

Saara-Maria Kuitti

VERINÄYTTEIDEN OTTAMINEN KOKEMÄEN KOTIHOIDOSSA

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2012

VERINÄYTTEIDEN OTTAMINEN KOKEMÄEN KOTIHOIDOSSA

Kuitti, Saara-Maria
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
marraskuu 2012
Ohjaaja: Männistö, Elina
Sivumäärä: 29
Liitteitä:4

Asiasanat: laskimoverinäytteenotto, kotihoito, koulutustilaisuus.

Tämän projektina toteutettavan opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää Kokemäen Kotihoidon verinäytteitä ottaville työntekijöille koulutustilaisuus, jonka tavoitteena oli lisätä verinäytteitä ottavien hoitajien tietämystä verinäytteiden otosta.

Projektin tekeminen alkoi teoretiedon keruulla. Lähteinä käytettiin kirjallisuutta, aikaisempia koulutuksia aiheesta, henkilökohtaista tiedonantoa sekä internetistä haettua tietoa. Tämän pohjalta koottiin koulutuksessa käytettävä aineisto PowerPointesitykseen. Koulutustilaisuudessa käsiteltiin asiakkaan ja hoitajan valmistautumista näytteen ottoon, hoitajan ja asiakkaan turvallisuutta näytteenoton aikana, näytteenototapahtumaa, verinäytteen säilytystä, käsittelyä sekä kuljetusta. Koulutustilaisuus arvioitiin kyselylomakkeella koulutuksen jälkeen. Koulutuksen hyödyllisyyttä arvioitiin ennen koulutusta ja sen jälkeen toteutetulla tietotestillä.

Koulutuksen jälkeen tehdyssä tietotestissä oikeita vastauksia oli lähes puolet enemmän kuin koulutuksen alussa tehdyssä tietotestissä. Kokonaisuudessaan koulutus arvioitiin hyväksi ja hyödylliseksi. Osallistujat olivat sitä mieltä, että he olivat oppineet uutta verinäytteiden ottamisesta ja näytteenottoon liittyvistä asioista. Kaksi kuudesta osallistujasta jäi kaipaamaan lisäkoulutusta näytteenottoon liittyen.

Tässä koulutuksessa tehty tietotesti olisi hyvä toistaa esimerkiksi vuoden päästä uudelleen, jolloin näkee onko koulutuksesta ollut hyötyä. Jatkoehdotuksena myös muiden näytteiden, kuten virtsa- ja ulostenäytteiden ottamiseen liittyvä koulutus olisi tarpeellinen kotihoidon työntekijöille.

TRAINING IN BLOOD COLLECTION BEST PRACTISES FOR THE STAFF OF KOKEMÄKI HOME CARE SERVICES

Kuitti, Saara-Maria

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

December 2012

Supervisor: Männistö, Elina

Number of pages: 29

Appendices: 4

Keywords: venepuncture, home care services, training session

This project-based thesis describes a training session in phlebotomy which was organized for the nursing personnel of Kokemäki Home Care Services. The objective of this training session was to enhance nursing personnel's knowledge and skills in how to draw blood from patients in a safe and sanitary manner.

This project started with collecting data for the theoretical part of the thesis. The source material consisted of literature, material from previous training programs, author's own notes and various web sources. The collected data were then used as a basis for a Power Point presentation. There are numerous variables involved in performing a blood culture, thus, in order to comprehensively address the topic, all the following core areas were incorporated in the training program: how to prepare the client and the nurse for collecting blood specimens i.e. precautions nurses should follow and the information and instructions the patients need to be given before the procedure. Training also focused on safety issues, details of performing the procedure and guidance for storing, handling and transportation of blood samples. After the workshop participants were asked to evaluate the training program by completing a questionnaire. The benefits and outcomes of the workshop were also determined by a pre- and post-training knowledge assessment quiz.

In the post-training knowledge assessment quiz the test-takers improved their score almost by 50 % when compared to pre-test scores. Altogether, the training was considered both successful and useful. Participants felt that they had learned new things about blood collection procedures and other important things related to blood sampling. However, two out of six participants admitted that further training would be both beneficial and appreciated.

The knowledge assessment quiz, employed in this study, could be repeated for example in twelve months' time to establish whether the training session has been worthwhile. The staff at Kokemäki Home Care Services would undoubtedly benefit from similar workshop projects in urine and stool collection and specimen handling.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	LASKIMOVERINÄYTTEENOTTO KOKEMÄEN KOTIHOIDOSSA.....	6
3	LASKIMOVERINÄYTTEIDEN OTTAMINEN	6
3.1	Potilaan ohjaus näytteenottoon	8
3.2	Hoitajan ja potilaan turvallisuus näytteenoton aikana	10
3.2.1	Verialtistustapaturma	10
3.2.2	Jätehuolto	11
3.2.3	Ergonomia verinäytteenotossa	12
3.2.4	Näytteenottojärjestys	12
3.3	Laskimoverinäytteenotto	13
3.3.1	Laskimonäytteen ottamiseen liittyviä komplikaatioita ja niiden ensiapu	17
3.3.2	Verinäytteen säilytys, käsittely ja kuljetus	18
4	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET	20
5	PROJEKTIN SUUNNITTELU	20
6	PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN.....	20
7	PROJEKTIN ARVIOINTI JA PÄÄTTÄMINEN.....	22
7.1	Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi.....	22
7.2	Koulutustilaisuuden arviointi.....	24
7.3	Arvio projektin onnistumisesta.....	25
	LÄHTEET	28
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Verinäytteiden ottaminen voi olla haastavampaa kotiloissa kuin laboratoriossa, koska tilat eivät ole samanlaiset. Kotiloissa hoitajan tulee noudattaa erityisen tarkasti näytteiden ottamiseen, säilytykseen ja kuljetukseen liittyviä ohjeita, jotta pyydetyistä verinäytteistä saadaan virheettömät tulokset. Suurin osa laboratoriotutkimusten virheistä tapahtuu ennen näytteen saapumista laboratorioon. Tällaisia virheitä ovat muun muassa riittämätön näyte, väärin tehty potilaan tunnistus, eli näyte on otettu väärästä potilaasta sekä puuttuvat näytteet ja näytepyynnöt, väärin säilytetyt näytteet, väärä näytemuoto ja huono näytteen kunto, esimerkiksi hemolysoitunut näyte tai hyytymä näytteessä. (Sallinen 2011, 6.)

Kokemäen kaupungin kotipalveluohjaaja Lehtosen mukaan kotona otettavien verinäytteiden ottaminen on lisääntynyt Kokemäellä paljon, koska vuodeosastoilta kotiuttamista on tehostettu. Yleensä sairaanhoitajat ottavat kotona verinäytteet, mutta Kokemäen kotihoidossa työskentelee kuusi lähihoitajaa, jotka ovat saaneet työpaikkakoulutuksen verinäytteiden ottamiseen. Liikkuvassa näytteenotossa näytteen oikeanlainen säilyttäminen tuo oman ongelmansa, koska näytettä ei ole aina välittömästi näytteen ottamisen jälkeen mahdollista toimittaa laboratorioon kuljetus- ja säilytysolosuhteet huomioiden

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on järjestää Kokemäen kotihoidossa verinäytteitä ottaville työntekijöille koulutustilaisuus. Projektin tavoitteena on lisätä kotihoidon verinäytteitä ottavien hoitajien tietämystä verinäytteiden otosta, niiden säilytyksestä, käsittelystä ja kuljetuksesta. Koulutustilaisuudessa käsitellään asiakkaan ja hoitajan valmistautumista näytteen ottoon, hoitajan ja asiakkaan turvallisuutta näytteenoton aikana, näytteenottotapahtumaa, verinäytteen säilytystä, käsittelyä sekä kuljetusta. Koulutustilaisuuden alussa ja lopussa tehdään tietotesti, jonka tarkoitus on mitata koulutuksen vaikutusta osallistujien tietotasoon. Projektityö on työelämälähtöinen ja toimeksiantaja on Kokemäen kotihoidon kotipalveluohjaaja.

2 LASKIMOVERINÄYTTEENOTTO KOKEMÄEN KOTIHOIDOSSA

Projektityöskentely on tavoitteisiin pyrkivää, toimintoihin keskittyvää ja tietyille kohderyhmälle suunnattu kertaluontoinen kokonaisuus, joka on rajattu tapahtuvan määrättyllä ajalla. Projektin lähtökohta on idea, joka syntyy tarpeesta, näkemyksestä, mahdollisuudesta tai pakosta. Projekti koostuu suunnittelusta, päätöksenteosta, toimeenpanosta ja toteutuksesta, koordinoinnista ja seurannasta. (Puhakainen-Mattila, 2011.) Tämä projektityö käsittelee kotona otettavien verinäytteiden ottamista. Projektityön keskeisiä käsitteitä ovat potilaan ohjaus näytteenottoon, hoitajan ja potilaan turvallisuus näytteenoton aikana, laskimoverinäytteen otto sekä verinäytteen säilytys, käsittely ja kuljetus.

