

Mikko Huttunen & Inka Malinen

# KORKEARISKISEN POTILAAN TUTKIMINEN JA TUNNISTAMINEN HOIVAKODISSA

Opinnäytetyö  
Ensihoitaja AMK

2019



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

| <b>Tekijät</b>   | <b>Tutkinto</b>   | <b>Aika</b>               |
|--|-------------------|---------------------------|
| Mikko Huttunen & Inka Malinen  | Ensihoitaja (AMK) | Toukokuu 2019             |
| <b>Opinnäytetyön nimi</b>  |                   |                           |
| KORKEARISKISEN POTILAAN TUTKIMINEN JA<br>TUNNISTAMINEN HOIVAKODISSA  |                   | 68 sivua<br>20 liitesivua |
| <b>Toimeksiantaja</b>  |                   |                           |
| Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokoti Koski  |                   |                           |
| <b>Ohjaaja</b>   |                   |                           |
| Terhi Hede & Elisa Marttila  |                   |                           |
| <b>Tiivistelmä</b>   |                   |                           |
| <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Mehiläinen Hoiva Oy, Koskikoti hoivakodissa työskentelevien hoitajien tietotaitoa korkeariskisen potilaan tutkimisessa ja tunnistamisessa. Tavoitteena oli saada selville tämän hetkinen tietotaito, jotta he voisivat kehittää toimintaansa tulevilla koulutuksilla. Opinnäytetyö on tehty kvantitatiivisella eli määrällisellä tutkimusmenetelmällä. Tässä opinnäytetyössä määrällisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä toimi sähköinen kyselylomake, jonka vastaajina toimivat Mehiläinen hoiva Oy, koskikodin hoitohenkilökunta. Kyselylomake sisälsi kysymyksiä aikuisen normaaleista peruselintoimintojen viitearvoista, peruselintoimintojen tutkimisesta ja niiden mittaamisesta sekä case-tyyppisistä kysymyksistä, jossa tarkoituksena on tehdä riskinarvio peruselintoimintojen mittaustuloksiin perustuen.</p> <p>Kysely toteutettiin Webropol- sähköistä kyselylomaketta käyttäen. Kyselylomake ja saatekirje lähetettiin sähköpostilla Mehiläinen Hoiva Oy, Koskikodin hoitohenkilökunnalle. Kyselylomakkeessa oli 13 kysymystä liittyen aikuisen peruselintoimintojen viitearvoihin, 28 kysymystä peruselintoimintojen tutkimisesta, 8 kysymystä korkeariskisen potilaan tunnistamisesta joista 5 kysymystä olivat case-tyyppisiä kysymyksiä sekä 2 kysymystä, joissa kysyttiin hoitajien omia toiveita koulutukselle. Kyselylomaketta lähetettiin yhteensä 40 hoitohenkilökuntaan kuuluvalla. Hoitohenkilökunta vastasi kyselyyn työajalla Webropol-järjestelmän kautta sähköisesti. Tutkimukseen saatiin hyväksytyjä vastauksia 23 ja vastausprosentti oli 57,5 %.</p> <p>Tutkijat analysoivat tutkimustulokset Webropol-järjestelmän avulla. Tutkimuksen perusteella Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokodin hoitohenkilökunnan tietotaito kaikilla osa-alueilla oli vastausten mukaan suhteellisen hyvää. Jokaiselta osa-alueella löytyi kuitenkin vielä kehitettävää. Kehittämiskohteita nousi esille aikuisen normaalien peruselintoimintojen viitearvojen hallitsemisesta, valtimoiden sykkeiden tunnustelusta sekä verenpaineen mittaaminen manuaalisesti koettiin olevan haastavaa. Lisäksi riskinarvio peruselintoimintojen mittaustulosten perusteella kaipaa vielä lisäkoulutusta ja ohjeistusta niissä tilanteissa toimisesta. Hoitajat toivoivat saavansa koulutusta jokaiselta osa-alueelta, mutta suurimpina toiveina olivat korkeariskisen potilaan tunnistaminen ja siihen reagointi sekä yleisimpien sairauksien aiheuttamat muutokset peruselintoiminnoissa.</p> |                   |                           |
| <b>Asiasanat</b>   |                   |                           |
| Elintoiminnot, viitearvot, potilaan tutkiminen, hoitohenkilökunta, hoivakoti, riskinarviointi  |                   |                           |

| Author (authors)  | Degree                  | Time                               |
|---|-------------------------|------------------------------------|
| Mikko Huttunen & Inka Malinen   | Bachelor of Health Care | May 2019                           |
| <b>Thesis title</b><br>EXAMINATION AND IDENTIFICATION OF A HIGH-RISK PATIENT IN NURSING HOME  |                         | 68 pages<br>20 pages of appendices |
| <b>Commissioned by</b><br>Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokoti Koski   |                         |                                    |
| <b>Supervisor</b><br>Terhi Hede & Elisa Marttila  |                         |                                    |
| <p><b>Abstract</b></p> <p>The purpose of this thesis was to describe the know-how of the nursing staff of Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokoti Koski nursing home. The subjects to describe were examination and recognition of high-risk patients. The objective was to find out the current know-how, so that they could develop their operations with future trainings. This thesis used a quantitative research method. The quantitative research data collection method was an electronic questionnaire. The questionnaire contained questions about reference values of adult's normal vital functions, examination of vital functions and case-type questions where you had to complete a risk estimation based on the reference values of vital functions. The respondents of the survey were nursing staff of Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokoti Koski nursing home.</p> <p>The questionnaire was carried out with an electronic questionnaire called Webropol – survey. The questionnaire contained 13 questions about the reference values of adult's normal vital functions, 28 questions about the examination of vital functions, 8 questions about recognition of high-risk patient, 5 of them were case-typed questions. In addition, there were 2 questions about what the nursing staff wish to have more training. In all, 40 copies of the questionnaire were sent to the nursing staff. The nursing staff answered to the questionnaire during their working hours electronically by Webropol-system. 23 accepted responses were received, and the response rate was 57,5 %.</p> <p>The research results were analyzed with Webropol-system. Based on the study and the answers, the know-how of the nursing staff of Mehiläinen Hoiva Oy, Mainiokoti Koski nursing home was stated to be relatively good in all areas. There was still something to be developed in all areas. The subjects for development were found from the know-how of adult's normal vital functions. The foray of the arterial vein's pulsation and examination of blood pressure manually were found to be challenging. Then there is still need of practice in the risk estimation based on the reference values of vital functions and instructions how to act in those situations.</p> |                         |                                    |
| <p><b>Keywords</b></p> <p>Vital functions, reference values, physical examination, nursing staff, nursing home, risk assessment,</p>  |                         |                                    |

# SISÄLLYS

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | JOHDANTO .....  | 7  |
| 2   | KORKEARISKISEN POTILAAN TUNNISTAMINEN .....   | 9  |
| 2.1 | Korkea riskinen potilas .....   | 9  |
| 2.2 | NEWS-pisteytys .....  | 10 |
| 2.3 | Potilaan järjestelmällinen tutkiminen .....   | 12 |
| 2.4 | Ensiarvio .....   | 14 |
| 2.5 | Tarkennettu tilanarvio .....  | 18 |
| 2.6 | Peruselintoimintojen mittaaminen ja arviointi.....  | 26 |
| 2.7 | Ikääntynyt monisairas potilaana.....  | 35 |
| 3   | OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....   | 39 |
| 4   | OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....  | 39 |
| 4.1 | Kvantitatiivinen tutkimus .....   | 39 |
| 4.2 | Aineiston keruu .....   | 40 |
| 4.3 | Aineiston analyysi .....  | 43 |
| 5   | TULOKSET .....  | 43 |
| 5.1 | Kyselyyn vastanneiden taustatiedot.....   | 44 |
| 5.2 | Hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen viitearvoista .....                                   | 44 |
| 5.3 | Hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen tutkimisesta .....                                    | 47 |
| 5.4 | Hoitohenkilökunnan tietotaito potilaan peruselintoimintojen mittaustuloksiin<br>perustuvassa riskinarviossa ..... | 52 |
| 5.5 | Hoitohenkilökunnan koulutustoiveet .....  | 55 |
| 6   | JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....   | 56 |
| 6.1 | Aikuisen normaalit peruselintoimintojen viitearvot.....   | 56 |
| 6.2 | Aikuisen peruselintoimintojen tutkiminen ja arviointi .....   | 57 |
| 6.3 | Korkea riskisen potilaan tunnistaminen mittaustuloksiin perustuen.....  | 59 |
| 6.4 | Hoitohenkilökunnan koulutus toiveet korkea riskisen potilaan tunnistamisessa ...                                  | 61 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS ..... | 63 |
| LÄHTEET .....                     | 64 |
| LIITTEET                          |    |

