisteede viiruste ja bakterite DNA/RNA laiendatud paneel</p>
58		Proovitops mükobakterioloogiliseks uuringuks (III ohuaste)	Proovimaterjalid panna minigrip-kotti ja transportida võimalikult kiiresti laborisse.	Tuberkuloosi uuringud vt.5.Proovimaterjali võtmine ja transport tuberkuloosi uuringuteks

4.6.2. Proovivõtu tehnika mikrobioloogilisteks uuringuteks

Üldpõhimõtted

- Proovimaterjal tuleb võtta enne haigustekitaja vastase ravi alustamist
- Proovimaterjali võtmisel tuleb võimaluste piires vältida kontaminatsiooni normaalflooraga

Võtmiskoht	Võtmistingimused
------------	------------------

<p>Uuringumaterjal silmast</p>	<p>Bakterioloogiliseks uuringuks võtta proovid paremast ja vasakust silmast eraldi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silma sidekestapõletiku korral võtta materjal steriilses füsioloogilises lahuses immutatud tampooniga nr. 40 silma alalau seesmiselt küljelt ja suruda söötmesse • Silma sarvkestapõletiku puhul kaapida materjal tampooniga nr. 40 lühikeste tõmmetega kahjustuse erinevatest kohtadest ja suruda söötmesse. Seente uuringuks kaapida materjal kas silmaskalpelliga või tampooniga nr. 40 ja saata 1 ml-s steriilses füsioloogilises lahuses steriilses keeratava korgiga katsutis nr. 43 • Kunstlääts saata 1 ml-s steriilses füsioloogilises lahuses proovitopsis nr. 42. • Silmasisene uuringumaterjal võtta punktsiooni meetodil steriilsesse süstlasse või tampooniga nr. 40 operatsiooni ajal • Silmakoopta tselluliidi korral kaapida kärbunud materjal tampooniga nr. 40 ja suruda söötmesse. Seente uuringuks kaapida materjal kas silmaskalpelliga või tampooniga ja saata 1 ml-s steriilses füsioloogilises lahuses steriilses keeratava korgiga katsutis nr. 43 <p>Algloomade uuringuks (<i>Acanthamoeba</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • silma sarvkestapõletiku puhul kaapida materjal tampooniga nr. 46 lühikeste tõmmetega kahjustuse erinevatest kohtadest, lisada katsutisse 0,5-1 ml-s steriilset füsioloogilist lahust. Loputusvedelik saata laborisse proovitopsis nr. 42 või steriilses keeratava korgiga katsutis nr. 43 <p>Respiratoorsete viiruste uuringuks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silma sidekestapõletiku korral võtta materjal (konjunktiiivikaabe) steriilses füsioloogilises lahuses immutatud tampooniga nr. 46 silma alalau seesmiselt küljelt. Tampoon asetada tagasi katsutisse.
<p>Uuringumaterjal kõrvast</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keskkõrvapõletiku korral võtta proov kuulmiskile punktsioonil steriilse süstlaga ja toimetada kaetud nõelaga süstlas laborisse. Kõrva voolanud eritist võtta tampooniga nr. 40. Saatelehele märkida, kas tegemist on punktsioonimaterjali või eritisega. • Väliskõrvapõletiku korral võtta uuringumaterjal tampooniga nr. 40.
<p>Uuringumaterjal ninaneelust või ninasõõrmetest</p>	<p>Aeroobide ja seente uuringuks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Võtta mõlemast sõõrmest sama tampooniga nr. 40, viies tampooni piki ninavaheseina kõrvanibu suunas 5–7 cm ning keerates tampooni vastu nina limaskesta. Suruda transpordisöötmesse. <p>Respiratoorsete viiruste uuringuks</p> <ul style="list-style-type: none"> • enne proovi võtmist nuusata nina, võtta proov kuiva steriilse tampooniga nr. 46 ninast 2–3 cm sügavuselt, selleks suruda nina kinni ja keerata tampooni vastu limaskesta. Tampoon asetada tagasi katsutisse.
<p>Uuringumaterjal MRSA külviks</p>	<p>MRSA külviks võetakse uuringumaterjal enamasti MRSA kandluse selgitamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materjal võtta ninasõõrmest, lisaks ka kaenlaalt ja kubemepiirkonnast tampooniga nr. 40.

