

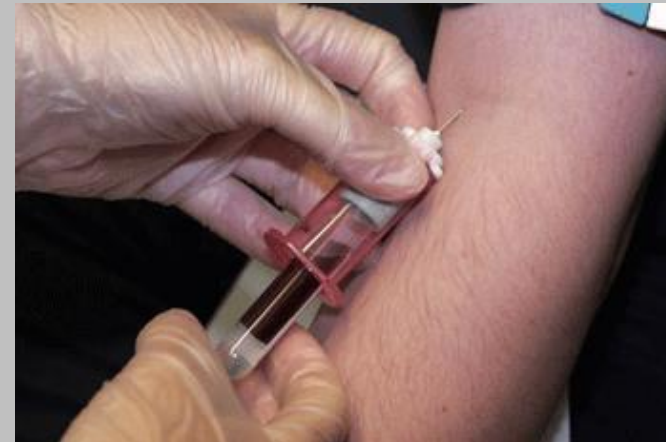
Laskimoverinäytteen ottaminen

Sairaanhoidon tutkimusmenetelmät

Opettaja: Minna Kuisti

Laskimoverinäytteenottotekniikoita

- vakuumimenetelmä
- avomenetelmä
- siipineula
- ihopistos-eli kapillaarimenetelmä
 - sormenpäästä
 - kantapäästä
- laskimo-tai valtimokanyyli
 - tehohoidossa



Potilaan tunnistaminen ennen näytteenottoa

Osastopotilas:

- Pyydä potilasta toistamaan nimensä ja henkilöturvätunnuksensa
- Tarkista, että sama nimi ja henkilötunnus ovat myös rannekkeessa ja näytetarrassa (tai käytetyssä pyyntölomakkeessa)

Tajuton potilas/potilas joka ei pysty kommunikoimaan:

- Tarkista, että rannekkeen ja näytetarran nimi ja henkilötunnus täsmäävät
- Vahvista potilaan henkilöllisyys osaston henkilökunnalta tarvittaessa

Ole tarkkana

Näytteenottajien tulee olla tietoisia jo ennen verinäytteen ottamista mahdollisesti esiintyneistä ongelmista, kuten:

- Virhe potilaan tunnistamisessa
- Väärän näyteputken valinta
- Virheellinen potilaan ruumiinasento
- Liiallinen liikunta ennen näytteenottoa
- Käden nyrkkiin puristaminen ja pumppaus
- Väärä ruokavalio
- Väärin näytteenottovälineiden valinta
- Väärän pistokohdan valinta