Kokemäen kotihoidon asiakkaat on jaettu neljään eri alueeseen; Pohjoisen alue, Etelän alue, Kauvatsan alue ja Salavatalojen alue. Projektin kohderyhmänä on Salavatalojen alueen ryhmä (n=6). Salavatalojen alue eroaa muista alueista siten, että Salavatalojen hoitajat tekevät normaalin kodinhoitotyön lisäksi kotisairaanhoitajan töitä. Salavatalojen työntekijöiden alueella on kuusi työntekijää, joista jokaisella on lähihoitajan koulutus sekä työpaikkakoulutus laskimoverinäytteiden ottamiseen. Pääasiassa otettavat laskimoverinäytteet ovat lääkkeen vaikutuksen seurantaan (INR), mutta myös muitakin verinäytteitä otetaan. Lääkäri tekee näytteenottopyynnön, mutta hoitajat voivat myös itse pyytää lääkäriä tai sairaanhoitajaa tekemään lähetteen, jos hoitajat näkevät sen tarpeelliseksi. Laskimoverinäytteitä otetaan viikon aikana yleensä viidestä näytteestä kymmeneen näytteeseen. (Lehtonen, henkilökohtainen tiedonanto 1.10.2012)

3 LASKIMOVERINÄYTTEIDEN OTTAMINEN

Kliininen laboratoriotutkimusprosessi voidaan jakaa preanalyttiseen, analyttiseen ja postanalyttiseen vaiheeseen. Preanalyttisiin tekijöihin kuuluvat laboratoriotutkimustarpeen määrittely, tutkimuspyynnön teko, asiakkaan ohjaus näytteenottoa var-

ten, asiakkaan valmistautuminen, tutkimustilan valmistelu, näytteenotto, näytteiden käsittely, säilytys ja kuljetus sekä näytteen vastaanotto, dokumentointi ja edustavuuden arviointi laboratoriossa. Analyttisessä vaiheessa suoritetaan näytteiden analysointi erilaisia määritysmenetelmiä käyttäen. Postanalyttiseen vaiheeseen kuuluu laboratoriotutkimustulosten luotettavuuden arviointi, jatkotoimenpiteistä päättäminen ja tuloksista tiedottaminen. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2010, 12.)

Laboratoriotutkimuksia käytetään potilaan terveydentilan määrittämiseen, sairauksien diagnosointiin ja poissulkemiseen, sairauden ennusteen arviointiin sekä hoidon suunnitteluun ja seurantaan. Tutkimusten avulla selvitetään, mitä asiakkaan elimistössä tapahtuu elin-, kudoksen-, molekyyli- ja solutasolla. Tavoitteena on saada mahdollisimman todellinen kuva potilaan tilasta, jonka perusteella määritetään tutkimuksen tarve. Näin syntyy tutkimuspyyntö, joka toimii viestinä laboratorion ja tutkimuksen tilaajan välillä. Tutkimuspyynnöt tehdään laboratoriotietojärjestelmään tai paperilähetelle tutkimuksen tilaajan toimesta. Tutkimuksen tilaajalla on käytössään tutkimusrekisteri, joka sisältää tutkimusnimikkeet ja niiden lyhenteet sekä tutkimuskohdattavat näytevaatimukset. (Tuokko, Rautajoki & Lehto 2008, 8; Matikainen ym. 2010, 8–13.)

Kärkkäinen ja Savilainen (2006) ovat opinnäytetyössään tutkineet kuinka kotona tapahtuva näytteenotto on jaettu laboratorion ja kotihoidon kesken ja mistä tekijöistä erityisesti prosessin alkupää muodostuu. Lisäksi selvitettiin, kuinka kotihoidossa seurataan laboratoriotulosten valmistumista ja kuinka terveydenhoitajat toivoivat poikkeavista tuloksista ilmoitettavan. Tiedot kerättiin havainnoimalla ja haastatteleamalla. Opinnäytetyön tekijät olivat havainnoineet työpäiväkirjaa apuna käyttäen kahden HUSLABissa työskentelevän kotinäytteenottajan työtä. Lisäksi he olivat haastatelleet kahdeksaa kotihoidon terveydenhoitajaa. Haastatteluista oli tehty muistiinpanot. Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, että liikkuvassa näytteenotossa on ongelmia ja toiminta kaipaa kehittämistä. Tiedonkulku, koulutus ja perehdytys olivat asioita, joita ei näytteenottamisessa voinut painottaa liikaa.

Sallinen (2011) kartoitti projektina toteutetussa työssään liikkuvan näytteenoton nykytilaa ja toimintaa perusterveydenhuollon laboratorioiden vastuualueella, jonka perusteella hän teki kehittämisohjeita toiminnan organisoimiseksi. Nykytilan ja

toiminnan kartoitus toteutettiin kyselyllä perusterveydenhuollon alueiden osastonhoitajille (n=10) sekä havainnoimalla liikkuvan näytteenottajan työtä ja hyödyntämällä liikkuvasta näytteenotosta kerättyä tilastotietoa. Tulosten mukaan näytteenottoon tarvittiin lisää resursseja, enemmän työvoimaa ja varakuljettajia, sekä paremmat työtilat ja työvälineet. Lisäkoulutusta kaivattiin tilaajapuolelle. Tulokset osoittivat, että liikkuvan näytteenoton määrä on kasvamassa mutta liikkuvan näytteenoton ottamat laboratorio-tutkimusvalikoimat yhdenmukaistuvat.

3.1 Potilaan ohjaus näytteenottoon

Kun potilaalle määrätään laboratoriokokeita, hänelle tulee kertoa mitä tutkimuksia aiotaan tehdä ja perustella miksi ne ovat tarpeen. Tämä informoimisen ja ohjauksen velvoite koskee kaikkia terveydenhuoltoalalla työskenteleviä henkilöitä ja se sisältyy potilaan asemaa ja oikeuksia koskevaan lakiin (785/1992). Ohjausta antavan henkilön on otettava huomioon esimerkiksi potilaan ikä, psyykinen tilanne sekä muun muassa sairauden laatu ja muut tekijät. Potilaan ohjauksen tarkoituksena on kertoa potilaalle sekä omaisille ja muille läheisille, miten hänen tulee toimia ennen näytteenottoa. Asialliset, ymmärrettävät ja potilaan tilanteen huomioon ottavat kirjalliset ohjeet helpottavat ohjaustoimintaa sekä lisäävät potilaan turvallisuudentunnetta ja yhteistyöhalukkuutta. (Tuokko ym. 2008, 29–30.)

Nautitulla ravinnolla voi olla merkittävä vaikutus mitattavan aineen pitoisuuteen elimistössä ja siten laboratoriotutkimuksen tulokseen. Ravinnon vaikutus voi olla fysiologinen, jolloin mitattavan aineen pitoisuus veressä nousee tai laskee. Vaikutus voi olla myös metodinen, jolloin näytteessä ilmenee esimerkiksi ravinnosta johtuvaa samentumista eli lipeemisyttä, joka häiritsee tiettyjä mittausten menetelmiä. Aterioinnilla on suurimmat vaikutukset plasman triglyseridi-, glukoosi-, insuliini-, rauta-, bilirubiini- ja epäorgaanisen fosfaatin pitoisuuksiin sekä aspartaattiaminotransferaasin ja alkalisen fosfataasin aktiivisuuksiin. Ravinnon vaikutus voi olla lyhyt- tai pitkäkestoinen. Hyvin proteiinipitoisen ravinnon nauttiminen voi vielä 12 tunnin paaston jälkeen vaikuttaa kolesteroli- ja hormonimääritysten tuloksiin. (Tuokko ym. 2008, 22.)

Ravinnon koostumuksesta johtuen vaikutus voi olla erilainen. Hyvin rasvapitoinen ravinto nostaa plasman triglyseridipitoisuutta. Matalampia ammoniakkin, urean ja uraatin pitoisuuksia on havaittavissa proteiini- ja nukleotidipitoisten ravinnon nauttimisen jälkeen. Hiilihydraattipitoinen ravinto nostaa veren glukoosia ja laskee fosfaatin pitoisuuksia. Näytteenottoa edeltänyt pitkäaikainen paasto tai nälkiintyminen aiheuttaa myös muutoksia laboratoriotutkimusten tuloksiin. Yli kahden vuorokauden paasto voi nostaa merkittävästi veren triglyseridipitoisuutta ja vaikuttaa joidenkin hormonien pitoisuuksiin (esim. glukagoni) ja lisää ketoaineiden eritystä virtsaan (ketonuria). Neljän viikon paaston jälkeen on havaittavissa mm. veren glukoosin, kolesterolin, triglyseridin, urean, alaniiniaminotransferaasin ja glutamyyli transferaasin laskua ja uraatin, kreatiniinin ja aspartaattiaminotransferaasin selvää nousua. (Tuokko ym. 2009, 22.)

Edellä mainituista syistä pyritään vakioimaan näytteenottoon antamalla potilaalle ohjeet näytteenottoa edeltävästä paastosta silloin kun ravinnolla tiedetään olevan vaikutusta laboratoriotutkimuksen tulokseen. Paastolla näytteenoton yhteydessä tarkoitetaan, että potilas on ravinnotta edellisestä illasta kello 22.00 alkaen. Jotkin tutkimukset edellyttävät jopa 12 tunnin paaston. (Tuokko ym. 2009, 22.) Uni-valve rytmi vaikuttaa esimerkiksi seerumin prolaktiini-pitoisuuteen, jonka vuoksi on suositeltavaa olla hereillä ainakin tunti ennen näytteenottoa ja näyte suositellaan otettavaksi klo 10–14 välillä (SataDiag 2011). Lääkeainepitoisuuksia tutkittaessa esim. S-Digoks, lääkettä ei saa ottaa ennen näytteen ottoa. Pieni f-kirjain tutkimuksen edessä tarkoittaa aina näytettä edeltävää paastoa. (Kokemäen laboratorion ohjeistus 2012.)