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Muuttujataulukko

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Saatekirje

## KUVALUETTELO

|   |    |
|---|----|
| Kuva 1 NEWS taulukko (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä 2018.).....  | 12 |
| Kuva 2 Mikä on aikuisen normaali hengitystaajuus. ....  | 40 |
| Kuva 3 Normaali hengitystaajuus .....   | 41 |
| Kuva 4 Normaali hengitystaajuus .....   | 41 |
| Kuva 5 Systolinen verenpaine on vähintään 50mmHg, jos syke tuntuu reisivaltimosta. ....   | 42 |
| Kuva 6 Jos rannesyke tuntuu, niin systolinen verenpaine on vähintään 70mmHg.....  | 42 |
| Kuva 7 Rannesykkeen tunnustelu .....  | 43 |
| Kuva 8 Sykkeen tunnustelu reisivaltimolta .....   | 43 |
| Kuva 9 Happisaturaatiomittarilla mitataan hengityksen riittävyyttä .....  | 44 |
| Kuva 10 Ennen verensokerin mittaamista pisto paikka tulee puhdistaa desinfektio aineella.<br>.....  | 45 |
| Kuva 11 Happisaturaatiomittarilla voidaan mitata syketaajuutta luotettavasti. ....  | 46 |
| Kuva 12 Lämpörajaa tutkiessa aloitetaan tutkiminen ranteesta ylöspäin.....  | 46 |
| Kuva 13 Hengitystaajuus voidaan laskea nopeasti laskemalla kolmenkymmenen se-kunnin<br>ajan taajuutta ja kertoa se kahdella. ....             | 47 |
| Kuva 14 Syketaajuuden voi mitata aikuiselta nopeasti niin, että laskee rannesykettä<br>kuuden sekunnin ajan ja kertoo sitten kymmenellä. .... | 48 |
| Kuva 15 Korkean riskin potilas .....  | 50 |
| Kuva 16 Korkean riskin potilas. ....  | 51 |
| Kuva 17 Normaali, ei tarvitse tiheää seuranta. ....   | 53 |
| Kuva 18 Hätätilapotilas .....   | 54 |
| Kuva 19 Henkilökunnan koulutustarve. ....   | 55 |
| Kuva 20 Korkean riskin potilas .....  | 58 |
| Kuva 21 Henkilökunnan koulutustarve .....   | 59 |

## 1 JOHDANTO

Tehostetussa palveluasumisessa oli vuoden 2017 lopussa 43 704 asiakasta, joista 49 prosenttia asui yksityisten palveluntuottajien toimipaikoissa ja 51 prosenttia kunnallisissa yksiköissä. Ympäri vuorokautisten palvelujen, eli vanhainkotien ja tehostetun palveluasumisen asiakkaiden keski-ikä oli 83,9 vuotta. Koko maassa 85 vuotta täyttäneistä 18,2 prosenttia ja Kymenlaakson alueella 75 vuotta täyttäneistä 10,5 prosenttia olivat asiakkaina ympärivuorokautisessa hoidossa vanhainkodeissa ja tehostetun palveluasumisen yksiköissä. Edellä mainittujen palveluiden asiakkaista hieman yli puolet käyttivät erikoissairaanhoidon palveluja vuonna 2017, joihin kuuluvat psykiatriset sekä somaattiset erikoissairaanhoidon palvelut. Tehostetun palveluasumisen asiakkaista 34 prosentilla oli yhdestä kolmeen käyntiä, ja 18 prosentilla neljä käyntiä tai enemmän. (Kotihoito ja sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2017.)

Mehiläinen Hoiva-konsernin alta löytyy 85 hoivayksikköä ympäri Suomea. Elokuussa 2013 valmistunut Mainiokoti Koski sijaitsee Kouvolassa, Myllykoskella. Hoivakoti kattaa neljä osastoa, ja yhteensä 61 asukashuoneistoa. Henkilökohtaiset kylpyhuoneelliset asunnot ovat 25 m<sup>2</sup>:n suuruisia yksiöitä. Mainiokoti Kosken henkilökunnalla on geriatriseen- ja muistiosaamiseen painottunutta osaamista. Osaaminen kuntoutuksen sairaanhoidon ja saattohoidon osaamisalueilla on katsottu myös tarpeelliseksi. (Hoivamehiläinen 2017.)

Mainiokoti Koski työllistää neljä sairaanhoitajaa, yhden fysioterapeutin ja 36 lähihoitajaa. Hoivakodin omalääkäri kiertää asukkaat kahden viikon välein, joka toinen kerta puhelimitse ja joka toinen fyysisesti. Omalääkäri on tavoitettavissa puhelimitse virka-aikoina. Iltaisin ja viikonloppuisin hoivakoti käyttää Attendon lääkäripäivystyspalvelua, joka sijaitsee Kuopiossa. Kiireellisissä tilanteissa hoitajat konsultoivat Pohjois-Kymen sairaalan triage- eli vastaavaa sairaanhoitajaa, joka on saatavilla puhelimen päässä ympäri vuorokauden (Hoivamehiläinen 2017.)

Ikääntymisen myötä ihmisen lievätkin peruselintoimintojen tasapainoa horjuttavat häiriöt voivat johtaa yleistilan romahtamiseen ja edetessään jopa hengenvaaralliseen tilanteeseen. Yleistilaa arvioitaessa tulisi sitä verrata asukkaan edeltävään yleiskuntoon. Myös entuudestaan huonon yleiskunnan muuttuminen vain hieman huonompaan, voi olla merkki vakavasta tautitilasta. (Kuisma ym. 2015, 654.)

Sosiaali- ja terveysministeriö raportissa todetaan, että, että hoitolaitoksessa hoidettavana olevan ikääntyneen yleistilan heikkenemistä tulisi arvioida hoitohenkilökunnan toimesta, sekä konsultoida lääkäriä puhelimitse ennen päivystykseen lähettämistä, ellei kyseessä ole hätätilanne. STM:n mukaan hoitolaitosten henkilökunnalle tulisi järjestää tähän tarvittavaa koulutusta. (Yhtenäiset päivystyshoidon perusteet 2010. 6). Riittäväillä koulutuksilla sekä asukkaan systemaattisella tutkimisella pystytään vähentämään tarpeettomia ensihoidon ja päivystyksen palveluita. Sosiaali- ja terveysministeriö laatii päivystyshoidon raportissaan, että ikääntyneiden päivystyshoito tulee suunnitella siten, että päivystystä käytetään vain tarkoituksenmukaisista ja välttämättömistä syistä (Yhtenäiset päivystyshoidon perusteet. 2010, 50). Valvontaviranomaisten mukaan potilaan asumismuodon ei kuitenkaan tule vaikuttaa itsessään päätöksentekoon. Jokaisella ihmisellä on lain takaama oikeus hyvään ja laadukkaaseen hoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785).

“Mehiläinen on vahvasti sitoutunut korkeaan ammatilliseen osaamiseen. Henkilöstön osaamisesta ja ammattitaidosta huolehtiminen alkaa rekrytointiprosessista, jatkuen henkilöstön kouluttamiseen, kehittymiseen ja säännölliseen osaamisen ja kehitystarpeiden arviointiin, esimiestyön ja johtamisen kehittämistä unohtumatta”, mainitaan Hoivamehiläinen (2017) omavalvontasuunnitelmassaan.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata työn hankkeistajan Mehiläinen Hoiva, Koskikodissa työskentelevien hoitajien tietotaito korkeariskisen potilaan tutkimisessa ja tunnistamisessa sekä missä niihin liittyvissä asioissa hoitohenkilökunta kokee tarvitsevansa koulutusta. Tavoitteena on saada



selville tämänhetkinen tietotaito. Tuloksia voidaan käyttää koulutusten suunnittelussa. Tutkimus toteutetaan kvantitatiivisella eli määrällisellä tutkimusmenetelmällä.

## **2 KORKEARISKISEN POTILAAN TUNNISTAMINEN**

### **2.1 Korkeariskinen potilas**

Korkeariskisellä potilaalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa potilasta, jolla on yhden tai useamman peruselintoiminnan häiriö, tai jonka sairastumisen tai vammautumisen tiedetään voivan johtaa pysyvään haittaan tai pahimmillaan menehtymiseen ilman nopeaa hoitoa (Jokela 2014, 11). Hätätilapotilas on äkillisesti sairastunut tai jollain tavalla vammautunut potilas, jolla on suurentunut riski saada pysyviä toimintakykyä heikentäviä tekijöitä, joutua pitkäksi aikaa sairaalanhoitoon tai jopa menehtyä (Castren 2012, 18.) Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan ihmisen hengissä pysymisen kannalta välttämättömiä elintoimintoja, kuten hengitystä, verenkiertoa ja tajunnan tasoa (Jokela 2014, 11).

