

OPAS RYHMÄKOTI RUSKARINTEEN HOITOHENKILÖ-
KUNNALLE
Suoniverinäytteenotto

Väisänen, Ville

Opinnäytetyö
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

2017

Hyvinvointipalveluiden osaamisala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

Tekijä	Ville Väisänen	Vuosi	2017
Ohjaaja(t)	Raija Seppänen Eija Jumisko		
Toimeksiantaja	Jari Jaakkonen, Kuusamon kaupunki		
Työn nimi	Opas ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle		
– suoniverinäytteenotto			
Sivu- ja liitesivumäärä	46 + 37		

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Kuusamon kaupungin mielenterveys- ja päihdetyön johtaja, ja se on suunnattu Kuusamossa sijaitsevan ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle. Ryhmäkoti Ruskarinne on ympärivuorokautinen, yövalvonnallinen päihde- ja mielenterveyskuntoutujien asumisyksikkö.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää Kuusamossa sijaitsevan ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle koulutuspäivä suoniverinäytteiden ottamiseen liittyvistä toiminnoista sekä kirjoittaa opas suoniverinäytteiden ottamisesta. Koulutuksen tavoitteena oli saada lisää hoitohenkilökuntaa Ruskarinteelle, jotka kykenevät ottamaan suoniverinäytteitä. Oppaan kirjoittamisen tavoitteena oli tuottaa Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle materiaalia, jota he voivat käyttää kouluttaessa uusia suoniverinäytteiden ottajia sekä tukimateriaalina suoniverinäytteitä otettaessa. Ruskarinteen asukkaiden näkökulmasta tavoitteena oli vähentää heidän kuormitustaan. Opinnäytetyön tavoitteena oli myös laajentaa omaa tietoa ja kehittää osaamistani suoniverinäytteiden ottamisesta.

Opinnäytetyö oli toiminnallinen, joka koostui suoniverinäytteidenotto koulutuspäivästä, suoniverinäytteidenotto oppaan kirjoittamisesta ja opinnäytetyön raportista. Koulutuspäivä sisälsi kertauksen läheteiden tekemisestä, verikokeiden tulosten seuraamisesta sekä asukkaiden laittamisesta lääkäreiden ajanvarauskirjoille sähköisessä potilastietojärjestelmässä. Koulutuspäivään sisältyi myös suoniverinäytteiden oton teoria ja käytännön harjoitukset. Opas sisältää tietoa Ruskarinteellä otettavista verikokeista, yleisistä ja eettisistä ohjeista sekä suoniverinäytteiden ottamisesta ja niihin liittyvistä toiminnoista.

Opinnäytetyössä järjestetty koulutuspäivä ja kirjoitettu opas suunniteltiin ja toteutettiin vaiheittain. Vaiheet noudattivat sosiaali- ja terveysalan osaamisen tuotteistamisen periaatteita. Opinnäytetyön sisältöä ja toimivuutta arvioitiin koko prosessin ajan ryhmäkoti Ruskarinteen vastaavan hoitajan kanssa palavereilla sekä sähköposteilla ja välittömästi koulutuspäivän jälkeen koulutukseen osallistuneiden henkilöiden suullisella palautteella.

Avainsanat

Koulutus, oppaat, verinäytteen otto, hoitotyö

School of Social Services, Health
and Sport
Degree Programme in Nursing
Bachelor of Health Care

Author	Ville Väisänen	Year	2017
Supervisor(s)	Raija Seppänen Eija Jumisko		
Commissioned by	Jari Jaakkonen, City of Kuusamo		
Subject of thesis	A Manual for the Nursing Staff of Group Home Ruskarinne – Taking Venal Blood Samples		
Number of pages	46 + 37		

This thesis is commissioned by the manager of mental health- and intoxicant abuse rehabilitation services of the city of Kuusamo and it is directed to the nursing staff of group home Ruskarinne. Group home Ruskarinne is a 24-hour, night supervised housing unit for mental health and intoxicant abuse rehabilitees.

The purpose of this thesis was to organize an educational day about functions related to taking venal blood samples and to write a manual about taking venal blood samples. The goal for the educational day was to train more people who can take venal blood samples in Ruskarinne. The goal for the manual is to act as training material when training new members of the nursing staff to take venal blood samples and as a support material when taking venal blood samples. From the viewpoint of the residents of Ruskarinne the goal was to lighten their psychological burden.

This thesis is a practical one. It consists of an educational day for taking venal blood samples, a manual about taking venal blood samples and thesis report. The educational day included a review about making a referral to laboratory, following up on blood test results and inputting the residents to doctors' appointment books in the electrical patient information database. The educational day also included theory and practice of taking venal blood samples. The manual includes information about venal blood samples taken at Ruskarinne, general and ethical guidelines about taking venal blood samples as well as the auxiliary functions related to taking venal blood samples.

The training day and manual were planned and executed in phases which followed the knowledge productization process of social- and healthcare industry. The thesis' contents and functionality were constantly evaluated with the nurse-in-charge of Ruskarinne at meetings and by emails. In addition verbal feedback was collected from the participants at the end of the educational day.

Key words Training, manuals, taking venal blood samples, nursing.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	7
3 TOIMINTAYKSIKKÖ JA YHTEISTYÖTAHOT	8
3.1 Ryhmäkoti Ruskarinne	8
3.2 Nordlab	8
4 KLIININEN OSAAMINEN HOITOTYÖSSÄ.....	9
4.1 Suoniverinäytteiden merkitys ja asukkaiden valmisteleminen.....	9
4.2 Ohjaus suoniverinäytteenottoon	10
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN.....	11
5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	11
5.1.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen	12
5.1.2 Ideointivaihe	12
5.1.3 Luonnostelu ja kehittäminen.....	12
5.1.4 Viimeistely	14
5.1.5 Koulutuksen ja oppaan kirjoittamisen toteutukset	15
5.2 Opinnäytetyöprosessi	17
6 POHDINTA	19
6.1 Prosessin arviointi.....	19
6.2 Tulokset	20
6.3 Eettisyys	21
LÄHTEET	23
LIITTEET	27

1 JOHDANTO

Hoitotyössä eri sairauksien toteamiseen, diagnosointiin ja hoidon seurantaan voidaan tarvita laboratoriotutkimuksia ja niiden tulkintaa (Lääketietokeskus). Suurin osa laboratoriotutkimuksista tehdään verestä, koska verellä on suuri merkitys eri aineiden kuljettajana ihmisen elimistössä (Eskelinen 2016). Tutkimalla suoniverinäytteitä voidaan seuloa eri sairauksia, vahvistaa diagnooseja, seurata sairauksien kulkua sekä lääkehoidon tehokkuutta (Lääketietokeskus).

Yleinen käytäntö on, että suoniverinäytteet otetaan bioanalyytikkojen toimesta laboratorioden yhteydessä. Suoniverinäytteet voidaan ottaa myös niin sanottuina vieritesteinä (point-of-care testing), jolla tarkoitetaan esimerkiksi suoniverinäytteen ottamista siihen koulutuksen saaneen terveydenhuollon ammattilaisen toimesta, joka voidaan suorittaa asukkaan olinpaikassa ja analysoida joko paikan päällä tai lähellä sitä (The Leeds teaching hospitals 2014). Vieritestauksen tarkoituksena on ottaa suoniverinäyte ja saada tulokset lyhyessä ajassa. Vieritestauksista voidaan käyttää monenlaisissa ympäristöissä, kuten vanhusyksiköissä (The Leeds teaching hospitals 2014).

Perinteisesti vieritestauksella tarkoitetaan kokeita, jotka hoitajat voivat analysoida potilaan sängyn vieressä, esimerkiksi verenhyytymiskoe INR (The Leeds teaching hospitals 2014). Vaikka suoniverinäytteiden ottaminen ja tulosten saanti ei täytä kaikkia vieritestauksen kriteereitä, voitaneen kuitenkin puhua vieritestauksesta, koska kokeiden analysointi tapahtuu laboratoriossa lähellä potilaan olinpaikkaa, ja tulokset ovat saatavilla usein jo samana päivänä.

Kuusamossa suoniverinäytteiden ottaminen vieritestauksena on käytössä joissain vanhusyksiköissä, mutta mielenterveystyössä käytäntö ei ole rutiininomaisista johtuen siitä, että hoitohenkilökunnassa ei ole ollut riittävästi suoniverinäytteen ottamiseen koulutettuja hoitohenkilökunnan jäseniä.

Kuusamossa sijaitsevalla ryhmäkoti Ruskarinteellä asuu ympärivuorokautisesti mielenterveys- ja päihdekuntoutujia, joilla osalla lääkitys vaatii veriarvojen seuranta. Ruskarinteen asukkaat myös sairastuvat samoin kuin muu väestö, ja tarvitsevat verikokeiden tutkimista sairauden diagnosointiin ja lääkehoidon määräämiseen. Ongelmana on ollut, että kaikki asukkaat eivät kykene omatoimisesti

käymään laboratoriokokeissa, jolloin heidät oli saatettava kokeisiin hoitohenkilökunnan toimesta aiheuttaen ylimääräistä kuormitusta hoitohenkilökunnalle.

Myös ryhmäkodin asukkaille koitui ylimääräistä kuormitusta. Lukuun ottamatta niitä asukkaita, joiden kuntoutukseen omatoiminen asioiden hoito kuului, joutuivat lähtemään pois omasta ympäristöstään. Omasta ympäristöstä pois lähteminen aiheutti heille ylimääräistä psyykkistä kuormitusta. Kuusamon kaupungin laboratoriopalvelut muuttuivat kaupungin omistamasta laboratorion liikelaitos Nordlabin omistamaan laboratorioon alkuvuonna 2017, mistä syystä laboratoriopalveluiden saatavuus hankaloitui. Ennen muutosta laboratorioon pääsi samana päivänä vuoronumerosysteemillä, mutta muutoksen jälkeen laboratoriopalvelut muuttuivat vain ajanvarauksella saataviin aikoihin. Muutoksesta johtuen laboratorioon pääsyä joutui jonottamaan pahimmillaan 2 viikkoa, jolloin asukkaat eivät välttämättä saaneet tarvitsemaansa apua ilman pitkää viivettä. Lisäksi mielenterveyspalveluiden kehityssuuntana Suomessa on ollut, että somaattisen ja psykiatrisen sairaanhoidon välistä kuilua halutaan kaventaa, psykiatristen potilaiden stigmaa vähentää ja heidän terveystarpeita huomioida samalla vakaavuudella kuin muiden potilaiden (Kinnunen 2013).

Kuinka vähentää hoitajien sekä asukkaiden kuormitusta ja kuinka palvella asukkaita tavalla, joka edistäisi heidän hoitoon pääsyä tai sen aloittamista ja samalla palvelisi mielenterveyspalveluiden kehitystä paikallisesti? Hyvien kokemusten pohjalta vanhusyksiköstä päätin ehdottaa Kuusamon kaupungin mielenterveys- ja päihdetyönjohtajalle suoniverinäytteiden ottamista vieritesteinä ja niihin liittyvien toimintojen, eli läheteiden tekemisien, verikokeiden tulosten seuraamisen ja asukkaiden lääkäreiden ajanvarauskirjoille laittamisen suorittamisen ryhmäkoti Ruskarinteellä.

Tekemällä lähetteet ja seuraamalla kokeiden tuloksia hoitoyksikössä vältetään turhia viivästyksiä potilaiden hoidon aloittamisessa. Sairastumistapauksissa hoitajien tunnistettua sairastumisen oireet ja tekemällä lähetteet, ottamalla suoniverinäytteet, seuraamalla tuloksia ja laittamalla potilaat lääkäreiden ajanvarauskirjoille asukkaat voivat saada tarvitsemansa avun nopeasti lähtemättä pois omasta ympäristöstään. Samalla periaatteella voidaan myös ottaa rutiinisti otettavia verikokeita, kuten veren lääkainepitoisuuksia.

Tämä opinnäytetyö on suunnattu ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyössä oli tarkoituksena järjestää koulutuspäivä laboratoriolähetteen tekemisestä, tulosten seuraamisesta, asukkaiden lääkärien ajanvaraus kirjoille laittamisesta sekä suoniverinäytteiden ottamisesta. Opinnäytetyössä oli tarkoituksena myös kirjoittaa opas suoniverinäytteiden ottamisesta.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tarkoituksena oli järjestää koulutuspäivä ryhmäkoti Ruskarinteen vakituiselle hoitohenkilökunnalle suoniverinäytteiden ottamiseen liittyvistä toiminnoista sekä kirjoittaa opas suoniverinäytteiden ottamisesta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli koulutuksen jälkeen aloittaa ryhmäkoti Ruskarinteen asukkaiden sairastumisiin ja lääkityksen seurantaan tarkoitettujen laboratoriolähetteen tekeminen, suoniverikokeiden ottaminen, tulosten seuraaminen ja lääkärin määräysten saaminen yksikössä ilman, että asukkaiden täytyi lähteä pois omasta ympäristöstään. Oppaan kirjoittamisen tavoitteena oli tuottaa materiaalia Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle, jota he voivat käyttää perehdytysmateriaalina koulutettaessa uusia suoniverinäytteiden ottajia sekä tukimateriaalina suoniverinäytteitä otettaessa niille hoitajille, jotka jo ottavat suoniverinäytteitä. Asukkaiden näkökulmasta tavoitteena oli psyykkisen kuormituksen väheneminen.

Oman oppimisen kannalta tavoitteena oli saada syvempää tietoa suoniverinäytteiden ottamiseen liittyvistä toiminnoista tekemällä tiedonhakuja eri lähteistä ja kokoamalla löytämäni tiedot käytännölliseen oppaaseen. Tiedonhaut oppaaseen laitettava informaatio oli tarkoitus laittaa laajempaan kuin pelkkä toimenpidekuvaus, jotta saisin itse syvempää tietoa eri suoniverinäytteiden merkityksestä.

3 TOIMINTAYKSIKKÖ JA YHTEISTYÖTAHOT

3.1 Ryhmäkoti Ruskarinne

Ryhmäkoti Ruskarinne on Kuusamossa sijaitseva, yövalvonnallinen päihde- ja mielenterveyskuntoutujien ryhmäkoti, jossa on 17 vakituista asukapaikkaa ja 1 paikka intervallihoitolaiselle, missä asukkaat saavat yksilöllistä tukea omien tarpeidensa mukaan (Kuusamon kaupunki). Intervallihoitolaisella tarkoitetaan mielenterveys- tai päihdekuntoutujaa, joka asuu kotona mutta käy säännöllisin väliajoin intervalli, eli vuorohoidossa Ruskarinteellä.

Jokaisella asukkaalla on oma henkilökohtainen hoito- ja kuntoutussuunnitelma, joka on laadittu yhteistyössä hoitajien, asukkaan ja hänen omaisten kanssa. Ruskarinteen asukkaat saavat tarvitsemansa tukea omien yksilöllisten tarpeiden mukaan, jota hoitajat antavat käyttäen kuntouttavaa työtettä. (Kuusamon kaupunki.)

Keskeisin ja tärkein asia Ruskarinteellä on löytää ja hyödyntää asukkaan omat voimavarat arjessa selviytymiseen sekä tukea asukasta hänen omien toiveiden mukaan sosiaaliseen ja virikkeelliseen elämään. Ruskarinteellä on omia toimintoja, ja lisäksi sieltä järjestetään erilaisia tapahtumia ja retkiä. (Kuusamon kaupunki.)

Ryhmäkoti Ruskarinteen vakituinen hoitohenkilökunta koostuu kahdeksasta henkilöstä, joista 3 on sairaanhoitajaa, 4 lähihoitajaa ja 1 lääkintävahtimestari. Ryhmäkodin johtajana toimii Kuusamon kaupungin mielenterveys- ja päihdetyön johtaja. Ryhmäkodissa työskentelevän hoitohenkilökunnan esimiehenä toimii vastaava sairaanhoitaja. (Tuovila 2017.)

3.2 Nordlab

Verinäytteiden analysointi tapahtuu liikelaitoskuntayhtymä Nordlabin laboratoriossa bioanalyytikoiden ja kemistin toimesta. Liikelaitoskuntayhtymän koko nimi on Pohjois-Suomen laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymä Nordlab, jonka kotipaikka on Oulu. Liikelaitoskuntayhtymän jäseninä ovat Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoito- ja peruspalvelukuntayhtymä, Lapin, Länsi-Pohjan ja Poh-

jois–Pohjanmaan sairaanhoitopiirien kuntayhtymät sekä Kainuun maakunta–kuntayhtymä. Liikelaitoskuntayhtymän tehtävänä on tuottaa sekä jäsenilleen että muille asiakkaille kliinisiä laboratoriotutkimuksia sekä huolehtia alan tutkimuksesta ja koulutuksista. (Nordlab Pohjois–Suomen peruspalvelusopimus 2014, 1.)

Ennen kokeiden analyysiin viemistä jokaisesta tarvittavasta kokeesta on tehtävä pyyntö / lähete sähköisen potilastietojärjestelmän kautta. Lähetteen tekemisen jälkeen asukas voidaan joko viedä laboratorioon, jossa verinäyte otetaan bioanalyytikon toimesta tai vaihtoehtoisesti näyte voidaan ottaa yksikössä, ja toimittaa laboratorioon joko bioanalyytikon tai kemistin tutkittavaksi. Tutkimusten jälkeen laboratoriotulokset kirjataan sähköiseen potilastietojärjestelmään muiden yksiköiden ja lääkäreiden tarkasteltaviksi laboratoriohenkilökunnan toimesta.

Nordlabin laboratorio sijaitsee Kuusamossa terveyskeskuksessa, joka on samalla alueella kuin ryhmäkoti Ruskarinne. Lyhyt välimatka mahdollistaa sen, että Ruskarinteen hoitohenkilökunta voi ottaa suoniverinäytteen vieritestinä yksikössä ja viedä näytteet laboratorioon analysoitavaksi. Tällä tavalla menettämällä tulokset saadaan nopeammin kuin ajanvarausjärjestelmää käyttämällä.

4 KLIININEN OSAAMINEN HOITOTYÖSSÄ

4.1 Suoniverinäytteiden merkitys ja asukkaiden valmisteleminen

Näytteiden ottaminen on osa asukkaiden tutkimus- ja hoitoprosessia, jolla on perusteltuja lääketieteellisiä päämääriä. Näytteiden analysointia käytetään eri sairauksien toteamiseen ja niiden diagnosointiin (Lääketietokeskus). Laboratoriotutkimusten tuloksia voidaan käyttää myös hoidon seurantaan (Lääketietokeskus).

Suoniverinäytteenotto edellyttää asukkaiden suostumusta, ja heillä on oikeus kieltäytyä suoniverinäytteen ottamisesta ja tutkimuksista. Näytteiden ottamiseen liittyy eettinen vaatimus toimia yhteisymmärryksessä asukkaan tai hänen edustajansa kanssa. Mikäli asukas ilmoittaa, ettei halua, että suoniverinäytettä otetaan ja tutkitaan, on häntä kuunneltava kunnioittaen. Asukkaan hyvinvointi, ja

hänen oikeuksiensa kunnioittaminen ovat ensisijaisena tavoitteena tutkimuksen kaikissa vaiheissa. (Lehto, Rautajoki & Tuokko 2008, 37.)

Joskus asukkaiden kieltäytyminen saattaa johtua jännittämisestä, jolloin asia yleensä ratkeaa keskustelemalla asukkaan kanssa. Jos asukas kuitenkin edelleen kieltäytyy suoniverinäytteen ottamisesta, tulee asiasta keskustella hänen ja häntä hoitavan lääkärin kanssa. (Lehto ym. 2008, 37.)

Laboratorioanalytiikan laadun parantuessa preanalyyttisten tekijöiden, kuten näytteenoton ja käsittelyn, merkitys virheellisten laboratoriotulosten syynä on lisääntynyt. Näytteenotto-ohjeistuksella on tarkoitus saavuttaa yhtenäinen, tutkittuun tietoon perustuva tapa ottaa näytteitä ja siten vähentää näytteenotosta johtuvien virheiden määrää. (Hallikainen ym. 2012, 1.)

Yhtenäiset ja harkitut ohjeet sekä ohjaavan hoitohenkilökunnan hyvä perehtyminen ohjeisiin vähentää preanalyyttisten virheiden mahdollisuutta. Ohjeistuksen noudattamisella saadaan myös varmistettua tulosten luotettavuus ja vertailukelpoisuus sekä viitearvoihin että asukkaan aikaisempiin tuloksiin. (Hotus 2015.)

Asukkaan oikeanlainen valmisteleminen suoniverinäytteenottoon on tärkeää elimistön toimintojen vakioimisen kannalta. Oikeanlaisella valmistelemisella saadaan varmistettua, että saadut tulokset peilaavat asukkaan oikeaa fysiologista tilaa, ja että eri näytteenottokerroilla otetut näytteet ovat vertailukelpoisia toisiinsa nähden. (Synlab).

4.2 Ohjaus suoniverinäytteenottoon

Ohjaus on asukkaan ja hoitajan välistä toimintaa (Sairaanhoitajat 2014), jonka tavoitteena on, että asukas ymmärtää ohjeiden noudattamisen hyödyn itselleen ja motivoituu noudattamaan niitä (Hotus 2015).

Sopivan ohjausmenetelmän valinta edellyttää tietämystä siitä, miten asukas omaksuu asioita, eli mikä on hänen oppimistyylinsä. Asukas voi omaksua ohjauksen sisällön kielellisesti, tekemällä, musiikin tai rytmin avulla, visuaalisesti, yksityiskohtien tai kokonaisuuksien avulla. (Sairaanhoitajat 2014.)

Vuorovaikutuksen onnistumiseksi ohjaamistilanteessa käytettävän huonetilan on tuettava asukkaan yksityisyydensuojaa (Hotus 2015).

Asukkaan ohjauksessa tulee noudattaa sekä yleisiä valmistautumisohjeita että tutkimuskohtaisia erityisvaatimuksia (Synlab). Mikäli valmistautumisessa on tutkimuskohtaisia erityisvaatimuksia, tulee niihin perehtyä huolellisesti sekä ohjata ymmärrettävästi asukasta noudattamaan niitä (Hotus 2015).

