

Tähis	JHA/20
Viide	
Versioon	3

JUHEND

	Allkiri	Ees- ja perekonnanimi	Ametikoht	Kuupäev
Kinnitas:	allkirjastatud digitaalselt	Mart Kull	juhatuse liige	kuupäev digitaalallkirjas
Koostas:		Karita Kopp Maarja Sikk	juhtiv bioanalüütik kvaliteediõde	04.11.2024

VEENIVERE VÕTMISE JUHEND

SISUKORD

EESMÄRK	3
KEHTIVUS	3
VASTUTUS.....	3
MÕISTED	3
KASUTATUD ALLIKAD	3
1. TEGEVUSKIRJELDUS.....	4
2. VEREPROOVI VÕTMINE.....	4
2.1. Patsiendi ettevalmistus	4
2.2. Veenivere võtmiseks vajalikud vahendid.....	5
2.3. Veenivere võtmine vaakumkatsutisse.....	5
2.4. Veenivere võtmine kanüülist/kateetrist	8
2.5. Veenivere võtmine süstlaga (ERANDJUHUL).....	8
2.6. Võimalikud riskifaktorid.....	9
2.7. Võimalikud probleemid veenivere võtmisel.....	9
2.8. Võimalikud hemolüüsi ja hüübe tekke põhjused.....	10
SEOTUD DOKUMENDID	10
LISAD	10
Lisa 1	11
Lisa 2.....	12
Lisa 3.....	13
Lisa 4.....	14

EESMÄRK

Veenivere võtmise juhend (edaspidi Juhend) on suunatud vere võtmisega seotud tervishoiutöötajatele, et tagada korrekne, ohutu ja patsiendikeskne vereproovi võtmine kasutades nõuetele vastavaid verevõtutarvikuid. Juhendi järgimine tagab proovimaterjali ohutu kogumise ning proovimaterjali kvaliteedi.

KEHTIVUS

Juhend kehtib SA Viljandi Haigla (edaspidi Haigla) kliinikutes ja keskustes. Juhend vaadatakse üle vastavalt vajadusele, kuid mitte harvem kui üks kord kolme aasta jooksul. Ülevaatamise eest vastutab labori juhtiv bioanalüütik.

VASTUTUS

Juhendi tutvustamise ja täitmise eest töötajatele vastutavad osakondade/üksuste vanemõed. Juhendi järgimise eest vastutab vastava protseduuri teostaja. Veenivere võtmise vajaduse otsustab patsiendi raviarst või valvearst.

MÕISTED

- **Vaakumkatsut** (edaspidi kasutusel katsut) – suletud vaakumiga plastikust verevõtunõu, mille korki ei eemaldata kogu verevõtuprotseduuri jooksul. Katsutid võivad olla ilma lisandita või sisaldada ühte või mitut lisandit (säilitusaine, koagulant või antikoagulant). Koagulandiga katsutis veri hüübib, tsentrifuugimise järel eraldub seerum. Antikoagulandiga katsutit kasutatakse plasma ja täisvere saamiseks. Antikoagulandiga katsutis veri ei hüübi ja tsentrifuugimise järel eraldub plasma. Katsutid võivad olla geeliga või ilma. Vereproovi võtmisel tuleb alati valida tellitava analüüsi jaoks sobiv katsut.
- **Vaakumiga verevõtusüsteem** – nõel, hoidja ja vaakumkatsuti moodustavad koos ühtse suletud verevõtusüsteemi. Korgiga suletud katsutis on täpne alarõhk, mille abil imetakse vaakumkatsutisse ettenähtud kogus verd.
- **Libliknõel** – lühike, tiibadega nõel veenivere võtmiseks.
- **Antiseptikum** – vahend, mis hävitab ja vähendab mikroorganismide kasvu eluskudedel.
- **Proovimaterjal ehk proov** – inimkehast võetud osa või osade kogum.
- **Flebotoom** (edaspidi verevõtja) - meditsiinitöötaja, kes on koolitatud vere võtmiseks, sh õde, ämmaemand, bioanalüütik.

KASUTATUD ALLIKAD

- EFLM-COLABIOCLI ühissoovitused veenivere võtmiseks, Versioon 1.1, juuni 2018
- Blood Specimen Collection and Processing
https://www.geisingermedicallabs.com/catalog/blood_specimens.shtml (25.04.2016)
- SA Ida-Tallinna Keskhaigla, Kesklabori proovivõtu käsiraamat
<https://www.keskhaigla.ee/wp-content/uploads/2024/07/LAB-P05-J100-L01-Veenivere-votmise-juhend.pdf>
- SA Tartu Ülikooli Kliinikum, Veenivere võtmise juhend.
www.kliinikum.ee/yhendlabor/pildid/Dokumendid/juhendid/Veenivere_vtmise_juhend_JL-101_v14.pdf (29.08.2024)
- Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens; GP41, 7th ed. April 2017.