Hätätilapotilaan hoidon lähtökohtana on ensisijaisesti välittömien toimenpiteiden tekeminen, ja diagnostiset selvittelyt eivät saa viivyttää peruselintoimintojen korjaamisen aloitusta (Jokela 2014, 13). Riskin suuruus voidaan arvioida potilaan valittaman oireen, tapahtumatietojen tai hänen peruselintoimintojensa häiriön tai niiden pahenemisnopeuden perusteella (Castren 2012, 18).

Lähtökohtana siis hoidon järjestäminen potilaan hoidon tarpeen kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Todennäköinen hätätilapotilas on korkeariskisen oireen omaava esim. rintakipu, hengitysvaikeus, elottomuus ja äkkitajuttomuus. (Jokela 2014, 13.) Todellisuudessa ensihoitopalvelun potilaista on vain noin 5 % oikeasti hätätilapotilaita. Suurimpana haasteena on hätätilapotilaiden tunnistaminen silloin, kun riski näyttää todellista pienemmältä ja enteileviä merkkejä ei tunnisteta. (Castren 2012, 18.)

Ikääntyneen äkillinen sairastuminen ilmenee yleensä toimintakyvyn heikkenemisellä tai menettämällä. Esimerkkeinä jalkojen kantamattomuus sekavuus ja yleinen muistamattomuus (Mustajoki ym. 2013, 494).

Vaaran merkkejä ovat muun muassa (Mäkijärvi ym. 2016, 10–15):

- hikinen iho ilman fyysistä rasitusta
- erityisen kivulias
- hengitysvaikeus
- sydämen lisälyöntisyys
- hengitystaajuus yli 30 tai alle 8
- syketaajuus yli 120
- alentunut tajunnan taso.

## 2.2 NEWS-pisteytys

NEWS-pisteytys, eli National early warning score on kehitetty Britanniassa sisätautilääkäriyhdistyksen (Royal College of Physicians) työryhmän toimesta vuonna 2012. Pisteytys on kehitetty standardoimaan aikuispotilaiden peruselintoimintojen arviointia ja seurantaa sekä mahdollistamaan varhaisen puuttumisen kehittyviin peruselintoiminnan häiriöihin sairaaloissa (The Royal College of Physicians 2017.)

Pisteytys on alun perin kehitetty vuodeosastoille työkaluksi tunnistamaan potilaan tilan heikentyminen, mutta se on lisäksi todettu toimivan ensihoidossa, ja päivystyspoliklinikoilla luotettavana peruselintoimintojen häiriöiden mittarina. NEWS-pisteytys on todettu olevan herkin, tarkin ja yksinkertaisin mittari yli kolmestakymmenestä fysiologisesta pisteytysjärjestelmästä kuvaamaan peruselintoimintoja. (Karjalainen ym. 2018.)

National Early Warning Score -järjestelmän avulla seurataan potilaan hengitystaajuutta, happisaturaatiota, lämpötilaa, systolista verenpainetta, sykettä, tajunnantasoja sekä mahdollisesti käytössä olevaa lisähapen tarvetta (Royal College of Physicians 2012, 8). Järjestelmän arvot ovat pisteytetty raja-

arvojen mukaisesti, jokainen muuttuja pisteytetään asteikolla 0 – 3. (Kuva 1.) Mitä kauempana tulos on viitearvosta eli kuinka paljon se poikkeaa normaalista, sen korkeammat pisteet. Jokaisesta eri elintoiminnoista tulleet pisteet lasketaan yhteen ja tulos antaa oman riskinarvion. (Royal College of Physicians 2012, 8-12.) Käypä hoito -suosituksen mukaan (2016) fyysisen tilan luokittelu fysiologisten pisteytysjärjestelmien avulla on hyvä keino seurata asukkaan elintoimintoja.

Sairaanhoitajaliiton työryhmä, sekä kaksi Suomen Lääkäriliiton edustajaa ovat laatineet suomenkielisen NEWS-työkalun. Sen tavoitteena on, että NEWS-pisteytys olisi vakioitu tapa seurata potilaiden peruselintoimintoja hoitopaikasta riippumatta. Sairaanhoitajaliiton mukaan (2018) samaa pisteytystä käyttämällä voidaan arvioida potilaan tilaa samalla tavalla valtakunnallisesti eri hoitoyksiköissä. Säännöllisillä peruselintoimintojen mittauksilla ja NEWS-pisteytyksellä voidaan ennakoida potilaan voinnin muutokset ja kehittyminen vertailemalla saatua pistearvoa aikaisempaan. (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä 2018.)

Osassa maata on jo käytössä myös ensihoidossa NEWS-pisteytys helpottaakseen kiireellisyyden arviointia sekä olla tukena kuljetuspäätöstä tehdessä. Kyseinen pisteytysjärjestelmä voisi siis luoda yhteisen kielen eri terveydenhuollon toimijoiden välille. ”Samanlaiset peruselintoimintojen häiriöt vaikuttavat pistesummaan sekä sairaalan sisällä että sen ulkopuolella”. Sairaanhoitajaliitto on julkaissut NEWS-pisteytyksestä maksullisen suomenkielisen esitteen ja muistikortin maaliskuussa 2018. (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä 2018.)

KUVIO 1.

## NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

|   |                                     | 3     | 2      | 1         | 0         | 1         | 2       | 3         |
|---|-------------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| A | Hengitystaajuus (HT)                | ≤8    |        | 9-11      | 12-20     |           | 21-24   | ≥25       |
|   | Happisaturaatio (SpO <sub>2</sub> ) | ≤91   | 92-93  | 94-95     | ≥96       |           |         |           |
| B | Lisähappi käytössä                  |       | Kyllä  |           | Ei        |           |         |           |
| C | Systolinen verenpaine               | ≤90   | 91-100 | 101-110   | 111-219   |           |         | ≥220      |
|   | Syketaajuus                         | ≤40   |        | 41-50     | 51-90     | 91-110    | 111-130 | ≥131      |
| D | Tajunnan taso                       |       |        |           | Normaali  |           |         | Poikkeava |
| E | Lämpötila                           | ≤35.0 |        | 35.1-36.0 | 36.1-38.0 | 38.1-39.0 | ≥39.1   |           |

| Pisteytys                     | ≥ 7  | 6-5<br>tai yksittäisestä arvosta 3   | 4-1  | 0   |
|-------------------------------|--|--|--|---|
| Riskiluokka                   | Korkea   | Kohtalainen  | Matala   | Matala  |
| Toimintaohje                  | Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet<br>Tee MET-hälytys!<br>Hälytä hoitava lääkäri | Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista<br>Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista | Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista |   |
| Peruselintoimintojen seuranta | Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.  | Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein   | Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein         | Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein |

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP; 2017:1-77. © Sairaanhoidajaliiton koulutus- ja kustannusyritys Fioca Oy, 2017

Kuva 1. NEWS-taulukko (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä 2018)

### 2.3 Potilaan järjestelmällinen tutkiminen

ABCDE-protokolla on arvokas apuväline hoitotyössä, kun tunnustetaan kriittisesti sairasta potilasta. Sen soveltuu kaikille iästä riippumatta. (Pousi 2018, 30.)

Peruselintoimintoja arvioidessa hoitajan tulisi kyetä itsenäisyyteen ja huolellisuuteen. Itseluottamuksen sekä kommunikaatiotaitojen tulisi olla myös riittävät. Hoitajan on osattava antaa kattava ja systemaattinen raportti potilaan tilasta ja siinä tapahtuneista muutoksista nopeasti, esimerkiksi lääkärille, tai pyydettyä apua esimerkiksi kollegoilta (Myllymäki 2017.) Pousin (2018) mukaan hänen tekemässä tutkimuksessa käy ilmi valmistuvien hoitajien valmiudet kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamisessa ja hoidon

aloittamisessa olivat kohtalaisia, eikä ABCDE-protokolla ollut avautunut heille tutuksi työvälineeksi.

Mäkijärvi ym. (2015) kertoo akuuttihoito-oppaassa, että ABCD-menetelmällä tulee arvioida nopeasti potilaan peruselintoiminnot yleistilan laskettua äkillisesti.

### **A (airway – hengitystie)**

- Riittävä ilmavirran kulku tulee varmistaa välittömästi.
- Leuan kohotus tai kylkiasento hengitystien turvaamiseksi.
- Syvästi tajuton eli ei kivulle reagoiva tulisi intuboida tai varmistaa hengitystie vaihtoehtoisella hengitystie välineellä.

### **B (Breathing – hengitys)**

- Kun hengitystie on varmistettu, siirrytään varmistamaan hengitystyön riittävyys.
- Normaali SpO<sub>2</sub> on >95 %. Normaali lukema ei silti sulje pois vajaata hengitystyötä eli hypoventilaatiota.