Uuringumaterjal põskkoopast	<ul style="list-style-type: none"> • Sinusiidi kahtluse korral võtta süstlasse põskkoopapunktsioonil saadud aspiraati. • Põskkoopaploputusvedeliku mädasem osa võtta ja saata laborisse proovitopsis nr. 42
Kurgukaabe	<p>Kurgust võtta materjal enne söömist ja hammaste pesemist. Kurgust uuringumaterjali võtmisel tuleb olla ettevaatlik, sest võtmise käigus võib tekkida okserefleks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selleks, et vältida kontaminatsiooni süljega, suruda keel spaatliga alla. Vältida ka kokkupuudet keele ja põskede limaskestadega. Tampooni nr. 40 hõõruda vastu neid kohti, kus on silmale nähtavaid limaskesta kahjustusi või mida katab hallikas katt (tonsillid, pehme suulagi, neelu tagasein, kurgukaared). Tampoon suruda transpordisöötmesse.
Röga	<p>Röga võtta hommikul kohe pärast tõusmist. Enne proovi võtmist pesta hambad ning loputada suud keedetud veega. Sülge või kurgulima ei sobi uuringumaterjalina röga asemel. Kui röga väljakõhimisega on raskusi, siis inhaleerida aerosoolisegu, kuni vallandub kõhahoog.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Võtta 1–2 ml mädist hommikust röga proovitopsi nr. 42.
Uuringumaterjal bronhist	<ul style="list-style-type: none"> • Materjal võtta bronhoskoopia ajal ja saata laborisse proovitopsis nr. 42
Trahhea aspiraati	<ul style="list-style-type: none"> • Materjal aspireerida steriilse aspiratsioonisonniga trahheast (aspiraatoriga), löigata steriilselt 1–2 cm pikkused tükid proovitopsi nr. 42 Vajadusel enne aspireerimist viia hingamisteedesse 2 ml steriilset füsioloogilist lahust, mida seejärel aspireerida proovitopsi.
Punktaadid ja materjal kinnistest kolletest (abstsessid, empüeemid, peritoniit jms.)	<p>Punktsioonikohta ümbritseva piirkonna nahk puhastada enne punkteerimist hoolikalt antiseptikumiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materjal võtta punktsioonil ja saata suletud, kaetud nõelaga süstlas nr. 50. Kui materjali on nii vähe, et süstlaga võtmine pole võimalik, võib materjali võtmiseks kasutada ka tampooni nr. 40.
Koetükid	<ul style="list-style-type: none"> • Asetada proovitopsi nr. 42, kuhu võib kuivamise vältimiseks lisada vähesel määral steriilset füsioloogilist lahust. Väikesed koetükid toimetada laborisse transpordisöötmes nr. 41 • Parasitoloogiliseks (<i>Trichinella</i>) uuringuks võtta lihasbiopsia reie-kakspea- või kaksik-sääremarjalihasest kõõluse lähedalt ning asetada proovitopsi nr. 42
Uuringumaterjal lahtistest kolletest (saastunud haavad, põletushaavad jms.)	<p>Põletushaavad, säärehaavandid või lamatised puhastada hoolikalt füsioloogilise lahusega, haava pindmine kiht eemaldada ja uuringumaterjal võtta sügavalt haava sisemusest kirurgilisel teel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materjal võtta sügavalt haavast nekrootilise ja terve koe piirilt tampooniga nr. 40