1. TEGEVUSKIRJELDUS

Veenivere võtmine peab toimuma puhtas, vaikes ja privaatses keskkonnas. Ambulatoorsete patsientide privaatsuse tagamiseks peab verevõtuala olema registreerimis-/ootealadest eraldatud. Statsionaarses osakonnas tuleb jälgida, et vere võtmine toimuks alati patsiendi privaatsust austades.

Kõiki bioloogilisi materjale tuleb käsitleda kui nakkusohtlikke materjale. Töötajad on kohustatud järgima tööhügieeni nõudeid ja kasutama ettenähtud isikukaitsevahendeid. Bioloogilise materjaliga kokku puutunud töövahendid tuleb tekkekohas kokku koguda spetsiaalsesse markeeritud ja torkekindlasse jäätmete konteinerisse ning saata hävitamisele. Konteinerid peavad olema käepäraselt paigutatud ja need ei tohi olla ületäitunud.

Korraliku kätehügieeni tagamiseks peavad käepärast olema vajalikud vahendid – koht, kus saab käsi pesta vee- ja seebiga ning lisaks käte antiseptikum.

Soovitame hoiduda vere võtmisest kanüülist/kateetrist, kuna see suurendab hemolüüsi riski. Kui ainus võimalus vere võtmiseks on kanüüli/kateetri kaudu, tuleb hemolüüsi riski ja intravenoossetest vedelikest või loputuslahustest põhjustatud saastumise riski vältimiseks olla hoolikas.

Vaakumkatsuti peab täituma ettenähtud mahuni, et tagada vere ja lisandi õige vahekord – verd ei tohi katsutis olla mahumärgist vähem (lahjendusefekt). Veenivere võtmisel tuleb järgida katsutite õiget järjekorda, vältimaks katsutite omavahelist saastumist katsutides olevate lisaainetega. Süstlaga vere võtmine ja ülekanne vaakumkatsutisse ei ole soovitatav, kuna see võib põhjustada vaakumkatsuti ala- või ületäitumist, mille tulemusena on vere ja koagulandi/antikoagulandi suhe ebaõige. See omakorda põhjustab ebakorrektsed analüüsitulemusi. Kui seerumi katsuti ei ole täitunud etteantud mahumärgini, siis erandjuhul võib kohe pärast verevõtmist eemaldada korraks katsutilt korgi – nii eemaldatakse üleliigne vaakum ja välditakse hemolüüsi.

Vaakumkatsuteid tuleb säilitada pakendil oleva info järgi vastavalt tootja soovitudele. Vereproovi võtmiseks ei tohi kasutada aegunud katsuteid.

Tulenevalt EU direktiivist 2010/32/EL on kasutusel turvasüsteemiga varustatud ohunõelad koos nõelahoidjaga.

2. VEREPROOVI VÕTMINE

2.1. Patsiendi ettevalmistus

- 2.1.1. Soovitavalt peaks ambulatoorne patsient enne veeni punkteerimist 15 minutit istuma. Lühike kõnd ootealalt verevõtualale on aktsepteeritav. Kui patsient lamab (statsionaarne patsient), tuleks vere võtmine teostada lamavalt patsiendilt. Enne protseduuri alustamist veenduda, et patsiendi suu oleks tühi (näts, mokatubakas jne). Küsida, kas esineb allergiaid, minestust?
- 2.1.2. Protseduuri edukaks läbiviimiseks on soovitav luua kontakt patsiendiga. Selleks võib ennast lühidalt tutvustada ning selgitada patsiendile eelseisvat protseduuri. Enne alustamist on vajalik patsiendi nõusolek, vastuseisu korral ei tohi vereanalüüsi võtta.
- 2.1.3. Seejärel tutvu tellimusega. Tellimus peab sisaldama piisavalt infot soovitud uuringu, patsiendi ja tellija kohta.
- 2.1.4. Identifitseeri aktiivsel viisil patsient küsides „Kuidas on teie nimi?“ ning „Õelge oma sünniaeg.“ Adekvaatseks identifitseerimiseks tuleb kasutada vähemalt kahte (patsiendi nimi ja sünniaeg) ning eelistatult ühte lisaindikaatorit (isikut tõendavat dokumenti).

Patsiendi identiteeti tuleb võrrelda vereanalüüsi tellimusel olevaga. Kui patsiendilt saadud andmed ei vasta tellimusel olevatele andmetele, tuleb vere võtmine edasi lükata, kuni identifitseerimisprobleem on lahendatud. Statsionaarsel teadvusetul patsiendil kontrolli andmeid randmepaelalt (vt JHA/205 Patsientide identifitseerimine ja randmepaela kasutamine).