### **C (circulation – verenkierto)**

- Palpoidaan (a. Radialis) rannesyke. Tunnustellaan syketaajuus, voimakkuus ja lämpöraja.
- Kun rannesyke tuntuu, verenpaine on >70 – 80 mmHg
- Kaulavaltimo (a. Carotis) kun tuntuu, verenpaine on >60 mmHg
- Jos verenpaine näyttää systolisen osalta <90 mmHg, voi se olla syy tajuttomuuteen. Tällöin ensisijaisesti koitetaan kohottaa paineita asentohoidolla eli kohottamalla jalat ylös, sekä nesteyttämällä.

### **D (disability – tajunnan taso)**

- Tajunnan tasoa voi määritellä mm. Käyttämällä GCS-asteikkoa. (taulukko X)

Ensihoidon kirjallisuus ohjaa tutkimaan potilaita järjestelmällisesti ensiarvio ABC-protokollan ja tarkennettu tilanarvio ABCDEF-protokollan mukaan. A = Hengitystie, B = hengitys, C = verenkierto, D = tajunta ja E = paljastaminen F= tulevaisuus. Protokollaa on hyvä hyödyntää muuallakin, kuin ensihoidossa. (Alanen ym. 2016, 22 – 23) ABCDE-protokollan ideana on, että

ensimmäiseksi löydetään ja hoidetaan henkeä uhkaavat (A) ilmatieongelmat, tämän jälkeen siirrytään henkeä uhkaavien (B) Hengittämiseen liittyvien ongelmien löytämiseen ja hoitamiseen, josta siirrytään (C) verenkierron ongelmiin, (D) tajunnantason ongelmiin ja (E) paljastamiseen. (Pousi 2018, 28.)

Tämän järjestelmällisen tutkimisen avulla pystytään nopeasti löytämään henkeä uhkaavat peruselintoiminnan häiriöt ja aloittamaan niiden hoitaminen. ABCD-protokollan avulla pystytään siten myös tunnistamaan ulkopuolisen avun tarve nopeasti mikä edesauttaa nopeaan hoitoon pääsyn. (International Journal of General Medicine. 2012.) Pitää myös huomioida se, että mikään tutkimus ei saa viivästyttää kriittisen potilaan hoitoon pääsyä (Alahuhta ym. 2016).

## **2.4 Ensiarvio**

Ensiarviossa hoitaja arvioi potilaan välittömän tilan järjestelmällisesti muutamissa sekunneissa. Katseella ja rannesykettä tunnustellen pystyy hoitaja havainnoimaan eri aisteilla jo monia vaaran merkkejä. (Mäkijärvi ym. 2016, 8-9.) Tajuton potilas on aina korkeariskinen. Tajutonta tulee aina ensin yrittää herätellä ja seuraavaksi lähteä toiminaan ABCD-protokollan mukaan tilanteen purkamiseksi. Ensiarvion aikana tulee kiinnittää myös huomiota ympäristöön ja sieltä poimia mahdollisia viitteitä tajuttomuuden syyhyn. (Castren 2012, 166.)

Verenkierto- ja hengityselimistöillä on sama ja yhteinen tehtävä: elimistön jokaisen solun hapentarpeen tyydyttäminen. Järjestelmänä kumman tahansa pettäminen aiheuttaa vakavat seuraukset ja vakava häiriötilan. Verenkierto ja hengitys kytkeytyvät myös toisiinsa niin, että verenkiertovajaus voi olla kehittyneen hengitysvajauksen syy ja hengitysvajaus voi olla kehittyneen verenkiertovajauksen syy. (Alahuhta ym. 2016.)

Potilaan tilan muuttuminen kriittiseksi ilmenee tajunnan tason laskuna, verenkierron heikkenemisenä, hengitysvajauksena ja hengitystyön lisääntymisenä. Alkuhoidon onnistuvuuden tulosten seuranta perustuvat

potilaan tarkkaan kliiniseen tutkimiseen. Myös laboratorioarvojen määrittely auttaa vasteiden selvittelyssä. Ensisijaisesti kriittisen potilaan tutkimisessa keskitytään seuraaviin asioihin: hengitystaajuus, pulssioksimetrin happisaturaatioluku, hengitystyö, tajunnan taso ja verenkierron tila. (Alahuhta ym. 2016.)

Taulukko 1. Hätätilapotilaan nopea kliininen tutkimus (Alahuhta ym. 2016)

|   |  |
|---|--|
| 1 | Yleistila, vaste puheelle ja kivulle, mustuaisten koko ja reagointi valolle                |
| 2 | Hengitysteiden avoimuus  |
| 3 | Hengitystyö ja -liikkeet, hengityssänet, hengitystaajuus sekä sisään- ja uloshengityssuhde |
| 4 | Kaula- ja nivusvaltimopulssit, kaulalaskimoiden täyteläisyys                               |
| 5 | Rintakehän ja vatsan palpaatio   |
| 6 | Ääreislaskimoiden täyteläisyyden arvio yläraajoista  |
| 7 | Ihon lämpötila, lämpörajat raajoista ja kapillaarikierron nopeus                           |

*Hengitystie (A)* Varmistetaan että potilaan tajunta riittää hengitysteiden auki pysymiseen. Myös se, ettei hengitysteitä tuki kieli, vierasesineet tai eritteet tutkitaan tässä vaiheessa. Tajuttoman potilaan hengitystie varmistetaan otsaa painamalla ja leukaa nostamalla. Normaalissa hengityksessä rintakehä nousee ja ilmavirta tuntuu hengityksen tahtiin. Samalla kun ilmateitä avataan, voidaan katsoa mahdolliset ilmatie esteet suusta. (Alanen ym. 2016, 26.) Potilas voidaan kääntää myös kylkiasentoon hengityksen auki pysymiseksi esimerkiksi kouristelleen potilaan jälkiuni vaiheessa (Mäkijärvi ym. 2016, 8).

*Hengitystä (B)* arvioidaan nopeasti katsomalla potilaan ihoa. Sininen tai harmaa iho voi kertoa hengityksen riittämättömyydestä (Mäkijärvi ym. 2016, 11). Käypä hoito -suosituksen (2016) mukaan epänormaalisti hengittävä

tajuton henkilö on eloton. Jos potilas todetaan elottomaksi, aloitetaan heti peruselvytys.

Hengitystaajuus mitataan silmämääräisesti asteikolla: hidastunut, normaali tai tihentynyt. Hengitystä arvioidaan myös kuuntelemalla ja havainnoimalla. Näin voidaan arvioida rohinat, pihinät, työläisyys ja muut hengitystä vaikeuttavat tekijät. (Alanen ym. 2016, 26).

Hengityksen tehtävä on poistaa elimistöstä hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>) uloshengityksessä ja siirtää happea (O<sub>2</sub>) elimistöön sisäänhengityksessä. Kun henkilöllä on hengitysvajaus se tarkoittaa käytännössä kaasujenvaihdon häiriötä, joka on käytännössä valtimoveren hapenpuutetta eli hypoksemiaa tai hiilidioksidiylimäärää eli hyperkapniaa tai jopa näiden kahden yhdistelmää. Elimistön kompensoitumekanismit torjuvat kehittymässä olevaa hapenpuutetta tai hiilidioksidiylimäärää lisäämällä hengitystyötä. (Alahuhta ym. 2016.)

Hengitystyön lisääntymisen havaitseminen auttaa havainnoimaan uhkaava hengitysvajaus ennen kuin varsinaista kaasujenvaihtohäiriötä kerkeää syntymään. Vastaavasti myös lisääntynyt hengitystyö voi olla haitallista elimistölle hyperkapnian ja hypoksemian lisäksi. Hengitysvajaus on häiriötila eikä mikään erillinen tauti. Tähän häiriötilaan voivat johtaa monet eri syyt. (Alahuhta ym. 2016.)

Taulukko 2. Hengitysvajauksen kliinisiä löydöksiä (Alahuhta ym. 2016)

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Hengitystyö, hengitys</b>  | Hengitystaajuus yli 30/min tai alle 8/min                             |
|                               | Apuhengityslihasten käyttö, kylkiluuvälilihasten sisään vetäytyminen. |
| <b>Hengenahdistuksen aste</b> | Potilas pystyy puhumaan vain lyhyitä lauseita tai yksittäisiä sanoja. |



|   |  |
|---|--|
|   | Hikoilu, levottomuus, sekavuus, tajunnantason lasku.   |
|   | Potilas ei pysty makaamaan selällään.  |
| <b>Happisaturaatio, pH, hiilidioksidiosapaine</b> | Hypoksemia ja lisähapen tarve: SpO2 alle 90 %  |
|   | Akuutti respiratorinen asidoosi (pH alle 7,3 liittyneenä kohonneeseen valtimoveren hiilidioksidiosapaineeseen) |
| <b>Sydämen rytmi</b>                              | Takykardia   |

*Verenkiertoa (C)* arvioidessa rannepulssia (a.radialis) tunnustellen saadaan selville jo monta potilaan tilaan vaikuttavaa tekijää. Rannetta tunnusteltaessa havaitaan syketaajuus, rytmin tasaisuus ja sykkeen voimakkuus. Samalla kosketuksella havaitaan ääreisosien lämpötilaa ja kosteutta. (Alanen ym. 2016, 23.) Rannepulssin tuntuminen merkitsee systolisen verenpaineen yli 70-80mmHg (Kuisma ym. 2015, 130; Alanen ym. 2016, 26.) Jos rannesykettä eli a.radialista ei saada tuntumaan, siirrytään tunnustelemaan nivustaivepulsssia (a.femoralis) tai kaulavaltimopulsssia (a.carotis) (Koponen & Sillanpää 2005).