Proteesid/implantaadid (k.a. TIVAC)	Eemaldatud protees/implantaat aseptiliselt asetada proovinõusse nr. 55 ning valada üle steriilse füsioloogilise lahusega nii, et protees/implantaat on üleni kaetud lahusega. Seejärel hermeetiliselt sulgeda proovinõu, asetada paberpakendisse ning tuua võimalikult kiiresti laborisse toatemperatuuril
Kateetrid ja kanüüliotsad (v.a. TIVAC)	<ul style="list-style-type: none"> Eemaldada kateeter ja lõigata steriilsete kääridega veresoone ulatunud kateetri kohalt ~5 cm tükk otse proovitopsi nr. 42 või steriilsesse keeratava korgiga katsutisse nr. 43.
Rinnapiim	<ul style="list-style-type: none"> Rind ja käed pesta sooja vee ja seebiga. Esimesed 5-10 ml väljapigistatud rinnapiima kallata ära. Seejärel lüpsata 3–4 ml rinnapiima proovitopsi nr. 42
Emakakaelaeritis, tupeeritis, ureetraeritis	<ul style="list-style-type: none"> Uuringumaterjal võtta tampooniga nr. 40 emakakaelast, tupest, ureetrast ning asetatada transpordisöötmega katsutisse.
Anaalkaabe	<ul style="list-style-type: none"> Uuringumaterjal võtta tampooniga nr. 45. Materjal tuleb võtta kommikul kohe pärast voodist tõusmist, enne pesemist ja WC kasutamist. Niisutatud tampooniga võtta materjal päraku ümbrusest ringjate liigutustega, seejärel asetada tampoon tagasi proovinõusse.
Rektaalkaabe	<ul style="list-style-type: none"> Uuringumaterjal võtta tampooniga nr. 40. Tampoon viia 4–5 cm sügavusele pärasusse, keerutada tampooni vastu limaskesta ning asetatada transpordisöötmega katsutisse.
Roe	<ul style="list-style-type: none"> Bakteriaalsed infektsioonid ja/või viirused ja/või parasiidid: 1–2 cm³ rooja (limased, verised kohad) topsikusse nr. 37
Roe	<ul style="list-style-type: none"> <i>Clostridioides difficile</i> uuringud: 1–2 cm³ kogus rooja (limased, verised kohad) topsikusse nr. 39
Lahangumaterjal	<ul style="list-style-type: none"> Veri: võetakse esimesena otse südamest, suurest veresoonest, põrnast min 10 ml verd otse aeroobse BACTEC Plus Aerobic/F nr. 16, ja anaeroobse BACTEC Lytic/10 Anaerobic/F pudelitesse nr. 17, ca 10 ml pudeli kohta Mäda kinnistest kolletest: transpordisöötmesse nr. 41, koetükke - proovitopsi nr. 42 (lisada steriilset füsioloogilist lahust)

<p>Uuringumaterjal dermatofüütide uuringuks</p>	<p>Enne proovi võtmist desinfitseeritakse kahjustuskolle desinfektsioonivahendiga vähendamaks bakteriaalset kontaminatsiooni. Vältida tuleb kreemide, puudrite ja ravimite kasutamist kahjustuskohal vahetult enne proovivõttu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steriilse nüri skalpelliga kaapeid tehes kogutakse nahalt materjali kogu kahjustuskolde ulatuses, eriti selle servaalalt, kus potentsiaalne haigusetekitaja on eluvõimelisem. • Küünte seeninfektsiooni kahtluse korral küüne distaalses osas eemaldatakse küüne tipmine, tõenäoliselt saastunud osa, seejärel lõigatakse/ kraabitakse materjali kogu küüneplaadi paksuses küüneservast nii kaugelt kui võimalik. Pindmise küüne infektsiooni korral tehakse kaapeid küüneplaadi pealispinnalt, eemaldatakse pindmine saastunud kiht, proovimaterjal kogutakse järgmisest kihist. Paksenenud küüne puhul kogutakse materjali küüne alt ja/ või küünevalli piirkonnast. • Juuste seeninfektsiooni kahtluse korral kogutakse pintsettidega kitkudes kahjustuskoldest proovi vähemalt 5 juuksekarva. Kahjustunud juukseid on lihtsam koguda Woodi lambi valguses. Analüüsitavatel juustel peab olema juureosa, kuna haigusetekitaja lokaliseerub enamasti peanahas ja karvafolliikulites. Vajadusel võib materjali koguda ka skalpelliga kaapeid tehes. <p>Materjal kogutakse tumedasse paberisse, pakitakse hermeetiliselt spetsiaalsesse paberist ümbrikusse nr. 44</p>
---	---