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan ammatillisella kentällä toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä, ohjeistamista tai opastamista ja sen lopullinen tuotos on aina jokin konkreettinen tuote (Vilkka & Airaksinen 2003, 9, 51). Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla alasta riippuen esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunniteltu opastus, ohje tai ohjeistus, kuten perehdyttämisopas (Vilkka & Airaksinen 2003, 9).

Toiminnallisella opinnäytetyöllä on oltava kohderyhmä, jolle opinnäytetyö tehdään käytettäväksi, koska tavoitteena on joidenkin ihmisten osallistuminen toimintaan tai tapahtumaan. Tavoitteena voi olla myös toiminnan selkeyttäminen oppaan tai ohjeistuksen avulla. (Vilkka & Airaksinen 2003, 38.)

Tässä opinnäytetyössä kohderyhmä oli ryhmäkoti Ruskarinteen koko hoitohenkilökunta, ja tuotoksina olivat koulutuspäivä sekä opas suoniverinäytteiden ottamisesta.

Sekä koulutuspäivän suunnittelu ja järjestäminen, että oppaan kirjoittaminen noudattivat sosiaali- ja terveystieteiden osaamisen tuotteistamisen periaatteita, jotka ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi ratkaisujen löytämiseksi, tuotteen luonnostelu, kehittäminen sekä viimeistely. (Jämsä & Manninen 2000, 28.)

5.1.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Ensimmäinen vaihe, eli kehittämistarpeen tunnistaminen tuli työelämän tarpeista. Ryhmäkoti Ruskarinteellä oli tarve saada lisää koulutettuja suoniverinäytteen ottajia. Kehittämistarpeena oli myös saada toimiva opas suoniverinäytteiden ottamisesta Ruskarinteelle.

5.1.2 Ideointivaihe

Kehittämistarpeen tunnistamisen jälkeen ideointivaiheen tuloksena päätettiin järjestää koulutus Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle suoniverinäytteiden ottamisesta. Koulutuksen järjestämisen lisäksi sekä toimeksiantajan että Ruskarinteen vastaavan hoitajan kanssa sovittiin myös, että tuotetaan suoniverinäytteiden ottamista koskeva opas täsmennettynä Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle.

5.1.3 Luonnostelu ja kehittäminen

Kehittämistarpeen tunnistamisen ja ideointivaiheen jälkeen siirryttiin kolmanteen ja neljänteen vaiheeseen, eli tuotteen luonnosteluun ja kehittämiseen. Sosiaali- ja terveysalan tuotteistamisprosessissa yhden vaiheen ei tarvitse loppua ennen seuraavan alkua, vaan ne voivat kulkea rinnakkain (Jämsä & Manninen 2000, 28).

Tässä opinnäytetyössä sekä koulutuksen että oppaan luonnostelu ja kehittäminen tapahtuivat samanaikaisesti. Sisältöjä luonnosteltiin ja kehiteltiin ottaen huomioon Ruskarinteen hoitohenkilökunnan sosiaali- ja terveysalan koulutuksen eri tasot ja vastaavan sairaanhoitajan toiveet.

Koulutusta suunniteltiin toukokuun 2017 ja elokuun 2017 välisenä aikana Ruskarinteen vastaavan sairaanhoitajan kanssa palavereilla ja sähköpostiviesteillä. Koulutuksen suunnittelu aloitettiin aiheen rajauksilla ja kouluttajien miettimisellä. Koulutus rajattiin kattamaan läheteiden tekeminen ja seuranta sekä lääkäriaikojen varaaminen asukkaille kertauksena Ruskarinteellä käytettävässä sähköisessä potilastietojärjestelmässä. Toisena osa-alueena oli suoniverinäytteiden ottaminen sekä teoriassa että käytännössä, joka oli täysin uusi aihealue Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle. Suoniverinäytteiden ottamiseen kuului myös suo-

niverinäytteenoton näytön antaminen yksikön vastaavalle sairaanhoitajalle. Kuusamon kaupungilla sairaanhoitajina, lähihoitajina ja lääkintävahtimestareina työskentelevät henkilöt saavat ottaa suoniverinäytteitä, kunhan ovat antaneet hyväksytyt näytön osaamisestaan työyksikön vastaavalle sairaanhoitajalle (Tuovila 2017).

Koulutuksen rajoituksia mietittäessä otettiin huomioon sekä Ruskarinteen asukkaiden palveluntarpeet, että hoitajien koulutustarpeet, joten koulutuksesta suunniteltiin täsmäkoulutuspäivä Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle.

Koulutuksen sisällön suunnittelun jälkeen täytyi miettiä kouluttajat, materiaalit ja tilat. Alun perin kouluttajaksi suunniteltiin ulkopuolista kouluttajaa Oulun seudun ammattiopistosta. Tämä ajatus kuitenkin hylättiin palaverissa toimeksiantajan kanssa kustannussyistä. Lopulta kouluttajiksi valikoitui Ruskarinteen vastaava sairaanhoitaja ja 1 ulkopuolinen, toisessa yksikössä työskentelevä sairaanhoitaja. Koulutusmateriaalit, eli suoniverinäytteen otossa tarvittavat välineet löytyivät Ruskarinteelta, joten niiden hankinnasta ei aiheutunut ylimääräisiä kustannuksia. Lopulliseksi tilaksi, jossa koulutus pidettiin, valikoitui perusturvalautakunnan kokoushuone Kuusamon kaupungintalolla. Kokoushuone valikoitui saatavuuden, kustannuksissa säästämisen, kokonsa ja varustelunsa puolesta. Koulutuspaikan ollessa kaupungin omistuksessa ja koulutuksen kohdistettuna kaupungin työntekijöihin, koulutuspaikasta ei koitunut lainkaan kustannuksia.

Koulutusta varten täytyi tehdä sitä tukeva Powerpoint esitys. Suunnittelin powerpoint esityksen yhdessä Ruskarinteen vastaavan sairaanhoitajan kanssa ottaen huomioon kohderyhmän, koulutuksen sisällön, koulutuspäivän suunnitelman sekä kirjoitettavan oppaan sisältöjärjestyksen ja Ruskarinteen vastaavalta sairaanhoitajalta saamani kehitysehdotukset. Powerpoint esitykseen (liite 2) tuli 64 diaa, ja lopullisen sisällön esitettäväksi hyväksyi Ruskarinteen vastaava sairaanhoitaja.

Käyttämällä Kuusamon kaupungin omia resursseja, tuottamalla koulutusmateriaalin itse ja käyttämällä jo olemassa olevia tarvikkeita, koulutuspäivän kokonaiskustannukset saatiin minimoitua.

Opasta varten suoniverinäytteenottamisesta ja siihen liittyvistä toiminnoista hahmoteltiin kronologinen järjestys, eli aikajärjestys. Aikajärjestys on yksi asioiden esittämisjärjestyksen vaihtoehtoista ja sopii hyvin esimerkiksi toimenpiteiden valmistautumisohjeisiin (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 42–43). Aikajärjestystä käytettäessä asiat kerrotaan tapahtumajärjestyksessä (Torkkola ym. 2002, 42). Tässä vaiheessa hahmoteltiin, mitkä vaiheet seuraavat toisiaan suoniverinäytteiden otossa kokonaisuutena, mitä hoitajien tulee tietää ja muistaa suoniverinäytteiden ottamiseen liittyvissä periaatteissa ja mitä on hyvä tietää Ruskarinteellä otettavista kokeista. Oppaaseen sisällytettiin myös terveydenhuoltoalan eettiset ohjeet muistutuksena siitä, mitkä ovat hoitajan eettiset velvollisuudet suoniverinäytteitä ottaessa ajatellen asukkaiden parasta. Liitteessä 3 näkyvät oppaan kansilehti ja sisällysluettelo.

Luonnostelu ja kehittäminen vaiheessa oppaasta kirjoitettiin raakaversiota, jota luettiin sekä minun että Ruskarinteen vastaavan sairaanhoitajan toimesta, ja sisältöä muokattiin tarkemmin kappaleiden valmistuttua. Kappaleiden lukemisen ja muokkaamisen tarkoitus oli tehdä ohjeistuksesta sellainen, että Ruskarinteellä eri sosiaali- ja terveysalan koulutustaustoilla työskentelevät hoitohenkilökunnan jäsenet saisivat yhtenäisen ymmärryksen asiasisällöstä, ja täten kykenisivät yhtenäistämään toimintansa suoniverinäytteitä otettaessa.

5.1.4 Viimeistely

Ennen varsinaista koulutusta seurasi vielä tuotteistamisprosessin viides vaihe, eli tuotteen viimeistely (Jämsä & Manninen 2000, 28). Koulutuksen osalta sisältö, aikataulu ja materiaalit käytiin läpi Ruskarinteen vastaavan sairaanhoitajan kanssa, joka hyväksyi koulutuspäivän pidettäväksi.

Opas kirjoitettiin työelämälähtöisesti ajatellen Ruskarinteen hoitohenkilökuntaa ja asukkaita. Ohjeiden kirjoittamiseen ei ole olemassa yksinkertaista ”keittokirjareseptiä”, vaan jokaisen ohjeita tekevän hoitolaitoksen tulee kirjoittaa ohjeensa omalla tavallaan (Torkkola ym. 2002, 34). Hyvä ohje palvelee ohjeen kirjoittanutta hoitolaitosta, niin hoitajia kuin asukkaita (Torkkola ym. 2002, 34).

Toiminnallinen osuus saatiin suunniteltua loppuun elokuun 2017 alussa, ja varsinainen koulutuspäivä oli 30.8.2017, jolloin myös oppaan ensimmäinen versio oli kirjoitettu valmiiksi

Oppaan viimeistelyvaiheessa lähetin raakaversion Ruskarinteen vastaavalle hoitajalle sähköpostitse arviointia ja kommentointia varten. Viimeiset muutokset tehtiin yhteisymmärryksessä hänen kanssaan.

5.1.5 Koulutuksen ja oppaan kirjoittamisen toteutukset

Koulutus toteutettiin yksipäiväisenä, 7 tuntia kestäväenä koulutuksena kattaen kertauksen lähetteiden tekemisestä, tulosten seuraamisesta, asukkaiden laittamisesta lääkäreiden ajanvarauskirjoille sekä niiden harjoittelemisesta aamun ensimmäisellä luennolla, jonka kesto oli 1 tunti 15 minuuttia. Toisella luennolla, jonka kesto oli 1 tunti 30 minuuttia, käsiteltiin suoniverinäytteiden ottaminen teoriassa. Käytännön koulutukseen, jonka todellinen kesto oli 2 tuntia suunnitellun kolmen tunnin sisältäen 15 minuutin tauon sijaan, osallistujat pääsivät harjoittelemaan suoniverinäytteiden ottamista käytännössä, sekä antamaan näytön osaamisestaan ryhmäkodin vastaavalle sairaanhoitajalle sekä toiselle kouluttajalle.

Teoriakoulutuksessa diat käytiin läpi minun esittämänä vastaavan hoitajan varmistuessa, että informaatio oli oikein ja selkeästi esitetty. Käytännön osuuden ohjasi toinen Kuusamon kaupungin palveluksessa oleva sairaanhoitaja. Ensimmäisenä käytännön osuudessa ohjaava sairaanhoitaja kertoi, mitä asioita asukkailta täytyy varmistaa ennen suoniverinäytteen ottamista. Asiat, jotka hän kävi tässä vaiheessa läpi, olivat asukkaan tunnistaminen, erityisohjeiden noudattamisen varmistaminen sekä asukkaan ohjaaminen suoniverinäytteenotto tilanteessa.

Tämän jälkeen hän kävi läpi välineet, ja kertoi kuinka ne kannattaa käytännössä asetella ennen varsinaista suoniverinäytteen ottamista. Käytännön osuudessa ohjaava sairaanhoitaja selitti ja näytti vaihe vaiheelta, kuinka suoniverinäytteen ottaminen tapahtuu. Tämän jälkeen osallistuneet hoitohenkilökunnan jäsenet saivat harjoitella suoniverinäytteen ottamista toisiltaan käytännön kouluttajan sekä Ruskarinteen vastaavan hoitajan valvoessa. Harjoittelun jälkeen seurasi

hoitohenkilökunnan suoniverinäytteen ottamisen osaamisen näyttö. Osaamisen näytön vastaanottivat sekä Ruskarinteen vastaava sairaanhoitaja, että käytännön kouluttaja.

Koulukseen osallistui 2 sairaanhoitajaa, 2 lähihoitajaa, 1 lääkintävahtimestari sekä 1 lähihoitajaopiskelija. Koulutuspäivän lopussa hyväksytyn näytön antoivat 2 sairaanhoitajaa ja 1 lähihoitaja ja 1 lääkintävahtimestari, joilla ei ollut aiempaa kokemusta suoniverinäytteenotosta. 1 sairaanhoitaja sekä teoriaosuudelle osallistunut lähihoitajaopiskelija eivät osallistuneet käytännön koulutukseen, eivätkä siten antaneet näyttöä osaamisestaan.

Hyväksytyn näytön osaamisestaan antamisen jälkeen edellä mainitut 2 sairaanhoitajaa, 1 lähihoitaja ja 1 lääkintävahtimestari saivat luvan aloittaa suoniverinäytteiden ottamisen Ruskarinteellä.

Pyysin koulutukseen osallistuneilta henkilöiltä suullisen palautteen koulutuspäivän lopuksi. Koulutukseen osallistuneet hoitohenkilökunnan jäsenet ja lähihoitajaopiskelija sanoivat koulutuksen olleen mielenkiintoinen ja hyödyllinen.

Hyödylliseksi he kokivat koulutuksen siinä, että heidän oma ammattitaito kehittyi sekä teorian tiedon että käytännön toimenpiteen osalta. Positiivista palautetta tuli myös siitä, että aihe oli valittu käytännönläheisesti siten, että koko hoitohenkilökunta pystyi osallistumaan riippumatta omasta sosiaali- ja terveysalan koulustaustasta. Esimerkiksi laskimonsisäinen lääkkeen anto vaatii sairaanhoitajan pätevyyden ja erillisen luvan, mutta tämän koulutuksen suoritettuaan kaikki hyväksytyn näytteen osaamisestaan antaneet hoitohenkilökunnan jäsenet saivat luvan ottaa suoniverinäytteitä.

Oppaan kirjoitustyyliä noudatin periaatetta, jonka mukaan toiminnallisen oppinäytetyön produktin, eli tuotoksen, kirjoitustyyliin tulee olla kohderyhmää puhuttelevaa ja sisällön kannalta tarkoituksenmukaista (Vilkkä & Airaksinen 2003, 129). Kirjoitustyyli seurasi tiedon muokkauksen strategiaa, jossa yhtenä kriteerinä on tekstile asetetut tavoitteet (Vilkkä & Airaksinen 2003, 66). Tekstin tavoitteena oli jo aiemmin mainittu eri koulutustaustaisten hoitajien yhtenäisen ymmärtämisen saaminen oppaan asiasisällöstä niin, että he kykenivät yhtenäistämään myös toimintansa suoniverinäytteitä ottaessaan. Oppalle ei asetettu

minimi tai maksimi pituusvaatimuksia, vaan kirjoittamisessa keskityttiin asiassällön riittävän kattavaan ja selkokieliseen ilmaisuun.

Oppaan kappalejaon pyrin suunnittelemaan loogisesti siten, että yhdessä kappaleessa selvitetään yksi asiakokonaisuus ja kappaleiden pituus on sellainen, että oleellinen asia tulee lukijalle selväksi. Loogisen järjestyksen ohella selkeä kappalejako lisää ohjeiden ymmärrettävyyttä (Torkkola ym. 2002, 43). Yhdessä kappaleessa tulisi olla vain yksi asiakokonaisuus, ja asiasta toiseen hyppivät virkkeet saattavat toisinaan vaikuttaa jopa koomisilta (Torkkola ym. 2002, 43).

Oppaan valmistuttua Ruskarinteen vastaavalta sairaanhoitajalta saadut sekä suullinen että sähköpostitse saatu palaute oppaasta oli positiivista. Oppaan laajuus oli sopiva, koska sisällöstä ilmeni kaikki oleellinen ja hänen toivomansa asiat sekä oppaaseen kirjoitettu teksti kappalejakoineen oli riittävän selkeää. Oppaan varsinainen teksti näkyy liitteessä 4.

Oppaan ulkomuoto päätettiin pitää muuttamattomana, sillä sitä ei tarkoitettu laajempaan levikkiin. Oppaasta tulostettiin yksi kopio Ruskarinteen ohjekansioon ja se tallennettiin Ruskarinteen tietokantoihin, jotta se olisi myös sähköisessä muodossa. Tulostamalla yhden kappaleen opasta ja tallentamalla sen Ruskarinteen tietokantoihin tarkoituksena oli säästää kustannuksia.

5.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön idea nousi omista aikaisemmista kokemuksista työskennellessäni vanhus- ja mielenterveystyön parissa. Kyseisessä vanhustyksikössä asukkaiden kaikki terveystarpeet, mukaan lukien suoniverinäytteiden ottaminen, niihin liittyvät lähetteet ja ajanvaraukset lääkäreille hoidettiin yksikössä lähi- ja sairaanhoitajien toimesta ilman, että asukkailla täytyi lähteä pois omasta ympäristöstään. Tällä tavoin menettelemällä vanhustyksikön asukkaat saivat tarvitsemansa terveyspalvelut ja avun ilman pitkiä viiveitä, ja hoitajien resurssit saatiin kohdistettua hyvän hoidon tarjoamiseen.

Mielenterveystyötä tekevässä hoitohenkilökunnassa suoniverinäytteitä otti ainoastaan yksi sairaanhoitaja mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ryhmäkoti Ruskarinteellä. Tästä syystä sekä sairaanhoitajalle että yksikön muille hoitajille koi-

tui ylimääräistä kuormitusta, yksikölle ylimääräisiä kuluja. Myös sekä hoitajien että asukkaiden turvallisuus vaarantui asukkaiden jäädessä yhden hoitajan vastuulle toisen vuorossa olevan hoitajan lähtiessä saattamaan asukasta laboratorioon suoniverinäytteen ottamista varten. Sairastumistapauksissa asukkaita täytyi myös saattaa Kuusamon terveyskeskuksen päivystykseen lääkärin vastaanotolle diagnooseja sekä lääkemääräyksiä varten.

Sovin tapaamisen Kuusamon kaupungin mielenterveys- ja päihdetyön johtajan kanssa, jossa esittelin ideani hänelle. Aihe sai hyväksynnän, ja toimeksiantosopimus (liite 1) allekirjoitettiin seuraavassa palaverissa, jossa myös sovittiin opinnäytetyön sisällöstä ja aikataulusta. Opinnäytetyön sisällöksi sovittiin koulutuspäivän järjestäminen ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle ja oppaan kirjoittaminen suoniverinäytteiden ottamisesta.

Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja toteutettiin viidessä eri vaiheessa. Vaiheet olivat suunnitelman viimeistely, koulutuksen järjestäminen ja itse koulutus, oppaan tekeminen ja opinnäytetyön tuotoksen läpikäynti ja suoniverinäytteiden ottamisen aloittaminen yksikössä myös muun hoitohenkilökunnan kuin vastaavan sairaanhoitajan toimesta. Koko opinnäytetyöprosessin ajan tiedonhaku, palaverit ja sähköpostiviestintä sekä toimeksiantajan että ryhmäkodin vastaavan sairaanhoitajan kanssa, muistiinpanojen tekeminen sekä oppaan kirjoittaminen kulkivat mukana jatkuvana prosessina.

Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa aikataulutus oli alustavasti sovittu seuraavasti: opinnäytetyön suunnitelman viimeisteleminen huhtikuun 2017 loppuun mennessä, koulutuksen suunnittelu ja toteutus sekä oppaan tekeminen toukokuu–lokakuu 2017, opinnäytetyön viimeistely syyskuu–lokakuu 2017.

Tiedonhaussa käytettiin sekä painettuja että sähköisiä lähteitä monipuolisen tiedon löytämiseksi. Tiedonhaun teki haasteelliseksi se, että suoniverinäytteiden ottamisesta löytyy monenlaista tietoa esimerkiksi eri sairaanhoitopiirien Internet-sivuilta. Tiedonhaussa käytettiin eri hakukoneita ja Finna tiedonhakupalvelua. Lähteiden haussa pyrittiin lähdekriittisyyteen, ja hyväksi todetuista lähteistä pyrittiin keräämään uusin ja oleellinen asia. Tekstiä kirjoitettaessa pyrittiin synteestiteksiin, eli yhdistämään eri Internet ja painettuja lähteitä. Käytännön läheisyyden johdosta suoniverinäytteiden ottamisen oppaaseen nojattiin pääosin

Nordlab Oulun ohjeistukseen. Tämä siitä syystä, että Kuusamossa oleva laboratorio on Nordlabin omistuksessa, ja näytteiden ottaminen ja analysointi tapahtuvat heidän ohjeistuksen mukaan.

6 POHDINTA

6.1 Prosessin arviointi

Opinnäytetyön tekeminen oli aika ajoin haastava prosessi. Suurimmat haasteet tulivat vastaan tiedonhaussa sekä koulutuksen järjestämisessä

Tiedonhaun teki haasteelliseksi suoniverinäytteiden ottamisesta saadun informaation määrään suuruus. Tehdessäni tiedonhakua suoniverinäytteiden ottamisesta löysin useita ohjeita eri sairaanhoitopiireiltä ja muilta organisaatioilta, joten ongelmaksi muodostui viimeisimpien ja luotettavimpien ohjeiden löytäminen. Tämän ongelman sain kuitenkin ratkaistua sillä, että päätin laittaa laati maani powerpoint esitykseen ja oppaaseen Ruskarinteen henkilökunnalle hyvin vahvasti Nordlabin ohjeista otettua tietoa. Tämä sen vuoksi, että Ryhmäkoti Ruskarinteellä otettavat suoniverinäytteet analysoidaan Nordlabin Kuusamossa sijaitsevassa laboratoriossa. Kirjoittamalla Ruskarinteen ohjeistuksen Nordlabin ohjeiden mukaisesti näytteenotto on jo yhtenäistetty laboratorion ohjeiden kanssa, joten virheiden mahdollisuudet ovat pienemmät kuin muiden ohjeiden mukaan toimittuna.