Normaali ihmisen leposyketaajuus on 50 – 100 kertaa minuutissa. Sydämen syke terveelläkin ihmisellä muuttuu tilanteiden mukaan jo pelkästään mielialan mukaan. Terveellä ihmisellä kovassa rasituksessa syke voi nousta jopa 200 lyöntiä minuuttiin. Ikääntyneillä yleisin sykettä nostattava rytmihäiriö on eteisvärinä. (Kettunen 2018.)

Verenkiertovajauksessa riittämätön kudosten ravinteiden- ja hapen saanti eli riittämätön kudospesuus voi johtua hypotensiosta tai madaltuneesta sydämen minuuttivirtauksesta tai jopa molemmista. Hypovolemiassa sydämen minuuttivirtaus laskee, koska laskimopaluu vähenee. Kardiogeenisen eli sydänperäisen syyn tai hypovolemiasta eli liian vähäisestä verimäärästä johtuvia merkkejä ovat viileä ääreisverenkierto ja hidas kapillaarisuonten täyttö, takykardia eli tiheälyötisyys ja takypnea eli tiheä hengitystaajuus.

Elimistön ääreisosien lämpö ja matala verenpaine ovat taas alentuneen ääreisverenkierron vastuksen merkki, joka johtuu ääreisosien verisuonten laajentumisesta. (Alahuhta ym. 2016.)

Taulukko 3. Verenkiertovajauksen ja siihen liittyvän hypovolemian kliinisiä löydöksiä. (Alahuhta ym. 2016)

|   |   |
|---|---|
| <b>Sydämen rytmi</b>                    | Takykardia ja takypnea  |
| <b>Hypotensio</b>                       | Systolinen verenpaine alle 90 mmHg nestehoidosta huolimatta on usein merkki pitkälle edenneestä verenkiertovajauksesta. |
| <b>Ääreisverenkierron heikkeneminen</b> | Hidastunut kapillaarikierto   |
|   | Viileä periferia, ihon kirjavoituminen tai syanoosi eli sinertävä iho.  |
|   | Huono laskimotäyteisyys.  |
| <b>Tajunnan häiriö</b>                  | Sekavuus ja tajunnantason lasku.  |
| <b>Virtsanerityksen heikkeneminen</b>   | Diureesi alle 0,5 ml/kg/t.  |

## 2.5 Tarkennettu tilanarvio

Tarkennettu tilanarvio tehdään järjestelmällisesti ABCDE-protokollan mukaan. Tällä varmistetaan, ettei mitään olennaista asiaa jää huomiotta. Arvioitaessa tilannetta otetaan asianmukaiset mittaukset ja haastatellaan potilasta.

Tarkennetun tilanarvion aikana pystytään jo tekemään tarvittavia välttämättömiä toimenpiteitä. (Alanen ym. 2016, 26). Silmäillessä samalla ympäristöä tarkennetun tilanarvion aikana huomiota kiinnitetään potilaan asentoon, liikehdintään, kivuliaisuuteen ja puheen tuottoon. (Castren 2012, 166.)

*Hengitystie (A)* varmistetaan tarkistamalla, nouseeko rintakehä ja tuntuuko ilmavirta. Jos potilas puhuu, hän kykenee myös pitämään ilmatiensä auki. Jos potilaan tajunnan taso on alentunut, hengitys on usein kuorsaavaa ja kieli on luultavasti painunut hengitysteihin, tässä vaiheessa viimeistään potilas on

laitettava kylkiasentoon. Jos hengitys kuulostaa rohisevalta, on hengitysteissä luultavasti limaa tai muita eritteitä. (Alanen ym. 2016, 26.)

*Hengitystä (B)* arvioitaessa hoitajan tulee tietää muun muassa, mikä on normaali hengitystaajuus aikuisella, osata havainnoida rintakehän liikkeen symmetrisyys ja tunnistaa erityyppiset hengitystavat. Tässä kohdassa tulee tutkia potilaan happisaturaatio, arvioida puhekyky ja apulihasten käyttö, mitata hengitystaajuus, tarkastaa ihon väri ja hikisyys, sekä mahdollisuuksien mukaan myös kuunnella hengityssänet. (Alanen ym. 2016, 26; Kuisma ym. 2015, 125). Hengitysvaikeuden havaitseminen on usein helppoa nopean tarkkailun perusteella. Potilaalla on suurentunut hengitystaajuus, puhe on katkonaista ja vaivaista, hengitys on työlään näköistä ja apuhengityslihakset ovat käytössä. (Castren 2012, 170.)

Vaikea verenkiertovajaus, johtuipa se sitten mistä syystä tahansa, johtaa kudoshypoksiaan eli kudoksen hapenpuutteeseen. Anaerobisen eli hapettoman aineenvaihdunnan lisääntyessä kehittyy metabolinen asidoosi. (Taulukko 4.) Asidoosia elimistö pyrkii torjumaan lisäämällä hengitystyötä eli hyperventiloimalla. Lisääntynyt hengitystyö ja hyperventilaatio onkin usein verenkiertovajauksesta johtuva tai siihen liittyvä ilmiö. (Alahuhta ym. 2016.)

Taulukko 4. Metabolisen asidoosin vaikutuksia elimistössä. (Alahuhta ym. 2016)

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Hengityselimistön häiriöt</b> | Hyperventilaatio   |
|                                  | Hengityslihasten heikkous  |
|                                  | Hengityslama   |
| <b>Verenkiertohäiriöt</b>        | Sydämen minuuttivirtauksen lasku                                   |
|                                  | Sydämen johtumishäiriöt ja rytmihäiriöt (takykardiat, bradykardia) |
|                                  | Valtimoiden laajeneminen   |
|                                  | Keuhkovaltimoiden vasokonstriktio ja keuhkovaltimopaineen nousu    |

Hengitysvaikeus voi olla tyypiltään ja vaikeusasteeltaan hyvin erilaista (taulukko 5). Se voi olla joko äkillistä, ennenkokematonta, perussairauteen

liittyvää, aikaisemminkin vaivannutta ja vähitellen pahentuvaa. Hengitysvaikeus oireena voi olla hyvin vaikeasti määriteltävissä, sillä se on jokaiselle ihmiselle eri asiaa tarkoittava subjektiivinen kokemus. Potilas saattaa myös kuvata vaikean hengitysvaikeuden hämäävästi paineen tunteeksi rinnalla tai ilman loppumiseksi ja tällöin riskinä on tilanteen väärin ymmärtäminen. (Castren 2012, 168.)

Tyypillisin hengitysteiden eri osien ahtauma eli obstruktio. Ahtauma aiheutuu tyypillisesti sairauden pahenemisvaiheessa, tulehduksesta tai vierasesineestä hengitysteissä. Riippumatta syntymekanismista hengitysvaikeuden seuraukset ovat samoja ja vaarallisin seuraus on valtimoveren happipitoisuuden pieneneminen ja sen vuoksi kudosten hapensaannin estyminen eli hypoksia. Kun hypoksia uhkaa, elimistö yrittää korjata tilannetta lisäämällä keuhkojen tuuletusta. Hengitystaajuuden suurentaminen ja minuuttitilavuuden nostaminen on elimistön kompensaatiomekanismeja, joilla yritetään pitää huolta hapen riittävydestä ja hiilidioksidin poistumisesta elimistöstä. (Castren 2012, 170.)

Hengenahdistuksesta kärsivän potilaan hoidossa tulee huomioida myös se, että usein potilaat kokevat suurta ahdistusta ja kuolemanpelkoa. Tilannetta pahentaa usein tietämättömyys tilanteen aiheuttajasta. Hoitaja pystyy rauhoittamaan potilaan pelkoa omalla ammattimaisella käyttäytymisellään. (Castren 2012, 170.)

Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan puheen tuottaminen on myös usein vaikeaa. Potilaat eivät pahimmillaan pysty tuottamaan, kun irrallisia sanoja tai lyhyitä lauseita. Tällöin kannattaa miettiä kysymykset niin, että vastaaminen potilaalla onnistuu lyhyesti kuten ”kyllä” tai ”ei”. Alkamisnopeus on oleellinen tieto jäljiteltäessä hengenahdistuksen aiheuttajaa. Mitä nopeammin oireisto on alkanut, sitä vakavampi tautitila on yleensä kyseessä (Castren 2012, 171.)