- 2.1.5. Enne vereproovi võtmist kontrolli, kas patsient on paastunud ja sobivalt ette valmistatud. Paast on eriti oluline järgmiste uuringute eel: fosfaat, kolesteroolid, triglütseriidid, glükoos, glükoosi taluvuse proov (GTT) ja laktoosi taluvuse proov (LTT). Soovitatav on vereproovid võtta hommikul kl 7.00 - 9.00 vahel ja eelneva paastumisega (12 tundi viimasest einest). Paastumise ajal on lubatud juua vett, aga hoiduma peab alkoholi tarbimisest 24 tundi. Samuti ei ole vereproovi andmise hommikul soovitatav tarbida kofeiini sisaldavaid jooke (kohv, energiajoogid ja tee). Suitsetamine vereproovi andmise hommikul ei ole lubatud.
- 2.1.6. Kui hommikused ravimid ei ole patsiendile elutähtsad, tuleb ka neid vältida. Ravimite kontsentratsiooni määramiseks teostatav vere võtmine sõltub ravimist ja analüüsi näidustusest (ravimi annuse optimeerimine, ravimi tarvitamise jälgimine, kõrvaltoimed, ravimi toksilisus jne). Ravimi kontsentratsiooni määramisel tuleb täpselt järgida telliva arsti erisoovitusi vere võtmise täpse aja ja tingimuste suhtes.
- 2.1.7. Tugevat füüsilist pingutust tuleb vältida 24 tundi enne vere võtmist.
- 2.1.8. Kui patsient ei ole korrektselt ette valmistatud (va erakorralised juhud), tuleks võimalusel vere võtmist vältida.

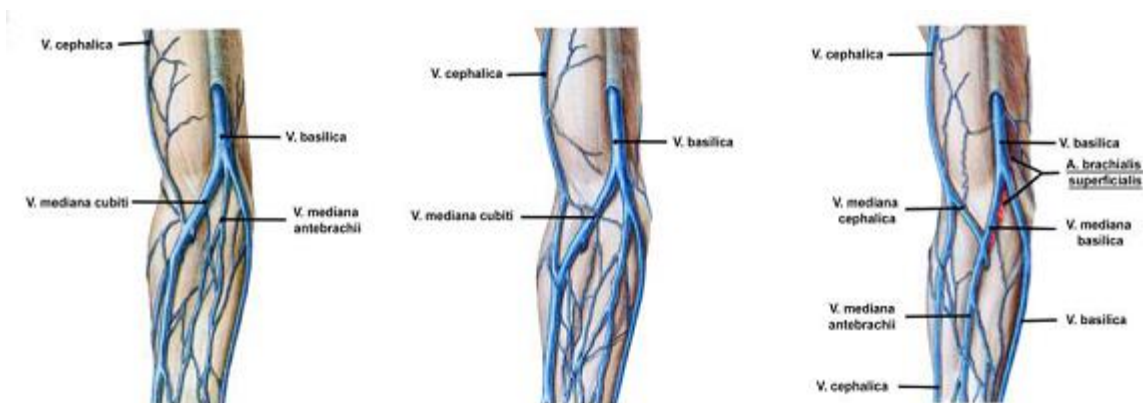
2.2. Veenivere võtmiseks vajalikud vahendid

- 2.2.1. võimalusel sihtotstarbeline verevõtutool, soovitavalt reguleeritava käetoega;
- 2.2.2. ohunõel koos nõelahoidjaga või libliknõel koos nõelahoidjaga (vt lisa 2);
- 2.2.3. *Luer* adapter (kanüülist/kateetrist vere võtmisel);
- 2.2.4. sobivad vaakumkatsutid (vt lisa 1);
- 2.2.5. steriilne süstal ja süstenõelad (süstlaga vereproovi võtmisel);
- 2.2.6. puuvillatupsud ja plaastrid;
- 2.2.7. žgutt;
- 2.2.8. käetugi;
- 2.2.9. naha antiseptikum punkteerimiskoha puhastamiseks;
- 2.2.10. kaitsekindad;
- 2.2.11. kandik, statiiv katsutitele;
- 2.2.12. kasutatud materjali kogumise nõu, statsionaaris neerukauss kasutatud vahendite jaoks;
- 2.2.13. vajadusel tuimestav geel.
- 2.2.14. käte antiseptikum
- 2.2.15. nõelakonteiner

2.3. Veenivere võtmine vaakumkatsutisse

- 2.3.1. Identifitseeri patsient.
- 2.3.2. Kontrolli, kas patsient on paastunud ja sobivalt ettevalmistatud. Enne protseduuri alustamist veenduda, et patsiendi suu oleks tühi (näts, mokatubakas jms). Vajalik patsiendi nõusolek. Kas esineb allergiaid, minestust?
- 2.3.3. Enne protseduuri alustamist – tee kätehügieen – käte antiseptika (vt SA Viljandi Haigla kätehügieeni juhend JHA/23).