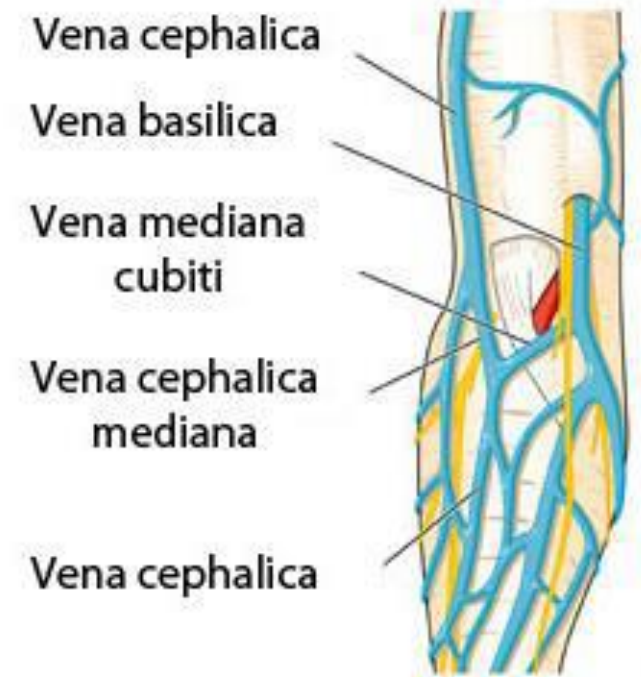
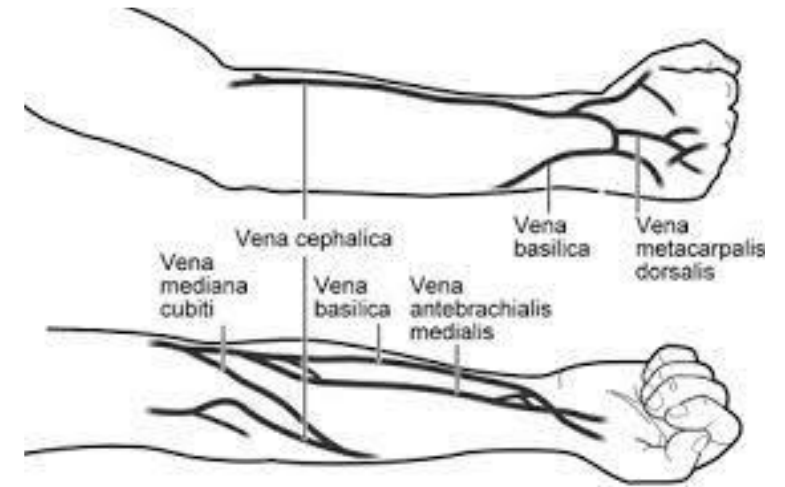
Laskimonäytteenoton esivalmistelu



- •Aseptiikan huomioiminen kaikissa vaiheissa!
 - estetään mikrobien siirtymistä työntekijästä potilaaseen, potilaasta tai näytteestä työntekijään, tai potilaasta työntekijän välityksellä toisiin potilaisiin
- Kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen näytteenoton
- Kertakäyttöisiä hanskoja suositellaan näytteenottajan oman suojautumisen kannalta
- Varataan tarvittavat välineet (näytteenottokärri)
- Potilaan informointi ja ohjeistus

Laskimoverinäytteen ottopaikka

- Suositeltavia näytteenottopaikkoja ovat:
 - Kyynärtaipeen laskimot
 - Kyynärtaipeen keskilaskimo eli Vena mediana cubiti
 - Käsivarren ulompi laskimo eli Vena cephalica
- Kämmenselän laskimot



Näytteenottokohdan valinta

- Näytteenottokohtaa etsittäessä potilasta voi pyytää laittamaan kätensä nyrkkiin, kuitenkin voimakasta pumppaamista välttäen

- Tarvittaessa ihoa voidaan lämmittää esim. lämpöpakkauksella

- Poikkeavasta näytteenottokohdasta on ehdottomasti tehtävä kirjaus järjestelmään

Älä ota näytettä:

- **turvotus-, tulehdus-, hematooma-, ihottuma tai palovamma-alueelta**
→ hyytymistekijät ovat aktivoituneet ja arvot voivat vääristyä
- **alaraajoista tai suonikohjualueilta**
→ laskimotukosvaara
- **kovettuneesta suonesta**
- **luomen läpi**
- **rintasyöpäpotilaan leikatun rinnan puoleisesta kädestä**
- **raajasta, jossa on laskimotukos**
- **i.v-infuusiokädestä** (tulosten luotettavuuden takia)
→ Jos pakko, niin infuusio ennen näytteenottoa suljettuna 5min, kanyylin huuhtelu NaCl, ensin hukkaputki, näyte otetaan kanyylin alapuolelta

Näytteenottovälineet

- quickfit-neula ja -ohjain
- staasi
- särmäisjäteastia
- verinäyteputket
- tufferit