Taulukko 5. Hengitysvajauksen syitä. Tyypillisesti kyseessä on monen eri osatekijän yhteisvaikutus. (Alahuhta ym. 2016)

| Syyt |  | Piirteet |
|------|--|----------|
|------|--|----------|

|                            |                                   |  |
|----------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Keuhkoperäiset syyt</b> | Keuhkokuume                       | Yleisin keuhkoperäinen aiheuttaja  |
|                            | Aspiraatiokeuhkokuume             | Mekaaninen tukos keuhkoputkissa  |
|                            | Keuhkohtaumataudin pahenemisvaihe | Laukaisevina tekijöinä <ul style="list-style-type: none"> <li>• sydämen vajaatoiminnan paheneminen</li> <li>• akuutti keuhkoinfektio</li> <li>• keuhkoembola</li> </ul>            |
|                            | Vaikeutunut astma                 | Uloshengityksen vinkuminen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikeassa astmakohtauksessa hengityssänet ovat kauttaaltaan hiljentyneet tai täysin kuulumattomissa</li> </ul> |
|                            | Keuhkojen atelektaasi             | Keuhkokuvassa näkyvä tiivis varjostuma <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atelektaasi ja pleuraneste voidaan erottaa toisistaan ultraäänitutkimuksella.</li> </ul>           |
|                            | Interstitiellit keuhkokuumeet     | Aiheuttavat keuhkofibroosia, voivat kliinisesti muistuttaa   |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
|                                 |  | tavallista keuhkokuumetta.  |
|                                 | Toksiset lääkeainereaktiot   | Mm. amiodaroni, nitrofurantoiini ja metotreksaatti  |
|                                 | Rintakehän vamma   | Rintakehän seinämän instabiliteetti, johtaa ventilaatiovajakseen.   |
|                                 |  | Keuhkokontuusio, johtaa ventilaatio-perfuusiosuhteen pienemiseen ja hypoksemiaan.                                 |
|                                 | Ilmarinta, jänniteilmarinta, veririnta tai pallearuptuura, keuhkon kasaan painuminen |   |
| <b>Ilmatietukos</b>             | Vierasesine, tulehdus, trauma, tuumori tms.  | Keuhkokuvassa keuhkon tai sen osan atelektaasi, lisääntynyt hengitystyö sekä hengityskoneessa korkea ilmatiepaine |
| <b>Verenkiertoperäiset syyt</b> | Sydämen sairaudet ja viat  | Akuutti sydäninfarkti   |
|                                 |  | Papillaarilihaksen repeämä  |
|                                 |  | Kroonisen sydämen vajaatoiminnan paheneminen  |
|                                 |  | Muut merkittävät läppäviat  |

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
|  | Keuhkoembolia                   | Oireet ovat epäspesifejä ja kliininen kuva vaihtelee oireettomuudesta vaikeaan happeutumishäiriöön ja/tai verenkiertovajaukseen.  |
| <b>Systemisairauksista johtuvat syyt</b> | Vaikea sepsis ja septinen sokki | <p>Kliinisesti tärkein hengitysvajauksen aiheuttaja</p> <p>Hengitysvajasta aiheuttavat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hypermetabolia</li> <li>• lisääntynyt hapenkulutus ja hiilidioksidin tuotto</li> <li>• riittämätön sydämen minuuttitulavuus</li> <li>• kudoshypoksemiasta johtuva laktaattiasidoosi.</li> </ul> |
|  | Vaikea haimatulehdus            | <p>Hengitysvajasta aiheuttavat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samat tekijät kuin sepsiksessä</li> <li>• kohonnut vatsaontelon sisäinen paine (heikentää pallean toimintaa).</li> </ul>  |

|  |                                  |   |
|--|----------------------------------|---|
|  | Aivoperäinen keuhkopöhö          | Muistuttaa kliinisesti sydämen vajaatoiminnassa syntyvää pöhöä, mutta minuuttitulavuus ja keuhkoverenkierron paineolosuhteet ovat normaaleja.               |
|  | Vaskuliitit ja autoimmuunitaudit | Hengitysvajauksen lisäksi usein todetaan sekä alveoliverenvuotoa tai veriyskää että akuuttia munuaisten vajaatoimintaa, proteinuriaa tai verivirtsaisuutta. |

**Verenkierto (C)** Verenkierron arvio alkaa ensisijaisesti rannesykkeen (a. Radialis.) tunnustelulla ja verenpaineen mittaamisella (Alahuhta ym. 2016). Verenpaineen mittaaminen stetoskoopilla ja mansetilla tulisi olla jokaisen hoitajan perustaitoja. Nykyiset automaattimittarit ovat luotettavia ja nopeita. Kuitenkin on erilaisia sairauksia, joissa vain manuaalinen verenpainemittari mahdollistaa luotettavan tuloksen. EKG on olennainen osa selvitetäessä verenkierron tilaa potilaalla. (Alanen ym. 2016, 39.) Näiden mittausten jälkeen selvitetään, löytyykö mahdollisesti merkkejä sydämen riittämättömästä minuuttivirtauksesta tai madaltuneesta ääreisverenkierron vastuksesta, joka aiheutuu vasodilaatiosta eli verisuonten laajentumisesta. (Alahuhta ym. 2016.)

Viileät raajojen ääreisosat ja kohonnut syketaajuus voi viitata joko pienentyneeseen sydämen minuuttivirtaukseen tai hypovolemiaan. Sydämen vajaatoiminnassa kaulalaskimot (a. Carotis) tyypillisesti voivat pullottaa, kun taas hypovolemiassa kaulalaskimot täyttyvät huonosti. Normaalisti kaulalaskimot näkyvät ihmisellä vain kaulan tyviosasta. Kynsivallin



kapillaarireaktiota mitatessa, reaktion voi laskea hidastuneeksi, jos täyttö kestää yli kaksi sekuntia. Pitkään jatkuneessa elimistön kuivumistilassa eli dehydraatiossa myös potilaan limakalvot ovat kuivat. (Alahuhta ym. 2016.)

Turvonneet raajat ja kyljet sekä suurentunut maksa viittaavat sydämen vajaatoimintaan. (Alahuhta ym. 2016.)

Hypovolemian vaikeutta arvioidessa, verenpaineen seuranta ei voida pitää luotettavana lähteenä yksinään. Normaali verenpaine ei ole merkki normaalista verivolyymistä, koska elimistön kompensoitumekanismit peittävät alleen pitkälle päässeän hypovolemian. Verenkiertokollapsiin voi johtaa tilanne, jossa pitkään hypovolemiaa peittänyt kompensoitumekanismi pettää. (Alahuhta ym. 2016.)

*Potilaan tajunnan (D)* tason arviointi alkaa jo ensiarvion puhuttelu vaiheessa (taulukko 6). Keskustellessa potilaan kanssa saadaan käsitys hänen kyvystänsä puhua. Seuraavaksi pyydetään potilasta puristamaan hoitajaa käsistä samanaikaisesti, jolloin huomataan, pystyykö potilas noudattamaan kehotuksia. Myös verensokerin mittaaminen kuuluu potilaan tajunnan tason arviointiin. (Alanen ym. 2016, 39.) Tajunnantason häiriöihin voi johtaa aivojen ja munuaisten riittämätön perfuusio. Tämä aiheuttaa sekavuutta levottomuutta ja tajunnantason laskua. (Alahuhta ym. 2016.)

Tajunnan häiriöt voivat johtua poikkeavien neurologisen tilan kuten sairauksien lisäksi sydämen ja verenkierron sairauksista. Aivoverenkierron häiriöihin liittyy usein lisäksi halvausoireita. Epileptisen kohtauksen aiheuttama tajunnan tason häiriö voi ilmetä myös täysin ilman ennakoivia oireita. Kun arvioidaan tajunnan tasoa, on hyvä selvittää taustatekijöitä. Päihteiden käyttö, lääkkeiden käyttö vastoin ohjeita sekä myös infektio voi aiheuttaa poikkeavaa tajunnantasoja. Jos tajunnan tason häiriöön ja päänsärkyyn liittyy pahoinvointia ja oksentelua, voi syy olla kohonneessa aivopaineessa. (Alahuhta ym. 2016.)

Verensokerin mittaaminen on palvelukeskuksen hoitajille rutiinitoimenpide. Verensokerin mittaaminen fyysisesti korkean riskin potilailla on perusteltua oirekuvan selkeyttämiseksi. Diabetes ja verensokerin häiriö voivat aiheuttaa merkittäviä tajuntaan liittyviä oireita. Pahimmillaan insuliinipuutos voi aiheuttaa tajuttomuutta, sekavuutta, vatsakipua, ja tihentynyttä hengitystä. (Alanen ym. 2016, 47.)