- 2.3.4. Pane valmis vere võtmiseks vajalikud vahendid ja kontrolli aegumiskuupäeva.
- 2.3.5. Markeeri/identifitseeri katsutid patsiendi ribakoodiga või selle puudumisel kirjuta loetavalt patsiendi ees- ja perekonnanimi ning isikukood. Markeeri katsutid patsiendi juurest lahkumata. Aseta katsutid võtmise järjekorda. Tellimuse ja proovimaterjali kohta käiv info peab sisaldama järgmisi andmeid:
- raviarsti nimi või kood, asutus, osakond;
 - proovivõtu kuupäev ja kellaega;
 - proovivõtja nimi või kood;
 - vajadusel kliiniline informatsioon (nt menstruaaltsükli faas naistel).
- 2.3.6. Tee käte antiseptika ja aseta patsiendi käele žgutt 7,5–10 cm punktsioonikohast ülespoole. Patsiendi mugavuse huvides võib žguti asetada riitele, et vältida naha muljumist, alternatiivselt võib žguti ja naha vahel tõkkena kasutada marlit või muud padjakest. Hemostaasi uuringuteks vere võtmisel ei ole soovitatav kasutada žgutti. Kui žguti kasutamine on möödapääsmatu, siis tuleks žgutt vabastada kohe, kui nõel on veenis. Žgutti tohib hoida peal kuni 60 sekundit. Kui žgutt on enne veeni sisenemist olnud paigal kauem kui üks minut, tuleb see vabastada ja uuesti peale panna kahe minuti möödudes. Lateksitundlikkuse ja allergiliste reaktsioonide vältimiseks tuleb kasutada mittelateksist žgutte. Soovitatav kasutada ühekordselt kasutatavaid žgutte.
- 2.3.7. Vali välja punkteerimiseks sobivaim soon. Esmane valik peaks olema küünarlohu prominentsed veenid (s.o v. cephalica, v. basilica, v. mediana cubiti ja v. mediana antebrachii) (näidatud joonisel 1). Eelistatavim on V.mediana cubiti, kuna see on kõige silmapaistvam, ei liigu naha all ning asub enamikul patsientidest samas kohas. Käeselja veene võib kasutada vaid juhul, kui peamised veenid ei ole saadaval. Vere võtmist randmepiirkonna veenidest ei soovitata. Väljaspool soovitatud veenipunktsiooni kohti ei tohiks verd võtta põhjalike teadmisteta piirkonna anatoomiast ja sellega seotud riskidest. Dokumenteerige kindlasti muude veenipunktsioonikohtade (nt käelaba ja jala veenid või muud kui ülalmainitud paigad) kasutamine.



Joonis 1. Käsi varre eespinna veenide sagedasimad variatsioonid (1.)

- 2.3.8. Ära kogu verd perifeersetest veenikanüülidest, kõvadest veenidest, atero-venoosset šundist, läbi hematoomi, põletiku või turse, veresoonesiirikuga käelt, paretiliselt käelt või lümfivoolu häirega käelt.
- 2.3.9. Puhasta punktsioonikoht suunaga keskest väljapoole 70% etüülalkoholiga, et ennetada saastumist nahapatogeenidega ja lasse kuivada vähemalt 30 sekundit, samal ajal tee käte antiseptika ja pane kätte kindad. Ekspertiisiks võetavate vereproovide valepositiivsete alkoholitulemuste riski vältimiseks võib kasutada mittealkohoolset antiseptilist puhastusvahendit. Ära puhi punktsioonikohta sama tupsuga mitu korda. Verekulvide võtmisel on soovitatav puhastada punktsioonikohta kaks korda ja lasta

desifektandil vähemalt 30 sekundit kuivada (vt Verekülvi võtmise juhend JHALAB/93). Kindad on ühekordseks kasutamiseks ja tuleb vahetada enne igat uut patsienti. Infektsiooni ülekandumise vältimiseks teostada käte antiseptikat alati enne kinnaste kätte panekut ja peale kinnaste eemaldamist. Kindaid ei tohi pesta ega antiseptikumiga töödelda. Kui punktsioonikohta on vaja veel katsuda, siis tuleb torkekoht seejärel uuesti puhastada. Väldi punktsioonikoha traumeerimist (hõõrumist, kloppimist).