Näyteputkista

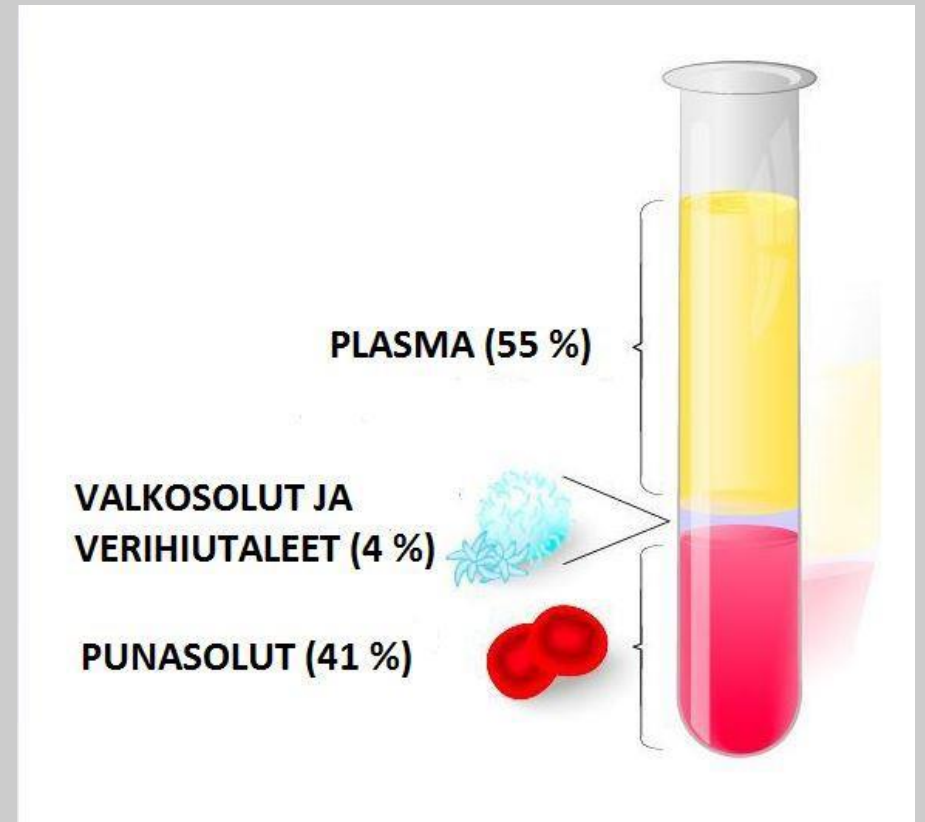
- Tarkista laboratorio-ohjekirjasta
- Putken valinnan ratkaisee se, mistä veren komponentista näyte tutkitaan:
 - kokoverestä (B-)
 - seerumista (S-tai fS-)
 - plasmasta (P-)

Esimerkiksi:

- B-Hb
- S-CRP
- fS-Gluk
- fP-Gluk

Veren osat

- Seerumi on veri, josta puuttuvat solut, fibrinogeeni ja muita hyytymistekijöitä
- Plasma on veren osa ilman soluja
- Kokoveri sisältää nimensä mukaisesti kaikki veren osat



Näyteputkista

- **Kokoveriputket** sisältävät hyytymisen estoainetta eli antikoagulanttia (esim. EDTA –putki)
 - putkea sekoitetaan näytteenoton jälkeen käännellen 8-10 kertaa
 - esim. B-PVK
- **Seerumiputki** voi olla lisääaineeton tai putkessa voi olla geeliä pohjalla
 - lisääaineetonta putkea ei käännellä, jos sisältää geeliä, kääntele pari kertaa näytteenoton jälkeen
 - esim. allergiakokeet
- Plasmanäytteitä otetaan **sitraattiputkeentai hepariiniputkeen**
 - sitraattiputkea käännellään varovasti pari kertaa. Hepariiniputkea 8-10 kertaa.
 - esim. vaal. sininen sitraattiputki P-INR
- Putkien tunnistamiseen: **Vakuumiputkikartta**

Sentrifugointi

- Esim. B-Xkoe, P-BNP
- Sentrifugointi tarkoittaa seoksen partikkeleiden erottamista toisistaan sentrifugilla.
- Sentrifugoinnissa koeputki kiihdytetään moottorin avulla sopivaan pyörimisnopeuteen tarvittavan keskipakoisvoiman saavuttamiseksi.
- Kun tarvittava pyörimisnopeus saavutetaan, hiukkaset alkavat erottua toisistaan kokonsa ja tiheydensä perusteella omiksi faaseikseen.
- Esimerkiksi verestä saadaan näin erotettua verisolut ja plasma toisistaan.