Kokemäen kotihoidossa hoitajat tuntevat asiakkaat etukäteen. Hoitajat kertovat yleensä näytteenottoa edeltävänä päivänä seuraavana aamuna otettavista verinäytteistä. He kertovat myös mistä näytteestä on kyse ja miten asiakkaan tulee valmistautua näytteenottoon. Suurin osa kotihoidon asiakkaista on suhteellisen hyväkuntoisia ja hyvämuistisia. Muistamattomien asiakkaiden kohdalla toimitaan niin, että asiakkaalle jätetään näytteenottoa edeltävänä päivänä muistilappu muistutukseksi näytteenotosta ja näyte pyritään hakemaan mahdollisimman aikaisin näytteenottopäivänä totuudenmukaisten tulosten turvaamiseksi. Täysin sataprosenttisen varmoja asiakkaan oikein valmistautumisella ei ole, koska asiakkaat ovat poikkeuksetta yöt yksin. (Lehtonen, henkilökohtainen tiedonanto 1.10.2012)

3.2 Hoitajan ja potilaan turvallisuus näytteenoton aikana

Työturvallisuus tulee huomioida koko näytteenotto-prosessin ajan. Oikeilla ja huolellisilla työtavoilla näytteenottaja varmistaa näytteenoton onnistumisen sekä tarvittavan työturvallisuuden. Turvallinen työympäristö ja toiminta suojaavat sekä asiakasta että näytteenottajaa. Myös aseptiikka kuuluu olennaisesti työturvallisuuteen. Aseptiikalla tarkoitetaan elävän kudoksen tai steriilien materiaalien suojaamista mikrobi-kontaminaatiolta. Huolellisella käsihygienialla, puhtaalla näytteenottoympäristöllä ja välineillä pystytään ehkäisemään tartuntoja. Tarkoituksena on suojata näytteenottaja ja asiakas tartunnoilta sekä näyte- ja työympäristö kontaminoitumiselta. (Matikainen 2012, 24.)

Henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen kuuluu aseptiseen työtapaan. Paras suoja mikrobeja vastaan on terve ja ehjä iho. Asialliset ja suojaavat työ-vaatteet ovat myös yksi työturvallisuustekijä. Yleisiin ohjeisiin kuuluu, että pitkät hiukset pidetään kiinni ja kynnet lyhyinä. Sormuksia, rannekelloja ja -koruja eikä isoja roikkuvia korvakoruja käytetä. (Matikainen ym. 2010, 25.)

3.2.1 Verialtistustapaturma

Näytteenottaja voi altistua asiakkaan verelle tai eritteille, esimerkiksi neulan piston seurauksena tai eritteiden tai veren roiskuessa limakalvoille, silmiin tai rikkoutuneelle iholle. Parhaiten näytteenottaja suojautuu altistumiselta rauhallisilla ja harkituilla työtavoilla sekä näytteenottovälineiden oikeanlaisella hävittämisellä. Verialtistustapaturmien varalle jokaisessa näytteenottoyksikössä on toimintaohjeet, joihin kaikkien työntekijöiden tulee perehtyä. Suomessa tavallisimpia veren välityksellä tarttuvia viruksia ovat hepatiitti –B eli HBV ja hepatiitti-C eli HCV sekä immuunikatovirus eli HIV. Jos tiedossa on, että potilaalla on veriteitse tarttuva virus, tulee näytteenottajan pukea suojahansikkaat. Ensiapu verialtistustapaturmassa on seuraava: pistokohtaa tai roiskealuetta huuhdellaan juoksevalla vedellä vähintään viisi minuuttia, jonka jälkeen iholle laitetaan 80-prosenttisesta etanolista valmistettu haude pariiksi minuutiksi. Pistokohtaa ei saa puristaa. Jos verta tai veristä eritettä on roiskunut silmiin tai suuhun ne huuhdellaan pelkällä vedellä. (Matikainen ym. 2010, 32–33.)

Jokaisessa verialtistustilanteessa jatkotoimenpiteenä neuvotellaan jatkotoimista hoitavan lääkärin tai päivystävän lääkärin kanssa. Lääkäri arvioi tartuntariskin. Kaikissa verialtistustapaturmissa tehdään tapaturmailmoitus työterveyshuoltoon. (Matikainen ym. 2010, 32–33.)

3.2.2 Jätehuolto

Näytteenotossa tulee paljon jätettä, joka pitää lajitella oikein ja hävittää turvallisesti. Kaikki terävät näytteenottovälineet, kuten neulat, lansetit, veitset, viljelysauvat ja –silmukat eli särmäisjäte laitetaan välittömästi näytteenoton jälkeen viiltävien ja pistävien jätteiden astiaan, jotta ei aiheuteta pisto- tai veritartuntavaaraa. Viiltävien ja pistävien jätteiden keräysastiat pitää olla valmistettu tähän tarkoitukseen. Viiltävien ja pistävien jätteiden keräysastiat hävitetään joko polttamalla tai hautaamalla kaatopaikalle. Ylimääräiset verta sisältävät näyteputket, joissa ei ole asiakkaan tietoja, lajitellaan biologiseen jätteeseen. Jäteastia pakataan punaiseen jätessäkkiin tai merkitään punaisella teipillä ja ”biologinen jäte”-tunnuksella. Pakkauksen pitää olla tiivis. Biologinen jäte kuljetetaan kaatopaikalle haudattavaksi. (Matikainen ym. 2010, 52–53.)

Suuri osa näytteenotossa syntyvästä jätteestä voidaan lajitella energiajätteeseen, mm. ihopuhdistuslaput, näytteenottotikut (paitsi metallivartiset), suojäkäsineet (paitsi vinyyliset), näytteenottovälineiden pakkaukset ja neulojen suojakorkit. Energiajäte kerätään oranssiin muovipussiin tai muuhun astiaan, johon merkitään energiajätetunnuksella. Sekajätteenä hävitetään veriset ihopuhdistuslaput, vinyyliset suojäkäsineet sekä virtsa- ja ulostenäyteastiat. Sekajäte kerätään mustiin jätessäkkeihin. Tartuntavaarallista jätettä ovat muun muassa mikrobiologisissa näytteissä käytettävät viljelymaljat ja erittäin tartuntavaarallista tautia sairastavien asiakkaiden virtsa ja uloste. Ne hävitetään erityisluvan saaneessa jätteenkäsittelylaitoksessa polttamalla. Asiakkaan tietoja sisältävät ylimääräiset tunnistetarrat, tutkimuspyynnöt tai muut paperit kerätään tietosuojattavaan tarra- ja paperijätteeseen, esim. pahvilaatikkoon tai kirjekuoreen. Pakkaus merkitään tietosuojattava tarra- ja paperijäte-tekstillä. Tietosuojattava jäte silputaan ja kierrätetään. (Matikainen ym. 2010, 52–53.)

3.2.3 Ergonomia verinäytteenotossa

Yleisimpiä puutteita näytteenottajan fyysisessä ergonomiassa ovat selän etukumara, tukematon asento, käsien hankalat asennot, jotka johtuvat esimerkiksi vasenkätisen henkilön työskentelystä oikeakätiselle suunnitellussa työpisteessä. Olkavarren kohoasento, kun poistetaan käytettyjä neuloja, käsitellään pyyhkimiseen tarvittavia puhdistuslappuja tai otetaan nielu- ja nenänäytettä. Näytettä otettaessa muut käsien vajoille altistavat asennot ja liikkeet, kuten pinsettiote, ranteen taipuneet asennot, voimaa vaativa peukalon käyttäminen, kyynärvarren sisä- ja ulkokierto sekä tarpeeton kurottelu. Näytteenottaja voi vaikuttaa näihin epäkohtiin omilla työtavoillaan ainakin osittain. Yleensä näytteenottopisteen voi säätää sopivaksi työvuoronsa alussa, esimerkiksi muuttamalla tuolin tai pöydän korkeutta. Näytteenottovälineiden helppo saatavuus ja hyvä järjestys vähentävät vartalon kiertoliikkeitä, kurottelua ja käsien ristikkäin menemistä. (Matikainen ym. 2010, 34.)

3.2.4 Näytteenottojärjestys

Kun käytetään vakuumitekniikkaa, on olemassa teoreettinen mahdollisuus, että putkien sisältämät lisäaineet voivat siirtyä neulan kautta putkesta toiseen, mikä aiheuttaa ongelmia näytteen laadulle. Siksi verinäyteputkille on sovittu tietty näytteenottojärjestys. Järjestys perustuu siihen, että pyritään estämään hyytymisenestoaineiden reagointi keskenään ja minimoimaan sellaiset pistotapahtumasta johtuvat elimistön reaktiot, jotka voivat vaikuttaa näytteen analysointitulokseen. On tärkeää, että seerumiputkiin ei pääse hyytymisenestoainetta. Siksi näytteenotto aloitetaan seeruminäytteistä. Otettaessa näytteitä hyytymisaikatutkimuksia varten on muistettava, että veren hyytymismekanismi käynnistyy heti, kun neula lävistää suonen seinämän. Siksi hyytymisaikatutkimuksen tarkoitettu sitraattiputki pyritään ottamaan näytteenoton alkuvaiheessa. Sitä ei kuitenkaan oteta ensimmäiseksi, koska ensimmäiseen putkeen tulee aina mukaan kudostromboosi kudos trombooplastiinia, ja vähäinkin määrä kudostrombooplastiinia voi aktivoida hyytymisreaktion putkessa. (Matikainen, 2010, 77.)

Kokemäen laboratorion ohjeistuksessa kotisairaanhoidolle (2012) näytteenottojärjestys on:

1. Natriumsitraattiputket (vaaleansininen)
2. Seerumigeeliputket (punainen)
3. Hepariniiputket (vihreä, minttu)
4. EDTA-putket (lila 6ml, 3ml ja 1ml sekä vaaleanpunainen 4 ml.)
5. Fluoridisitraattiputket (harmaa)
6. Natriumsitraattiputki (musta pitkä)

3.3 Laskimoverinäytteenotto

Verinäytteen ottaa ensisijaisesti laboratoriohoitaja. Näytteen voi ottaa myös röntgen- tai sairaanhoitaja. Myös terveydenhuoltoalan tutkintoon opiskeleva opiskelija saa ottaa verinäytteen yksikön johtajan luvalla asianmukaisen koulutuksen jälkeen. Lisäksi laskimoverinäytteen voi ottaa työpaikkakoulutuksen jälkeen myös muun terveydenhuoltoalan koulutuksen saanut henkilö, jolle yksikön johtaja on antaa luvan verinäytteiden ottamiseen. Lupa on henkilökohtainen, ja se on voimassa vain luvan antaneen johtajan vastualueella ja niin kauan, kun henkilö on palvelusuhteessa. (Anttila ym. 2009, 93.)