2.3.10. Patsiente ei tohi juhendada ega lubada kätt jõuliselt avada ja sulgeda ("pumpamine"). Käe rusikasse surumine ja pumpamine võib põhjustada pseudo-hüperkaleemiat ja mõnede teiste biokeemiliste ja hematoloogiliste parameetrite muutuseid. Kuigi rusika kokku surumine ei ole kohustuslik nõue, muutuvad veenid selle tagajärjel silmatorkavamaks ja kergemini manipuleeritavaks. Kui veeni asukoha hõlbustamiseks ja nõela sisestamise ajaks on vaja moodustada rusikas, võib verevõtja paluda patsiendil rusikat kokku suruda ja hoida, kuni veri voolab kogumisseadmesse. Seejärel peab patsient rusika rahulikult avama.

2.3.11. Verevõtja peab valima sobiva suurusega nõela, lähtudes veeni füüsikalistest omadustest ja kogutava vere mahust. Sisesta nõel veeni lõikepind suunatud ülespoole. Tõmba nahk pingule, et veen ei liiguks eest ära. Patsiendi ettevalmistamiseks teavitage teda veenipunktsiooni toimumisest.

MÄRKUS: Sellest hetkest alates olge valmis reageerima minestusele ja äkilisele ootamatule liikumisele. Samuti olge valmis nõela eemaldama, kui patsient kaebab ebatavalise valu või närvikahjustuse sümptomite üle või võtab nõusoleku tagasi. Torka nõel veeni 5–30 kraadise nurga all sõltuvalt veeni sügavusest, nii et vähemalt 0,5 cm nõelast on veresoone sisestatud (vt lisa 3). Kui veen ei ole leitav, võib selle leidmiseks nõela veidi ümber paigutada (liigutades nõela edasi või tagasi).

2.3.12. Hoides ühe käega tugevalt nõelahoidjast, sisesta katsuti hoidjasse. Veendu, et patsiendi peopesa on avatud, kui veri voolama hakkab. Vere valgumisel esimesse katsutisse vabasta žgutt. Hoia katsutit nii, et veri valguks mööda katsutiseina allapoole, nii väldid hemolüüsi teket. Jälgi, et katsutid on märgitud tasemeni täidetud.

2.3.13. Kui hüübimiskatsuti on esimene või ainus katsuti, siis äravisatavat katsutit ei ole vaja. Libliknõela kasutamisel tuleb alatäitumise vältimiseks esmalt kasutada äravisatavat katsutit, et vältida kõrvalekallet analüüsitulemustes.

2.3.14. Sega igat katsutit kohe pärast vere võtmist ühekordse üles-alla pööramisega ning kui kõik katsutid on võetud ja nõel veenist eemaldatud, sega katsuteid veel pöörates katsuti põhja õrnalt üles alla vastav arv kordi (vt lisa 1). Viivitus segamisel võib mõjutada proovimaterjali kvaliteeti. Vältige proovimaterjalide jõulist segamist ja raputamist, et vältida vererakkude kahjustumist, hemolüüsi, trombotsüütide aktivatsiooni või vere hüübimist. Pärast katsutite segamist ja enne edasist käsitlemist tuleb katsutid asetada püstisesse asendisse.

2.3.15. Aseta oma vaba käega punktsioonikohale tups ja eemalda nõel veenist. Sulge ohunõel ning pane nõelakonteinerisse. Aseta punktsioonikohale plaaster. Palu patsiendil punktsioonikohale kuni veritsuse lakkamiseni survet avaldada ning patsiendil ei tohi lasta oma kätt küünarnukist surve asemel painutada, kuna see tehnika ei ole piisav hematoomi tekke vältimiseks. Veritsus lakkab tavapäraselt kuni kahe minuti jooksul, antikoagulantravil patsientidel kuni 10 minuti jooksul. Patsiendi heaolu tagamiseks ja komplikatsioonide puudumise veendumiseks palu patsiendil viis minutit puhata ning veendu enne verevõtualalt lahkumist, et veritsus on lakanud.

2.3.16. Eemalda kasutatud kindad ja tee käte antiseptika. Kindad eemalda selliselt, et need ei saastaks ümbruskonda ja nahka. Kuna kasutatud kindad võivad olla kehavedelikega ja/või mikroorganismidega saastunud, siis tuleb kindaid pärast igat veenivere võtmist vahetada.