Koulutuksen järjestämisessä käytännössä haasteita tuli vastaan aikataulujen yhteensovittamisella ja kouluttajien sekä sopivan koulutuspaikan löytämisellä. Koulutukseen osallistuivat lähes kaikki Ruskarinteellä työskentelevät hoitohenkilökunnan jäsenet, joten koulutusaikataulu piti saada sen mukaiseksi. Tämä saatiin ratkaistua järjestämällä hoitohenkilökunnalle yhteinen koulutuspäivä. Yhteisellä koulutuspäivällä välttyttiin järjestämästä koulutuksia useana päivänä, joka toimi hyvin niin kouluttajien kuin koulutettavienkin kohdalla. Kouluttajien kohdalla päädyttiin käyttämään Kuusamon kaupungin omia sairaanhoitajia, joilla on riittävästi kokemusta suoniverinäytteiden ottamisesta, jonka myötä he voivat myös kouluttaa. Alun perin kouluttajaksi oli suunniteltu Oulun seudun ammattiopistolta tulevaa kouluttajaa, mutta kustannuskysymyksiensä vuoksi idea hylättiin.

Koulutuspaikan löytämisessä oli myös omat haasteensa. Kaikki yleensä vastaaviin koulutuksiin käytettävät tilat olivat jo varattu. Tilavaatimuksina olivat riittävän suuri tila, josta löytyy tarpeeksi AV-välineistöä ja yhteys Kuusamossa käytettävään potilastietojärjestelmään. Asia ratkesi, kun Ruskarinteen vastaava hoitaja sai varattua Kuusamon perusturvalautakunnan kokoushuoneen Kuusamon kaupungintalolta.

Vastaavanlaisia koulutuksia suunnitellessa aikataulu on hyvä pitää väljänä, jotta yllätyksiin voidaan reagoida niiden tullessa kohdalle. Myös koulutuspaikat ja välineet tulee varata hyvissä ajoin sopivien tilojen varmistamiseksi.

6.2 Tulokset

Opinnäytetyölle asetetut tarkoitus ja tavoite saavutettiin aikataulun mukaisesti. Lopputuloksena koulutuksen jälkeen Ruskarinteen hoitohenkilökuntaan saatiin lisää henkilöitä, jotka saavat ottaa suoniverinäytteitä hyväksytyin näytön osamisestaan antamisen jälkeen. Yhden suoniverinäytteitä ottavan sairaanhoitajan lisäksi Ruskarinteelle saatiin 2 sairaanhoitajaa, 1 lähihoitaja ja 1 lääkintävahtimestari lisää ottamaan suoniverinäytteitä nostoen suoniverinäytteiden ottajien kokonaislukumäärän viiteen entisen yhden sijaan.

Suoniverinäytteitä ottavan hoitohenkilökunnan lukumäärän kasvaessa rutiinisti otettavien suoniverinäytteiden ottamisia ei tarvitse enää välttämättä keskittää yhden sairaanhoitajan työvuoroille, mikä johtaa hänen kuormituksen vähenemiseen. Myös sairastumistapauksissa otettavat verikokeet voidaan nyt ottaa Ruskarinteella sen sijaan että asukkaita tarvitsee viedä pois omasta ympäristöstään, joten asukkaiden hoitojen aloitukset ovat nopeampia. Saattamisten jäädessä pois sekä hoitajien ja asukkaiden turvallisuus myös parani.

Oman oppimisen kannalta pääsin tavoitteeseen. Opinnäytetyöprosessin aikana tekemiäni tiedonhakujen tuloksena kykenen selittämään tulevaisuudessa hoitamilleni henkilöille, olivat he sitten Ruskarinteen asukkaita tai muita potilaita, joilta otetaan oppaassa käsitellyjä verikokeita, niiden merkityksen ja miksi tiettyjä kokeita otetaan sairastumistapauksissa. Sain myös runsaasti tietoa eri lääkkeistä, jotka vaativat veriarvojen seuranta.

Asukkaiden kohdalla päästiin myös toivottuun tulokseen. Suoniverinäytteiden ottamisen tapahtuessa paikan päällä Ruskarinteellä heidän ei enää tarvitse lähteä pois omasta ympäristöstään, mikäli eivät sitä halua, joka puolestaan vähentää heidän psyykkistä kuormitusta. Tämä puolestaan mahdollisesti johtaa hoitomyönteisyyden paranemiseen joidenkin asukkaiden kohdalla, jonka seurauksena esimerkiksi sairastavuus saattaa vähentyä koko ryhmäkodin asukkaiden keskuudessa. Tällä opinnäytetyöllä saatiin myös somaattisen ja psykiatrisen sairaanhoidon kuilua hieman kavennettua paikallisesti, ja asukkaiden terveys- tarpeet tulevat huomioitua samalla tavalla kuin muiden potilaiden.

Tulen käyttämään tätä opinnäytetyötä viitteenä, mikäli joskus vielä järjestän koulutuksia tai kirjoitan ohjeistuksia joko hoitohenkilökunnalle tai potilaille. Tämän opinnäytetyön tekemisen aikana sain paljon kokemusta koulutustapahtuman järjestämisestä sekä ohjeiden kirjoittamisesta sosiaali- ja terveysalalle.

Tämän opinnäytetyön pohjalta jatkoehdotukseni on tehdä tutkimus hoitajien näkökulmasta, miten he kokevat suoniverinäytteiden ottamisen vieritestinä pidemmällä ajanjaksolla. Muita mahdollisia tutkittavia asioita ovat kuinka paljon yksiköltä säästyy kustannuksia vieritestauksen ollessa käytössä rutiininomaisesti, ja paraniko sekä hoitajien että asukkaiden turvallisuus. Toiminnallisena opinnäytetyönä ehdotan suonensisäisen lääkityksen antamiskoulutusta Ruskarinteellä työskenteleville sairaanhoitajille.

6.3 Eettisyys

Vaikka opinnäytetyö oli toiminnallinen opinnäytetyö johon ei liittynyt tutkimusta, sen tekemisessä noudatettiin tutkimuksien tekemiseen liittyviä eettisiä ohjeita soveltuvien osin.

Tämän opinnäytetyön tekemisessä, samoin kuin tutkimuksien tekemisessä, noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, jotka ovat yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimuksessa, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 24). Vaikka varsinaista tutkimusta ei tehty, tiedonhaun osalta yleistä huolellisuutta tarkkuutta ja tuli noudattaa lähdekritiikin muodossa lähteiden luotettavuuden ja ajankohtaisuuden arvioinnissa. Tiedonhaun tuloksena löytyneiden ja sopivuuden arvioinnin

läpäisseiden lähteiden perusteella suunnittelin koulutusta ja kirjoitin suoniverinäytteiden ottamiseen liittyvää opasta. Raportoin aika ajoin työn etenemisestä Ruskarinteen vastaavalle sairaanhoitajalle, ja otin huomioon hänen kehitysehdotuksensa.

Opinnäytetyön tekemistä ohjasi terveydenhuollon yhteiset eettiset periaatteet. Opinnäytetyössä järjestetyssä koulutuksessa ja kirjoitetussa oppaassa heijastuvat asukkaiden oikeudet, jotka ovat oikeus hyvään hoitoon, ihmisarvon kunnioitus, itsemääräämisoikeus sekä oikeudenmukaisuus. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus heijastaa hoitajiin kohdistuvaa hyvän ammattitaidon eettistä periaatetta, jonka mukaan ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen ovat jokaisen oikeus ja velvollisuus.

LÄHTEET

Backman, V. 2017. Apua opinnäytetyöhön. Sähköposti vil-le.vaisanen@edu.lapinamk.fi 20.6.2017. Tulostettu 6.8.2017.

Duodecim 2007. Käsien desinfektiohieronta. Viitattu 28.5.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/sivut.koti?p_sivusto=640&p_navi=59737&p_sivu=52351.

Eskelinen, S. 2016. CRP (P-CRP). Viitattu 5.8.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03052.

Eskelinen, S. 2016. Kalium (P-K). Viitattu 6.8.2017
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03062&p_teos=snk.

Eskelinen, S. 2016. Kreatiniini (P-Krea). Viitattu 6.8.2017
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03121&p_teos=snk.

Eskelinen, S. 2016. Natrium (P-Na). Viitattu 6.8.2017
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03061&p_teos=snk.

Eskelinen, S. 2016. Perusverenkuva (B-PVKT, PVK+T). Viitattu 5.8.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03030.

Eskelinen, S. 2016. Veritutkimukset. Viitattu 5.8.2017
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk02010&p_teos=snk.

Etene 2001. Terveysthuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. Viitattu 29.8.2017
<http://etene.fi/documents/1429646/1559098/ETENE-julkaisu-ja+1+Terveysthuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf/4de20e99-c65a-4002-9e98-79a4941b4468>.

Hallikainen, R. & Kaila, K. & Kuopus, S. & Natri, P. & Ojanperä, H. & Huotari, V. 2012. Laskimonäytteenotto. Viitattu 28.5.2017
oyslab.fi/cgi-bin/ohjeet/Laskimonaytteenotto.pdf.

Heikkinen, H. & Tiainen, S. & Torkkola, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi

Hoitotyön tutkimussäätiö 2015. Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon. Viitattu 28.5.2017

<http://www.hotus.fi/system/files/N%C3%A4ytteenottojulkaistu08102015.pdf>.

Huslab 2015. Laskimoverinäytteenotto. Viitattu 10.9.2017

https://huslab.fi/preanalytiikan_kasikirja/verinaytteenotto/laskimonaytteenotto.pdf.

Huttunen, O. 2015. Psykiatrisen potilaan kohtaamisesta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131(6):604. Viitattu 29.8.2017

<http://ez.lapinamk.fi:2866/duo12163>.

Huttunen, O. 2015. Psykoosilääkkeiden haittavaikutukset. Viitattu 5.8.2017

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00033#s9.

Jousimaa, J. 2017. Työperäinen veri- ja eritealtistus. Viitattu 14.8.2017

http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01149&p_haku=verialtistus.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kang, J-S & Lee, M-H. 2009. Overview of Therapeutic Drug Monitoring. The Korean Journal of Internal Medicine Vol 24 No. 1, 1-10. Viitattu 8.8.2017

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2687654/>.

Kinnunen, a. 2013. Potilaiden arviointeja psykiatrisen hoidon laadusta. Itä-

Suomen yliopisto. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 20.10.2017

http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20130421/urn_nbn_fi_uef-20130421.pdf.

Lehto, L. & Rautajoki, A. & Tuokko, S. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten. 2. painos. Helsinki: Tammi.

Lääketietokeskus. Lääkehoitoon liittyvät laboratoriotutkimukset. Viitattu 29.8.2017

<https://www.laaketietokeskus.fi/laaketieto/tietoa-laakkeista-ja-terveydesta/laakehoitoon-liittyvat-laboratoriotutkimukset>.

Mustajoki, P. 2017. Hypokalemia (alhainen veren kalium). Viitattu 6.8.2017

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00857.

Nordlab 2014. Näytteiden tunnistaminen. Viitattu 31.8.2017

oyslab.fi/cgi-bin/ohjeet/Naytteiden_tunnistaminen.pdf.

Nordlab 2016. BD:n turvaneulan käyttöohje. Viitattu 10.9.2017

www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/turvaneulan_kayttoohje_bd.pdf.

Nordlab 2016. Verinäyteputkikartta asiakkaille. Viitattu 19.8.2017

www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/verinayteputkikartta_asiakkaille.pdf.

Nordlab Oulu. Tutkimusvalikoima. Viitattu 18.8.2017
<http://www.oyslab.fi/>.

Nordlab Pohjois–Suomen laboratoriokeskuksen perussopimus 1.1/12.12.2014.
Viitattu 21.5.2017
www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/perussopimus.pdf.

Oulun yliopistollisen sairaalan infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä, H. 2016.
Laskimonäytteenotto. Viitattu 29.5.2017
http://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/laskimonaytteenotto.pdf.

Pohjois–Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2017. Toiminta työperäisissä verialtistus-
tilanteissa. Viitattu 19.8.2017
[https://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/27796_
Toiminta_tyoperaisissa_verialtustustilanteissa.pdf](https://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/27796_Toiminta_tyoperaisissa_verialtustustilanteissa.pdf).

Saarelma, O. 2016. Hyperventilaatio (liikahengitys). Viitattu 29.5.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00905#s1.

Sairaanhoitajat 2014. Ohjaus – tuttu, mutta epäselvä käsite. Viitattu 26.8.2017
<https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/ohjaus-tuttu-mutta-epaselva-kasite/>.

Sh. Tuovila, Tuija 2017. Keskustelu ryhmäkoti Ruskarinteen vastaavan sairaan-
hoitajan kanssa.

Synlab. Laskimoverinäytteenoton toimenpiteet. Viitattu 4.7.2017
[http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/toimenpiteet/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/toimenpiteet/).

Synlab. Potilaan valmistelu verikoetta varten. Viitattu 14.8.2017
[http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-
valmistelu-verikoetta-varten/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-
valmistelu-verikoetta-varten/).

Synlab. Välineet. Viitattu 19.8.2017
[http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/valineet/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/valineet/).

Vaasan Keskussairaala, kliinisen kemian laboratorio 2015. Lääkeainetutkimuk-
set. Viitattu 8.8.2017
<http://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ok/laakeaineet.htm>.

Synlab. Potilaan valmistelu verikoetta varten. Viitattu 14.8.2017.
[http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-
valmistelu-verikoetta-varten/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-
valmistelu-verikoetta-varten/)

Synlab. Välineet. Viitattu 19.8.2017
[http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/valineet/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimove
rinaytteenottaminen/valineet/).

Vaasan Keskussairaala, kliinisen kemian laboratorio 2015. Lääkeainetutkimukset. Viitattu 8.8.2017
<http://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ok/laakeaineet.htm>.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi

LIITTEET

Liite 1. Toimeksiantosopimus

Liite 2. Koulutuksessa käytetyn powerpoint esityksen diat

Liite 3. Suoniverinäytteiden otto oppaan kansilehti ja sisällysluettelo

Liite 4. Suoniverinäytteenotto oppaan sisältö

Liite 1. Toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Kuusamon kaupunki, ryhmäkoti Ruskarinne Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Jari Jaakkonen, 040-8608338, jari.jaakkonen@kuusamo.fi	
	Työn aihe Sairaanhoidollisten palvelujen laajentaminen pitkäaikaisessa psykiatrisessa asumisyksikössä	
Tekijä	Nimi Ville Väisänen	Opiskelijanumero
	Katuosoite	Postinumero 93600 Postitoimipaikka Kuusamo
	Puhelin	Sähköpostiosoite ville.vaisanen@edu.lapinamk.fi
	Esitettävä tutkinto Sairaanhoitaja AMK	Ryhmittännus RA72H15K
Lapin AMK	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Raija Seppänen	Tehtävänimike Yliopettaja
	Toimipaikka ja osoite Jokiväylä 11, 96300 Rovaniemi	Sähköpostiosoite raija.seppanen@lapinamk.fi
	Puhelin 0400 219 687	
	Toimeksiantosopimuksen ehdot	
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumentointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.	
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeuden säilyvät voimassa.	
Keksinnöt	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.	
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.	
Lisäksi sovitaan		
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	
	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	27.2.2017	
Tekijä	Kuusamo 23.2.17	
Lapin AMK	Rovaniemi 13.3.2017	

Liite 2. Koulutuksessa käytetyn powerpoint esityksen diat.



Water droplets are scattered across the slide, with a larger cluster on the right side and smaller ones on the left and bottom.

KOULUTUS RYHMÄKOTI RUSKARINTEEN HOITOHENKILÖKUNNALLE

EFFICA KOULUTUS JA SUONIVERINÄYTTEIDEN OTTAMINEN

SH-op Ville Väisänen. Opirinäytetyö. Lapin AMK 2017.



Water droplets are scattered across the slide, with a larger cluster on the right side and smaller ones on the left and bottom.

PÄIVÄN OHJELMA

- EFFICA
 - LÄHETTEIDEN TEKEMINEN
 - TULOSTEN SEURAAMINEN
 - LÄÄKÄRINKIRJOILLE LAITTAMINEN
- SUONIVERINÄYTTEENOTTO
 - TEORIA
 - HARJOITUKSET
 - NÄYTTÖ

LÄHETTEIDEN TEKEMINEN

1. AVAA EFFICA
2. VALITSE POTILAS JOKO PAIKKAKARTALTA TAI SOTU:N PERUSTEELLA
3. AVAA KERTOMUS
4. AVAA WLAB-P LEHTI
5. TARKISTA TIEDOT
(POTILAS, PYYTÄVÄ YKSIKKÖ)
5. VALITSE TUTKIMUS / TUTKIMUKSET
6. TALLENNA LÄHETE

TULOSTEN SEURANTA

1. AVAA EFFICA
2. VALITSE POTILAS JOKO PAIKKAKARTALTA TAI SOTU:N PERUSTEELLA
3. AVAA KERTOMUS
4. AVAA WLAB-V LEHTI
 - VIIMEISIMPIEN KOKEIDEN TULOKSET JA VIITEARVOT NÄKYVÄT ENSIMMÄISINÄ

LÄÄKÄRIN KIRJALLE LAITTAMINEN

1. AVAA EFFICA
2. VALITSE POTILAS PAIKKAKARTALTA TAI SOTU:N PERUSTEELLA
3. AVAA "AJANVARAUS" LEHTI
4. HAE LÄÄKÄRI NIMEN PERUSTEELLA TAI KONSULTTILÄÄKÄRIN KIRJA
5. AVAA KIRJA HALUAMASI PÄIVÄMÄÄRÄN KOHDALTA
6. NAPSauta HALUAMAASI AIKAA
 - VOIT VARATA JOKO KÄYNNIN TK:N PUOLELLA TAI PUHELINKONSULTAATION RIIPPUEEN TILANTEESTA.
 - MIKÄLI KYSEESSÄ ON PUHELINKONSULTAATIO, KIRJOITA KOMMENTTIKENTTÄÄN PUHELINKONSULTAATIO, MITÄ ASIA KOSKEE JA YKSIKÖN PUHELINNUMERO

SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMINEN



LYHENTEIDEN SELITYKSIÄ

B = VERESTÄ

P = PLASMASTA

- PLASMA = VEREN NESTEMÄINEN OSA ILMAN SOLUJA

S = SEERUMISTA

- SEERUMI = VERTA JOSTA PUUTTUVAT SOLUT, FIBRINOGEENI JA ERÄÄT MUUT HYYTYMISTEKIJÄT

f = (FASTING) PAASTO

- MIKÄLI VERIKOKEEN LYHENTEEN EDESSÄ ON f, ASUKAS EI SAA SYÖDÄ TAI JUODA ENEMPÄÄ KUIN LASILLISEN VETTÄ 10-12 TUNTIIN ENNEN KOETTA

MIKSI VERESTÄ?