Suuri osa verinäytteistä otetaan potilaan laskimosta. Näytteenottajan tulee desinfioida kätensä huolellisesti aina välittömästi ennen näytteenottoa ja sen jälkeen. Käsidesinfointiaineen on oltava koko ajan näytteenottajan ulottuvilla. Kädet pestään saippualla ja vedellä, jos niissä on näkyvää likaa tai ne ovat kontaminoituneet verellä. Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttöä suositellaan aina näytteiden otossa. Avonäytteenotossa niiden käyttö on välttämätöntä. Otettaessa näytettä veritartunta- ja kosketustartuntapotilailta käytetään aina suojakäsineitä. Näytteenottajan tulee varmistaa, että näyte otetaan oikealta potilaalta ja että näytetarroissa ja tutkimuspyynnössä olevat tiedot ovat yhtäpitäviä potilaan antamien tietojen kanssa. Potilaan henkilöllisyys varmistetaan siten, että potilas itse antaa henkilötietonsa. (Tuokko, 2008, 37–38.)

Tutkimusten edellyttämien esivalmisteluohjeiden noudattaminen tai niiden laiminlyönti voivat vaikuttaa merkittävästi laboratoriotutkimusten tulokseen ja johtaa tuloksen virhetulkintaan. Tutkimuskohtaiset esivalmisteluohjeet voidaan tarkistaa laboratorion tietojärjestelmästä tai ohjekirjasta. Näytteenottajan velvollisuus on varmistaa, että potilas on noudattanut esivalmisteluohjeita. Potilaalle tehtävien kysymysten muotoiluun on syytä kiinnittää huomiota. Kysymykset muotoillaan siten, että saadaan luotettava vastaus. Voidaan kysyä esimerkiksi; ”milloin söitte viimeksi” tai ”milloin ja mitä nesteitä nautitte viimeksi”. Haastateltuaan potilasta näytteenottajan tulee arvioida vastaukset ja päättää, voidaanko näyte ottaa. Jos potilas ei ole noudattanut esivalmisteluohjeita ja tiedetään, että tutkimustulos saattaa siitä syystä muuttua merkittävästi, asia kerrotaan potilaalle ja neuvotellaan tutkimuksen pyytäjän kanssa uudesta näytteenotokäynnistä. Jos näyte kuitenkin joudutaan ottamaan, näytteenoton kuittauksen yhteydessä järjestelmään kirjataan merkintä poikkeavasta esivalmistelusta. (Tuokko 2008, 37–38.)

Tieto merkittävästä poikkeamasta (ei paastonnut tai näyte otettu suositusten vastaisen kellonajan mukaan) lisätään laboratoriotietojärjestelmään näytteenoton tai näytteen saapumiskuittauksen yhteydessä. Näytteitä muusta hoitoyksiköstä tuotaessa, tulee poikkeaman lukea putkitarrassa tai läheteessä. (SataDiag www-sivut 2011.)

Kun näytteenottaja on päättänyt, että näytteet voidaan ottaa, aloittaa hän välittömästi näytteenoton valmistelun. Osa valmisteluista tapahtuu samalla kun tarkistetaan potilaan henkilötiedot ja tutkimuspyynnöt. Olennaista on, että tarvittavat välineet ovat hyvässä järjestyksessä esillä, kun näytteenotto aloitetaan. Näin varmistetaan, että näytteenotto sujuu joustavasti ja potilas kokee saavansa asiantuntevaa, ammattitaitoista palvelua. Laskimoverinäytteenotossa tarvitaan näyteneuloja, näyteputket, neulanpidike eli sovitin tai ohjain, tehdaspuhtaat ihonpuhdistuslaput, ihonpuhdistusaine, staasi eli puristusside, ihoteippiä, käytettyjen neulojen säilytysastia joka on suljettava astia, jonka seinämää terävä esine ei voi puhkaista, sekä roskapussi muille jätteille. (Tuokko 2008, 38.)

Laskimoverinäyte otetaan yleensä vakuumitekniikalla; avotekniikkaa käytetään suhteellisen harvoin. Vakuumimenetelmässä verinäyte otetaan alipaineputkeen niin sanotussa suljetussa järjestelmässä. Tiiviillä korkilla varustetussa näyteputkessa on va-

kioalipaine, joka imee määrätyn määrän verta. Avomenetelmää käytetään, kun vaakuimijärjestelmän käyttö ei onnistu. Verialtistuksen ehkäisy on tärkeää. (Anttila ym. 2010, 95.)

Näytteen antaja ohjataan mukavaan asentoon siten, että käsivarsi on tuettuna ja kyynärvarsi lepää suorana alaspäin. Staasia käytettäessä se kiinnitetään noin 10cm näytteenottokohdan yläpuolelle. Kiristämisen jälkeen kädellä ei saa tehdä pumppausliikettä. Staasia käytetään vain laskimon etsimiseen ja se aukaistaan heti, kun verentulo alkaa. Yli minuutin kestänyt puristus saattaa muuttaa tuloksia näytteeseen tihkuvan kudoksenesteen takia. Liian kireä puristus estää valtimoverenkiertoa, jolloin iho muuttuu hapenpuutteesta sinertäväksi eli syanoottiseksi ja näytteen antaja valittaa kipua. (Anttila ym. 2010, 95.)

Sopiva laskimo etsitään tunnustelemalla sormella. Laskimon tuntee parhaiten, kun tunnusteleva sormi on poikittain laskimoiden kulkusuuntaan nähden. Laskimo tuntuu pehmeänä ja kimmoisana ihon alla. Joillakin ihmisillä olkavarsivaltimo on pinnassa, jolloin sitä voi luulla laskimoksi. Valtimo on helppo erottaa laskimosta, koska valtimon voimakkaan sykkeen pystyy näkemään tai tuntemaan sormella. Jos on pienikin mahdollisuus, että pistettävä suoni on valtimo tai suonen läheisyydessä on valtimo, pitää etsiä toinen pistokohta. Asiakasta voi pyytää puristelamaan kättä kevyesti nyrkkiin, jolloin verenpaine nousee ja laskimo on helpompi tuntea. Pumppaavaa puristeluja tulee välttää, sillä se liikuttaa suonia ja vaikeuttaa sopivan suonen löytämistä. Pumppaaminen myös nostaa laskimoiden verenpainetta samoin kuin staasin käyttäminen. (Matikainen 2010, 72.)

Sopivan näytteenottokohdan löydyttyä pistosalue desinfioidaan alkoholiin kastetulla ihonpuhdistuslapulla. Näytteenottokohdan ihoa ei tarvitse välttämättä puhdistaa, mutta yleensä käytetään 70-prosenttista etanolia tai isopropanolia. Pistosalue pyyhkäistään pistoskohdasta pois päin suuntautuvalla vedolla ja yhdellä puhdistuslapulla pyyhkäistään vain kerran. Koska alkoholi muuttaa tutkimustuloksia hajottamalla punasoluja, tulee pistoskohdan olla kuiva pistettäessä, joten hoitajan tulee kuivata iho huolellisesti. Näytteenotto kohta puhdistetaan kiertoliikkeellä, keskeltä aloittaen ja yhdellä puhdistuslapulla pyyhkäistään vain kerran. (Anttila ym. 2010, 95; Matikainen 2012, 72.)

Pistettävä laskimoa pidetään paikoillaan painamalla suonta leveällä otteella pistokohdan alapuolelta varoen kuitenkin koskemasta pistokohtaa puhdistuksen jälkeen. Suonta painetaan noin 10 senttiä pistokohdan alapuolelta, jotta oma käsi ei ole tiellä pistettäessä ja pistokulma pysyy sopivan loivana. Suonesta pidetään kiinni, koska muuten laskimo liikkuu helposti karkuun neulan edeltä. Asiakkaalle kerrotaan, milloin pistetään, jotta hän ei säikähdä pistoa ja liikauta kättään pistettäessä. Neula työnnetään laskimoon suonensuuntaisesti 25-40 asteen kulmassa. Näytteenottajan oman mieltymyksen mukaan neulan hiottu pää voi olla joko alas- tai ylöspäin. Kun neula on suonessa, suonta pitävä käden ote voidaan irrottaa ja kättä käyttää putkien vaihtamiseen. (Nurmisto 2010.)

Pistämisen jälkeen staasi avataan tai löysätään ja verinäyteputki työnnetään holkkiin. Sen, onko neula suonessa, näkee vasta, kun laittaa näyteputken paikoilleen. Holkista pidetään kiinni tukevasti ja omaa kättä tuetaan asiakkaan käsivarteen, jotta holkki ja neulat pysyisivät varmasti paikoillaan. Kun putki on täynnä, vaihdetaan uusi putki tilalle kunnes kaikki näyteputket on saatu täytettyä. Työnnettäessä putkea holkkiin huolehditaan, ettei neula työnny liian syvälle suoneen ja suonien seinämästä läpi, ja ettei putkia pois otettaessa neula lähde suonesta pois. (Matikainen, 2010, 72.) Staasin turhaa käyttöä tulee välttää, maksimiaika staasin käytössä on hyytymistutkimuksissa 30 s, muissa 60s. Staasi löysätään heti, kun veri alkaa virrata putkeen. (Nurmisto 2010.)