4.6.3. Proovivõtu tehnika molekulaardiagnostilisteks uuringuteks

Uuringumaterjal	Võtmise tingimused
<p>Emakakaelakanalikaabe <i>C.trachomatis</i> 'e/<i>N.gonorrhoeae</i> uuringuks</p>	<p>Proovivõtuvahend: proovivõtukomplekt nr. 47</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplektis oleva vatitampooniga puhastada emakakaelakanali suue limast. • Harjakese kujuline tampoon viia emakakaelakanalisse ja keerata seda vastu kanali seina 5 ringi ühes suunas. • Asetada tampoon katsutisse ja murda vars märgise kohalt. Kätte jäänud varre ülemine ots visata minema. • Sulgeda katsuti tihedalt korgiga.
<p>Emakakaelakanalikaabe (väljaarvatud <i>C.trachomatis</i> 'e/ <i>N.gonorrhoeae</i> uuring)</p>	<p>Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta tampooniga emakakaelakanalist 1–2 cm sügavuselt, roteerides tampooni vastu limaskestast. • Tampoon asetada katsutisse.
<p>Ureetrakaabe (väljaarvatud <i>C.trachomatis</i> 'e/ <i>N.gonorrhoeae</i> uuring)</p>	<p>Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta steriilse tampooniga 1–2 cm sügavuselt, roteerides tampooni vastu limaskestast. • Tampoon asetada katsutisse.
<p>Tupekaabe <i>C.trachomatis</i> 'e/<i>N.gonorrhoeae</i></p>	<p>Proovivõtuvahend: proovivõtukomplekt nr. 47</p>

uuringuks	<ul style="list-style-type: none"> • Sisestada komplektis sisalduv vatitampoon umbes 5 cm sügavusele tuppe ja keerata seda vastu tupeseina umbes 30 sekundi jooksul. • Asetada tampoon katsutisse ja murda vars märgise kohalt. Kätte jäänud varre ülemine ots visata minema. • Sulgeda katsuti tihedalt korgiga.
Tupekaabe (väljaarvatud <i>C.trachomatis</i> 'e/ <i>N.gonorrhoeae</i> uuring)	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46 <ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta tampooniga tupe limaskestalt, tupe tagumiselt võlvilt ja/või emakakaelalt pööravate liigutustega. • Tampoon asetada katsutisse.
Emakakaelakanalikaabe papilloomiviiruse DNA uuringuks	Proovivõtuvahend: proovitops nr. 48 ja tsütoloogiline hari <ul style="list-style-type: none"> • Tsütoloogiline hari viia emakakaelakanalisse ja keerata seda kellaosuti liikumise suunas 5 ringi. • Loputada harja proovitopsi lahuses, keerutades seda ja vajutades vastu topsti põhja 10 korda. • Visata kasutatud hari ära ja sulgeda proovitops korralikult korgiga.
Konjunktiivikaabe	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46 , 52 , 53 <ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta tampooniga silma alalau seesmiselt küljelt. Tampoon asetada tagasi katsutisse.
Ninakaabe	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 52 , 46 <ul style="list-style-type: none"> • Enne proovi võtmist paluge patsiendil nuusata nina. • Tõstke ninaots üles. Viige kuiv tampoon ninasõõrmesse paralleelselt suulaega ja suunaga veidi üles, lapsel 1–2 cm sügavusele ja täiskasvanul 3–5 cm sügavusele. Hoidke tampoon mõned sekundid paigal. Järgnevalt roteerige tampooni tugevalt vastu alumise ninakarbiku seina, et eemaldada nina limaskestalt viirusega nakatunud epiteelrakke. • Sama protseduuri korrake sama tampooniga teises ninakäigus. • Eemaldage tampoon ninast ja pange katsutisse. Sulgege katsuti korgiga.
Ninaneelukaabe (näit <i>C.pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> DNA uuring)	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46 , 52 <ul style="list-style-type: none"> • Vajadusel paluda patsiendil nuusata nina enne proovivõttu • Tampoon viia piki ninavahekäiku (suunaga allapoole) ninaneelu ja roteerida mitu korda vastu ninaneelu limaskesta • Tampoon asetada tagasi katsutisse
Ninaneelukaabe SARS-CoV-2 RNA uuringuks	Proovivõtuvahend: transportlahusega katsuti ja tampoon nr. 56 57 <ul style="list-style-type: none"> • Vajadusel paluda patsiendil nuusata nina enne proovivõttu • Tampoon viia paralleelselt suulaega ninasõõrmesse ja hoida mõne sekundi jooksul paigal, seejärel keerutada mööda nina siseseina, et saada võimalikult palju proovimaterjali. Sama protseduuri korrata teises ninakäigus