Veri kuljettaa eri aineita elimistössä → suurin osa laboratoriotutkimuksista tehdään suoniverikokeina

Veri kuljettaa myös useanlaisia verisoluja, joissa tapahtuu muutoksia eri sairauksien aikana → muutosten seuraaminen auttaa diagnosoimisessa ja hoitotulosten seurannassa

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET

- PVK ELI PERUSVERENKUVA
- NTA ELI NESTETASAPAINOARVO
 - NATRIUM (N)
 - KALIUM (K)
 - KREATINIINI (KREA)
- CRP ELI C-REAKTIIVINEN PROTEIINI
- LEPONEX TURVAKOKEET
- LÄÄKEAINEPITOISUUDET

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET PVK ELI PERUSVERENKUVA

- TARKASTELLAAN VERISOLUJEN JA HEMOGLOBIININ YLEISKUVAA
 - MITATAAN PUNASOLUJA JA NIIDEN HEMOGLOBIINIPITOISUUTTA SEKÄ VALKOSOLUJA
 - PVK:N YHTEYDESSÄ ILMOITETAAN MYÖS VERIHIUTALEIDEN, ELI TROMBOSYYTTIEN, MÄÄRÄ
- OTETAAN USEISSA TILANTEISSA, KOSKA SEN AVULLA VOIDAAN DIAGNOSOIDA ERI SAIRAUKSIA
 - OTETAAN HERKÄSTI ESIMERKIKSI MUSTELMATAIPUMUKSEN, VÄSYMYKSEN TAI VATSAKIPUJEN YHTEYDESSÄ, KOSKA SYYNÄ VOI OLLA ALHAINEN VERIHIUTALEIDEN MÄÄRÄ
 - PUNA- TAI VALKOSULOJEN PUUTE VOI KERTOA VITAMIINIEN TAI RAUDAN PUUTOKSESTA

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET PVK ELI PERUSVERENKUVA

- TARKASTEELLAAN VERISOLUJEN JA HEMOGLOBIININ YLEISKUVA
 - MITATAAN PUNASOLUJA JA NIIDEN HEMOGLOBIINIPITOISUUTTA SEKÄ VALKOSOLUJA
 - PVK:N YHTEYDESSÄ ILMOITETAAN MYÖS VERIHIUTALEIDEN, ELI TROMBOSYYTTIEN, MÄÄRÄ
- OTETAAN USEISSA TILANTEISSA, KOSKA SEN AVULLA VOIDAAN DIAGNOSOIDA ERI SAIRAUKSIA
 - OTETAAN HERKÄSTI ESIMERKIKSI MUSTELMATAIPUMUKSEN, VÄSYMUKSEN TAI VATSAKIPUJEN YHTEYDESSÄ, KOSKA SYYNÄ VOI OLLA ALHAINEN VERIHIUTALEIDEN MÄÄRÄ
 - PUNA- TAI VALKOSULOJEN PUUTE VOI KERTOA VITAMIINIEN TAI RAUDAN PUUTOKSESTA

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET PVK ELI PERUSVERENKUVA

- RUSKARINTEELLÄ OTETAAN HETI SAIRASTUMISEN YHTEYDESSÄ PER VIRPI BACKMAN
 - AUTTAA ESIMERKIKSI ANTIBIOOTIN MÄÄRITTÄMISESSÄ JA LÄÄKITYKSEN MÄÄRÄÄMISESSÄ

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET NTA ELI NESTETASAPAINOARVO

- NATRIUM (N)
 - ELIMISTÖN TÄRKEIMPIÄ SUOLOJA
 - MUNUAISET SÄÄTELEVÄT PITOISUUTTA
 - ALENTUNUT ARVO ELI HYPONATREMIA
 - VOI AIHEUTUA ESIMERKIKSI LIIALISESTA VEDEN JUONNISTA TAI NESTEEN MENETYKSESTÄ PITKITTYYNEEN OKSENTELUN TAI SEURAUKSENA
 - AIHEUTTAA VOIMATTOMUUTTA JA ALTISTAA SYDÄMEN RYTMIHÄIRIÖILLE
 - ERITTÄIN ALHAINEN NATRIUM TASO SAATTA A JOHTAA TAJUNNAN HÄIRIÖIHIN JA KOURISTUKSIIN
 - SUURENTUNUT ARVO ELI HYPERNATREMIA
 - AIHEUTUU LIIAN VÄHÄISESTÄ VEDEN JUONNISTA NESTEHUKKAAN VERRATTUNA
 - JOHTAA USEIDEN ELINTOIMINTOJEN HÄIRIINTYMISEEN

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET NTA ELI NESTETASAPAINOARVO

- KALIUM (K)
 - KUULUU NATRIUMIN OHELLA ELIMISTÖN TÄRKEIMPIIN SUOLOIHIN
 - MUNUAISET SÄÄTELEVÄT PITOISUUTTA
 - ALENTUNUT KALIUM TASO ELI HYPOKALEMIA
 - ESIINTYY JOIDENKIN DIUREETTIEN, ELI NESTEENPOISTOLÄÄKKEIDEN, KÄYTÖN YHTEYDESSÄ
 - ESIINTYY MYÖS SYÖMISHÄIRIÖIDEN YHTEYDESSÄ
 - LIEVÄSTI ALENTUNUT KALIUM TASO EI YLEENSÄ AIHEUTA OIREITA, MUTTA SAATTA A ALTISTAA SYDÄMEN RYTMIHÄIRIÖILLE
 - ERITTÄIN ALHAISEEN KALIUM TASOON LIITTYY LIHASHEIKKOUTTA, VOIMATTOMUUTTA, UMMETUSTA JA SYDÄMEN RYTMIHÄIRIÖITÄ → VAARALLINEN TILA!

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET NTA ELI NESTETASAPAINOARVO

- KALIUM (K)
 - LIIAN SUURI KALIUM TASO, ELI HYPERKALEMIA
 - LIITTYY MUNUAISTEN VAJAATOIMINTAAN
 - AIHEUTTAA LIHASHEIKKOUTTA JA ALTISTAA SYDÄMENRYTMIHÄIRIÖILLE

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET NTA ELI NESTETASAPAINOARVO

- KREATINIINI (KREA)
 - MUNUAISTEN TOIMINTAA VOIDAAN TUTKIA MITTAAMALLA VERESTÄ MUNUAISTEN KAUTTA POISTUVIA AINEITA → TÄRKEIN KREATINIINI
 - KREATINIINIA MUODOSTUU LIHAKSISSA ENERGIA-AINEENVAIHDUNNAN TULOKSENA
 - LIHAKSIKKAILLA HENKILÖILLÄ ARVOT VOIVAT OLLA YLIVIITEARVOJEN VAIKKA MUNUAISET TOIMIVAT NORMAALISTI
 - SIIRTYY LIHAKSISTA VERENKIERTOON, JOSTA SUODATTUU MUNUAISTEN KAUTTA POIS
 - MIKÄLI ERITYMINEN ON TILAPÄISEN HÄIRIÖN TAI MUNUAISTAUDIN VUOKSI HÄIRIINTYNYT, PITOISUUS VERESSÄ SUURENTUU
 - VOI TILAPÄISESTI KOHOTA MYÖS ELIMISTÖN KUIVUMISEN JOHDOSTA

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET NTA ELI NESTETASAPAINOARVO

NTA:LLA LÄÄKÄRIT MITTAAVAT ESIMERKIKSI MUNUAISTEN TOIMINTAA LÄÄKEMÄÄRÄYKSIÄ JA
DIAGNOOSEJA VARTEN

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET CRP ELI C-REAKTIIVINEN PROTEIINI

- MAKSASOLUJEN TUOTTAMA VALKUAISAINE
 - MÄÄRÄ VERESSÄ SUURENEE HUOMATTAVASTI USEISSA TULEHDUKSISSA JA KUDOSVAURIOISSA
 - MÄÄRÄ VERESSÄ ALKAA KASVAA JO 6-12 TUNNIN KULUTTUA TULEHDUKSEN ALKAMISESTA → KÄYTTÖKELPOINEN TULEHDUSKOE
 - VOIDAAN KÄYTTÄÄ MYÖS ANTIBIOOTTIHOIDON TEHON MITTARINA
 - VIRUSTAUDEISSA CRP NOUSEE KORKEINTAAN MUUTAMAAN KYMMENEEN, BAKTEERITULEHDUKSISSA ARVOON 100 TAI SUUREMPI (NORMAALISTI <3 MG/ML)

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET LEPONEX TURVAKOKEET

- LEPONEXIN VAIKUTTAVA AINE ON KLOTSAPIINI, JOKA KUULUU PSYKOOSILÄÄKKEIDEN LÄÄKERYHMÄÄN
- KÄYTETÄÄN SELLAISILLA POTILAILLA, JOILLE MUUT LÄÄKKEET OVAT OLLEET TEHOTTOMIA
- KÄYTTÖ SAATTAA AIHEUTTA A LIUSKATUMAISTEN VALKOSOLUJEN KATOA, ELI AGRANULOSYTOOSIA
- LIUSKATUMAISET VALKOSOLUT SUOJAAVAT ELIMISTÖÄ BAKTEERITULEHDUKSIA VASTAAN
- AGRANULOSYTOOSI ON HOITAMATTOMANA HENGENVAAARALLINEN, SILLÄ SIITÄ KÄRSIVÄ HENKILÖ SAIRASTUU HERKÄSTI ERI TULEHDUKSIIN
 - VALKOSOLUKATO → HENGENVAARA!

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET LEPONEX TURVAKOKEET

- SEURANTA-AIKATAULU
 - VIIKOITTAIN 18 VIIKON AJAN HOIDON ALOITUKSESTA
 - 18 VIIKON ALOITUKSEN JÄLKEEN 2-4 VIIKON VÄLEIN
 - HOIDON LOPPUMISEN JÄLKEEN 4 VIIKON AJAN

RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET LÄÄKEAINEPITOISUUKSIEN MÄÄRITTÄMINEN

- LÄÄKEAINEPITOISUUKSIEN MÄÄRITTÄMINEN = TIETYN LÄÄKKEEN PITOISUUDEN MITTAAMISTA VERENKIERROSSA TIETYIN VÄLIAJOIN
- LÄÄKEAINEPITOISUUDEN MÄÄRITTÄMISELLÄ MITATAAN, ONKO POTILAALLE MÄÄRÄTTY LÄÄKEAINE SAAVUTTANUT TASAPAINOTILAN ELIMISTÖSSÄ HÄNELLE MÄÄRÄTYLLÄ ANNOKSELLE
- SEURANNAN KOHTEENA LÄÄKEAINEET, JOILLA ON KAPEA KLIININEN TERAPEUTTINEN ALUE, JA JOIDEN YLIANNOSTUKSESSA ON TOKSISIA VAIKUTUKSIA
- LÄÄKEAINEPITOISUUS KOE ON TÄRKEÄÄ AJOITTA JA OTTAA SAMALLA TAVALLA JOKA KERRALLA, JOTTA TULOKSET OVAT VERTAILUKELPOISIA
 - YLEENSÄ ENNEN SEURAAVAA LÄÄKEANNOSTA

POTILAAN VALMISTAMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

- OIKEANLAINEN VALMISTAMINEN ON TÄRKEÄÄ ELINTOIMINTOJEN VAKIOIMISEN KANNALTA
 - SAADAAN VARMISTETTUA, ETTÄ TULOKSET HEIJASTAVAT OIKEAA FYSIOLOGISTA TILAA JA ERI KERROILLA OTETUT NÄYTTEET OVAT VERTAILUKELPOISIA KESKENÄÄN
- TULEE NOUDATTA YLEISIÄ SEKÄ TUTKIMUSKOHTAISIA OHJEITA, SEKÄ OHJATA POTILASTA
 - OHJAAMISEN TAVOITTEENA ON SAADA POTILAS YMMÄRTÄMÄÄN OHJEIDEN NOUDATTAMISEN HYÖDYN JA MOTIVOITUU NOUDATTAMAAN NIITÄ
 - VUOROVAIKUTUKSEN ONNISTUMISEKSI OHJAAMISTILANTESSA KÄYTETTÄVÄN HUONETILAN ON TUETTAVA ASUKKAAN YKSITYISYYDENSUOJAA

POTILAAN VALMISTAMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON OHJAUS

- OHJAUS = ASUKKAAN JA HOITAJAN VÄLISTÄ TOIMINTAA, JONKA TAVOITTEENA ON, ETTÄ ASUKAS YMMÄRTÄÄ OHJEIDEN NOUDATTAMISEN HYÖDYN ITSELLEEN JA MOTIVOITUU NOUDATTAMAAN NIITÄ
- SOPIVAN OHJAUSMENETELMÄN VALINTA EDELLYTTÄÄ TIETÄMYSTÄ SIITÄ, MITEN ASUKAS OMAKSUU ASIOITA, ELI MIKÄ ON HÄNEN OPPIMISTYYLINSÄ
- VUOROVAIKUTUKSEN ONNISTUMISEKSI OHJAAMISTILANTEESSA KÄYTETTÄVÄN HUONETILAN ON TUETTAVA ASUKKAAN YKSITYISYDENSUOJAA

POTILAAN VALMISTAMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

- TUTKIMUSKOHTAISET VALMISTAUTUMIS- JA NÄYTTEENOTTO-OHJEET TULEE VARMISTAA LABORATORIOPALVELUIDEN TUOTTAJAN OHJEISTUKSESTA
 - [HTTP://WWW.OYSLAB.FI/](http://www.oyslab.fi/)
 - MYÖS LÄÄKÄRI VOI ANTAA ERITYISOHJEITA

POTILAAN VALMISTAMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

- YLEISOHJEITA
 - ALKOHOLIN VÄLTÄMINEN 24 H ENNEN NÄYTTEENOTTOA
 - TUPAKOINNIN VÄLTÄMINEN NÄYTTEENOTTOAMUNA
 - JOS EI PAASTOA, VOI NAUTTIA KEVYEN AAMUPALAN NÄYTTEENOTTOAMUNA
 - YLEISESTI TARVITTAVAT LÄÄKKEET VOI OTTAA, JOLLEI LÄÄKÄRI OLE TOISIN OHJEISTANUT
 - POTILAAN TULEE ISTUA PAIKOILLAAN 15 MINUUTTIA ENNEN NÄYTTEENOTTOA

- ERITYISOHJEITA
 - JOS NÄYTE VAATII PAASTON, POTILAS EI SAA SYÖDÄ TAI JUODA 10-12 TUNTIIN ENNEN NÄYTTEENOTTOA LUKUUNOTTAMATTA LASIN VETTÄ
 - [HTTP://WWW.OYSLAB.FI/](http://www.oyslab.fi/)

NÄYTTEENOTTAJAN VALMISTAUTUMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

- SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMISEEN VALMISTAUTUESSA TULEE AINA NOUDATTA A TYÖTAPOJA, JOILLA ESTETÄÄN MIKROBIEN SIIRTYMINEN NÄYTTEENOTTAJASTA POTILAASEEN, POTILAASTA TAI NÄYTTEESTÄ NÄYTTEENOTTAJAAN TAI POTILAASTA NÄYTTEENOTTAJAN VÄLITYKSELLÄ MUIHIN POTILAISIIN → ASEPTIIKKA!
 - KÄDET TULEE AINA DESINFIOIDA ALKOHOLIPITOISELLA KÄSIHUUHTEELLA ENNEN NÄYTTEEN OTTAMISTA JA SEN JÄLKEEN
 - MIKÄLI KÄSISSÄ ON NÄKYVÄÄ LIKAA, VERTA TAI MUITA ERITTEITÄ, TULEE NE PESTÄ SAIPPUALLA JA VEDELLÄ
 - NÄYTTEENOTTAJAN KÄSIEN DESINFIOINNIN TARKOITUS ON POISTAA KÄSISTÄ POTILAAN TAI YMPÄRISTÖN KOSKETTELUSTA KÄSIIN VÄLIAIKAISESTI SIIRTÄNYT MIKROBIFLOORA
 - OTETTAESSA PERÄKKÄISIÄ NÄYTTEITÄ USEISTA POTILAISTA RIITTÄÄ YKSI DESINFIOINTI POTILAIDEN VÄLISSÄ

NÄYTTEENOTTAJAN VALMISTAUTUMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

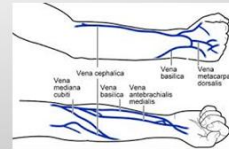
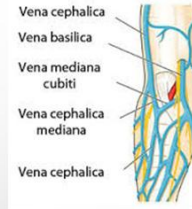
- KÄSIEN DESINFOINTI
 - DESINFOINTIHUUHDETTA OTETAAN KUIVIIN KÄSIIN 1–2 PUMPPAUSTA
 - HUUHDE LEVITETÄÄN JOKA PUOLELLE KÄSIIN, MUKAAN LUKIEN SORMENPÄÄT JA PEUKALOT, JA HIEROTAAN KUIVAKSI
 - KÄSIEN DESINFOINNIN TARKOITUKSENA ON KATKAISTA KÄSIEN VÄLITYKSELLÄ LEVIÄVIEN INFEKTIÖIDEN TARTUNTATIE
 - MIKÄLI KÄSIEN DESINFOINTI KESTÄÄ ALLE 15 SEKUNTIA, ON KÄSIHUUHDETTA KÄYTETTY LIIAN VÄHÄN

NÄYTTEENOTTAJAN VALMISTAUTUMINEN SUONIVERINÄYTTEEN OTTOON

- KERTAKÄYTTÖISTEN SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖÄ SUOSITELLAAN KAIKESSA NÄYTTEENOTOSSA
 - OMAN SUOJAKSEN KANNALTA
 - KERTAKÄYTTÖISET SUOJAKÄSINEET OVAT POTILAS- JA NÄYTTEENOTTAJAKOHTAISET, EIKÄ NIITÄ SAA PESTÄ TAI DESINFOIDA
 - MIKÄLI NÄYTTEENOTTAJA KÄYTTÄÄ LATEKSISIA SUOJAKÄSINEITÄ, TULEE VARMISTAA, ETTEI POTILAS OLE ALLERGINEN LATEKSILLE

SUONIVERINÄYTTEEN OTTOPAIKAN VALINTA

- SUONIVERINÄYTE OTETAAN YLEENSÄ KYYNÄRTAIPEEN PINNALLISISTA LASKIMOISTA
 - PARAS PAIKKA NÄYTTEENOTOLLE ON KYYNÄRTAIPEEN KESKILASKIMO, (LAT. VENA MEDIANA CUBITI)
 - SIJAITSEE LÄHELLÄ IHOA, ON PARHAITEN NÄHTÄVISSÄ JA PISTOS SIIHEN ON POTILAALLE VÄHITEN KIVULIAS
 - MYÖS KÄSIVARREN ULOMPI LASKIMO, (LAT. VENA CEPHALICA) SOVELTUU HYVIN
 - HUONOIN VAIHTOEHTO KÄSIVARREN LASKIMOISTA ON KÄSIVARREN SISEMPI LASKIMO (LAT. VENA BASILIICA)
 - SIJAITSEE LÄHELLÄ OLKAVALTIMOAA (LAT. ARTERIA BRACHIALIS), SEKÄ KYYNÄRVARRESSA KULKEVAA KESKIHERMOA
- MUITA MAHDOLLISIA PAIKKOJA, MISTÄ NÄYTE VOIDAAN OTTAA OVAT KYYNÄRVARREN, PEUKALON JA KÄMMENSELÄN LASKIMOT



SUONIVERINÄYTTEEN OTTOPAIKAN VALINTA

- RANTEEN ALAPUOLEN LASKIMOITA EI TULE KÄYTTÄÄ SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMISESSA
- MIKÄLI NÄYTTEENOTTO EI OLE MAHDOLLISTA OTTAA MUUALTA, VOIDAAN KÄYTTÄÄ NILKAN JA JALKATERÄN PINNALLISIA LASKIMOITA
 - ALARAAJANÄYTTEESEEN LIITTYY TULEHDUS JA TUKOSRISKI
 - VAATII LUVAN
- SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMISTA TULEE VÄLTTÄÄ VERENVUOTO/MUSTELMA-ALUEILTA
 - MIKÄLI MUUTA PAIKKA EI LÖYDY, TULEE NÄYTE ENSISIJAISETI OTTAA VERENVUOTO/MUSTELMAKOH DAN ALAPUOLELTA.

PISTOKOHDAN IHON PUHDISTUS (JA PUUDUTUS)

- POTILAAN IHON PUHDISTUKSEEN TULEE KÄYTTÄÄ DENATUROIDUTUA ALKOHOLIA JA TEHDASPUHTAITA IHONPUHDISTUSLAPPUJA
 - MIKÄLI SUONIVERINÄYTE OTETAAN ALKOHOLIPITOISUUDEN MÄÄRITYSTÄ VARTEN, DENATUROIDUTUA ALKOHOLIA EI SAA KÄYTTÄÄ, VAAN IHO ON PUHDISTETTAVA VEDELLÄ
- NÄYTTEENOTTOKOHTA TULEE PUHDISTAA REILUSTI KOSTETULLA IHONPUHDISTUSLAPULLA NAPAKALLA VEDOLLA
- NÄYTTEENOTTOKOH DAN TULEE ANTAA KUIVUA KUNNOLLA, SILLÄ JOS ALUEELLE JÄÄ ALKOHOLIA, SE SAATTA A AIHEUTTAA NÄYTTEEN HEMOLYSOITUMISTA
- PUHDISTUKSEN JÄLKEEN PISTOKOHTAA EI SAA ENÄÄ KOSKEA

PISTOKOHDAN IHON PUHDISTUS (JA PUUDUTUS)

- NÄYTTEENOTTOKOHTA VOIDAAN PUUDUTTAA IHO LLE LAITETTAVALLA PAIKALLISPUUDUTTEELLA KIVUN LIEVITTÄMISEKSI ENNEN PISTOA
- PUUDUTE TULEE LEVITTÄÄ IHO LLE VÄHINTÄÄN TUNNIN, JA KORKEINTAAN VIIDEN TUNNIN AJAKSI NOUDATTAEN PUUDUTTEEN VALMISTAJAN OHJEITA
- PUUDUTE TULISI POISTAA IHO LTA 5 MINUUTTIA ENNEN NÄYTTEENOTTOA
 - TURVOTUKSEN HÄVIÄMISEKSI
- PUUDUTTEESTA JOHTUVIA MAHDOLLISIA HAITTAVAIKUTUKSIA
 - IHON KALPEUS, PUNOITUS, KUTINA TAI LIEVÄ POLTTAVA TUNNE
 - SUONEN TUNTUMAN HÄVIÄMINEN KUDOSTURVOTUKSEN JOHDOSTA
 - YLEENSÄ HÄVIÄVÄT ITSEKSEEN, VAKAVISSA REAKTIOISSA YHTEYS LÄÄKÄRIIN

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA

- ENNEN VARSINAISTA NÄYTTEENOTTOA POTILAAN HENKILÖLLISYYS ON TODETTAVA, LÄHETTEET TULEE TARKISTAA JA POTILAASTA TULEE VARMISTAA, ETTÄ HÄN ON NOUDATTANUT MÄÄRÄTTYÄ RUOKAVALIOTA ENNEN KOETTA JA ETTÄ HÄN OLE ALLERGINEN PISTOKOHDAN PUHDISTUKSESSA KÄYTETTÄVÄLLE DESINFIOINTIAINEELLE
 - HOITAJIEN TEHTÄVÄ RUSKARINTEELLÄ
- NÄYTTEENOTTAJAN TULEE DESINFIOIDA KÄDET, PUKEA SUOJAKÄSINEET JA KERÄTÄ TARVITTAVAT VÄLINEET TULEE VALMIIKSI

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA

- TARVITTAVAT VÄLINEET
 - VAKUUMIPUTKET, KUN KÄYTETÄÄN VAKUUMIMENETELMÄÄ
 - AVOPUTKET JA KORKIT KÄYTETTÄESSÄ AVOMENETELMÄÄ
 - NEULA
 - NEULANOJAIN
 - KIRISTYSSIDE ELI STAASI
 - TYYNY
 - IHONPUHDISTUSVÄLINEET
 - NEULAJÄTEASTIA (!)
 - NEULAJÄTEASTIAN TULEE OLLA TIIVISTI SULJETTAVA, LÄPÄISEMÄTÖN JA SÄRKYMÄTÖN
 - ROSKA-ASTIA MUILLE JÄTTEILLE