Vakuumiputken sisällä oleva alipaine imee tarvittavan määrän verta putkeen. Putkea ei vaihdeta ennen kuin verentulo putkeen on loppunut kokonaan. Kun putki otetaan pois holkista, se sekoitetaan heti, jotta putkessa oleva lisäaine sekoittuu tasaisesti vereen. Kaikki tarvittavat näyteputket täytetään vuoronperään oikeassa järjestyksessä. Sen jälkeen neula ja holkki vedetään yhdessä pois laskimosta. Otettaessa viimeistä näyteputkea pistokohdan yläpuolella pidetään valmiina paria puhdasta ihonpuhdistuslappua, joilla verentulo tyrehdytetään neulan pois ottamisen jälkeen. Puhdistuslappuja ei paineta pistoskohtaan samalla, kun neulaa vedetään pois, koska silloin neula tekee viillon ihoon. (Matikainen 2010, 72.)

Puhdistuslappuja painetaan voimakkaasti pistoskohtaan muutaman minuutin ajan. Asiakasta voi pyytää itse painamaan pistokohtaa. Samaan aikaan näytteenottaja sekoittaa verinäyteputket ja kiinnittää niihin asiakkaan tunnistetarrat. Lopuksi pistoskohtaan laitetaan muutama kaksinkerroin taitettu puhdas ihopuhdistuslappu ja kiinnitetään ne ihoteipillä tai tarvittaessa sideharsolla. (Matikainen 2010, 72.)

Kauhanen ja Martiskin (2010) laativat opinnäytetyönään kvantitatiiviseen tutkimukseen soveltuvan kyselylomakkeen laskimoverinäytteenotossa työskenteleville sairaanhoitajille. Tarkoituksena oli kartoittaa sairaanhoitajien mielipiteitä ja kokemuksia omasta osaamisestaan sekä heidän teoreettista tietämystään preanalyttisistä tekijöistä laskimoverinäytteenotossa. Lomake sisälsi kymmenen kohtaa, joissa oli 68 kysymystä tai väitettä. Kyselyssä kartoitettiin vastaajan taustatietoja, käsityksiä omasta osaamisesta, toimintatapoja ja teoreettista tietoa. Kyselyn lopussa oli kaksi avointa kysymystä, joissa vastaajilla oli mahdollisuus esittää toiveita lisäkoulutuksen sisällöstä ja antaa palautetta kyselylomakkeesta. Tulosten perusteella voitaisiin kehittää laboratoriotutkimustulosten luotettavuutta preanalyttisen vaiheen osalta

3.3.1 Laskimonäytteen ottamiseen liittyviä komplikaatioita ja niiden ensiapu

Pyörtymisen taustavaikuttajana on usein jännitys, jonka seurauksena verenpaine laskee ja lopulta taju häviää ja ihminen menee tajuttomaksi. Hoitajan tulee pyrkiä laukaisemaan jännitys. Huonovointinen potilas tulee ohjata makuulle jalat kohoasentoon. (Terveyskirjaston www-sivut 2012.) Tajunnan palattua potilaille tarjotaan juotavaa. Hoitajan tulee varmistaa, että näytteenantaja on hyväkuntoinen ennen kuin päästää hänet kotiin. (Anttila ym. 2010, 96). Pyörtyminen on lyhytkestoinen, korkeintaan minuutin pari kestävä tajunnan häiriö, johon liittyy lihasten äkillinen veltoutuminen. "Filmi katkeaa" ja ihminen lysähtää maahan. Pyörtyminen johtuu ohimenevästä aivojen toiminnan häiriöstä. Monet eri syyt voivat aiheuttaa pyörtymisen. Pyörtymistä ei välittömästi voida erottaa vaarallisemmista tajuttomuuksista ja sydämen rytmihäiriöistä. Siksi jokaisen pyörtyneen pulssia on tunnusteltava ja hengitystä seurattava. Jos pulssi ja hengitys ei palaa normaaliksi parissakymmenessä sekunnissa, on aloitettava elvytys. (Terveyskirjaston www-sivut 2012.)

Hyperventilaatiolla eli liikahengityksellä tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilö hengittää enemmän kuin elimistön tarvitseman kaasujen vaihdon vuoksi olisi tarpeen. Hengitys on tällöin syvää ja nopeaa. Tämän seurauksena keuhkoissa poistuu verestä enemmän hiilidioksidia kuin aineenvaihdunnan tuloksena syntyy. Hyperventilaatiossa hengitys syvenee ja tihenee. Raajoissa ja suun ympärillä tuntuu pistelyä. Hoitajan tulee rauhoitella ja ohjata potilasta hengittämään rauhallisesti hyperventilaatiotilanteessa. (Anttila ym. 2012, 96; Terveyskirjaston www-sivut 2012.)

Hematooma eli mustelma syntyy, kun näyteneula lävistää laskimon takaseinän. Mustelma näkyy ensin pullistumana. Näytteenottajan tulee ohjata punktioneula laskimoon aina reikä alaspäin. Jos laskimon takaseinä rikkoutuu, keskeytä näytteenotto ja paino pistoskohtaa taitoksella 5 minuuttia napakasti. Sairaus tai lääkitys voi lisätä verenvuotoa. Laskimo ja valtimo tulee erottaa toisistaan: valtimossa tuntuu syke, suonon seinämä on kimmoisa, veri on helakanpunaista ja tulee paineella. Erityisesti ranteen sisäpuolella valtimo ja laskimo kulkevat lähekkäin. Pistoalue tulee tunnustella ennen näytteenottoa valtimosykkeen eliminoimiseksi. Jos valtimosuoni punktioituu, keskeytä näytteenotto ja paina pistoskohtaa taitoksella 15min napakasti. Kättä ei saa rasittaa vuorokauteen. (Anttila ym. 2010, 96.)

Laskimotulehduksessa eli flebiitissä pistoskohdan iho on punakka, lämmin ja arka, ja laskimo tuntuu kovalta ja kipeältä. Siitä kehittyy helposti laskimoa tukkiva tukos eli tromboflebiitti. Tulehtunut raaja tulee asettaa lepoon, joskus tarvitaan myös kipulääkettä. Aseptiikassa ja ihodesinfektiossa tulee olla huolellinen. Laskimokanyylin paikka tulee vaihtaa vähintään 3 vuorokauden välein. Hermopunktio on äkillinen kipusävähdyks. Hermoon osuessa näytteenotto tulee keskeyttää. Hermopistos on kipeä muutaman päivän ajan, mutta paranee itsestään. (Anttila ym. 2010, 96.)

3.3.2 Verinäytteen säilytys, käsittely ja kuljetus

Ennen näytteenottoon ryhtymistä pitää selvittää, miten ja minkälaisissa olosuhteissa näyte tulee toimittaa laboratorioon. Näytteet tulee toimittaa laboratorioon mahdollisimman pian näytteenoton jälkeen, koska monet niistä edellyttävät nopeaa esikäsitteilyä tai analysointia. (SataDiag www-sivut 2012.) Näytteiden säilyvyyteen vaikuttavia

tekijöitä ovat mm. säilytyslämpötila, säilytysaika, valo-, ilma- ja bakteerikontaminaatio sekä säilytysastian mahdolliset häiritsevät tekijät (Tuokko 2008, 114). Kokoverinäyteputket pitäisi säilyttää aina pystyasennossa, jolloin hyytyminen nopeutuu ja hemolyysin vaara pienenee. Myös muut putket on hyvä säilyttää pystyasennossa. (Partanen, Rautiainen & Virta 2010, 15.)

Se, mistä veren aineosasta tutkimus tehdään, ilmoitetaan kirjaimella, joka on tutkimuksen lyhenteen ensimmäinen kirjain. Kokoverinäytteestä (B -) mitataan kaikki verisolujen tutkimukset ja hemoglobiini. (Duodecim www-sivut 2008). Veri otetaan antikoagulanttia sisältävään putkeen ja sekoitetaan huolellisesti välittömästi näytteenoton jälkeen. Kokoveri ei pääsääntöisesti saa jäätyä lähetyksen aikana (poikkeuksena mm. fB-B1-Vit, joka tulee pakastaa), eikä kuljetuslämpötila saisi nousta yli +37 asteen. (Partanen ym. 2010, 13–14.) Seeruminäytettä (fS-, S) voidaan käyttää plasman sijasta lähes kaikissa veritutkimuksissa. (Duodecim 2008). Huolellisesti sekoitetun veriputken annetaan ennen sentrifugointia jäähtyä huoneenlämpöiseksi ja hyytyä vähintään 30 min. Näyte on sentrifugoitava viimeistään 1,5 tunnin kuluessa näytteenotosta mikä kyseisen tutkimuksen kohdalla ole erikseen mainintaa sallitusta seisotusajasta ennen sentrifugointia (esim. fS-Gluk.). (Partanen ym. 2010, 13–14.)

Lähes kaikki niin sanotut kemialliset veritutkimukset tehdään plasmanäytteestä (fP-, P-). Putken yläosan kellertävä neste on plasmaa. (Duodecim www-sivut 2008.) Näyteputkea käännellään varovasti ja varmistetaan, ettei näytteessä ole hyytymiä. Nesteen annetaan jäähtyä huoneenlämpöiseksi. (Yhtyneet Medix laboratoriot) Säilytyksen aikana tapahtuvien muutosten minimoimiseksi hyytymistutkimuksiin tarkoitetut näytteet tulisi säilyttää huoneenlämmössä suljettuina. Näytteitä ei suositella säilytettäväksi kylmässä.. (Partanen ym. 2010, 13–14.) Punainen kerros muodostuu käytännössä kokonaan punasoluista. Valkosoluja on punasoluihin nähden vähän. Ne ovat punasoluja hieman kevyempiä ja näkyvät ohuena kerroksena punasolujen päällä. Solukerroksessa on vielä verihiutaleita eli trombosyyttejä. Ne ovat pienen pieniä hitusia ja sijoittuvat solumassan sekaan. (Duodecim www-sivut 2008.)