Näytteenottojärjestys

• Koska näytteenottoputken säilytysaine voi siirtyä neulan avulla putkesta toiseen, suositetaan seuraavaa näytteenottojärjestystä:

1. Veriviljelypullo tai -putket (VV)

2. lisääineettomat seerumiputket (S-Digoks) **Punainen korkki**

3. Sitraattiputket (P-TT-INR) **Sininen korkki**

4. loput seerumi/geeliputket (S-TSH) **Punainen korkki**

5. hepariini- ja hepariinigeeliputket (Na, K, Krea, CRP) **Vihreä korkki**

6. EDTA-putket (P-PVK) **Liila korkki**

7. sitraattiputki Laskoa varten (B-La) **Musta korkki**

8. Fluoridiputket (fP-Gluk) **Harmaa korkki**

Hukkaputki

- Mikäli pyynnössä on vain yksi näyte esim. tarkka hyytymistutkimus, otetaan ennen varsinaista näyteputken täyttöö hukkaputki lisääineettomaan seerumiputkeen
- samoin toimitaan, jos näyte joudutaan ottamaan siipineulalla
- sekä näytteiden kanssa, jotka eivät saa kontaminoitua ilman kanssa

Laskimonäytteen ottaminen vakuumimenetelmällä

- 1.Potilaalle kerrotaan, mitä aiotaan tehdä ja luodaan miellyttävä ilmapiiri
- 2.varmistetaan potilaalta, että hän on valmistautunut näytteenottoon ohjeiden mukaisesti (esim.paasto)
- 3.Näytteenottokohta desinfioidaan yhdellä pyyhkäisyllä ja annetaan kuivua (alkoholipitoisuusmäärityksessä puhdistus vedellä!)
- 4.Staasiasetetaan n. 10 cm pistokohdan yläpuolelle.
- 5.Staasiakäytetään suonen etsimiseen vain n. yhden minuutin ajan (jos otetaan hyytymistekijöitä, INR →staasi vain n.30 sek!).
- 6.Kyynärtaipeen alle laitetaan tukityyny, valittua laskimoa pidetään paikoillaan painamalla ihoa valitun pistopaikan ylä-tai alapuolella

7. Neula työnnetään laskimoon 15-30 asteen kulmassa, riippuen siitä, kuinka syvällä laskimo on

8. Heti piston jälkeen staasi löysätään

→ Staasin käyttö voi aiheuttaa hemolyysiä (punasolujen hajoamista) tai muuten vääristää näytteen tulosta

→ Lihasrasitus (käden puristelu) voi lisätä paikallista anaerobista metaboliaa ja vääristää tutkimustulosta

→ Esim. jos staasi on paikallaan kolmen minuutin ajan, tapahtuu kokonaisproteiinipitoisuudessa n. 5 %:n ja ASAT-aktiivisuudessa n. 10%:n lisääntyminen

9. Putki otetaan pois, vasta kun verentulo putkeen on lakannut. Putki sekoitetaan kääntämällä rauhallisesti, siten, että ilmapatsas liikkuu putken päästä päähän
10. Neula poistetaan jonka jälkeen välittömästi painetaan taitoksella punktiokohtaa.
11. laitetaan laastari
12. Potilas voi painaa punktiokohtaa n.5min

Lähteet

- Nordlabohjeet. Oulun yliopistollinen sairaala 2012:
<http://oyslab.fi/cgi-bin/ohjeet/Laskimonaytteenotto.pdf>