	<ul style="list-style-type: none"> • Avada katsuti, panna tampoon katsutisse ja murda vars murdejoone kohalt lühemaks • Katsuti sulgeda korralikult korgiga
Kurgukaabe SARS-CoV-2 RNA uuringuks	Proovivõtuvahend: transportlahusega katsuti ja tampoon nr. 56 57 <ul style="list-style-type: none"> • Võtta proov tampooniga kurgu tagaseinalt ja tonsillidelt, vältides kokkupuudet suu limaskestade ja keelega • Avada katsuti, panna tampoon katsutisse ja murda vars murdejoone kohalt lühemaks • Katsuti sulgeda korralikult korgiga
Kurgukaabe	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46 , 53 <ul style="list-style-type: none"> • Keel suruda spaatliga alla ja hõõruda tampooni tonsillidel, neelu tagaseinal ja kurgukaartel. • Proovi võtmisel vältida tampooni kokkupuudet suu limaskestadega • Tampoon asetada tagasi katsutisse.
Haavandikaabe, nahakaabe, villisisu	Proovivõtuvahend: steriilne tampooniga katsuti nr. 46 <ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta tampooniga võimalikult sügavalt kahjustuse põhjast. • Tampoon asetada tagasi katsutisse.
Biopsiamaterjal	<ul style="list-style-type: none"> • Proovimaterjal võtta katsutisse nr. 07
Uuringumaterjal dermatofüütide DNA uuringuks	Enne proovi võtmist peab kahjustuskolde desinfitseerima 70% alkoholiga. Vältida tuleb kreemide, puudrite ja ravimite kasutamist kahjustuskohal vahetult enne proovivõttu. Vältida vere sattumist proovimaterjali. Proovinõu: 1,5 ml steriilne katsuti. Saatmiseks kasutada paberist ümbrik-saatekirja nr. 44 . <ul style="list-style-type: none"> • Küüned: Eemaldada küüne tipmine osa, mida ei koguta. Seejärel lõigata küünt tagasi nii kaugelt kui võimalik. Koguda väiksemaid küünetükke, mitte tervet küünt. Paksenenud küüne puhul koguda materjali küüne alt ja/või küünevalli piirkonnast, kraapides kahjustunud piirkonda steriilse nüri skalpelliga. • Nahk: Steriilse nüri skalpelliga kaapeid tehes koguda materjali kogu kahjustuskolde ulatuses. • Juuksed: Koguda lühemaid juuksekarvu (0,5 - 2 cm peanahast) koos juuksejuurega, kuni 10 karva. Proovimaterjal koguda 1,5 ml katsutisse. Materjali kogumisel ja ülekandmisel katsutisse võib kasutada kokkuvolditud paberit (näit tume paber ümbrikus), mis hiljem kõrvaldada. Katsuti asetada seejärel spetsiaalsesse ümbrikusse. Ümbrik sulgeda, märgistada patsiendi identifitseerimiskoodiga ja siduda tellimusega. Ümbriku peale kirjutada 'PCR' ja saata laborisse.