4 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän projektina toteutettavan opinnäytetyön tarkoituksena on järjestää Kokemäen Kotihoidon verinäytteitä ottaville työntekijöille koulutustilaisuus. Projektin tavoitteena on lisätä kotihoidon verinäytteitä ottavien hoitajien tietämystä verinäytteiden otosta ja niiden säilytyksestä, käsittelystä ja kuljetuksesta.

5 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Projektin suunnittelu alkoi heti, kun aihe oli selvä. Lähteinä käytettiin kirjallisuutta, internetiä sekä koulutuksia, joissa opinnäytetyön tekijä oli aikaisemmin ollut. Projektin tarkoituksena oli järjestää koulutustilaisuus verinäytteiden ottamisesta. Hoitajien tietoa näytteiden ottamisesta oli tarkoitus kartoittaa tietotestin avulla, joka suunniteltiin pidettäväksi koulutuksen alussa ja koulutuksen lopussa. Alku- ja lopputestien väliin suunniteltiin pidettäväksi aiheesta koulutusta hoitajille.

Koulutustilaisuus ei tarvinnut rahallisia resursseja mutta esimerkiksi koulutustilat ja -välineistö piti varata hyvissä ajoin ennen koulutustilaisuutta. Koulutustilaisuus suunniteltiin pidettäväksi Palvelukeskus Henrikinhovin kirjastotiloissa 2.11.2012 klo. 12.30 alkaen ja siitä tiedotetaan viisi viikkoa ennen tilaisuutta jotta mahdollisimman moni pääsisi paikalle.

6 PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN

Projektin toteutusvaihe alkoi, kun lupa-anomukset oli hyväksytty. Koulutusta varten teoria-aineistoa kerättiin kirjallisuutta, internetiä ja aikaisempia koulutuksia käyttäen. Teorian pohjalta koottiin tiivis tietopaketti PowerPoint-pohjaan, joka toimi koulutuksessa esittäjän tukena sekä muistiona koulutukseen osallistuville (Liite 3). Teoriatiedon pohjalta kerättiin myös aineistot tietotestilomakkeisiin.

Koulutustilat sekä tarvittava välineistö varattiin kuusi viikkoa ennen koulutustilaisuuden toteutusta. Koulutuksen kohderyhmälle ja tilaajalle ilmoitettiin koulutuspäivä samana päivänä kun koulutustilat ja välineistö varattiin. Projekti eteni suunnitelman mukaan ja koulutustilaisuus toteutettiin 2.11.2012 Palvelukeskus Henrikinhovin kirjastotiloissa (Liite 1). Koulutukseen osallistui kuusi henkilöä, joista kolme kuului koulutuksen kohderyhmään eli Salavatalot-ryhmään. Projektityön tekijällä oli koulutuksessa mukana oma muistitikku, joka saatiin liitettyä kannettavaan tietokoneeseen. Tietokoneen näyttö heijastettiin videotykillä seinäkankaaseen.

Koulutustilaisuus alkoi ensimmäisen tietotestin (Liite 2) täyttämällä, jossa oli erilaisia tehtäviä / väittämiä verinäytteenottoon ja siihen liittyviin asioihin liittyen. Ensimmäisen testin jälkeen pidettiin kahvitauko, jonka aikana koulutukseen osallistuville kerrottiin koulutuksen sisällöstä ja kulusta. Varsinaisessa koulutuksessa käytiin ensimmäisenä läpi yleistietoa verinäytteiden ottamisesta, siitä ketkä saavat verinäytteitä ottaa ja mitä vaiheita laboratorioprosessiin kuuluu ennen asiakkaalle menoa. Koulutusosuudessa käsiteltiin myös hoitajan ja potilaan turvallisuutta näytteidenoton aikana, näytteenottokohdan valintaa, näytteenottotilannetta, näytteiden säilytystä, käsittelyä ja kuljetusta. Koulutuksen aikana keskusteltiin paljon erilaisista tilanteista, joita näytteenottojen aikana oli tullut vastaan. Keskusteluihin osallistuivat kaikki koulutuksessa olevat. Koulutustilaisuuden lopussa toistettiin koulutuksen alussa tehty testi sekä täytettiin koko tilaisuutta arvioiva lomake (Liite 4). Koulutustilaisuuden jälkeen juotiin vielä kahvikupilliset ja keskusteltiin koulutuksesta.

Koulutuksen hyödyllisyyttä arvioitiin ennen ja jälkeen saman testilomakkeen avulla. Koulutusosuuden jälkeen hoitajille tehtiin sama kysely kuin koulutuksen alussa. Ennen ja jälkeen koulutuksen tehdyistä kyselylomakkeista saatuja tuloksia verrattiin toisiinsa ja tuloksista tehtiin yhteenveto. Koko projektin onnistumista arvioitiin erillisellä lomakkeella, jossa kysyttiin osallistujilta mielipidettä koulutuksen onnistumisesta ja hyödyllisyydestä.

Projektin toteuttamisen viimeinen vaihe oli kyselylomakkeiden purkaminen, vastausten tallentaminen ja koko projektin arviointi. Kyselylomakkeiden vastausten analy-

sointi oli helppoa, koska lähes kaikki kysymykset olivat aseteltu siten, että vastausvaihtoehtoja oli kolme. Tulosten vertailua helpotti se, että tietotestiin vastanneita oli vain kolme. Koko koulutustilaisuutta koskevaan kyselylomakkeeseen vastasi kuusi henkilöä. Koulutustilaisuus onnistui muuten hyvin, mutta kaksi kohderyhmän jäsentä puuttui koulutuksesta.

7 PROJEKTIN ARVIOINTI JA PÄÄTTÄMINEN

Projektituotoksen purkamisen jälkeen siirryttiin projektin päättämiseen. Koulutustilaisuudessa tehtyjen kyselylomakkeiden tulokset lähetettiin projektityön tilaajalle sähköpostitse, sekä PowerPoint-esitys tallennettiin cd-levylle ja luovutettiin tilaajaorganisaation käyttöön.

7.1 Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi

Koulutuksen vaikuttavuutta arvioitiin tietotestillä, joka toteutettiin koulutuksen alussa ja koulutuksen jälkeen. Tietotestiin vastaamiseen osallistui yhteensä kolme henkilöä.

Ensimmäisenä kohtana kyselylomakkeessa väitettiin, että verinäytteitä ottaessa suojakäsineiden käyttö on suositeltavaa. Oikea vastaus oli: veritartuntavaarallisilta potilailta näytettä otettaessa suojakäsineiden käyttö on pakollista. Tähän vastasi ensimmäisessä testissä oikein kaksi vastaajaa, kuten myös koulutuksen jälkeen pidetyssä testissä oikein vastanneita oli kaksi.

Toisessa väittämässä kysyttiin nautitun ravinnon merkityksestä verikokeiden tuloksiin. Väittämässä esitettiin kolme ravintoainetta, joilla tiedettävästi ainakin yhdellä on merkitystä verikokeiden lopullisiin tuloksiin. Oikea vastaus kysymykseen oli, että proteiinipitoinen ruoka nostaa monen aineen pitoisuuksia veressä. Ensimmäisessä testissä tähän kysymykseen vastasi oikein yksi vastaaja, lopputestissä oikeita vastauksia oli kaksi kappaletta.

Kyselylomakkeen kolmannessa kohdassa väitettiin, että asiakkaan tulisi olla hereillä vähintään kahta tuntia ennen näytteenottoa. On suositeltavaa, että asiakas olisi hereillä ainakin tuntia ennen näytteenottoa. Ensimmäisessä testissä tähän kysymykseen ei tullut yhtään oikeaa vastausta, mutta viimeisessä testissä kaikki kolme vastaajaa vastasivat oikein.

Neljäntenä kysymyksenä oli: Jos asiakas ei ole valmistautunut näytteenottoon oikealla tavalla (esim. paasto) ja näyte pitää saada samana päivänä otettua, miten hoitajan tulee toimia? Oikea vastaus oli, että poikkeaman pitää näkyä verinäyteputkessa tai läheteessä. Ensimmäisessä testissä oli yksi oikea vastaus. Lopputestissä tähän vastasi oikein kolme henkilöä.

Viidentenä kysyttiin, kuinka kauan staasia käytetään. Oikea vastaus tähän oli, että staasia käytetään vain suonen etsimisen ajan ja se avataan, kun verentulo alkaa. Sekä alku- että lopputestissä kaikki vastasivat tähän oikein.

Kuudennessa kysymyksessä kysyttiin, miksi näytteenottojärjestys on tärkeä? Oikea vastaus oli: vakuumiputkissa oleva lisäaine voi siirtyä putkesta toiseen. Yksi vastaajista vastasi ensimmäisessä testissä oikein. Toisessa testissä tähän kohtaan tuli kolme oikeaa vastausta.

Seitsemännessä kohdassa haettiin veriteitse tarttuvia viruksia. Oikea vastaus on, että HI-virus (HIV) sekä C ja B hepatiitit tarttuvat veriteitse. Sekä alku- että lopputestissä oikeita vastauksia oli kolme kappaletta.

Kahdeksannessa kysymyksessä kysytään, miten tulee toimia, jos näytteenoton yhteydessä tulee veriroiskeita. Oikea vastaus oli, että veriroiskeet tulee huuhtoa pois ja tarvittaessa tulee ottaa yhteys työterveyshuollon lääkäriin tilanteen seuraamiseksi ja mahdollisesti hoitamiseksi. Ensimmäisessä testissä yksi vastaajista oli vastannut oikein. Lopputestissä oikeita vastauksia oli kolme.