2.3.17. Saada proovid laborisse.

2.3.18. Veenivere võtmise sammude järjekord lühidalt on lisas nr 4.

2.4. Veenivere võtmine kanüülist/kateetrist

2.4.1. Sageli võetakse vereanalüüs varem paigaldatud arteri või tsentraalveeni kanüülist/kateetrist. Harvem kasutatakse ja võimalusel tuleks vältida analüüside võtmist perifeersest veenikanüülist. Kanüülist/kateetrist võtmise miinuseks on risk vereproovi saastumiseks infusiooni- või antikoaguleerivate lahustega, mis mõjutavad analüüside tulemusi. Vereproovi võtmisel kanüülist/kateetrist toimi järgmiselt:

- kanüüli/kateetrisse manustatud ravimite ja vereproovi võtmise vahe peab olema 15-30 minutit;
- pane valmis verevõtuks vajalikud vahendid;
- ava kanüül/kateeter ja valmista see ette vastavalt kanüüli/kateetri käsitlemise nõuetele;
- kateetri otsas olevaid korke tuleb puhastada 2% kloorheksidinaalalkoholiga immutatud tampoonidega.
- loputa kanüüli/kateetrit 5 ml steriilse NaCl 0,9% lahusega;
- Aseta kanüülile/kateetrile Luer adapter (avades selle steriilse pakendi noolega näidatud suunas), keera sellele otsa nõelahoidja, säilita sealjuures steriilsus;
- esimesed 5 mL ehk kuuekordne kanüüli maht või esimesse katsutisse võetud veri visata ära!
- vere võtmiseks suru vaakumkatsut nõelahoidja põhja nii, et lateksiga kaetud teravik läbistaks vaakumkatsuti korgi;
- verekülviks verd intravaskulaarsest kateetrist võtta ei tohi (va kateeterinfektsiooni uurimiseks) (vt Verekülvi võtmise juhend JHALAB/93);

2.4.2. Peale vereproovide võtmist sea kanüül/kateeter jälle infusioonirežiimi või loputage 5 ml füsioloogilise lahusega ja sulgege korgiga.

2.5. Veenivere võtmine süstlaga (ERANDJUHUL)

2.5.1. Enne protseduuri alustamist – tee kätehügieen – käte antiseptika (vt SA Viljandi Haigla kätehügieeni juhend JHA/23)

2.5.2. Aseta vaakumkatsutid statiivile ettenähtud järjekorras. NB! Ära eemalda katsutitelt korke.

2.5.3. Ava nõela pakend (steriilne süstlanõel) või ava steriilne komplekt nõela ja süstlaga ning kinnita nõel süstla külge.

2.5.4. Sulge žgutt.

2.5.5. Punkteeri veen. Puhasta punktsioonikoht suunaga keskelt väljapoole 70% etüülalkoholiga, et ennetada saastumist nahapatogeenidega ja lase kuivada vähemalt 30 sekundit. Süsta kolb on punkteerimise hetkel süstla põhjas.

2.5.6. Ava žgutt.

2.5.7. Aspireeri veri süstlasse tõmmates süstla kolbi ettevaatlikult enda poole.

2.5.8. Eemalda nõel koos süstlaga veenist.

2.5.9. Vahetult peale vere võtmist eemalda süstlalt nõel ja ühenda suruva liigutusega Luer

adapter süstlaga. Seejärel suru katsut adapteri põhja, et katsut täituks verega selleks ettenähtud kogusega. Katsutit hoida sellises asendis, et veri valguks katsutisse mööda selle seina, vältimaks hemolüüsi.

2.5.10. Sega verd katsutis, pöörates katsuti põhja üles alla vastav arv kordi (vt lisa 1).

2.6. Võimalikud riskifaktorid

- 2.6.1. Järgides juhiseid, peab verevõtja viivitamatult oma juhendajale teatama kõikidest protseduuride ajal tekkinud tüsistustest ja vahejuhtumitest, sealhulgas kokkupuutest vere ja muude nakkusohlike materjalidega (Vt SA Viljandi Haigla Käitumisjuhend lõike- ja torkevigastuste või verd sisaldava nakkusohliku materjaliga saastumise korral JHA/27).
- 2.6.2. Verevõtu aeg – võimalusel võta vereproov enne selliseid diagnostilisi protseduure, mis võivad mõjutada analüüside tulemusi (nt vereülekanne, radioloogilised uuringud).
- 2.6.3. Infusioonravi – võimalusel võtta veri analüüsideks vastaskäelt. Võimalusel võiks infusiooni ja vereanalüüsi võtmise vahele jääda vähemalt 1 tund.
- 2.6.4. Labori vähene informeerimine – tehke labori jaoks märges infusioonravi kohta või mõne muu olulise info kohta, mis võiks mõjutada analüüsi vastuseid.
- 2.6.5. Ebaõige verevõtu tegevus, kui võetakse verd kanüülist – kui veri võetakse kanüülist, siis tuleb see kindlasti eelnevalt loputada füsioloogilise lahusega ning esimene katsut või esimesed 5 ml verd eemaldada ja alles siis võtta veri analüüsideks.
- 2.6.6. Ebaõige verevõtu tegevus, kui võetakse verd kanüülist hüübimisuuringuteks – kanüülist võib võtta verd vaid nendeks analüüsideks, mis on hepariini poolt mõjutamata!