5. Proovimaterjali võtmine ja transport tuberkuloosi uuringuteks

MÜKOBAKTERIOLOOGILISED UURINGUD

Info telefonidel 7319 219; 7319 328, Tartu ülikooli kliinikum ühendlabor mükobakterioloogia osakond

NB! Tellimuse vormistatakse eHealthis elektrooniliselt.

Uuringumaterjalidega proovinõud panna minigrip-kotti ja transportida võimalikult kiiresti laborisse. Kui transport kestab üle 2 tunni, lisada transportkonteinerisse külmakandjad. Kuni mükobakterioloogia laborisse jõudmiseni säilitada proovimaterjali 2...8 °C juures. Nõuetekohase säilitamise korral võetakse vastu kuni ühe nädala vanuseid proovimaterjale.

UURITAV MATERJAL	KOGUMISVAHENDID / KOGUS	ERITINGIMUSED (proovi võtmisel, transportimisel)
Rõga	Proovitops nr. 58	Võetakse hommikul vara. Enne võtmist loputada suud keedetud või steriliseeritud veega; seejärel jõuliselt köhida. Materjal sülitada otse III ohuastme proovitopsi. Kogus 3 - 8 ml. Proove võtta kahel järjestikusel päeval v. sama päeva erineval ajahetkel.
Bronhoalveolaarloputuse vedelik Trahheaaspiraati	Proovitops nr. 58	Bronhoskoobi abil tehakse patsiendile kopsuosa loputamine 5 – 10 ml füsioloogilise lahusega. Materjali kogus 10 - 25 ml
Pleuravedelik Liigesevedelik Kõhuõõnevedelik	Proovitops nr. 58	Soovitavalt saata kogu kättesaadav vedelik III ohuastme proovitopsis
Kurgukaabe	Steriilne tampooniga katsuti nr. 46 + 58	Tampoon panna III ohuastme proovitopsi, lisada steriilset füsioloogilist lahust, et tampoon ei kuivaks
Biopsiamaterjal Luukude	Proovitops nr. 58	Materjal panna III ohuastme proovitopsi, lisada steriilset füsioloogilist lahust, et tükid oleks lahuses.

Mäda Haavaeritis Fistulieritis	Steriilne tampooniga katsuti nr. 46 + 58	Materjal panna III ohuastme proovitopsi, kui eritist võimalik kätte Saada vaid tampooniga, panna tampoon III ohuastme proovitopsi ja valada üle steriilse füsioloogilise lahusega.
Liikvor	Proovitops nr. 58	3 - 8 ml, materjal koguda III ohuastme proovitopsi.
Veri	BACTEC Myco/F-Lytic nr. 19 1 kuni 5 ml	Veri võtta vähemalt kaks korda keha temperatuuri tõusu ajal
Uriin	Proovitops nr. 42 58	Kogutakse hommikust keskjoa uriini vähemalt kahel erineval päeval III ohuastme proovitopsi.
Roe	Proovitops nr. 58	Rooja kogutakse umbes 1 - 3 grammi või 2 - 5 ml ja koguda III ohuastme proovitopsi