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA

- TARVITTAVIEN VÄLINEIDEN TULEE OLLA HYVÄSSÄ JÄRJESTYKSESSÄ NÄYTTEENOTON ALKAESSA
 - JÄRJESTÄMISELLÄ SAADAAN VARMISTETTUA NÄYTTEENOTON SUJUUVUUS
- NÄYTEKOHTAISET PUTKET TULEE LAITTAA VALMIIKSI JA PUTKIA TULEE RAVISTAA KEVYESTI
 - LISÄAINEPISARAT IRTOAVAT KORKISTA
- PUTKET TULEE ASETTAA NÄYTTEENOTTOJÄRJESTYKSEEN
 - WWW.NORDLAB.FI/SITES/DEFAULT/FILES/PDF_UPLOADS/VERINAYTEPUTKIKARTTA_ASIAKKAILLE.PDF
- PUTKIEN JÄRJESTÄMISEN JÄLKEEN TULEE VALITA SOPIVAN KOKOINEN NÄYTTEENOTTONEULA JA VARMISTETTAVA, ETTÄ NEULA PYSYY NEULANPIDIKKEESSÄ
 - NEULAN KOON VALINNASSA ON OTETTAVA HUOMIOON LASKIMON KOKO JA SIJAINTI, TEHTÄVÄ TUTKIMUS SEKÄ OTETAANKO NÄYTE VAKUUMI- VAI AVOMENETELMÄLLÄ

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA NEULAT

- NEULAN LÄPIMITTA ILMOITETAAN G-, ELI GAUGE-LUKUNA JA NEULAN PITUUS JOKO TUUMINA TAI MILLIMETREINÄ
 - MITÄ PIENEMPI G-ARVO ON, SITÄ SUUREMPI ON NEULAN LÄPIMITTA

G-arvo	Neulan läpimitta millimetreinä	Värikoodi	Yleinen käyttötarkoitus
18	1,2	Vaaleanpunainen	Avonäytteenotto
19	1,1	Harmaa	Avonäytteenotto
20	0,9	Keltainen	Vakuuminäytteenotto
21	0,8	Vihreä	Vakuuminäytteenotto
22	0,7	Musta	Vakuuminäytteenotto
23	0,6	Sininen	Vakuuminäytteenotto

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA KIRISTYSSIDE ELI STAASI

- KIRISTYSSIDE, ELI STAASI, TULEE ASETTAA PISTOKOHDASTA SYDÄMEEN PÄIN
- STAASIA TULEE KÄYTTÄÄ VAIN TARVITTAESSA MAHDOLLISIMMAN KEVYESTI JA LYHYTAIKaisesti SUONEN ETSIMISESSÄ
 - KORKEINTAAN 1 MINUUTIN AJAN
- STAASI LAITETAAN 7–10 CM SUUNNITELLUN PISTOKOHDAN YLÄPUOLELLE JA KIINNITETÄÄN SITEN, ETTÄ STAASIN LUKKO EI VEDÄ IHOA VÄLIIN
- STAASI TULEE LÖYSÄTÄ HETI, KUN NEULA ON SUONESSA JA VERI ALKAA VIRRATA PUTKEEN
- STAASIN SAA LAITTA SAMAAN KÄTEEN AIKAISINTAAN KAHDEN MINUUTIN KULUTTUA LÖYSÄÄMISESTÄ, MIKÄLI SUONTA ETSITÄÄN VIELÄ SAMASTA KÄDESTÄ

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA KIRISTYSSIDE ELI STAASI

- PITKÄAIKAINEN TAI LIIAN TIUKAN STAASIN KÄYTTÖ SAATTA AIBEUTTA SUURIEN MOLEKYYLIEN KONSENTROITUMISTA
 - VÄÄRISTÄÄ VERINÄYTTEEN TULOKSEN NÄYTTÄMÄLLÄ LIIAN SUURIA PITOISUUKSIA

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA PISTOKOHDAN VALITSEMINEN

- VÄLINEIDEN VALMISTELUN JÄLKEEN VALITAAN SOPIVA NÄYTTEENOTTOKOHTA
 - POTILASTA VOI PYYTÄÄ PURISTAMAAN KÄTENSÄ NYRKKIIN, JOTTA LASKIMOVERISUONET TULISIVAT PAREMMIN NÄKYVIIN JA SUONI VOIDAAN VALITA
- LASKIMOVERINÄYTETTÄ OTETTAESSA SUUNNITELTUA PISTOKOHTAA EI SAA HANGATA EIKÄ KOPUTELLA
- PISTOKOHTA TULEE PUHDISTAA DESINFIOIVALLA AINEELLA, JA IHON ANNETTAVA KUIVUA DESINFIOINNIN JÄLKEEN

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA NEULAN VALMISTELU JA POTILAAN ASENTO

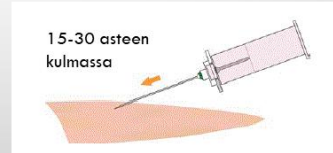
- IHON PUHDISTAMISEN JÄLKEEN NEULASTA POISTETAAN KORKKI, TARKASTETAAN ETTÄ NEULA ON ESTEETÖN JA NEULA ASETETAAN PAIKALLEEN NEULANOHJAJAIMEEN



- ENNEN VARSINAISTA PISTOA TULEE MYÖS VARMISTAA, ETTÄ POTILAS ON MUKAVASSA JA SOPIVASSA ASENNOSSA
 - HYVÄSSÄ NÄYTTEENOTTOASENNOSSA POTILAAN KÄSI ON OJENNETTUNA SITEN, ETTÄ KÄSI MUODOSTAA SUORAN LINJAN OLKAPÄÄSTÄ RANTEESEEN

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA LASKIMOSUONEN PISTO

- LASKIMOSUONI PIDETÄÄN MAHDOLLISIMMAN LIIKKUMATTOMANA PAINAMALLA IHOA PISTOKOHDAN ALAPUOLELTA JA VETÄMÄLLÄ SITÄ KIREÄLLE
- NEULAN AUKKO ASETETAAN YLÖSPÄIN
- IHO LÄVISTETÄÄN 15-30 ASTEEN KULMASSA

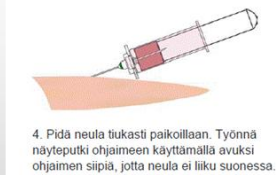


TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA VAKUUMIMENETELMÄ

- HYÖDYNTÄÄ SULJETTUA JÄRJESTELMÄÄ
- NÄYTTEENOTTOPUTKESSA ON ALIPAIN, JOKA IMEE PUTKEEN TARKASTI MÄÄRITELLYN MÄÄRÄN VERTA
- NEULASSA OLEVA LATEKSISUOJUS SULKEE NEULAN KANNAN PUTKIEN VAIHDON AJAKSI, JOTEN VERI KULKEE SULJETUSSA JÄRJESTELMÄSSÄ EIKÄ SITÄ VOI JOUTUA PUTKIEN ULKOPUOLELLE
- HYÖTYJÄ
 - TURVALLINEN POTILAALLE, YMPÄRISTÖLLE JA NÄYTTEENOTTAJALLE

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA VAKUUMIMENETELMÄ

- NEULAA PIDETÄÄN TIUKASTI PAIKALLAAN, JA NÄYTEPUTKI TYÖNNETÄÄN YHDELLÄ KÄDELLÄ NEULANOHJAJIMEEN KÄYTTÄEN OHJAJIMEN SIIPIÄ HYVÄKSI, JOTTA NEULA EI LIIKU SUONESSA



- PUTKEA TULEE PAINAA SITEN, ETTÄ NEULAN TOISESSA PÄÄSSÄ OLEVA LATEKSIPIÄÄLLYSTEINEN TERÄ LÄVISTÄÄ NÄYTEPUTKEN KORKIN JA PITÄÄ SITEN, ETTÄ VERI VALUU ALASPÄIN

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA VAKUUMIMENETELMÄ

- PUTKI TULEE POISTAA NEULANOHJAJIMESTA VASTA SEN JÄLKEEN, KUN VERENTULO PUTKEEN ON LOPPUNUT
- USEITA NÄYTTEITÄ OTETTAESSA UUSI PUTKI ASETETAAN HETI EDELLISEN PUTKEN TÄYTYTTYÄ

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA AVOMENETELMÄ

- KÄYTETÄÄN, KUN VAKUUMIMENETELMÄN KÄYTTÄMINEN EI OLE MAHDOLLISTA
 - ESIMERKIKSI HUONOSUONISET POTILAAT
- AVOMENETELMÄÄ KÄYTETTÄESSÄ NÄYTTEET ON OTETTAVA SUORAAN OIKEISIIN PUTKIIN EIKÄ NIITÄ SAA KAATAA PUTKESTA TOISEEN
- ERITYISTÄ HUOMIOTA ON KIINNITETTÄVÄ MÄÄRÄTILAVUUTEEN, ELI PUTKET TULEE TÄYTTÄÄ MAHDOLLISUUKSIEN MUKAAN MÄÄRÄMITTAAN SAAKKA
- AVOMENETELMÄÄ KÄYTETTÄESSÄ TULEE MYÖS HUOLEHTIA, ETTÄ PUTKET SULJETAAN OIKEILLA KORKEILLA

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA AVOMENETELMÄ

- AVOMENETELMÄÄ KÄYTETTÄESSÄ ON KIINNITETTÄVÄ ERITYISTÄ HUOMIOTA VERIALTISTUSTILANTEEN ENNALTA EHKÄISYYN, SILLÄ VERTA ALKAA VALUA HETI KUN NEULA ON PUHKAISSUT SUONEN SEINÄMÄN
- NÄYTE ON PYRITTÄVÄ OTTAMAAN JA PUTKET VAIHTAMAAN NIIN, ETTEI VERTA JOUDU PUTKEN ULKOPUOLELLE
- **NÄYTTEENOTTAJAN TULEE AINA KÄYTTÄÄ SUOJAKÄSINEITÄ JA SUOJATA POTILAS NIIN, ETTEI VERTA JOUDU POTILAAN SÄNKYYN TAI VAATTEILLE !!!**

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA

- MIKÄLI VERTA EI VALU PUTKEEN TAI SEN VALUMINEN LAKKAA ENNEN KUIN PUTKI ON TÄYNNÄ, SYYNÄ ON NÄYTTEENOTON EPÄONNISTUMINEN TAI SE, ETTÄ SUONENSEINÄMÄ ON IMEYTYNYT NEULAA VASTEN
- TILANNE VOIDAAN KORJATA MUUTTAMALLA NEULAN ASENTOA. NEULAA VOIDAAN SIIRTÄÄ SYVEMMÄLLE, VETÄÄ TAKAISIN TAI NEULAN KULMAA VOIDAAN MUUTTA
 - ÄLÄ VEDÄ NEULAA ULOS! JOS NEULA TULEE ULOS KUDOKSESTA, TULEE SE VAIHTAA UUTEEN
- JOS NÄYTTEENOTTO EI SILTIKÄÄN ONNISTU, VALITAAN UUSI VERISUONI

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA PISTON JÄLKEEN

- LISÄAINEELLISTA VERIPUTKEA KÄÄNNETÄÄN YLÖSALAISIN NELJÄSTÄ KAHDEKSAAN KERTAA
- HYYTYMISPUTKIA PUTKIA KÄÄNNELLÄÄN KAHDEKSAN KERTAA
- KÄÄNTELYN TARKOITUKSENA ON VARMISTAA VEREN SEKOITTUMINEN LISÄAINEESEEN
- PUTKIEN TÄYTTÄMISEN JÄLKEEN PISTOKOHDAN PÄÄLLE ASETETAAN KUIVA IHONPUHDISTUSLAPPU JA NEULA VEDETÄÄN ULOS SUONESTA
- **NEULAN POISTAMISEN JÄLKEEN NEULA IRROTETAAN PITIMESTÄ SUORAAN NEULAJÄTEASTIAAN, JONKA TULEE SJAITA NÄYTTEENOTTOPAIKALLA!!!**

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA PISTON JÄLKEEN

- IHONPUHDISTUSLAPUT VOIDAAN KIINNITTÄÄ JOKO SIDEHARSOLLA TAI IHOTEIPILLÄ, JA PISTOKOHTAA PAINETAAN 3-5 MINUUTTIA KOHTISUORAAN TAIVUTTAMATTA POTILAAN KÄTTÄ JÄLKIVERENVUODON EHKÄISEMISEKSI
- ENNEN POTILAAN LUOTA POISTUMISTA ON VARMISTETTAVA, ETTEI HÄNELLE OLE TULLUT VEREN OTTAMISESTA JOHTUVAA HUONOA OLOA TAI JÄLKIVERENVUOTOA

TOIMENPITEET NÄYTTEENOTOSSA PISTON JÄLKEEN

- MIKÄLI NEULANOHJAIN ON TULLUT KOSKETUKSIIN VEREN KANSSA, SE JOKO DESINFIOIDAAN TAI HÄVITETÄÄN SAMAAAN JÄTEASTIAAN NEULAN KANSSA
- MIKÄLI VERTA ON TIPPUNUT PINNOILLE, SE TULEE POISTAA MAHDOLLISIMMAN PIAN IMEYTTÄMÄLLÄ PAPERIIN JA TÄMÄN JÄLKEEN PINNAT TULEE PYYHKIÄ RUNSAALLA ALKOHOLI- TAI KLOORIPITOISELLA PUHDISTUSAINEEELLA

MAHDOLLISIA KOMPLIKAATIOITA

- MUSTELMAT ELI HEMATOOMAT
- VALTIMOPUNKTIO
 - **NÄYTTEENOTTO KESKEYTETTÄVÄ VÄLITTÖMÄSTI, STAASI LÖYSÄTTÄVÄ JA PUNKTIOKOHTAA PAINETTAVA NAPAKASTI 10-15 MINUUTTIA!**
- HYPERVENTILAATIO, JOSSA POTILAAN HENGITYKSEN TAAJUUS TIHENEÄ JA HENGITYS SYVENEÄ
 - JOHTUU YLEENSÄ JÄNNITYKSESTÄ, KESKUSTELU YLEENSÄ AUTTAA LAUKAISEMAAN
- HERMOPISTO
 - NÄYTTEENOTTO ON KESKEYTETTÄVÄ, JA NÄYTE OTETTAVA TOISESTA SUONESTA
 - VAARATON, MUTTA VOI OLLA HYVIN KIVULIAS

MAHDOLLISIA KOMPLIKAATIOITA

- LASKIMOTUKOS TAI LASKIMOTULEHDUS
 - VOI AIHEUTUA BAKTEERI-INFEKTIOSTA TAI NEULAN AIHEUTTAMASTA SUONIVAURIOSTA
 - VÄLTETTÄVISSÄ VALITSEMALLA PISTOALUE OIKEIN, ELI VÄLTÄMÄLLÄ TULEHTUNUTTA IHOALUETTA, IHON HUOLELLISELLA PUHDISTUKSELLA JA HYVÄLLÄ PISTOTEKNIKALLA
 - TULEHDUS ILMENEE VASTA TUNTIEN TAI VUOROKAUDEN KULUTTUA SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMISEN JÄLKEEN
 - ILMENEE IHON KUUMOTUKSENA, PUNOITUKSENA JA ARKUUTENA SEKÄ KOVANA JA ARISTAVANA LASKIMONA
 - **TULEHDUKSEN HOITO KUULUU AINA LÄÄKÄRILLE!**

MAHDOLLISIA KOMPLIKAATIOITA

- PYÖRTYMINEN ON ÄKILLINEN, LYHYT TAJUNNAN MENETYS JOKA ON YLEENSÄ SEURAUSTA POTILAAN JÄNNITTÄMISESTÄ NÄYTTEENOTTOTILANTEESSA
 - MIKÄLI POTILAS KERTOO PYÖRTYNEENSÄ TAI VOINEEN PAHOIN AIKAISEMMISSA NÄYTTEENOTOISSA, NÄYTE VOIDAAN OTTAA MAKUUASENNOSSA
 - MIKÄLI POTILAS PYÖRTYY, NÄYTTEENOTTO ON KESKEYTETTÄVÄ VÄLITTÖMÄSTI JA POTILAS ASETETTAVA MAKUULLE NIIN, ETTÄ PÄÄ ON MUUTA KEHOA ALEMPANA
 - MAKUULLE ASETETTAESSA ON VAROTTAVA, ETTÄ POTILAS LYÖ PÄÄTÄÄN
 - PYÖRTYMISKOHTAUKSEN MENTYÄ OHI POTILAAN ON LEVÄTTÄVÄ MAKUUASENNOSSA JA NAUTITTAVA VETTÄ, SEKÄ HÄNEN VOINTIAAN ON TARKKAILTAVA

MAHDOLLISIA KOMPLIKAATIOITA

- PYÖRTYMINEN
 - TARKKAILUN SAA LOPETTAA VASTA SITTEN, KUN POTILAS TUNTEE OLONSA TÄYSIN TOIPUNEESI
 - VAKAVAMMISSA TAPAUKSISSA, KUN PYÖRTYMISKOHTAUS TAI PAHOINVINTI KESTÄÄ PIDEMPÄÄN, POTILAS ON TOIMITETTAVA PÄIVYSTYKSEEN

SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN

- LABORATORIOPALVELUIDEN TAVOITTEENA ON, ETTÄ TUTKIMUKSEN TULOS KUVASTAA POTILAAN ELIMISTÖN TILAA NÄYTTEENOTTOHETKELLÄ MAHDOLLISIMMAN HYVIN
- ULKOPUOLISTEN HÄIRIÖIDEN VAIKUTUS NÄYTTEISSÄ TULEE PITÄÄ MAHDOLLISIMMAN MERKITYKSETTÖMÄNÄ SAIRAUKSIEN AIHEUTTAMIIN MUUTOKSIIN VERRATTUNA
- NÄYTETTÄ KULJETTAESSA VAATIMUKSENA ON, ETTÄ NÄYTTEEN KOOSTUMUS PYSYY MAHDOLLISIMMAN MUUTTUMATTOMANA

SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN

- NÄYTTEIDEN SÄILYTYKSEN JA KULJETUKSEN AIKANA TAPAHTUVAT MUUTOKSET JOHTUVAT FYSIKAALISISTA JA KEMIAALLISISTA PERUSILMIÖISTÄ SEKÄ MIKROBIOLOGISISTA ILMIÖISTÄ, JOITA VOIDAAN ELIMINOIDA NOUDATTAMALLA NÄYTEKOHTAISIA OHJEITA
- NORDLABIN LABORATORIOISSA ANALYSOITAVIEN NÄYTTEIDEN NÄYTEKOHTAISET OHJEET LÖYTYVÄT NORDLAB OULUN VERKKOSIVUILTA OSOITTEESSA [HTTP://WWW.OYSLAB.FI/](http://www.oyslab.fi/)

SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN

- USEIMMAT NÄYTTEET SÄILYTETÄÄN JA LÄHETETÄÄN LABORATORIOON HUONEENLÄMMÖSSÄ, MIKÄLI NE SAAPUVAT LABORATORIOON NÄYTTEENOTTOPÄIVÄNÄ
- NÄYTTEET TULEE KULJETTAA PYSTYASENNOSSA, TÄRINÄÄ JA VATKAAMISTA VÄLTÄEN KULJETUKSEEN SOPIVASSA ASTIASSA
 - VOIMAKAS MEKAANINEN LIIKE TAI TÄRINÄ LISÄÄ NÄYTTEIDEN HEMOLYSOITUMISEN VAARAA
- NÄYTTEISSÄ EI MYÖSKÄÄN SAA KULJETUKSEN AIKANA TAPAHTUA MERKITTÄVIÄ LÄMMÖNMUUTOKSIA

SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN

- NÄYTTEET TULEE TOIMITTAA LABORATORIOON MAHDOLLISIMMAN PIAN, **JA NÄYTTEENOTTOAIKA TÄYTYY OLLA MERKITTYNÄ**, JOTTA LABORATORIOHENKILÖKUNTA VOI ARVIOIDA NÄYTTEEN KELPOISUUDEN

VERIALTISTUSTILANTEET

- VERIALTISTUSTILANNE TAPAHTUU, KUN VERESTÄ, VERISISTÄ ERITTEISTÄ TAI KUDOSNESTEISTÄ KONTAMINOITUNUT NEULA TAI MUU TERÄVÄ ESINE AIHEUTTAA IHON LÄPÄISEVÄN VAMMAN
- VERIALTISTUS VOI TAPAHTUA MYÖS SILLOIN, JOS POTILAAN VERTA ROISKUU SUUHUN, SILMIIN, RIKKINÄISELLE TAI IHOTTUMAISELLE IHOLE TAI PUREMAVAMMAN SEURAUKSENA
- VAATII VÄLITÖNTÄ ENSIAPUA
 - VÄLITÖN HUUHELU RUNSAALLA VEDELLÄ
 - IHOLE TULEE LAITTA A 70 % ALKOHOLIHAUDE VÄHINTÄÄN KAHDEKSI MINUUTIKSI
 - HAAVASTA **EI SAA PURISTAA** VERTA
- OHJEET JATKOTOIMENPITEISTÄ LÖYTYVÄT POHJOIS–POHJANMAAN SAIRAANHOITOPIIRIN NETTISIVUILTA OSOITTEESSA [HTTPS://WWW.PPSHP.FI/INSTANCEDATA/PRIME_PRODUCT_JULKAIKU/NPP/EMBEDS/27796_TOIMINTA_TYOPERAISSIS A_VERIALTISTUSTILANTEISSA.PDF](https://www.ppsHP.fi/INSTANCEDATA/PRIME_PRODUCT_JULKAIKU/NPP/EMBEDS/27796_TOIMINTA_TYOPERAISSIS A_VERIALTISTUSTILANTEISSA.PDF)

LÄHTEET

- LL. BACKMAN, V. 2017. APUA OPINNÄYTETYÖHÖN. SÄHKÖPOSTI VILLE.VAISANEN@EDU.LAPINAMK.FI 20.6.2017.
- DUODECIM 2007. KÄSIEN DESINFEKTIOHIERONTA.
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/KOTISIVUT/SIVUT.KOTIRP_SIVUSTO=640&P_NAVI=59737&P_SIVU=52351](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/sivut.kotirp_sivusto=640&p_navi=59737&p_sivu=52351)
- ESKELINEN, S. 2016. CRP (P-CRP).
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTIRP_ARTIKKELI=SNK03052](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.kotirp_artikkeli=SNK03052)
- ESKELINEN, S. 2016. KALIUM (P-K).
[HTTPS://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTIRP_ARTIKKELI=SNK03062&P_TEOS=SNK](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.kotirp_artikkeli=SNK03062&p_teos=SNK)
- ESKELINEN, S. 2016. KREATINIINI (P-KREA).
[HTTPS://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTIRP_ARTIKKELI=SNK03121&P_TEOS=SNK](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.kotirp_artikkeli=SNK03121&p_teos=SNK)
- ESKELINEN, S. 2016. NATRIUM (P-NA).
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTIRP_ARTIKKELI=SNK03061&P_TEOS=SNK](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.kotirp_artikkeli=SNK03061&p_teos=SNK)
- ESKELINEN, S. 2016. PERUSVERENKUVA (B-PVKT, PVK+T).
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTIRP_ARTIKKELI=SNK03030](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.kotirp_artikkeli=SNK03030)

LÄHTEET

- ESKELINEN, S. 2016. VERITUTKIMUKSET.
[HTTPS://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTI?P_ARTIKKELI=SNK02010&P_TEOS=SNK](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=SNK02010&p_teos=SNK)
- HALLIKAINEN, R. & KAILA, K. & KUOPUS, S. & NATRI, P. & OJANPERÄ, H. & HUOTARI, V. 2012. LASKIMONÄYTTEENOTTO. OYSLAB.FI/CGI-BIN/OHJEET/LASKIMONAYTTEENOTTO.PDF
- HOITOTYÖN TUTKIMUSSÄÄTIÖ 2015. POTILAAH OHJAUS LABORATORIONÄYTTEENOTTOON.
[HTTP://WWW.HOTUS.FI/POTILAAH-OHJAUS-LABORATORIONAYTTEENOTTOON-JULKAISTAAN-8102015](http://www.hotus.fi/potilaan-ohjaus-laboratorionaytteenottoon-julkaistaan-8102015)
- HUTTUNEN, O. 2015. PSYKOOSILÄÄKKEIDEN HAITTAVAIKUTUKSET.
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTI?P_ARTIKKELI=LAM00033#S9](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=LAM00033#S9)
- JOUSIMAA, J. 2017. TYÖPERÄINEN VERI- JA ERITEALTISTUS.
[HTTP://EZ.LAPINAMK.FI/2052/DTK/LTK/KOTI?P_ARTIKKELI=YKT01149&P_HAKU=VERIALTISTUS](http://ez.lapinamk.fi/2052/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=YKT01149&p_haku=VERIALTISTUS)
- KANG, J-S & LEE, M-H. 2009. OVERVIEW OF THERAPEUTIC DRUG MONITORING. THE KOREAN JOURNAL OF INTERNAL MEDICINE VOL 24 NO. 1, 1-10.
[HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PMC/ARTICLES/PMC2687654/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2687654/)
- LEHTO, L. & RAUTAJOKI, A. & TUOKKO, S. 2008. KLIINISET LABORATORIONÄYTTEET – OPAS NÄYTTEIDEN OTTOA VARTEN. HELSINKI: TAMMI.