2.7. Võimalikud probleemid veenivere võtmisel

- 2.7.1. Veri ei tule katsutisse:
- 2.7.2. Nõel ei ole veenis – tuleb muuta nõela asendit veenis, viia nõel sügavamale;
- 2.7.3. Nõel ei ole veenis, on läbistanud veeni, katsuti põhja tuleb mõni tilk verd – tuleb muuta nõela asendit, tõmmata nõela natuke tagasi;
- 2.7.4. Nõel liigub mööda veeni seina – tuleb muuta nõela nurka veeni suhtes;
- 2.7.5. Veen on ära nihkunud – tuleb uuesti punkteerida.
- 2.7.6. Nõela ümberpaigutamist ilma veeni asukohta määramata peetakse pimesondeerimiseks ja seda ei tohi teha. Nõela pimesi ümberpaigutamine võib olla valulik ja põhjustada närvikahjustusi, arterite perforatsiooni või hematoomi, mis kõik võivad põhjustada tüsistusi, mis võivad põhjustada püsiva puude.
- 2.7.7. Zgutt on vere juurdevoolu blokeerinud – tuleb lasta žgutti lõdvemaks;
- 2.7.8. Katsutis puudub vaakum – kontrolli katsuti aegumiskuupäeva, tuleb võtta uus katsut.
- 2.7.9. Verevool katsutisse lakkab enne viimase täitumist:
- 2.7.10. Veen on kokku langenud – tuleb pingutada žgutti, et veenid paremini täituksid. Kui ka pärast seda verevool katsutisse ei taastu, siis tuleb uuesti punkteerida;
- 2.7.11. Katsutite vahetamisega on nõel nihkunud veenist välja – tuleb uuesti punkteerida.

2.7.12. Kui veenipunktsiooni ajal hakkab tekkima hematoom, peab verevõtja nõela viivitamatult eemaldama ja survet avaldama.

2.8. Võimalikud hemolüüsi ja hüübe tekke põhjused

- 2.8.1. Välti veenivere võtmist hematoomi piirkonnast.
- 2.8.2. Veeni punkteerimisel ära hoida žgutti peal kauem kui 1 minut. Žgutt avada kohe, kui nõel on veenis ja algab verevool vaakumkatsutisse.
- 2.8.3. Välti punktsioonikoha hõõrumist ja kloppimist. Jõuline rusikaga “pumpamine” võib põhjustada hemolüüsi teket.
- 2.8.4. Vali punkteerimiseks sobiva läbimõõduga nõel – sobivaim on 20 – 22G läbimõõduga nõel, liiga peenike nõel soodustab hemolüüsi.
- 2.8.5. Hoida nõelahoidjat katsutiga nii, et veri voolaks katsutisse mööda katsuti seina.
- 2.8.6. Oota, kuni vaakumkatsuti on täitunud ettenähtud piirini.
- 2.8.7. Antikoagulandiga katsutit segada vastavalt etteantud arv kordi. **NB! Mitte raputada!!!**
- 2.8.8. Võimalusel väldi veenivere võtmist süstlaga! Kui see on vältimatu, siis võtmise käigus ei tohi süstlakolbi järsult enda poole tõmmata.

SEOTUD DOKUMENDID

JHA/23 SA Viljandi Haigla kätehügieeni juhend

JHA/93 Verekülvi võtmise juhend

JHA/27 Käitumisjuhend lõike- ja torkevigastuste või verdsisaldava nakkusohtliku materjaliga saastumise korral

JHA/205 Patsientide identifitseerimine ja randmepaela kasutamine

LISAD

Lisa 1 - Vaakumkatsutid verevõtu järjekorras, lühikirjeldus ja nende pööramiste/segamiste arv

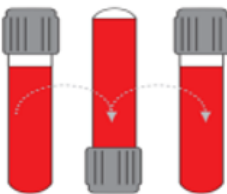
Lisa 2 - Veenivere võtmise sammude järjekord lühidalt

Lisa 3 - Nõelte suurused

Lisa 4 - Nõela asend veeni sisestamisel

Vaakumkatsutid verevõtu järjekorras, lühikirjeldus ja nende pööramiste/segamiste arv

Katsutite tüüpe tähistatakse erinevate värvikoodidega (korgi värvus). Katsutite lisandi hulk ja kontsentratsioon on vastavuses rahvusvahelise standardi ISO 6710 (EN 14820) nõuete ja soovitustega.