Yhdeksännessä kohdassa kysyttiin missä kulmassa neula tulisi pistää laskimoon. Oikea vastaus oli 30 asteen kulmassa. Oikein tähän vastasi ensimmäisessä testissä kaksi henkilöä, lopputestissä oikeinvastanneita oli kolme.

Kymmenentenä kysymyksenä kysyttiin, miksi otetut näytteet pitäisi säilyttää pystyasennossa. Oikea vastaus on, että hyytyminen nopeutuu ja hemolyysin vaara pieneenee. Alkuteistissä kukaan vastaajista ei ollut tiennyt tähän oikeaa vastausta, lopputestissä puolestaan oikeita vastauksia oli kolme.

Kysymyksessä numero yksitoista kysyttiin, missä hyytymistutkimusnäytteet tulisi säilyttää. Oikea vastaus oli, että hyytymistutkimusnäytteet tulisi säilyttää normaalissa huoneenlämmössä suljettuina. Alkuteistissä oikeita vastauksia oli kolme, samoin kuin lopputestissä.

Tehtävässä numero kaksitoista pyydettiin liittämään lyhenne ja selitys yhteen merkitsemällä lyhenteen edessä oleva kirjain selityksen perässä olevalle viivalle. Oikeat vastaukset olivat: S= seerumi, P= plasma, f= paasto ja B= (koko)veri. Ensimmäisessä testissä tehtävään ei ollut yhtään oikeaa vastausta. Lopputestissä oikeita vastauksia oli kaksi kappaletta.

Yhdessä testilomakkeessa kysymyksiä/tehtäviä oli 12 kappaletta, vastaajia oli kolme. Testilomakkeissa oli siis yhteensä 36 kysymystä sekä ensimmäisessä että toisessa testissä. Ensimmäisellä testauskerralla oikeita vastauksia oli 10/36, koulutuksen jälkeen pidetyssä tietotestissä oikeiden vastausten määrä oli 33/36. Tuloksen perusteella näyttää siltä, että koulutuksesta oli hyötyä kohderyhmälle. Tietotestin tulosten yhteenveto on liitteessä 2. Testin tulokset raportointiin Kokemäen kotihoitoon sähköpostilla tulosten purkamisen jälkeen, kuten opinnäytetyön tilaajan kanssa oli etukäteen sovittu.

7.2 Koulutustilaisuuden arviointi

Koulutuksessa jaettiin kaikille osallistujille koko koulutustilaisuutta koskevan kyselylomakkeen (Liite 4), jolla arvioitiin koulutustilaisuuden onnistuneisuutta. Vastan-

neiden (n=6) mukaan koulutuksesta oli hyötyä kaikille. Kaikkien vastaajien mukaan koulutus oli hyvin järjestetty ja koulutuksessa oppi jotain uutta liittyen verinäytteiden ottamiseen. Kaksi vastaajaa kuudesta kokee tarvitsevansa lisäkoulutusta verinäytteenottoon. Yhteenveto on liitteessä 4.

7.3 Arvio projektin onnistumisesta

Opinnäytetyön aloitus oli tahmea, vaikka tekijän innostus oli suuri. Koulussa käydyt istunnot ja teoritunnit sekoittivat opiskelijan ajatukset opinnäytetyön suhteen eikä opinnäytetyöstä tullut sellainen kuin tekijä alun perin oli suunnitellut, koska alkuperäinen aihe olisi käsitelty näytteenottoa laajemmalla alueella eikä pelkästään verinäytteiden ottamisen osalta. Aihe saatiin lopulta rajattua pelkkään verinäytteenottoon. Projektin aloitusta helpotti aiheeseen liittyvän tiedon paljous ja helppo saataavuus. Vaikeuksia tuotti eniten aika, jota iltaisin opiskelevalla opiskelijalla ei kovin paljon ole ylimääräistä. Lisäksi oman ongelman toi opiskelijan ja opinnäytetyön ohjaajan välinen ymmärryksen puute molempiin suuntiin, joka pitkitti opinnäytetyön tekemistä ja söi opinnäytetyön tekijän motivaatiota. Opinnäytetyön ohjaukset käytiin suurimmaksi osin postin välityksellä, joten se myös hidasti ja osittain myös turhautti opinnäytetyön tekijää. Projektisuunnitelmaa muuteltiin useaan otteeseen ja aiheen vaihtaminen kävi usein opiskelijan mielessä eikä kokonaan luovuttaminenkaan siihen aikaan ollut täysin mahdoton ajatus. Opiskelijan omien henkilökohtaisten tavoitteiden asettamisen jälkeen opinnäytetyön tekeminen sai kuitenkin tulta alleen. Opinnäytetyön tekijällä oli aiheen päättämisen jälkeen suurin piirtein selvä visio siitä, mitä opinnäytetyö pitää teoreettisesti sisällään ja millaisista asioista projektityön tuotos koostuu. Tässä työssä käytettiin lähteinä tuoreimpia kirjoja, koulutustilaisuuksia ja henkilökohtaista tiedonantoa, joten lähteet ovat luotettavia ja ne ovat merkittyinä tekstiin. Luotettavuutta lisää myös se, että kyselylomakkeiden vastaukset ovat näkyvillä liitteissä.

Koulutustilaisuus Kokemäen kotihoidossa meni odotetusti hyvin. Harmittamaan jäi se, etteivät kaikki jo ennestään vähälukuisen kohderyhmän henkilöt päässeet henkilökohtaisista syistä koulutukseen. Vaikka aihe oli kohderyhmälle ennestään tuttu, päivitetty tieto ja aikaisemman tiedon kertaus oli hyvä asia. Koulutukseen kerättiin

myös tietoa, jota ei aikaisemmissa aiheeseen liittyvissä koulutuksissa ollut tullut vastaan, joita kuitenkin on hyvä tietää. Tällainen tieto koski etenkin verinäytteenottoon valmistautumista ja lopullisiin tuloksiin vaikuttavia tekijöitä. Tieto kerättiin erilaisista koulutuksista, joihin opinnäytetyön tekijä oli osallistunut, sekä aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta. Koulutuksen sisältö sai koulutustilaisuudessa aikaan paljon keskustelua kotona otettaviin näytteisiin liittyen. Keskusteluissa pohdittiin ratkaisuja pieniin ja hieman suurempiin käytännön ongelmiin, joita kotona otettavien verinäytteiden ottamiseen liittyy, esimerkiksi valaistukseen ja näytteiden kuljettamiseen.

Koulutustilaisuudessa käytetty PowerPoint-esitys oli selkeä, sekä siinä oli paljon tietoa verrattuna siihen, kuinka kauan itse koulutustilaisuus kesti ajallisesti. PowerPoint-esityksen tekoon kului enemmän aikaa kuin alun perin oli suunniteltu. Tietotestit osoittautuivat hyväksi ja helpoksi mittariksi mitata koulutuksen hyödyllisyyttä. Testilomakkeet pohjautuvat teorian tietoon. Kysymyksiä ei ollut montaa, mutta koulutustilaisuudessa niiden täyttämiseen kulunut aika oli pidempi kuin aluksi oli suunniteltu. Koska ensimmäisen tietotestin jälkeen tiedotettiin, että sama testi tullaan toistamaan koulutuksen jälkeen, koulutukseen osallistujat kuuntelivat sisältöä tarkemmin. Aikataulua ei kuitenkaan ylitetty ja viimeisen testin jälkeen kerittiin vielä käymään läpi koulutusta kokonaisuutena. Myös koko koulutusta arvioitiin erillisellä kyselylomakkeella. Kyselylomakkeen tulokset eivät sinänsä olleet yllätys, koska odotettavaa oli, että itse koulutus onnistuu hyvin. Positiivisen yllätyksen toi se, että kaikki vastaajat kokivat, että koulutuksesta oli hyötyä heidän työskentelynsä ja kaikki oppivat koulutuksessa jotain uutta. Kyselylomakkeista saatujen tulosten perusteella opinnäytetyön tilaaja, tässä tapauksessa työnantaja sekä Salavatalojen työntekijät näkevät missä verinäytteenottoon liittyvissä asioissa on kehitytty koulutuksen aikana ja missä asioissa on vielä kehittämisen varaa. Tulosten avulla voi määritellä mm. jatkokoulutustarvetta kyseisestä aiheesta.

Projektituotoksen jälkeen opinnäytetyö edistyi paljon lyhyessä ajassa. Tulosten analysoinnin jälkeen alkoi arviointien ja pohdinnan kirjoittaminen. Opinnäytetyön tekijän mielestä projekti kokonaisuudessaan onnistui kohtalaisesti ja projektituotos onnistui hyvin. Aikataulun kanssa opinnäytetyön tekijä ei kokenut kovin suurta ongelmaa tai stressiä, koska koulutustilaisuus saatiin sovittuna ajankohtana pidettyä. Projektin loppuvaihe eteni kuitenkin nopeammin kuin opinnäytetyön tekijä oli ajatellut.

Projektille asetetut tavoitteet ja tarkoitus saavutettiin. Projektin näkyvänä tuloksena syntyi PowerPoint-esitys (Liite 3), joka ohjaa ja auttaa Kokemäen kotihoidon henkilöstöä verinäytteiden otossa. Tuotos on luovutettu Kokemäen kotihoitoon CD:n muodossa.

LÄHTEET

Ahonen, E., Eirola, R., Linko, L., Ojala, M. 2000. Laboratoriopalvelut hoitotyön tukena. Porvoo: WSOY.