LÄHTEET

- MUSTAJOKI, P. 2017. HYPOKALEMIA (ALHAINEN VEREN KALIUM).
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTI?P_ARTIKKELI=DLK00857](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=DLK00857)
- NORDLAB 2016. VERINÄYTEPUTKIKARTTA ASIAKKAILLE.
[WWW.NORDLAB.FI/SITES/DEFAULT/FILES/PDF_UPLOADS/VERINAYTEPUTKIKARTTA_ASIAKKAILLE.PDF](http://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/verinayteputkikartta_asiakkaille.pdf)
- NORDLAB OULU. TUTKIMUSVALIKOIMA.
[HTTP://WWW.OYSLAB.FI/](http://www.oyslab.fi/)
- NORDLAB POHJOIS-SUOMEN LABORATORIOKESKUKSEN PERUSSOPIMUS 1.1/12.12.2014.
[WWW.NORDLAB.FI/SITES/DEFAULT/FILES/PDF_UPLOADS/PERUSSOPIMUS.PDF](http://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/perussopimus.pdf)
- OULUN YLIOPISTOLLISEN SAIRAALAN INFEKTIOIDEN TORJUNTAYKSIKÖ & OJANPERÄ, H. 2016. LASKIMONÄYTTEENOTTO.
[HTTP://WWW.NORDLAB.FI/SITES/DEFAULT/FILES/PDF_UPLOADS/LASKIMONAYTTEENOTTO.PDF](http://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/laskimonaytteenotto.pdf)
- POHJOIS-POHJANMAAN SAIRAANHOITOPIIRI 2017. TOIMINTA TYÖPERÄISISSÄ VERIALTISTUSTILANTEISSA.
[HTTPS://WWW.PPSHP.FI/INSTANCEDATA/PRIME_PRODUCT_JULKAISU/NPP/EMBEDS/27796_TOIMINTA_TYOPERAISSA_VERIALTISTUSTILANTEISSA.PDF](https://www.ppshp.fi/instance/data/prime_product_julkaisu/npp/embeds/27796_toiminta_tyoperaisissa_verialtistustilanteissa.pdf)
- SAARELMA, O. 2016. HYPERVENTILAATIO (LIIKAHENGITYS).
[HTTP://WWW.TERVEYSKIRJASTO.FI/TERVEYSKIRJASTO/TK.KOTI?P_ARTIKKELI=DLK00905#S1](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=DLK00905#S1)

LÄHTEET

SYNLAB. LASKIMOVERINÄYTTEENOTON TOIMENPITEET.
[HTTP://WWW.SYNLAB.FI/LABORATORIOKASIKIRJA/NAYTTEENOTTO/VERINAYTTEENOTTO/LASKIMOVERINAYTTEENOTTAMINEN/TOIMENPITEET/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimoverinaytteenottaminen/toimenpiteet/)

SYNLAB. POTILAAN VALMISTELU VERIKOETTA VARTEN.
[HTTP://WWW.SYNLAB.FI/LABORATORIOKASIKIRJA/NAYTTEENOTTO/VERINAYTTEENOTTO/POTILAAN-VALMISTELU-VERIKOETTA-VARTEN/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-valmistelu-verikoetta-varten/)

SYNLAB. VÄLINEET.
[HTTP://WWW.SYNLAB.FI/LABORATORIOKASIKIRJA/NAYTTEENOTTO/VERINAYTTEENOTTO/LASKIMOVERINAYTTEENOTTAMINEN/VALINEET/](http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimoverinaytteenottaminen/valineet/)

VAASAN KESKUSSAIRAALA, KLIINISEN KEMIAN LABORATORIO 2015. LÄÄKEAINETUTKIMUKSET.
[HTTP://WWW.VSHP.FI/MEDSERV/CLKEMI/FI/OK/LAAKEAINEET.HTM](http://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ok/laakeaineet.htm)

KIITOS!

Liite 3. Suoniverinäytteiden otto oppaan kansilehti ja sisällysluettelo

Opas suoniverinäytteiden ottamiseen

Ohje ryhmäkoti Ruskarinteen hoitohenkilökunnalle

1	JOHDANTO	4
2	VERIKOKEIDEN MERKITYS.....	5
3	SUONIVERINÄYTTEENOTON PERIAATTEITA	6
3.1	Yleisiä periaatteita	6
3.2	Eettisiä periaatteita	6
4	RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET	9
4.1	PVK eli perusverenkuva.....	9
4.2	NTA eli nestetasapainoarvokokeet	10
4.2.1	Natrium.....	10
4.2.2	Kalium	11
4.2.3	Kreatiniini	11
4.3	CRP eli C-reaktiivinen proteiini	12
4.4	Leponex turvakokeet.....	13
4.5	Lääkeainepitoisuuden määrittäminen	13
5	OHJEISTUS SUONIVERINÄYTTEENOTTOON.....	15
5.1	Ohjeistuksen merkitys.....	15
5.2	Asukkaan valmisteleminen suoniverinäytteenottoon	15
5.2.1	Valmistautumisen merkitys.....	15
5.2.2	Ohjaus.....	15
5.3	Valmistautumisohjeita.....	17
5.3.1	Yleisohjeita.....	17
5.3.2	Eriyisohjeita	17
5.4	Näytteenottajan valmistautuminen.....	18
5.5	Suoniverinäytteen ottopaikan valinta	18
6	SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMINEN.....	20
6.1	Pistokohdan ihon puhdistus ja puudutus	20
6.2	Toimenpiteet näytteenotossa.....	20
6.3	Mahdolliset komplikaatiot ja niiden hoitotoimenpiteet	25
7	SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN.....	28
8	VERIALTISTUSTILANTEET	30
	LÄHTEET.....	31

LIITE 4. Suoniverinäytteenotto oppaan sisältö

2 VERIKOKEIDEN MERKITYS

Suuret valtimot haarautuvat mikroskooppisiksi hiussuoniksi, joiden seinämien läpi eri aineet pääsevät nesteen täyttämään solujen ulkoiseen välitilaan. Solujen välissä oleva neste liikkuu huuhdellen solujen ulkopintaa, jolloin soluihin kulkeutuu niiden tarvitsemia aineita kuten happea, ravintoaineita, suoloja, valkuaisaineita sekä solujen toimintaa sääteleviä hormoneja. (Eskelinen 2016.)

Vastaavasti soluista kulkeutuu pois aineita, joista solujen tarvitsee päästä eroon. Poistettavat aineet kulkeutuvat solujen välissä olevan nesteen kautta vereen, josta ne kulkeutuvat edelleen munuaisiin poistettavaksi tai muiden, niitä hyödyntävien kudosten käyttöön. (Eskelinen 2016.)

Eri aineiden lisäksi veressä on myös useanlaisia verisoluja, joissa tapahtuu muutoksia eri sairauksien aikana (Eskelinen 2016). Tutkimus voi paljastaa häiriön joko yksittäisen elimen tai elimistön biokemiallisessa tasapainossa (Lääketietokeskus).

Koska verellä on keskeinen tehtävä ihmisen elimistössä eri aineiden kuljettajana, suurin osa laboratorionkokeista tehdään verestä (Eskelinen 2016). Laboratoriotutkimusten tulosten tulkinta perustuu vertailuun, jossa uusinta tulosta verrataan saman ihmisen aikaisempiin tuloksiin (Hotus 2015). Tuloksia voidaan verrata myös muiden, saman ikäisten ja samaa sukupuolta olevien viite- eli vertailuarvoihin (Hotus 2015).

Suoniverinäytteiden tutkimuksia käytetään sairauksien seulonnoissa, diagnoosien vahvistamisessa, sairauksien kulun seurannoissa sekä lääkehoitojen vaikuttavuuden seuraamiseksi (Lääketietokeskus). Yleisimmin tautien toteamisessa käytetään terveiden henkilöiden viitearvoja, mutta tulosten arvioinnissa voidaan käyttää myös samaa tai eri tautia sairastavien henkilöiden tuloksia (Hotus 2015).

3 SUONIVERINÄYTTEENOTON PERIAATTEITA

3.1 Yleisiä periaatteita

Näytteiden ottaminen on osa asukkaiden tutkimus- ja hoitoprosessia, jolla on perusteltuja lääketieteellisiä päämääriä. Näytteiden ottamiseen liittyy myös eettinen vaatimus toimia yhteisymmärryksessä asukkaan tai hänen edustajansa kanssa. Asukkaan hyvinvointi, ja hänen oikeuksiensa kunnioittaminen ovat ensisijaisena tavoitteena tutkimuksen kaikissa vaiheissa. (Lehto, Rautajoki & Tuokko 2008, 37.)

Suoniverinäytteenotto edellyttää asukkaiden suostumusta, ja heillä on oikeus kieltäytyä suoniverinäytteen ottamisesta ja tutkimuksista. Mikäli asukas ilmoittaa, ettei halua, että suoniverinäytettä otetaan ja tutkitaan, on häntä kuunneltava kunnioittaen. Joskus asukkaiden kieltäytyminen saattaa johtua jännittämisestä, jolloin asia yleensä ratkeaa keskustelemalla asukkaan kanssa. Jos asukas kuitenkin edelleen kieltäytyy suoniverinäytteen ottamisesta, tulee asiasta keskustella hänen ja häntä hoitavan lääkärin kanssa. (Lehto ym. 2008, 37.)

3.2 Eettisiä periaatteita

Suoniverinäytteiden ottamista säätelevät myös terveydenhuollon yhteiset eettiset periaatteet. Yhteisiä eettisiä periaatteita ovat oikeus hyvään hoitoon, ihmisarvon kunnioitus, itsemääräämisoikeus, oikeudenmukaisuus, hyvä ammattitaito ja hyvinvointia edistävä ilmapiiri sekä yhteistyö ja keskinäinen arvonnanto. (Etene 2001.)

Oikeus hyvään hoitoon tarkoittaa, että terveydenhuollon palveluita tarvitseva asukas saa tilanteensa vaatimaa asiantuntevaa apua ilman kohtuuttomia viiveitä (Etene 2001). Oikeus hyvään hoitoon kattaa myös oikeuden saada luotettavia laboratoriotutkimuksia ilman viiveitä (Lehto ym. 2008, 132). Hyvän hoidon toteuttaminen edellyttää vastuullisuutta kaikilla terveydenhuollon tasoilla (Etene 2001), ja hyvän palvelun toteuttamiseksi olosuhteet tulee luoda sellaisiksi, että asukkaat kokevat olevansa asiantuntevissa ja turvallisissa käsissä, sekä tulevansa hyvin kohdelluiksi (Lehto ym. 2008, 132).

Ihmisarvon kunnioituksella tarkoitetaan, että jokaisella asukkaalla on yhtäläinen ja ainutkertainen ihmisarvo (Lehto ym. 2008, 133). Asukkaiden kunnioittamiseen kuuluvat inhimillinen kohtelu, yksityisyyden suoja, yksityisyyden suoja ja luottamuksellisuus, rehellisyys, hyvä vuorovaikutus ja tiedonsaannin, itsemääräämisoikeuden sekä yksilön vaikuttamismahdollisuuksien edistäminen (Etene 2001).

Itsemääräämisoikeus tarkoittaa asukkaan oikeutta päättää omista asioistaan oman ajatus- ja arvomaailmansa sekä elämäkatsomuksensa mukaisesti, eli asukkailla on oikeus osallistua itseään koskevaan päätöksentekoon ja tiedonsaantiin (Etene 2001). Asukkaiden tahtoa on kunnioitettava, heidän omia kokemuksiaan arvostettava ja heidän kanssaan on haettava yhteisymmärrystä ilman painostusta, pakkoa tai johdattelua (Etene 2001). Asukkaita informoitaessa ja ohjattaessa asiat on ilmaistava niin, että he ymmärtävät asian (Lehto ym. 2008, 132).

Oikeudenmukaisuus edellyttää, että yhtäläisen hoidon tarpeessa olevat asukkaat hoidetaan samojen periaatteiden mukaisesti riippumatta iästä, äidinkielestä, sosiaalisesta asemasta, sukupuolesta, etnisestä taustasta, kulttuurista, sukupuolisesta suuntautumisesta tai vakaumuksesta (Etene 2001). Muun muassa vajaavalttaisten asukkaiden oikeuksiin saada hyvää hoitoa on kiinnitettävä erityistä huomioita (Etene 2001). Samat periaatteet pätevät myös asukkaiden oikeuksiin saada luotettavia laboratoriopalveluja (Lehto ym. 2008, 132).

Hyvä ammattitaitoja hyvinvointia edistävällä ilmapiirillä tarkoitetaan, että ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen ovat jokaisen terveydenhuollossa työskentelevän henkilön oikeus sekä velvollisuus, eikä hyvää hoitoa ei synny ilman hyvää ammattitaitoa (Etene 2001.)

Yhteistyötä ja keskinäistä arvontoa tarvitaan tehokkuuden, kustannusten hallinnan, vaikuttavuuden ja eettisten näkökohtien tasapainottamiseen terveydenhuollossa. Kaikkien tulee pyrkiä pois sellaisesta ajattelutavasta, jossa muiden tehtävät tai erikoisalajat tai osaaminen ja ammattitaito jäävät huomiotta. Mitä paremmin keskinäinen yhteistyö ja arvostus terveydenhuollossa tapahtuvat, sitä inhimillisempää ja parempaa hoitoa asukkaat saavat. (Etene 2001.)

4 RUSKARINTEELLÄ OTETTAVAT VERIKOKEET

Ruskarinteen asukkaat sairastuvat aika ajoin samoin kuin muutkin ihmiset. Lisäksi osalla Ruskarinteen asukkaista on käytössä Klotsapiini lääkitys, joka vaatii veriarvojen seurantaan agranulosytoosin, eli liuskatumaisten valkosolujen kadon vuoksi (Huttunen 2015.) Joillakin asukkailla on käytössä myös muita lääkityksiä, jotka vaativat jatkuvaa lääkeainepitoisuuksien seurantaan.

Kuusamon kaupungin virkalääkäri Virpi Backmanin ohjeen mukaan sairastuneelta asukkaalta tulee ottaa muutamia verikokeita samalla kertaa heti sairastumisen yhteydessä, koska ne helpottavat muun muassa antibiootin määrittämisessä ja lääkehoidon määräämisessä. Sairastumisen yhteydessä asukkaalta tulee ottaa PVK eli perusverenkuva, NTA eli nestetasapainoarvo kokeet, jotka sisältävät Natriumin, Kaliumin ja Kreatiniinin sekä CRP, eli C-reaktiivinen proteiini. (Backman 2017.)

Klotsapiinin aiheuttaman agranulosytoosi–riskin vuoksi Leponexia käyttäviltä asukkailta otetaan niin sanotut turvakokeet, ja muilta asukkailta, joilla on lääkeainepitoisuuksien seurantaan vaativa lääkitys, otetaan lääkeainepitoisuuskontrollit erillisen ohjeen mukaan.

4.1 PVK eli perusverenkuva

Perusveren kuvalla tarkastellaan verisolujen ja hemoglobiinin yleiskuvaa. Tutkimuksella mitataan punasoluja ja niiden hemoglobiinipitoisuutta sekä valkosoluja. Perusveren kuvan yhteydessä ilmoitetaan myös verihiutaleiden, eli trombosyyttien, määrä ja perusveren kuvan osatutkimus, punasolujen kokojakauma, kuvaa punasolujen tilavuuden ja koon vaihtelua. (Eskelinen 2016.)

Perusverenkuva otetaan useissa tilanteissa, koska sen avulla voidaan todeta useita eri sairauksia. Perusverenkuva otetaan herkästi, mikäli asukkaalla on esimerkiksi mustelmataipumusta, vatsakipuja tai väsymystä, joiden yhteydessä saattaa olla anemia tai liian vähäinen verihiutaleiden määrä. Puna- tai valkosolujen puutos veressä voi kertoa myös jonkin vitamiinin tai raudan puutoksesta veressä. (Eskelinen 2016.)

4.2 NTA eli nestetasapainoarvokokeet

4.2.1 Natrium

Natrium kuuluu ihmisen elimistön tärkeimpiin suoloihin. Veren ja muiden elimistössä olevien nesteiden sopiva natrium pitoisuus on välttämätöntä aineenvaihdunnan oikealle toiminnalle. (Eskelinen 2016.)

Munuaiset säätelevät veren natriumin pitoisuutta. Jos asukas esimerkiksi syö erittäin suolaista ruokaa, liika natrium erittyy välittömästi virtsaan ja mikäli natriumin saanti on vähäistä, sen erittyminen vähenee. Elimistö pyrkii tällä keinoin pitämään natriumin väkevyyden veressä toiminnan kannalta sopivana. (Eskelinen 2016.)

Pieneen natrium arvoon, eli hyponatremiaan, on periaatteessa kaksi syytä. Ihmisen vesitaloutta säätelevän hormonin, eli vasopressiinin, toiminta on häiriintynyt joidenkin sairauksien tai lääkityksen johdosta, tai natriumia on menetetty esimerkiksi pitkittyneen oksentelun tai ripuloinnin seurauksena. Myös liiallinen veden juonti voi aiheuttaa vaarallisen matalan natrium tason. (Eskelinen 2016.)

Sydämen vajaatoiminnasta kärsivillä asukkailla lievästi alentunut natrium taso on yleistä, eikä sitä saa yrittää korjata keittosuolatableteilla tai lisäsuolalla, sillä se johtaa pahentuneisiin vajaatoimintaoireisiin ja turvotuksiin. (Eskelinen 2016.)

Alhainen natrium taso aiheuttaa voimattomuutta ja altistaa sydämen rytmihäiriöille. Erittäin alhainen natrium taso saattaa johtaa tajunnan tason häiriöihin ja kouristuksiin. (Eskelinen 2016.)

Suurentunut natrium taso, eli hypernatremia, on harvinaisempi kuin alentunut natrium taso. Natrium taso voi suurentua ainoastaan silloin, kun vettä ei juoda tarpeeksi korvaamaan menetettyä nestettä. Liian suuri natrium taso johtaa useiden elintoimintojen häiriintymiseen. (Eskelinen 2016.)

4.2.2 Kalium

Natriumin lisäksi kalium kuuluu elimistön tärkeimpiin suoloihin (Eskelinen 2016). Sopiva kalium taso elimistössä olevissa nesteissä on välttämätöntä solujen normaalille toiminnalle (Mustajoki 2017).

Munuaiset säätelevät myös elimistön kalium tasoa tarvittaessa joko lisäämällä tai vähentämällä kaliumin eritystä (Eskelinen 2016). Liian pieni tai suuri kalium taso johtuu häiriöstä kaliumin erityksen säätelyssä tai kaliumin menetyksestä muulla tavoin, esimerkiksi pitkittyneen oksentelun tai ripuloinnin seurauksena (Mustajoki 2017).