Korgi värvus	Katsuti nimetus	Lisand	Kasutusala	Segamine
	Bactec Plus Aerobic/F pudel (hall kork) – aeroobsetele bakteritele Bactec Lytic/10/Anaerobic/F pudel (lilla kork) – anaeroobsetele bakteritele Bactec Mycosis IC/F pudel (roheline kork) – seentele Bactec Peds Plus/F pudel (roosa kork) – vastündinute ja väikelaste verekülvl, liikvori külvl		Vere, liikvori ja punktaatide mikrobioloogiline uuring	3-4 korda õrnalt ringjate liigutustega
	Helesinine kork – 9NC	Naatriumsitraadiga	Hüübimisuurinud	4-5 korda
	Punane kollase rõngaga – geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti	Geel ja hüübimisaktivaator	Kliinilise keemia, immunoloogilised, virooloogilised uuringud	5-10 korda
	Roheline kollase rõngaga – geeliga LH-katsuti	Geel ja liitium-hepariin	Kliinilise keemia uuringud (k.a. ravimid)	5-10 korda
	Lilla musta rõngaga – K2E/K3E-katsuti	K2/K3 EDTA	Hematoloogilised ja immuunhematoloogilised (AB0 ja RH(D)) uuringud	5-10 korda
	Hall musta rõngaga – glükoolüüsi Inhibiitoriga katsuti	Naatriumfluoriid/kaaliumoksalaat	Glükoosi ja laktaasi määramine	5-10 korda
	TÄHELEPANU! Katsutit ei tohi loksutada ega raputada!			

Veenivere võtmise sammude järjekord lühidalt

	Samm
1.	Identifitseerida patsient
2.	Pesta käed või teostada käte antiseptika
3.	Kontrollida, kas patsient on paastunud ja sobivalt ette valmistatud
4.	Panna valmis verevõtuks vajalikud vahendid
5.	Teostada käte antiseptika
6.	Asetada žgutt (vajadusel)
7.	Valida sobiv veenipunktsiooni koht
8.	Puhastada veenipunktsiooni koht ja lase kuivada 30 sekundit, samal ajal tee käte antiseptikum ja pane käte kindad
9.	Sisestada nõel veeni
10.	Võtta esimene katsutitais verd. Veenduda, et katsuti on täitunud ettenähtud mahuni
11.	Vabastada žgutt (žguti pealhoidmise aeg on kuni üks minut)
12.	Kohe pärast katsuti täitumist pöörata katsutit õrnalt üks kord üles-alla (üks täispööre)
13.	Täita järgmised katsutid vastavalt täitmise järjekorrale
14.	Eemaldada nõel veenist ja katta turvakaitsega
15.	Kasutatud nõel nõelakonteinerisse
16.	Patsiendil paluda punktsioonikohale õrnalt survet avaldada ning käsivart mitte painutada
17.	Kõiki katsuteid segada õrnalt üles-alla pööramisega vastav arv kordi TÄHELEPANU: Katsuteid ei tohi loksutada ega raputada!
18.	Katsutid markeerida/identifitseerida vöötкодiga patsiendi juurest lahkumata ja asetada püstiasendis statiivile
19.	Eemaldada kaitsekindad ja tee käte antiseptika
20.	Enne verevõtualalt lahkumist veenduda, et patsiendil on veritsus lakanud, peale plaaster. Paluda tal viis minutit puhata.

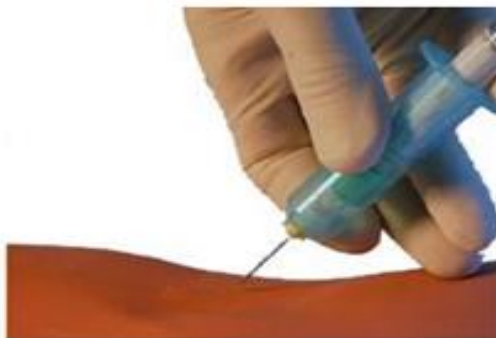
Nõelte suurused

Gauge skaala	Valendiku diameeter	Värv	Kateetri pikkus
20G	0,9 mm	kollane	
21G	0,8 mm	roheline	
22G	0,7 mm	must	
23G	0,6 mm	sinine	
Libliknõelad			
21G	0,8 mm	roheline	178 mm
23G	0,6 mm	helesinine	178 mm

Nõela asend veeni sisestamisel



Õige nõela kaldenurk



Vale nõela kaldenurk