Taulukko 6. Glasgow'n kooma-asteikko (Mäkijärvi ym. 2015)

| Muuttuja                         | Vaste                | Pistemäärä |
|----------------------------------|----------------------|------------|
| <b>Paras motorinen kipuvaste</b> | Noudattaa kehotuksia | 6          |
|                                  | Paikantaa kivun      | 5          |
|                                  | Väistää kivun        | 4          |
|                                  | Fleksio              | 3          |
|                                  | Ekstensio            | 2          |
|                                  | Ei vastetta          | 1          |
| <b>Puhevaste</b>                 | Orientoitunut        | 5          |
|                                  | Sekava               | 4          |
|                                  | Yksittäisiä sanoja   | 3          |
|                                  | Äänтелеe             | 2          |
|                                  | Ei vastetta          | 1          |
| <b>Silmien avaaminen</b>         | Spontaani            | 4          |
|                                  | Puheeseen            | 3          |
|                                  | Kipuun               | 2          |
|                                  | Ei vastetta          | 1          |

## 2.6 Peruselintoimintojen mittaaminen ja arviointi

Peruselintoimintoja voidaan kutsua myös vitaalielintoiminnoiksi tai kriittisiksi elintoiminnoiksi. Niihin kuuluvat hengitystaajuus, happisaturaatio, syketaajuus, verenpaine, kehon lämpötila sekä tajunta. Peruselintoimintojen arvioinnilla tarkoitetaan em. elintoimintojen mittausta ja seuranta. Arvioinnin apuna voidaan käyttää erilaisia välineitä, kuten verenpainemittaria, happisaturaatiomittaria, verensokerimittaria, sekuntikelloa ja lämpömittaria. Arviontiin sisältyy myös diureesin- eli virtsanerityksen seuranta. (Myllymäki 2017.)

Hoivakodissa mitataan asukkaiden verenpaine ja paino säännöllisesti kerran kuukaudessa kuun alussa. Muita vitaalinelintoimintoja ei mitata järjestelmällisesti, jos ei voinnissa ole poikkeavaa tai mikäli asukkaan perussairaus ei mittauksista erikseen vaadi. Diabeetikoilta mitataan lääkärin tai sairaanhoitajan ohjeistuksen mukaan säännöllisesti verensokeri asukkaiden omilla verensokeri mittareilla ja verenpainetauti sairastavilla katsotaan viikoittain verenpainetta systemaattisesti. Omahoitajilla on suurin vastuu siitä, että tarvittavat mittaukset on tullut tehtyä. Kuukausi mittauksien varmistamiseksi käytössä on ”rasti ruutuun” seuranta menetelmä hoitajien muistin tueksi sekä asukasturvallisuuden takaamiseksi. (Von Schoultz 2019)

Imun tarkoitus on auttaa tilanteissa, jossa ilmatie on uhattuna. Esimerkiksi ruoan aspiraatio- eli ruoan joutuminen hengitysteihin tai ylähengitystien runsas limaneritys. Saturaatiomittarilla saadaan selville veren happisaturaatioarvo hengitysvaikeustilanteissa tai mikäli hoitajalla herää epäily veren riittämättömästä happiprosentista. Verenpainemittari löytyy jokaiselta osastolta erikseen, mutta on nähty parhaaksi, että myös tutkimuskärryssä on verenpainemittari, koska se on helposti saatavilla siitä ja myös oleellinen peruselintoimintojen arvioinnin apuväline. Korvalämpömittari auttaa hahmottamaan myös hoitajia tilanteen kartoittamisessa. Stetoskoopilla hengityssänten kuuntelusta lähihoitajilla ei ole paljon kokemusta, joten usein sitä käyttää enemmän sairaanhoitajat vuorossa ollessaan. (Von Schoultz 2019)

Potilaiden peruselintoimintojen säännöllinen arviointi on tehokkain tapa seurata ja dokumentoida potilaan vointia sekä mahdollista voinnin heikentymistä. Aikaisen varoituksen merkit potilaan kliinisen ja fysiologisen voinnin heikentymisestä voivat estää tai ainakin vähentää vakavia haittatapahtumia. Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän (Early Warning Score, EWS) avulla seurataan potilaan voinnin mahdollisia muutoksia ja pyritään löytämään akuutisti sairas potilas ajoissa. (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä 2018.) Von Schoultz (2019) kertoo, että hoitajan huomattessa asukkaan voinnissa poikkeavaa, on näitä tilanteita

varten hoivakodissa käytössä kärry, josta löytyy yleistilan laskuun sopivia mittausvälineitä. Kärryt sisältävät imulaitteen, sekä siihen liitettävät imukatetrit, saturaatiomittarin, verenpainemittarin, korvalämpömittarin ja stetoskoopit.

**Hengityssänten auskultointi eli kuuntelu** stetoskoopilla on keskeinen harjaannuttamista vaativa osa hengitysvaikeuksien arvioimisessa (Castren 2012, 173). Hengityssäntiä voi kuunnella eri asennoissa ja hengitysvaikeuspotilaat usein valitsevat istuma asennon helpoimpana. Kuuntelu tulisi suorittaa ainakin kolmesta eri kohtaa symmetrisesti eri puolilta, jotta puolien erot ja poikkeavuudet hahmotettaisiin mahdollisimman tarkkaan. Potilasta pyydetään hengittämään syvään mielellään suun kautta. Kumpikin puoli stetoskoopista käy hengityssänten kuunteluun, mutta kalvo-osa kantaa äänet paremmin. (Kuisma ym. 2015, 125.) Hengityssänten kuuntelu edellyttää hiljaisuutta (Castren 2012, 173).

Auskultoidessa uloshengitys kuuluu tavallisesti hiljaisempaan ja lyhytkestoisempaan, kuin sisäänhengitys. Normaaleja hengityssäntiä kutsutaan vesikulaarisiksi ja äänet kuullaan potilaan kyljistä keuhkokudoksen alueelta. Selkäpuolelta lapaluiden välistä ja rintalastan päältä kuuluvat puolestaan bronkiaaliset äänet, joissa sisään sekä uloshengitysvaiheet kuuluvat yhtä pitkinä. Kuunnellessa trakeaalisia hengityssäntiä, ne kuuluvat rintakehän yläpuolelta henkitorven päältä. Trakeaaliset hengityssäntet kuulostavat metallimaisilta ja uloshengitysvaihe on pidempi kuin sisäänhengitysvaihe. (Kuisma ym. 2015, 125.)

Poikkeavat hengityssäntet jaetaan rahinoihin ja vinkunoihin. Rahinat voidaan jakaa vielä karkeisiin ja hienojakoisiin rahinoihin. Karkeat rahinat johtuvat nesteestä keuhkoputkissa ja hienojakoiset rahinat kuuluvat pienten ilmäteiden avautuessa sisäänhengityksessä yleensä keuhkokuumeessa. Ahtautuneisiin ilmäteihin liittyy vinkuva ääni. Sisäänhengitysvaiheessa henkitorven päältä kuuluva vinkuna viittaa ylähengitystien ahtaumaan, joka voi johtua vierasesineestä hengitysteissä tai turvotuksista. Näissä tilanteissa ahtautunut kohta on vasemman ja oikean pääkeuhkoputken yläpuolella.

Uloshengitysvaiheessa kuuluvat vinkuvat viittaavat obstruktiivisiin keuhkosairauksiin, kuten astma ja COPD. (Kuisma ym. 2015, 125.)

**Hengitystaajuus** on tärkein ja yksinkertainen hengitystyötä kuvaava mittari (Castren ym. 2010, 101-102). Hengitystaajuus mitataan 60 sekunnin ajalta seuraamalla rintakehän liikkeitä. (Taulukko 7.) Ennen aloittamista tulee varmistaa uloshengityksen ilmapirtauksella hengityksen todellinen onnistuminen potilaalla. Mittaaminen voidaan tehdä myös niin, että laskee hengitystaajuuden 30 sekunnin ajalta ja laskee tuloksen kahdella, jotta saadaan minuuttia vastaava tulos. Jo 20 sekunnin tulos kerrottuna kolmella voi vääristää jo merkittävästi tulosta. (Alanen 2016, 27.)

Hengityksen tarkoitus on toimittaa riittävästi happea (O<sub>2</sub>) kudoksille ja vastavuoroisesti poistaa kudoksista soluhengityksen tuotoksena syntynyt hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>). Hengitys on myös tehokkain tapa säädellä elimistön happo-emästasapainoa. Hengityksen säätely tapahtuu aivorungossa ja ydinjatkokuksessa. Sitä voi säädellä tiettyyn pisteeseen saakka tahdonalaisesti, mutta pääsääntöisesti hengityksen säätely tapahtuu automaattisesti. Elimistö havaitsee veren pitoisuuksissa tapahtuvia muutoksia eri aistimien eli reseptorien kautta. Nämä reseptorit havaitsevat pienetkin muutokset veren happoemästasapainossa ja hiilidioksidiosapaineessa. Jo lievästi nousnut veren hiilidioksidiosapainen suurentaa hengitystarpeen kaksinkertaiseksi. (Kuisma ym. 2015, 301-305; Castren 2012, 174.)