Alentunutta kalium tasoa, eli hypokalemiaa, esiintyy usein joidenkin nesteenpoistolääkkeiden, eli diureettien, käytön yhteydessä. Diureettien käytön yhteydessä kaliumia menetetään tavallista nopeammin virtsan mukana. Toisaalta osa diureeteista saattaa aiheuttaa kohonneita kalium arvoja. Alhaisia kalium tasoja saattaa esiintyä myös syömishäiriöiden, kuten anoreksian (Mustajoki 2017), salaoksentelun ja bulimian yhteydessä (Eskelinen 2016). Harvinaisempi syy hypokalemialle on lisämunuaisten erittämän suolahormonin liikavaikutus, eli hyperaldosteronismi, jonka johdosta kaliumia poistuu virtsan mukana ja verenpaine nousee (Eskelinen 2016).

Lievästi alentunut kalium taso ei yleensä aiheuta oireita, mutta voi altistaa sydämen rytmihäiriöille. Erittäin alhainen kalium taso on vaarallinen tila, johon liittyy ummetusta, lihasheikkoutta, voimattomuutta ja sydämen rytmihäiriöitä. (Mustajoki 2017.)

Liian suuri kalium taso, eli hyperkalemia, liittyy munuaisten vajaatoimintaan. Liian suuri kalium taso aiheuttaa lihasheikkoutta ja altistaa sydämen toimintahäiriöille. (Eskelinen 2016.)

4.2.3 Kreatiniini

Munuaisten toimintaa voidaan tutkia mittaamalla verestä niiden kautta poistuvia aineita, joista yleisimmin käytetty on kreatiniini. Mikäli erittyminen on munuaistaudin tai tilapäisen syyn vuoksi häiriintynyt, kreatiniinin määrä veressä on suurentunut. (Eskelinen 2016.)

Kreatiniini liittyy lihasten energia-aineenvaihduntaan. Lihaksissa on kreatiinia ja kreatiinifosfaattia, jotka ovat tärkeitä aineita lihasten energiatuotannossa. Lihasten energia-aineenvaihdunnan reaktioiden johdosta kreatiinista syntyy kreatiniinia, jota elimistö ei kykene käyttämään vaan se on saatava poistettua. (Eskelinen 2016.)

Elimistö poistaa kreatiniinia siirtämällä sen lihaksista verenkiertoon ja edelleen munuaisiin, missä kreatiniini suodattuu nopeasti munuaiskerästen kautta munuaisputkiin ja sieltä edelleen virtsaan. (Eskelinen 2016.)

Kreatiniinin muodostuksen määrä riippuu henkilön lihasmassasta. Miehillä kreatiniiniä syntyy enemmän kuin naisilla, ja lihaksikkaiden miesten kreatiniiniarvot saattavat olla yli viitearvojen ylärajan, vaikka munuaiset toimivat täysin normaalisti. Kreatiniinimäärä voi tilapäisesti kohota esimerkiksi elimistön kuivumisen johdosta. Munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä kreatiniinin määrä veressä on suurentunut pitkäaikaisesti. (Eskelinen 2016.)

4.3 CRP eli C-reaktiivinen proteiini

CRP, eli C-reaktiivinen proteiini, on maksasolujen tuottama valkuaisaine, jonka määrä suurenee huomattavasti useissa tulehduksissa ja kudonvaurioissa. CRP:n määrä veressä kasvaa jo 6-12 tunnin kuluessa tulehduksen alkamisesta, mistä syystä se on käyttökelpoinen tulehduskoe. (Eskelinen 2016.)

Flunssa, eli nuhakuume, voidaan todeta oireiden perusteella (Eskelinen 2016). Flunssan tyypillisiä oireita ovat kurkkukipu ja nenän kirvely, joita seuraa myöhemmin nuha ja yskä (Lumio 2016). Lääkärin tai hoitajan vastaanotolla ei kuitenkaan voida erottaa onko flunssa viruksen vai bakteerin aiheuttama, jolloin CRP:n määrittämisestä on hyötyä (Eskelinen 2016).

CRP:n viitearvo normaalisti on alle 3 milligrammaa litrassa (mg/l). Virustaudeissa CRP nousee korkeintaan muutamaan kymmeneen, mutta bakteeritulehduksissa määrä nousee arvoon sata tai sen yli. Suurimmat CRP arvot todetaan verenmyrkytystiloissa, jolloin bakteeri on päässyt leviämään vereen. (Eskelinen 2016.)

CRP arvon seuraaminen on myös hyödyllinen mittari antibiootihoidon tehosta. Kun CRP arvo lähtee laskemaan, antibioottihoito tehoaa. Tärkein mittari on kuitenkin potilaan voinnin paraneminen. (Eskelinen 2016.)

4.4 Leponex turvakokeet

Leponex lääkkeen vaikuttava aine on Klotsapiini, joka kuuluu psykoosilääkkeiden lääkeryhmään. Leponexia käytetään skitsofrenian hoitoon sellaisilla asukkailla, joilla muut lääkkeet ovat olleet tehottomia. (Fimea 2017.)

Leponexin käyttö saattaa aiheuttaa agranulosoosia (Fimea 2017), eli liuskatumaisten valkosolujen katoa (Huttunen 2015). Liuskatumaisten valkosolut suojaavat elimistöä bakteeritulehduksia vastaan (Huttunen 2015). Agranulosoosi on hoitamattomana hengenvaarallinen, sillä siitä kärsivä henkilö sairastuu herkästi erilaisiin bakteeritulehduksiin ja ilman valkosoluja henkilö on vaarassa menehtyä (Huttunen 2015).

Agranulosoosi vaaran vuoksi Leponexia käyttävien asukkaiden veriarvoja seurataan viikoittain ensimmäisten 18 viikon ajan hoidon aloituksesta, ja sen jälkeen 2-4 viikon välein (Huttunen 2015). Mikäli lääkitys lopetetaan, Leponex koikeita tulee seurata vielä 4 viikon ajan lääkkeen lopettamisen jälkeen (Fimea 2017).

4.5 Lääkeainepitoisuuden määrittäminen

Koska lääkkeet ovat kehon ulkopuolisia aineita, normaalisti niiden taso elimistössä on 0 (Vaasan keskussairaala 2015). Ihmisen täytyy saada lääkeainetta elimistöön joko suun kautta tai muuta reittiä, että lääkeainepitoisuus veressä nousee.

Lääkeainepitoisuuden määrittämisellä tarkoitetaan jonkin tietyn lääkeaineen pitoisuuden mittaamista verenkierrossa tietyin väliajoin (Kang & Lee 2009). Lääkeainepitoisuuden määrittämisellä arvioidaan, onko potilaalle määrätty lääkeaine saavuttanut tasapainotilan elimistössä hänelle määrättyllä annoksella (Kang & Lee 2009) ja pyritään pitämään tätä tasapainotilaa yllä (Vaasan keskussairaala 2015).

Lääkeainepitoisuuden seurannan kohteena ovat lääkeaineet, joilla on kapea kliininen terapeuttilinen alue, ja joiden yliannostuksessa on toksisia vaikutuksia. (Vaasan keskussairaala 2015.)

Lääkeaineiden pitoisuus veressä vaihtelee huomattavasti annosten välissä. Lääkeaineen pitoisuus veressä kasvaa ja saavuttaa huippuarvonsa lääkkeen nauttimisen jälkeen, ja pitoisuus on alimmillaan ennen seuraavaa lääkemannosta. Tästä syystä lääkeainepitoisuus määritykset otetaan yleensä ennen seuraavaa lääkemannosta. Lääkeainepitoisuus voidaan kuitenkin määrittää 12-tuntia lääkkeen nauttimisen jälkeen. Lääkeainepitoisuus koe on tärkeää ajoittaa ja ottaa samalla tavalla joka kerralla, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia. (Vaasan keskussairaala 2015.)

5 OHJEISTUKSIA SUONIVERINÄYTTEENOTTOON

5.1 Ohjeistuksien merkitys

Laboratorioanalytiikan laadun parantuessa preanalyttisten tekijöiden, kuten näytteenoton ja käsittelyn, merkitys virheellisten laboratoriotulosten syynä on lisääntynyt. Näytteenotto-ohjeistuksella on tarkoitus saavuttaa yhtenäinen, tutkittuun tietoon perustuva tapa ottaa näytteitä ja siten vähentää näytteenotosta johtuvien virheiden määrää. (Hallikainen ym. 2012, 1.)

Yhtenäiset ja harkitut ohjeet sekä ohjaavan hoitohenkilökunnan hyvä perehtyminen ohjeisiin vähentää preanalyttisten virheiden mahdollisuutta. Ohjeistuksen noudattamisella saadaan myös varmistettua tulosten luotettavuus ja vertailukelpoisuus sekä viitearvoihin että asukkaan aikaisempiin tuloksiin. (Hotus 2015.)

5.2 Valmistaumisohjeita

5.2.1 Yleisohjeita

Alkoholipitoisten juomien nauttimista tulee välttää 24 tuntia ennen näytteen ottamista, ja tupakoimista tulee välttää näytteenottoaamuna. Mikäli paasto ei ole tutkimuksen kannalta välttämätön, asukas voi nauttia kevyen aterian ennen näytteenottoa. Yleisesti tarvittavat lääkkeet voi ottaa ennen näytteenottoa, jollei lääkäri ole ohjeistanut erillä tavalla. (Synlab.)

Ennen näytteenottoa asukkaan tulee istua paikoillaan 15 minuuttia, jotta liikkuamisen tuoman fyysisen rasituksen vaikutus ehtii tasaantua. (Synlab.)

5.2.2 Erityisohjeita

Mikäli tutkimuksessa on erityisohjeena paasto, sillä tarkoitetaan 10–12 tunnin jaksoa edellisillasta näytteenottoon, jona aikana asukas ei saa syödä eikä juoda enempää kuin lasillisen vettä. Yleisesti tarvittavat lääkkeet saa ottaa aamulla veden kanssa, jollei lääkäri ole toisin ohjeistanut. (Synlab.)

Ylipitkä, yli 24 tunnin mittainen paasto, saattaa vaikuttaa tutkimustuloksiin. Diabeetikoilla tulee noudattaa lääkäriltä saamia ohjeita paaston suhteen. (Synlab.)

Tutkimuskohtaiset valmistautumis- ja näytteenotto-ohjeet tulee varmistaa laboratoriopalveluiden tuottajan ohjeistuksesta, käyttäen esimerkiksi sähköistä ohjekirjaa (Hotus 2015). Myös hoitava lääkäri voi antaa asukkaalle normaalia poikkeavia valmistautumisohjeita (Synlab). Poikkeamia valmistautumisohjeisiin voi aiheuttaa esimerkiksi asukkaan ikä, tai erilaiset perussairaudet (Synlab).

Muut erityisvaatimukset, kuten mikäli tutkimus täytyy tehdä tiettyyn vuorokauden aikaan, esimerkiksi lääkeainepitoisuusmääritys, tulee varmistaa tutkimuskuvauksesta (Synlab).

Mikäli tutkimuksissa on erityisvaatimuksia, tulee Ruskarinteen hoitohenkilökunnalla varmistaa niiden täyttyminen.

5.3 Asukkaiden valmisteleminen suoniverinäytteenottoon

5.3.1 Valmistelemisen merkitys

Asukkaan oikeanlainen valmistautuminen suoniverinäytteenottoon on tärkeää elimistön toimintojen vakioimisen kannalta. Oikeanlaisella valmistautumisella saadaan varmistettua, että saadut tulokset peilaavat asukkaan oikeaa fysiologista tilaa, ja että eri näytteenottokerroilla otetut näytteet ovat vertailukelpoisia toisiinsa nähden. (Synlab).

5.3.2 Ohjaus

Ohjaus on asukkaan ja hoitajan välistä toimintaa (Sairaanhoitajat 2014), jonka tavoitteena on, että asukas ymmärtää ohjeiden noudattamisen hyödyn itselleen ja motivoituu noudattamaan niitä (Hotus 2015.)

Ryhmäkoti Ruskarinteen asukkaiden ohjaamiseen tulee paneutua huolellisesti ja yksilöllisesti, sillä he kuuluvat erityisryhmään ja heidän tietämys tutkimuksista ja niitä edeltävistä valmisteluista on usein puutteellista. Myös tietämys asukkaiden psyykkisistä perustarpeista, käytöksen ja oireiden syistä sekä yksilöllisistä asioiden omaksumismenetelmistä auttaa ohjaamaan heitä paremmin.

Jokaisen asukkaan psyykinen perustarve on tulla ymmärretyksi heidän omasta näkökulmasta ja tulla kohdatuksi kunnioituksella. Yhdeltäkään asukkaalta ei voi edellyttää sitoutumista hänelle määrättyihin hoitoihin tai kokeisiin, mikäli hänen käytöksensä tulkitaan tai leimataan hänen tietämättään huomionhakuisuudeksi, edun tavoitteluksi, manipulaatioksi, demonstraatioksi, vastuuttomuudeksi tai ”ajeerautumiseksi”. (Huttunen 2015.)

Suurin osa psykiatrisiksi luokitelluista oireista tai käytöksestä voidaan ymmärtää pakonomaisina ”ratkaisuina” tai reaktioina asukkaiden mielestä sietämättömiin tunteisiin. Tämä pitää paikkansa niin ahdistuneiden, masentuneiden, psykoottisten ja erilaisista riippuvuuksista kärsivien asukkaiden kohdalla. Asukkaiden kokemana sietämätön tunne voi olla häpeää, hylätyksi tulemisen tai muuta pelkoa, avuttomuutta tai jokin traumaperäinen tunnemuisto. Kun asukkaan mielelle sietämätön tunne tunnistetaan, käytöksen syy muuttuu selkeämmäksi. Asukkaiden oireiden tai käytöksen taustalla olevan syyn ymmärtäminen on edellytys toimivaan hoitosuhteeseen. (Huttunen 2015.)

Sopivan ohjausmenetelmän valinta edellyttää tietämystä siitä, miten asukas omaksuu asioita, eli mikä on hänen oppimistyylinsä. Asukas voi omaksua ohjauksen sisällön kielellisesti, tekemällä, musiikin tai rytmin avulla, visuaalisesti, yksityiskohtien tai kokonaisuuksien avulla. (Sairaanhoitajat 2014.)

Vuorovaikutuksen onnistumiseksi ohjaamistilanteessa käytettävän huonetilan on tuettava asukkaan yksityisyydensuojaa (Hotus 2015).

Asukkaan ohjauksessa tulee noudattaa sekä yleisiä valmistautumisohjeita että tutkimuskohtaisia erityisvaatimuksia (Synlab). Mikäli valmistautumisessa on tutkimuskohtaisia erityisvaatimuksia, tulee niihin perehtyä huolellisesti sekä ohjata ymmärrettävästi asukasta noudattamaan niitä (Hotus 2015).

5.4 Näytteenottajan valmistautuminen

Suoniverinäytteen ottamiseen valmistautuessa tulee aina noudattaa työtapoja, joilla estetään mikrobien siirtyminen näytteenottajasta asukkaaseen, asukkaasta tai näytteestä näytteenottajaan tai asukkaasta näytteenottajan välityksellä muihin asukkaisiin. (Hallikainen ym. 2012, 1.)

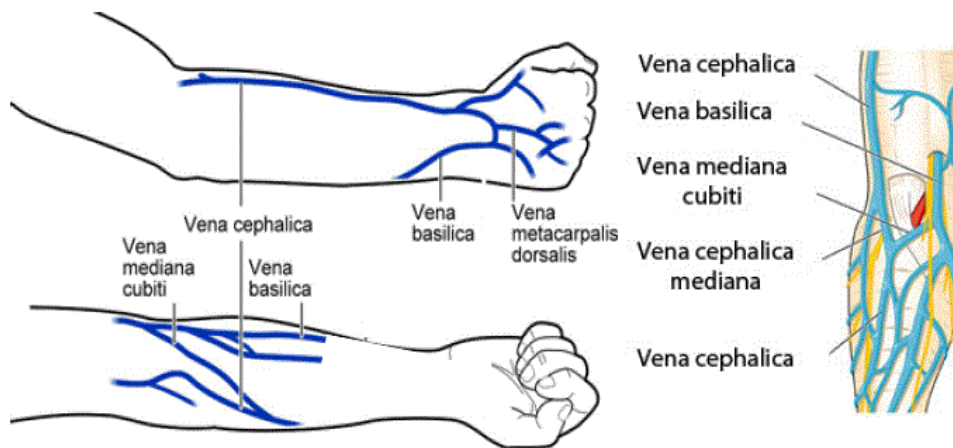
Kädet tulee aina desinfioida alkoholipitoisella käsihuhuhteella ennen näytteen ottamista ja sen jälkeen (Hallikainen ym. 2012, 1). Mikäli käsissä on näkyvää likaa, verta tai muita eritteitä, tulee ne pestä saippualla ja vedellä (Hallikainen ym. 2012, 1). Näytteenottajan käsien desinfiointin tarkoitus on poistaa käsistä asukkaan tai ympäristön koskettelusta käsiin väliaikaisesti siirtynyt mikrobifloora (Duodecim 2007). Otettaessa peräkkäisiä näytteitä useista asukkaista riittää yksi desinfiointi asukkaiden välissä (Hallikainen ym. 2012, 1).

Desinfiointihuuhdetta otetaan kuiviin käsiin 1–2 pumppausta, huuhte levitetään joka puolelle käsiin, mukaan lukien sormenpäät ja peukalot, ja hierotaan kuivaksi (Hallikainen ym. 2012, 1). Käsien desinfiointin tarkoituksena on katkaista käsien välityksellä leviävien infektioiden tartuntatie (Duodecim 2007). Mikäli käsien desinfiointi kestää alle 15 sekuntia, on käsihuhuhteesta käytetty liian vähän (Hallikainen ym. 2012, 1).

Näytteenottajan oman suojauksen kannalta kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttöä suositellaan kaikessa näytteenotossa (Hallikainen ym. 2012, 1). Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat asukas- ja näytteenottajakohtaiset, eikä niitä saa pestä tai desinfioida (Hallikainen ym. 2012, 1). Mikäli näytteenottaja käyttää lateksisia suojakäsineitä, tulee varmistaa, ettei asukas ole allerginen lateksille (Lehto ym. 2008, 37).

5.5 Suoniverinäytteen ottopaikan valinta

Suoniverinäyte otetaan yleensä kyynärtaipeen pinnallisista laskimoista. Paras paikka näytteenotolle on kyynärtaipeen keskilaskimo, (lat. vena mediana cubiti), sillä se sijaitsee lähellä ihoa, on parhaiten nähtävissä ja pistos siihen on asukkaalle vähiten kivulias. Myös käsivarren ulompi laskimo, (lat. vena cephalica), soveltuu hyvin. Huonoin vaihtoehto käsivarren laskimoista on käsivarren sisempi laskimo (lat. vena basilica), koska se sijaitsee lähellä olkavaltimoa (lat. arteria brachialis), sekä kyynärvarressa kulkevaa keskihermoa (lat. nervus medianus). Muita mahdollisia paikkoja, mistä näyte voidaan ottaa, ovat kyynärvarren, peukalon ja kämmenselän laskimot. Ranteen alapuolen laskimoita ei tule käyttää suoniverinäytteen ottamisessa. (Hallikainen ym. 2012, 2.) Kuvassa 1 näkyy parhaiten suoniverinäytteen ottamiseen soveltuvat laskimot.



Kuva 1. Suoniverinäytteen ottamiseen soveltuvat laskimot. (Hallikainen ym. 2012, 3).

Mikäli näytteenotto ei ole mahdollista ottaa muualta, voidaan käyttää nilkan ja jalkaterän pinnallisia laskimoita. Alaraajanäytteenottoon liittyy kuitenkin tulehdus- ja tukosriski, joten sitä varten on oltava lupa. Jos näytettä ei saada otettua, on siitä ilmoitettava asukkaan laajempaa hoitoarviota varten. (Hallikainen ym. 2012, 2.)

Suoniverinäytteen ottamista tulee välttää verenvuoto/mustelma-alueilta. Mikäli muuta paikkaa ei löydy, tulee näyte ensisijaisesti ottaa verenvuoto/mustelmakohdan alapuolelta. Muita paikkoja, joista suoniverinäytteen

ottoa tulee välttää, ovat laajat arpiset alueet, tulehtuneet tai turvonneet alueet, raajat joissa on laskimotukos, raajat joissa on leikkauksella aikaan saatu valtimo–laskimoyhteys dialyysihoitoa varten ja kädestä, jonka kainalosta on poistettu kaikki imusolmukkeet. Jos molempien kainaloiden imusolmukkeet on poistettu, suoniverinäyte tulee ottaa alaraajasta. (Hallikainen ym. 2012, 2.)

6 SUONIVERINÄYTTEEN OTTAMINEN

6.1 Pistokohdan ihon puhdistus ja puudutus

Asukkaan ihon puhdistukseen tulee käyttää denaturoitua alkoholia ja tehdaspuhtaita ihonpuhdistuslappuja. Mikäli suoniverinäyte otetaan alkoholipitoisuuden määrittystä varten, denaturoitua alkoholia ei saa käyttää, vaan iho on puhdistettava vedellä. Näytteenottokohta tulee puhdistaa reilusti kostetulla ihonpuhdistuslapulla napakalla vedolla. Näytteenottokohdan tulee antaa kuivua kunnolla, sillä jos alueelle jää alkoholia, se saattaa aiheuttaa näytteen hemolysoitumista. Puhdistuksen jälkeen pistokohtaa ei saa enää koskea. (Hallikainen ym. 2012, 1.)

Näytteenottokohta voidaan puuduttaa iholle laitettavalla paikallispuudutteella kivun lievittämiseksi ennen pistoa. Puudute tulee levittää iholle vähintään tunnin, ja korkeintaan viiden tunnin ajaksi noudattaen puudutteen valmistajan ohjeita. Puudute tulisi poistaa iholta 5 minuuttia ennen näytteenottoa, jotta näytteenottoalueen turvotus häviäisi. Mahdollisia haittavaikutuksia puudutteen käytämisestä voivat olla ihon kalpeus, punoitus, kutina tai lievä polttava tunne ja suonon tuntuman häviäminen kudosturvotuksen seurauksena. Yleensä oireet häviävät ilman erityisiä hoitotoimenpiteitä, mutta jos asukkaalle kehittyy voimakkaita oireita, on otettava yhteyttä sairaanhoitajaan. (Hallikainen ym. 2012, 2.)