6. Proovimaterjali vastuvõtmine laboris

Kesklabor Ravi tn üksuses

- Ravi 18 II korrus kab RC0225a, preanalüütika osakond
- Vastuvõtt ööpäevaringselt
- Proovimaterjalid võtab vastu labori assistent
- Valveajal võtab proovimaterjali vastu bioanalüütik/laborant.
 - Argipäeviti 16.30–08.00 ja puhkepäeviti anda saabunud materjalist märku uksekellaga
- Vereteenistuse proove võtavad vastu vereteenistuse töötajad.
- Vastuvõtt ööpäevaringselt
 - Argipäeviti 16.00–08.00 ja puhkepäeviti anda saabunud materjalist märku uksekellaga
- BACTEC proovide vastuvõtt: Ravi 18 II korrus RC0220, vereteenistus
 - Vastuvõtt ööpäevaringselt
 - Argipäeviti 16.30–08.00 ja puhkepäeviti anda saabunud materjalist märku uksekellaga
 - Proovimaterjalid võtab vastu vereteenistuse töötaja

Välisuuringud

- Tartus asuvasse laboritesse saatmiseks E-R peavad proovinõud uuringumaterjaliga olema kesklabori preanalüütika osakonnas kell 10.30.
- Teistesse välislaboritesse saatmiseks peavad uuringumaterjalid olema kesklabori preanalüütika osakonnas kell 11.00

Kesklabor Magdaleena üksuses

- Pärnu mnt 104, kab MD0244a
- Proovimaterjali vastuvõtt E–R 7.30–16.00 L, P suletud
- **Mikrobioloogia labori** proovide vastuvõtt kab MD0244a E–R 8.00–16.00
- **Laupäeval mikrobioloogiliste** proovimaterjalide vastuvõtt **mikrobioloogia laboris kab MC0260** kell 8.00–15.00, P - suletud
- Ajal, mil proovide vastuvõttu ei toimu, saata materjalid kesklaborisse Ravi 18

Proovivõtu kabinetid Tõnismäe üksuses

- Hariduse 6, vereproovid kab TP0107, uriini-, rooja-, röga- ja kaapeproovid
- Proovimaterjali vastuvõtt E–R 7.30–15.30 L, P suletud

7. Proovimaterjali vastuvõtmise nõuded

7.1. Mittevastavuse kriteeriumid

- Saatekirjal, proovinõul/katsutil puudub nimi ja/või isikukood või uuringu tellimus
- Saatekiri ja proovinõu/katsuti ei ole laborisse toodud üheaegselt
- Aegumistähtaja ületanud katsuti või proovivõtuvahend
- Vale katsuti/proovinõu, uuringumaterjal
- Proovimaterjali ebapiisav kogus/konsistents
- Hüüve antikoagulandiga proovides
- Hemolüütiline, ikteeriline, lipeemiline proov

- hemolüütilised seerumid/plasmasid, milles Hb sisaldus ületab piirväärtust
- ikteerilised seerumid/plasmasid, milles kõrge Bil sisaldus avaldab segevat mõju
- tugevalt küloossed seerumid/plasmasid, mis ei võimalda fotomeetrilisi mõõtmisi
- Infusioonilahusega lahjendatud proov
- Ebasobilikud transpordi ja säilitamistingimused

Mikrobioloogilise uuringu tagasilükkamise põhjused

1. Uriin:

- ööpäevauriin
 - imikute keskjoa või kogumiskotist uriin
 - uriinikateetri otsikud, uriin kogumiskotist
 - lekkiv konteiner
 - uuring anaeroobidele
- ### 2. Tampooni materjal ei kõlba järgmiste uuringute teostamiseks:
- Parasitoloogilised uuringud, uuringud viirustele roojast
 - *C. difficile* uuringuks
 - *S. aureus*'e, ESBL, seente ja tinglikult patogeensete enterobakterite uuringud
- ### 3. Anaeroobide uuringut ei teostata:
- kurgu- ja neelulimast
 - roojast (v.a. *C. difficile*)
 - spermast, emakakaela kanali või ureetra materjalist
 - rögest, bronhoalveolaarloputusvedelikust, endotrahheaalse või trahheostoomia aspiraadist
 - keskjoa ja kateeteruriinist
 - nahamaterjalist