Anttila, K., Hirvelä, M., Jaatinen, T., Polviander, M. & Puska, E-L. 2009 Sairaanhoidto ja huolenpito. Helsinki: WSOYpro Oy

Duodecim, Terveyskirjaston www-sivut. Viitattu 14.11.2012. www.terveyskirjasto.fi

Kauhanen, M. 2010. Preanalyttiset tekijät laskimoverinäytteen otossa - Preanalyttistä tietämystä kartoittava kyselylomake verinäytteenotossa työskenteleville sairaanhoitajille. AMK-opinnäytetyö. Bioanalytiikan koulutusohjelma. Savonia-ammattikorkeakoulu.

Kokemäen laboratorion ohjeistus kotisairaanhoidolle 5/2012.

Kärkkäinen, N., Savinainen, K. 2006, Kotihoidon verinäytteet – prosessikuvaus. AMK-opinnäytetyö. Bioanalytiikan koulutusohjelma. Helsingin ammattikorkeakoulu.

Lehtonen, K. 2012. Kotipalveluohjaaja, Kokemäen kaupunki. Kokemäki. Henkilökohtainen tiedonanto 1.10.2012.

Lääketietokeskuksen www-sivut. Viitattu 9.4.2012. www.laaketietokeskus.fi

Matikainen, A-M., Miettinen, M. & Wasström, K. 2010. Näytteenottajan käsikirja. Helsinki: EDITA

Nurmisto, U-M. 2010. Suoniverinäytteet, tekniikka ja välineet. Luento Rauman alue-sairaalassa 27.10.2010.

Partanen, P., Rautiainen, T., Virta, T. 2010 Verinäytteiden kuljetukseen tarkoitettu näytteenottosalkku – tuotekehittelyn lähtökohdat, AMK-opinnäytetyö. Bioanalytiikan koulutusohjelma. Savonia ammattikorkeakoulu.

Penttilä, I. 2004. Kliiniset laboratoriotutkimukset. Porvoo: WSOY.

Rautajoki, A. 1998. Kliinisten laboratoriotutkimusten näytteenotto-opas hoitohenkilöstölle. Tampere: Kirjayhtymä Oy.

Sallinen, H. 2011. Liikkuvan näytteenottotoiminnan kartoitus ja kehittäminen. AMK-opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu.

SataDiag 2011, sairaanhoidollisten palvelujen liikelaitos, Laboratorio, Yleisohjeet 11.4.2011.

Puhakainen-Mattila, R., Mikä on projekti?, Solid-rahastojen hakukoulutus 15.06.2011. Luentomateriaali.

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

Yhtyneet Medix laboratorioden www-sivut, viitattu 10.10.2012. www.yml.fi

Verinäytteiden otto Kokemäen kotihoidossa

Palvelukeskus Henrikinhovin ruokasalissa 2.11.2012 klo. 12.30

12.30-12.45	Alkusanat
12.45-13.00	Tietotesti , I
13.00-13.10	KAHVI
13.10-13.15	Yleistietoa verinäytteen ottamisesta
13.15-13.30	Asiakkaan ohjaus näytteenottoon
13.30-14.10	Näytteenottotapahtuma
14.10-14.30	Näytteiden säilytys ja kuljetus
14.30-	Tietotesti, II

Testilomake 1, Testilomake 2.

Tämän testin tarkoitus on testata Kokemäen kotihoidon työntekijöiden verinäytteenottoon liittyvää tietoa. Alla on esitetty erilaisia tehtäviä, mm. väittämiä, joihin on kolme eri vastausvaihtoehtoa. Jokaiseen kysymykseen on vain yksi oikea vastaus.

Valitse ja ympyröi mielestäsi sopivin vaihtoehto.

Oikea vastaus on kirjoitettu lihavoidulla tekstillä.

Väärän vastauksen perässä on merkki: √.

1. Verinäytteitä otettaessa suojakäsineiden käyttö on suositeltavaa.

a) Veritartuntavaarallisilta potilailta näytettä ottaessa suojakäsineiden käyttö on pakollista.
b) Ei ole pakollista. √
c) On joka tilanteessa pakollista. √

Alkutesti: Oikein 2. Väärin 1.

Lopputesti: Oikein 2. Väärin 1.

2. Nautitun ravinnon sisällöllä on merkitystä verikokeiden tuloksiin.

a) Kyllä, erityisesti valkuaisaineita sisältävät ruoat vaikuttavat kokeen tuloksiin. √
b) Kyllä, esim. proteiinipitoinen ruoka nostaa monen aineen pitoisuuksia veressä..
c) Ei varsinaisesti, omega 3- tuotteiden nauttiminen kannattaa kuitenkin erikseen mainita lääkärille ennen verikokeiden ottamista. √

Alkutesti: Oikein 1. Väärin 2.

Lopputesti: Oikein 2. Väärin 1.

3. Asiakkaan tulisi olla hereillä vähintään 2 tuntia ennen näytteidenottoa.

a) Hereilläoloajalla ei ole merkitystä näytteiden tulokseen. ✓
b) Suositeltavaa on, että asiakas olisi hereillä ainakin tunnin ennen näytteenottoa.
c) Kyllä, asiakkaan tulisi olla hereillä vähintään 2 tuntia ennen näytteidenottoa. ✓

Alkutesti: Oikein 0. Väärin 3.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

4. Jos asiakas ei ole valmistautunut näytteenottoon oikealla tavalla (esim. paasto) ja näyte pitää saada samana päivänä otettua, miten hoitajan tulee toimia?

a) Siirtää näyte otettavaksi seuraavalle päivälle. ✓
b) Hoitajan pitää ottaa verta ”tyhjään ja puhtaaseen putkeen” ja toimittaa se laboratorioon käsiteltäväksi. ✓
c) Poikkeama pitää näkyä läheteessä tai putkeen liimatussa tarrassa.

Alkutesti: Oikein 1. Väärin 2.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

5. Kuinka kauan staasia käytetään?

a) Vain suonen etsimisen aikana, staasi avataan, kun verentulo alkaa.
b) Näytteidenoton ajan samalla kireydellä. Staasi ei vaikuta olennaisesti verikokeiden tuloksiin. ✓
c) Staasin käyttö vaikuttaa verikokeiden tuloksiin merkittävästi, eikä sen käyttöä suositella. ✓

Alkutesti: Oikein 3. Väärin 0.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

6. Miksi näytteenottojärjestys on tärkeä?

a) Tärkeimmät näytteet pitää sijoittaa verivirtauksen keskivaiheille (verentulo ei saa keskeytyä). ✓
b) Eräät näytteet tarvitsevat nopeammin sekoitusta kuin toiset (putkien kääntely). ✓
c) Vakuumiputkissa oleva lisäaine voi siirtyä putkesta toiseen.

Alkutesti: Oikein 0. Väärin 3.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

7. Verinäytteenotossa tarttuvia viruksia ovat mm.

a) Eivät mitkään. Virukset eivät tartu veriteitse. ✓
b) H5NI. ✓
c) HI-virus (HIV), hepatiitti B ja hepatiitti C.

Alkutesti: Oikein 3. Väärin 0.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

8. Jos näytteenoton yhteydessä sinuun tulee veriroiskeita, miten sinun tulee toimia?

a) Veriroiskeet tulee huuhtoa pois ja tarvittaessa pitää ottaa yhteys työterveyshuollon lääkäriin tilanteen seuraamiseksi ja mahdollisesti seuraamiseksi.
b) Ottaa yhteys välittömästi työterveyshoitajaan joka antaa ohjeistukset miten tulee toimia. ✓
c) Asiasta ei kannata ottaa suurempaa stressiä, jatkat töitä samaan malliin välittämättä roiskeista. ✓

Alkutesti: Oikein 1. Väärin 2.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

9. Missä kulmassa neula pistetään?

a) Noin 30 asteen kulmassa laskimoon.
b) Noin 50 asteen kulmassa laskimoon. ✓
c) Kulmalla ei ole väliä, kunhan näytteen saa otettua. ✓

Alkutesti: Oikein 2. Väärin 1.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

10. Miksi otetut näytteet pitäisi säilyttää pystyasennossa?

a) Hyytyminen nopeutuu ja hemolyysin vaara pienenee.
b) Putken pohja-aines vaikuttaa otetun veren määrään tasaisemmin. ✓
c) Hemolyysi nopeutuu ja hyytymisen vaara pienenee. ✓

Alkutesti: Oikein 0. Väärin 3.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

11. Missä hyytymistutkimusnäytteet tulisi säilyttää?

a) Jääkaapissa, jos näytettä ei saa vietyä 0,5 tunnin sisällä laboratorioon. ✓
b) Ihmisen normaalissa ruumiinlämmössä. ✓
c) Normaalissa huoneenlämmössä suljettuna.

Alkutesti: Oikein 3. Väärin 0.

Lopputesti: Oikein 3. Väärin 0.

12. Tässä tehtävässä sinun tulee liittää lyhenne ja selitys yhteen. Merkitse edessä oleva kirjain selityksen perässä olevaan tyhjään viivaan.

<u>Lyhenne</u>	<u>Selitys</u>	
a) S	Plasma	<u>P</u>
b) P	Paasto	<u>f</u>
c) f	(Koko)Veri	<u>B</u>
d) B	Seerumi	<u>S</u>

Alkutesti: Oikein 0. Väärin 3.

Lopputesti: Oikein 2. Väärin 1.

Tuplaklikkaa PowerPoint-esityksen otsikkoa hiiren oikeanpuoleisella näppäimellä niin esitys aukeaa..

Näytteenotto Kokemäen Kotihoidossa

Saara-Maria Kuitti

2.11.2012

Oliko koulutuksesta sinulle hyötyä?

Kyllä 6 Ei 0

Oliko koulutus hyvin järjestetty?

Kyllä 6 Ei 0

Opitko koulutuksesta jotain uutta?

Kyllä 6 En 0

Koetko tarvitsevasi lisäkoulutusta verinäytteiden ottoon?

Kyllä 2 En 4

Kiitos vastauksistasi!