6.2 Toimenpiteet näytteenotossa

Ennen varsinaista näytteenottoa asukkaan henkilöllisyys on todettava, lähetteet tulee tarkistaa ja asukkaasta tulee varmistaa, että hän on noudattanut määrättyä ruokavaliota ennen koetta. Asukkaasta on myös varmistettava, ettei hän ole allerginen pistokohdan puhdistuksessa käytettävälle desinfiointiaineelle. (Synlab.)

Koska ryhmäkoti Ruskarinne on ympärivuorokautinen ja yövalvonnallinen yksikkö, hoitohenkilökunnalla tulee varmistaa asukkaiden ruokavalion noudattaminen ruokailujen aikana.

Näytteenottajan tulee desinfioida kädet, pukea suojakäsineet ja kerätä tarvittavat välineet valmiiksi (Synlab). Suoniverinäytteenotossa käytettäviä välineitä ovat vakuumputket, kun käytetään vakuuminenettelmaa tai avoputket ja korkit käytettäessä avomenetelmää, neula, turvaneula tai siipineula, neulanohjain, kiristysside eli staasi, tyyny, ihonpuhdistusvälineet, neulajäteastia ja roska-astia muille jätteille (Lehto ym. 2008, 39, Hallikainen ym. 2012, 3, 6–7; Synlab). Neulajäteastian tulee olla tiiviisti suljettava, läpäisemätön ja särkymätön (Hallikainen ym. 2012, 3, 6–7; Synlab). Kuvassa 2 näkyy suoniverinäytteiden ottamisessa tarvittavat välineet.



Kuva 2. Suoniverinäytteiden ottamisessa tarvittavat välineet.

Tarvittavien välineiden tulee olla hyvässä järjestyksessä näytteenoton alkaessa. Välineiden järjestämisellä saadaan varmistettua, että näytteenotto sujuu joustavasti. (Lehto ym. 2008, 39.)

Näytekohtaiset putket tulee laittaa valmiiksi ja putkia tulee ravistaa kevyesti, jotta korkkiin mahdollisesti tarttuneet lisäainepisararat poistuisivat (Synlab). Putket tulee asettaa näytteenottojärjestykseen (Synlab). Näytteenottojärjestyksestä löytyy tietoa sähköisesti laboratorioden Internet sivuilta (Synlab). Nordlabin suoniverinäyteputkien ottojärjestys löytyy sähköisesti osoitteessa

www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/verinayteputkikartta_asiakkaille.pdf (Nordlab 2016).

Putkien järjestämisen jälkeen tulee valita sopivan kokoinen näytteenottoneula ja varmistettava, että neula pysyy neulanpidikkeessä (Synlab). Neulan läpimitta ilmoitetaan G-, eli gauge-lukuna ja neulan pituus joko tuumina tai millimetreinä (Lehto ym. 2008, 39). Mitä pienempi G-arvo on, sitä suurempi on neulan läpimitta ja päinvastoin (Lehto ym. 2008, 39). Taulukossa 1. on kuvattu yleisimmin käytössä olevat näytteenottoneulat ja käyttötarkoitus.

Taulukko 1. Yleisimmin käytetyt näytteenottoneulat ja käyttötarkoitus. (Lehto ym. 2008, 39.)

G-arvo	Neulan läpimitta millimetreinä	Värikoodi	Yleinen käyttötarkoitus
18	1,2	Vaaleanpunainen	Avonäytteenotto
19	1,1	Harmaa	Avonäytteenotto
20	0,9	Keltainen	Vakuuminäytteenotto
21	0,8	Vihreä	Vakuuminäytteenotto
22	0,7	Musta	Vakuuminäytteenotto
23	0,6	Sininen	Vakuuminäytteenotto

Neulan koon valinnassa on otettava huomioon laskimon koko ja sijainti, tehtävä tutkimus sekä otetaanko näyte vakuumi- vai avomenetelmällä (Lehto ym. 2008, 39).

Nykyään käytössä on myös turvaneuloja, joissa neula on valmiiksi kiinnitettyä neulanohjaimen, ja piston jälkeen neulan päälle asetetaan suojuksen neulanpisto-

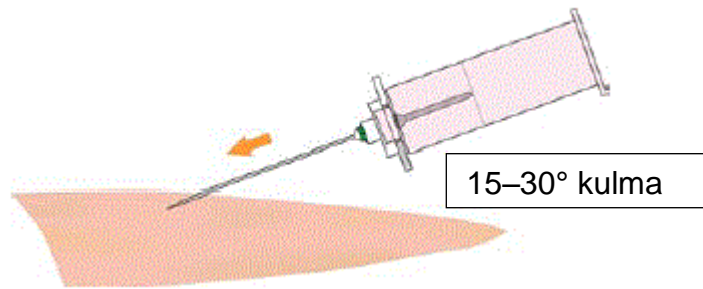
tapaturmien estämiseksi. Turvaneulojen käyttöohjeet löytyvät osoitteesta www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/turvaneulan_kayttoohje_bd.pdf (Nordlab 2016).

Kiristyside, eli staasi, tulee asettaa pistokohdasta sydämeen päin (Synlab). Staasia tulee käyttää vain tarvittaessa mahdollisimman kevyesti ja lyhytaikaisesti suonen etsimisessä (Hallikainen ym. 2012, 1). Staasi laitetaan 7–10 cm suunnitellun pistokohdan yläpuolelle ja kiinnitetään siten, että staasin lukko ei vedä ihoa väliin (Hallikainen ym. 2012, 1). Staasi tulee löysätä heti, kun neula on suonessa ja veri alkaa virrata putkeen (Hallikainen ym. 2012, 1). Mikäli suonta ei löydy, staasi on löysättävä viimeistään minuutin kuluttua (Hallikainen ym. 2012, 1). Staasin saa laittaa samaan käteen aikaisintaan kahden minuutin kuluttua löysäämisestä, mikäli suonta etsitään vielä samasta kädestä (Hallikainen ym. 2012, 1). Pitkäaikainen tai liian tiukan staasin käyttö saattaa aiheuttaa suurien molekyylien konsentroitumista, ja täten vääristää verinäytteen tuloksen näyttämällä liian suuria pitoisuuksia (Hallikainen ym. 2012, 1).

Välineiden valmistelun jälkeen valitaan sopiva näytteenottokohta. Asukasta voi pyytää puristamaan kätensä nyrkkiin, jotta laskimoverisuonet tulisivat paremmin näkyviin ja suoni voidaan valita. Laskimoverinäytettä otettaessa suunniteltua pistokohtaa ei saa hangata eikä koputella. Pistokohta tulee puhdistaa desinfioivalla aineella, ja ihon annettava kuivua desinfiointin jälkeen. (Synlab.)

Ihon puhdistamisen jälkeen neulasta poistetaan korkki, tarkastetaan että neula on esteetön ja neula asetetaan paikalleen neulanohjaimen (Hallikainen ym. 2012, 5; Synlab). Ennen varsinaista pistoa tulee myös varmistaa, että asukas on mukavassa ja sopivassa asennossa (Synlab). Hyvässä näytteenottoasennossa asukkaan käsi on ojennettuna siten, että käsi muodostaa suoran linjan olkapäästä ranteeseen (Synlab).

Tämän jälkeen suoritetaan laskimosuonen pisto. Laskimosuoni pidetään mahdollisimman liikkumattomana painamalla ihoa pistokohdan alapuolelta ja vetämällä sitä kireälle. Neulan aukko asetetaan ylöspäin, ja iho lävistetään 15-30 asteen kulmassa. (Synlab.) Kuvassa 2 ilmenee sopiva neulan kulma ihoon nähdessä laskimopistoa suoritettaessa.



Kuva 2. sopiva neulan kulma ihoon nähden laskimopistoa suoritettaessa (Hallikainen ym. 2002, 45).

Vakuumimenetelmässä hyödynnetään suljettua järjestelmää. Näytteenottoputkessa on alipaine, joka imee putkeen tarkasti määritellyn määrän verta. Vakuumimenetelmän käyttö on turvallinen asukkaalle, näytteenottajalle ja ympäristölle. (Lehto ym. 2008, 46.)

Vakuumimenetelmää käytettäessä neulaa pidetään tiukasti paikallaan (Synlab), ja näyteputki työnnetään yhdellä kädellä neulanohjaimen käyttäen ohjaimen siipiä hyväksi, jotta neula ei liiku suonessa (Hallikainen ym. 2012, 5). Putkea tulee painaa siten, että neulan toisessa päässä oleva lateksipäällysteinen terä lävistää näyteputken korkin (Synlab) ja pitää siten, että veri valuu alaspäin (Hallikainen ym. 2012). Putki tulee poistaa neulanohjaimesta vasta sen jälkeen, kun verentulo putkeen on loppunut (Synlab). Useita näytteitä otettaessa uusi putki asetetaan heti edellisen putken täytyttyä (Synlab).

Mikäli vakuumimenetelmää ei voida käyttää tai sillä ei saada riittävän hyvää näytettä esimerkiksi huonosuoniselta asukkaalta, tulee käyttää avomenetelmää. Avomenetelmää käytettäessä näytteet on otettava suoraan oikeisiin putkiin eikä niitä saa kaataa putkesta toiseen. Erityistä huomiota on kiinnitettävä määrätilavuuteen, eli putket tulee täyttää mahdollisuuksien mukaan määrämittaan saakka. Avomenetelmää käytettäessä tulee myös huolehtia, että putket suljetaan oikeilla korkeilla. (Hallikainen ym. 2012, 6.)

Avomenetelmää käytettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota verialtistustilanteen ennalta ehkäisyyn, sillä verta alkaa valua heti kun neula on puhkaissut suonon seinämän (Lehto ym. 2008, 49; Hallikainen ym. 2012, 6). Näyte on pyrit-

tävä ottamaan ja putket vaihtamaan niin, ettei verta joudu putken ulkopuolelle (Lehto ym. 2008; 49). Näytteenottajan tulee aina käyttää suojakäsineitä ja suojata asukas niin, ettei verta joudu potilaan sänkyyn tai vaatteille (Lehto ym. 2008; 49).

Mikäli verta ei valu putkeen tai sen valuminen lakkaa ennen kuin putki on täynnä, syynä on näytteenoton epäonnistuminen tai se, että suonenseinä on imeytynyt neulaa vasten. Tilanne voidaan korjata muuttamalla neulan asentoa. Neulaa voidaan siirtää syvemmälle, vetää takaisin tai neulan kulmaa voidaan muuttaa. Jos näytteenotto ei siltikään onnistu, valitaan uusi verisuoni. (Synlab.)

Mikäli näytteenotto ei onnistu 2–3 piston jälkeen, on syytä harkita näytteenottajan vaihtamista (Huslab 2015).

Veriputkien täyttymisen jälkeen niitä tulee käänellä rauhallisella liikkeellä ohjeiden mukaan, jotta lisäaine sekoittuu vereen (Synlab). Tarkemmat ohjeet löytyvät Nordlabin veriputkikartasta osoitteessa www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/verinayteputkikartta_asiakkaille.pdf (Nordlab 2016).

Putkien täyttämisen jälkeen pistokohdan päälle asetetaan kuiva ihonpuhdistuslappu ja neula vedetään ulos suonesta (Synlab). Neulan poistamisen jälkeen neula irrotetaan pitimestä suoraan neulajäteastiaan, jonka tulee sijaita näytteenottopaikalla (Hallikainen ym. 2012, 6). Ihonpuhdistuslaput voidaan kiinnittää joko sideharsolla tai ihoteipillä, ja pistokohtaa painetaan 3–5 minuuttia kohdittuun taivuttamatta potilaan kättä jälkiverenvuodon ehkäisemiseksi (Hallikainen ym. 2012, 7; Synlab). Ennen asukkaan luota poistumista on varmistettava, ettei hänelle ole tullut veren ottamisesta johtuvaa huonoa oloa tai jälkiverenvuotoa (Hallikainen ym. 2012, 7).

Mikäli neulanohjain on tullut kosketuksiin veren kanssa, se joko desinfioidaan tai hävitetään samaan jäteastiaan neulan kanssa (Synlab). Mikäli verta on tipunut pinnoille, se tulee poistaa mahdollisimman pian imeyttämällä paperiin ja tämän jälkeen pinnat tulee pyyhkiä runsaalla alkoholi- tai klooripitoisella puhdistusaineella (Hallikainen ym. 2012, 7).

6.3 Mahdolliset komplikaatiot ja niiden hoitotoimenpiteet

Tavallisin suoniverinäytteenotosta johtuva komplikaatio on mustelma, eli hematooma. Mustelma syntyy, kun verta pääsee vuotamaan suonesta ihonalaisiin kudoksiin joko pistohetkellä tai sen jälkeen. Mustelman syntyminen on ehkäisävissä käyttämällä hyvää pistotekniikka ja painamalla pistokohtaa 3–4 minuutin ajan piston jälkeen. Mikäli asukkaalla on verenohennuslääkitys, eli antikogulanttihoito, tai veren hyytymishäiriö, pistokohdan painamista on jatkettava pidempään. Hematooma on vaaraton komplikaatio. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6.)

Suoniverinäytettä otettaessa näytteenottoneula saattaa myös puhkaista lähellä sijaitsevan valtimon seinämän. Valtimon erottaa laskimosta tunnustelemalla sormenpäillä. Valtimon seinämä on huomattavasti kiinteämpi kuin laskimon, ja valtimossa tuntuu pulssi. Mikäli neula puhkaisee valtimon, sen voi todeta siitä, että veri on tavallista kirkkaamman punaista, ja se tulee putkeen pulsoiden sekä tavallista kovemalla paineella. Mikäli valtimon seinämä puhkeaa, punktio on keskeytettävä välittömästi, staasi löysättävä ja pistokohtaa tulee painaa 10–15 minuuttia. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6.)

Hyperventilaatio, jossa asukkaan hengityksen taajuus tihenee ja hengitys syvenee, voi laueta, jos asukas jännittää (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6). Hyperventilaation oireita voivat olla huimaus, heikotus, sormien ja suun pistely (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6). Hyperventilaation oireisiin kuuluvat myös tukehtumisen tunne, rintakipu, sydämen tykytys käsien puutuminen ja pyörtyminen (Saarelma 2016). Mikäli asukas kärsii paniikkihäiriöstä, hyperventilaatioon saattaa liittyä myös pelkoa ja ahdistusta (Saarelma 2016). Keskustelu asukkaan kanssa yleensä auttaa laukaisemaan hyperventilaation. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6).

Mikäli neula osuu laskimoiden lähellä kulkeviin hermorunkoihin, siitä aiheutuu äkillinen kipu. Neulan osuessa hermoon punktio on välittömästi keskeytettävä, ja suoniverinäyte otettava toisesta kohdasta. Hermopisto on asukkaalle vaaraton, mutta piston alueella saattaa tuntua kipua muutaman päivän ajan. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6.)

Laskimotukos tai laskimotulehdus voi aiheutua bakteeri-infektiosta tai neulan aiheuttamasta suonivauriosta. Tulehdukset ovat vältettävissä valitsemalla pisto-alue oikein, eli välttämällä tulehtunutta ihoaluetta, ihon huolellisella puhdistuksella ja hyvällä pistotekniikalla. Tulehdus ilmenee vasta tuntien tai vuorokauden kuluttua suoniverinäytteen ottamisen jälkeen. Tulehdus ilmenee ihon kuumotuksena, punoituksena ja arkuutena sekä kovana ja aristavana laskimona. Tulehduksen hoito kuuluu aina lääkärille. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6.)

Pyörtyminen on äkillinen, lyhyt tajunnan menetys joka on yleensä seurausta asukkaan jännittämisestä näytteenotto-tilanteessa. Mikäli asukas kertoo pyörtyneensä tai voineen pahoin aikaisemmissa näytteenotoissa, näyte voidaan ottaa makuuasennossa. Mikäli asukas pyörtyy, näytteenotto on keskeytettävä välittömästi ja asukas asetettava makuulle niin, että pää on muuta kehoa alempana. Makuulle asetettaessa on varottava, ettei asukas lyö päätänsä. Pyörtymiskohtauksen mentyä ohi asukkaan on levättävä makuuasennossa ja nautittava vettä, sekä hänen vointiaan on tarkkailtava. Tarkkailun saa lopettaa vasta sitten, kun asukas tuntee olonsa täysin toipuneeksi. Vakavammassa tapauksissa, kun pyörtymiskohtaus tai pahoinvointi kestää pidempään, asukas on toimitettava päivystykseen. (OYS infektioiden torjuntayksikkö & Ojanperä 2016, 6.)

7 SUONIVERINÄYTTEIDEN KULJETTAMINEN

Laboratoriopalveluiden tavoitteena on, että tutkimuksen tulos kuvastaa asukkaan elimistön tilaa näytteenottohetkellä mahdollisimman hyvin. Ulkopuolisten häiriöiden vaikutus näytteissä tulee pitää mahdollisimman merkityksettömänä sairauksien aiheuttamiin muutoksiin verrattuna. Näytettä kuljetettaessa vaatimuksena on, että näytteen koostumus pysyy mahdollisimman muuttumattomana, vaikka todellisuudessa muutokset alkavat välittömästi näytteenoton jälkeen ja jatkuvat analyysiin asti. (Lehto, ym. 2008, 114.)

Näytteiden säilytyksen ja kuljetuksen aikana tapahtuvat muutokset johtuvat fyysisistä ja kemiallisista perusilmiöistä sekä mikrobiologisista ilmiöistä, joita voidaan eliminoida noudattamalla näytekohtaisia ohjeita. (Lehto ym. 2008, 114 – 115.)

Ennen näytteenottoon alkamista tulee selvittää, miten ja millaisissa olosuhteissa näytteet tulee toimittaa laboratorioon analysoitavaksi. Ohjeet löytyvät laboratorion ohjekirjasta, tutkimustietokannasta ja verkkosivuilta (Lehto ym. 2008, 114.)

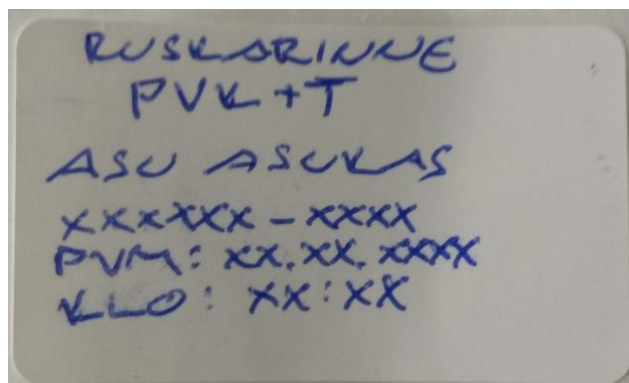
Nordlabin laboratorioissa analysoitavien näytteiden näytekohtaiset kuljetusohjeet löytyvät Nordlab Oulun verkkosivuilta osoitteessa <http://www.oyslab.fi/> (Nordlab Oulu.)

Useimmat näytteet säilytetään ja lähetetään laboratorioon huoneenlämmössä, mikäli ne saapuvat laboratorioon näytteenottopäivänä (Lehto ym. 2008, 10). Näytteet tulee kuljettaa pystyasennossa, tärinää ja vatkamista välttäen kuljetukseen sopivassa astiassa (Lehto ym. 2008, 10). Näyteputkien voimakas mekaaninen liike tai tärinä lisää näytteiden hemolysoitumisen vaaraa (Lehto ym. 2008, 117). Näytteissä ei myöskään saa kuljetuksen aikana tapahtua merkittäviä lämmönmuutoksia (Lehto ym. 2008, 10).

Näytteet tulee toimittaa laboratorioon mahdollisimman pian, ja näytteenottoaika täytyy olla merkittynä, jotta laboratorion henkilökunta voi arvioida näytteen kelpoisuuden (Lehto ym. 2008, 115).

Ennen laboratorioon toimittamista jokaiseen näyteputkeen tulee kiinnittää tunnistetarra. Tarrasta tulee ilmetä tilaava yksikkö, tilattu tutkimus, asukkaan nimi ja henkilötunnus sekä näytteenottopäivämäärä ja kellonaika. (Nordlab 2014.)

Ruskarinteellä ei ole käytössä tarratulostinta, joten tarrat on kirjoitettava käsin. Kuvassa 3 näkyy esimerkki käsinkirjoitetusta tarrasta.



Kuva 3. Esimerkki käsinkirjoitetusta tarrasta.

8 VERIALTISTUSTILANTEET

Verialtistustilanne tapahtuu, kun verestä, verisistä eritteistä tai kudostenesteistä kontaminoitunut neula tai muu terävä esine aiheuttaa ihon läpäisevän vamman. Verialtistus voi tapahtua myös silloin, jos asukkaan verta roiskuu suuhun, silmiin, rikkiäiselle tai ihottumaiselle iholle tai puremavamman seurauksena. (Jousimaa 2017.)

Verialtistustilanne vaatii välitöntä ensiapua. Pohjois–Pohjanmaan työperäisten verialtistustilanteiden toimintaohjeen mukaan välitön ensiapu sisältää vammakohdan välittömän huuhtelun runsaalla vedellä, iholle tulee laittaa 70 % alkoholihaude vähintään kahdeksi minuutiksi ja haavasta ei saa puristaa verta. (PPSHP 2017, 1.)

Ohjeet jatkotoimenpiteistä löytyvät Pohjois–Pohjanmaan sairaanhoitopiirin nettisivuilta osoitteessa
[https://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/27796_
Toiminta_tyoperaisissa_verialtistustilanteissa.pdf](https://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/27796_Toiminta_tyoperaisissa_verialtistustilanteissa.pdf) (PPSHP 2017).

Ruskarinteellä verialtistustilanteiden jatkotoimenpide ohjeet löytyvät hoitajien kanslian ilmoitustaululta.