7.2. Mittevastavuse käsitlemine

- Tellimuse või proovi mittevastavus registreeritakse mittevastavuste programmis
- Statsionaarist tellijat teavitatakse telefoni teel
- Ambulatoorse tellijaga püütakse võimalusel saada kontakti
- Infosüsteemi sisestatakse mittevastavuse põhjus märkusena ja hävitatakse proov koos analüüsidega või üksik analüüs
- Hävitatud proovi/analüüsi tellimus ei kuulu arveldamisele
- Juhul kui proov võeti analüüsimisele kompromisslahendusena, siis kommentaari real on vastav selgitus või mäрге

8. Vastuse selgitused

Labori vastus sisaldab:

- Tegija asutuse andmed: haigla ja labori nimi ja aadress
- Patsiendi andmed: ees- ja perekonnanimi ja isikukood
- Tellija andmed: asutuse nimetus ja arsti nimi
- Proovi andmed: proovivõtmise kuupäev ja proovi registreerimise kuupäev ja kellaaeg, proovi identifitseerimiskood, materjali nimetus ja vajadusel ka proovivõtupaige

- Viimase kinnitaja andmed: kinnitaja nimi/labor, telefon ja kuupäev. Autovalideerimise puhul ainult labori andmed
- Vastuse koostamise kuupäev ja kellaaeg
- Uuringu andmed: nimetus, tulemus, ühik, referentsväärtus (v.a. mikrobioloogia), HK kood ja akrediteeritud analüüsi tunnus „*“ ning tulemuste selgitused:
 - ↑ või ↓ või ! - tulemus referentpiiridest väljas
 - ↑↑ või ↓↓ - kriitiline väärtus
 - * - Analüüs ei ole akrediteeritud
 - Välisuuringu teostaja

9. Kirjandusviited:

1. Walter G. Guder, Sheshadri Narayanan, Hermann Wisser and Bernd Zawta
Diagnostic Samples: From the Patient to the Laboratory. The Impact of Preanalytical Variables on the Quality of Laboratory Results, 4th Revised edition, GIT Verlag GMBH 2009
2. CLSI document H21- A5(formerly NCCLS): Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Testing Plasma-Based Coagulation Assays and Molecular Hemostasis Assays; Approved Guideline, 5th Edition 2008
3. Dorothy M. Funk Pre-analytical Variables in the Coagulation Laboratory – New CLSI Guidelines, ASCP Teleconference 12. Nov 2008
4. Joint EFLM-COLABIOCLI Recommendation for venous blood sampling;
Clin Chem Lab Med 2018; 56(12): 2015–2038
5. BD Diagnostics – Preanalytical Systems. Product Catalogue
6. Ühendlabori Käsiraamat , SA TÜK, <http://www.kliinikum.ee/yhendlabor/analueeside-tahestikuline-register>
7. SA PER laboratoorium, <https://www.regionaalhaigla.ee/et/laboratoorium-partnerile>
8. SA PER patoloogiakeskus <https://www.regionaalhaigla.ee/et/patoloogiakeskus-0>
9. AS Lääne-Tallinna Kekhaigla labor,
<https://www.keskhaigla.ee/kliinikud/diagnostikakliinik/laboratoorium/>
10. <http://www.meridianbioscience.com/diagnostic-products/para-pak/1-vial-stool-transport/saf-vials.aspx>
11. WHO Guidelines on Drawing Blood: Best Practices in Phlebotomy
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138654/>
12. Capillary blood sampling: national recommendations on behalf of the Croatian Society of Medical Biochemistry and Laboratory Medicine
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4622200/>
13. ROCHE fotod
14. Radiometer Medical ApS (2014). ABL800 FLEX kasutusjuhend
15. Radiometer Medical ApS (2018). safePico Self-fill infoleht
16. Siemens Healthineers (2022). Atellica VTR Arterial blood sampler infoleht