Taulukko 7. Hengitystaajuus (Castren 2012, 174; Alanen 2016, 26)

|   |                         |                              |
|---|-------------------------|------------------------------|
| <b>Selvästi alentunut hengitystaajuus</b> | <10 kertaa minuutissa   | Vaatii hoitotoimenpiteitä    |
| <b>Alentunut hengitystaajuus</b>          | <12 kertaa minuutissa   | Lisätutkimukset tarpeellisia |
| <b>Normaali hengitystaajuus</b>           | 12-16 kertaa minuutissa | Normaali                     |
| <b>Kohonnut hengitystaajuus</b>           | >16 kertaa minuutissa   | Lisätutkimukset tarpeellisia |

|   |                         |                               |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| <b>Selvästi kohonnut hengitystaaajuus</b>         | 20-24 kertaa minuutissa | Voi vaatia hoitotoimenpiteitä |
| <b>Huolestuttavasti kohonnut hengitystaaajuus</b> | >25 kertaa minuutissa   | Vaatii hoitotoimenpiteitä     |

**Happisaturaation mittaamiseen** eli pulssioksimetrian käyttö on tilanarviossa rutiinimenetelmä. Sen avulla pystytään seuraamaan reaaliajassa kajoamattomalla monitorilla potilaan syke ja happeutumisen. Happisaturaatio arvo kertoo, kuinka suuressa osassa hemoglobiinin hapensitoutumispaikoissa on happimolekyylillä sitoutuneena. (Kuisma ym. 2015, 127.) Hypoksian toteaminen perustuu pulssioksimetriaan (Castren 2012, 174).

Nlimensä mukaan pulssioksimetri siis mittaa samanaikaisesti verenkiertoa sekä elimistön happipitoisuutta (Castren 2012, 174). Tavanomainen pulssioksimetri kiinnitetään yleensä sormeen, joskus myös varpaaseen. Erilaisella mittarilla esimerkiksi ääreisverenkierron ollessa heikentynyt voi pulssioksimetrin kiinnittää myös korvalehteen tai nenän väliseinään. (Kuisma ym. 2015, 126.) Mittauskohdaksi voidaan valita käytännössä mikä tahansa kehon ääreisosa, missä pulssioksimetria anturi pystyy tunnistamaan hiussuonissa kiertävän veren pulsaation. (Castren 2012, 174). Anturi ei anna luotettavaa tulosta mittarin ollessa kiinni iskeemisessä raajassa tai vammautuneessa ruumiinosassa. Tulos on luotettava ainoastaan silloin, jos kone tunnistaa voimakkaan pulsaation. Pulssioksimetrian ollessa kiinni monitorissa, se piirtää graafista käyrää. (Kuisma ym. 2015, 126.) Palvelukeskuksessa ei ole monitoria mistä seurata graafista pulsaatiokäyrää luotettavuuden arvioimiseksi, joten happisaturaatiotulosta tulee arvioida erityisen kriittisesti (Von Schoultz 2019).

Normaali happikylläisyys on vähintään 95 % (Taulukko 8) (Castren 2012, 174). Varhainen hypoksemian havaitseminen on kliinisin oirein ja löydöksiin mahdotonta, koska selkeän syanoottisuuden havaitsee vasta kun happisaturaatioarvo on pienentynyt 80 %. Happisaturaatio mittaustulokseen

tulee suhtautua aina kriittisesti, koska siihen kuuluu paljon rajoittavia tekijöitä. (Kuisma ym. 2015, 127.)

Taulukko 8. Happisaturaatio (Castren 2012, 175; Alahuhta ym. 2016)

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Normaali             | >95 %     |
| Lievä hypoksia       | 91 – 95 % |
| Keskivaikea hypoksia | 80 – 90 % |
| Vaikea hypoksia      | <80 %     |

**Valtimopulssien tunnistelu** toimii verenpaineen arvioimisen ensiarviona ja verenpaineen mittaustuloksen hyvänä tukena ja mittaustuloksen luotettavuuden arvioijana. Ensihoidossa sitä käytetään usein potilaan tilan arvioimisessa ja työdiagnoosiin pääsemisen tukena. Usein voi olla tilanteita, joissa laite ei anna tulosta esimerkiksi juuri verenpainetta epätasaisen sykkeen vuoksi. Tällöin rannesykkeen tunnistelu antaa usein hoitajalle viitettä laitteen epäluotettavuudesta ja osaa tehdä arvion potilaasta luotettavammin. Syke tuntuu suurissa valtimoissa pienemmillä painearvoilla, kuin pienemmissä valtimoissa. Tunnustelu voidaan suorittaa kaikilla muilla paitsi peukalolla, sillä tunnustelijan oma syke peukalosta voi häiritä pulsaation tuntumista ja näin aiheuttaa väärän mittaustuloksen. (Kuisma ym. 2015, 130-132.)

Tunnustellessa valtimopulssia ranteesta (a.radialis) pystytään arvioimaan sydämen lyöntitaajuutta, tasaisuutta/epätasaisuutta ja vahvuutta. Täysin tarkkoja arvoja ei palpoiden pysty arvioimaan, mutta tutkimusten mukaan rannepulssi lakkaa tuntumasta, jos paine tippuu alle 70 mmHg ja kaulavaltimopulssi (a.carotis) lakkaa tuntumasta alle 50mmHg. Myös sydämen lyöntitaajuutta pystyy mittaamaan laskemalla lyönnejä 30 sekunnin ajalta ja laskemalla tulos kahdella, jotta saadaan lyöntitaajuus minuutissa. (Kuisma ym. 2015, 130-132.)

**Lämpörajan arvioiminen.** Lämpörajan nousemisella tarkoitetaan jostain elimistön häiriötilasta johtuvaa ääreisverenkierron muutosta. Elimistö supistaa ääreisverenkiertoa, jotta keskeisillä elimillä riittäisi veri kehon keskiössä ja

aivoissa. Tällainen tila voi johtua esimerkiksi sydämen pumppauskyvyn heikkenemisestä tai verivolyymien vähenemisestä. (Alanen ym. 2016, 52.)

Lämpöraja aloitetaan tunnustelemalla raajoja uloimmasta kohdasta sisempään. Näin havaitaan, koska lämpö taas tuntuu raajoissa ja pystytään määrittelemään lämpöraja. Lämpörajan nousua seurataan tasaisesti, jotta huomataan esimerkiksi mahdollinen etenevä sisäinen vuoto. Mitä korkeampi lämpöraja, sitä laajempi häiriötila elimistössä vallitsee. (Taulukko 9.)

Lämpörajan nousemiseen liittyy myös usein syke- ja hengitystaajuuden nousu samalla. Jos lämpörajan huomataan nousseen, syy tulee selvittää ja hoitaa. (Alanen ym. 2016, 52.)

Taulukko 9. Lämpöraja (Alanen ym. 2016, 52)

| Verenvuotosokki | Lämpöraja         |
|-----------------|-------------------|
| Lievä           | Nilkka / ranne    |
| Kohtalainen     | Sääri / käsivarsi |
| Vaikea          | Reisi / olkavarsi |

**Verenpaineen mittaaminen.** Verenpaineen ollessa jatkuvasti koholla, se aiheuttaa aivohalvauksia ja sydäninfarkteja ja vahingoittaa verisuonia (Verenpaineen mittaaminen 2015). Valtimoissa veri liikkuu sykäyksittäin, ja sen pohjalta pystytään arvioimaan sekä yläpaine (systolinen), että alapaine (diastolinen). (Taulukko 11.) Normaalisti veri etenee suonissa seinämien suuntaisesti, jolloin pulsaatio ei tuota stetoskoopilla kuultavaa ääntä. Jos veren tulo ahtautuu mekaanisesta paineesta, joka aiheutetaan verenpaine mansetilla, syntyy turbulenttinen virtaus, jonka pystyy havaitsemaan stetoskoopilla kuunnellen. Eli kun mansetilla ensin pysäytetään veren virtaus ei kuulu ääntä, sitten päästetään mansetista painetta pois, kunnes veri ylittää diastolisen paineen alkaa veren turbulenti ääniä, jotka kuuluvat siihen asti, kun diastolinen paine ylittyy ja veri alkaa kulkemaan taas suonien seinämien mukaisesti. (Kuisma ym. 2015, 134.)

Verenpaineen mittaaminen sekä manuaalisesti että automaattisesti tulisi olla jokaisen hoitajan perustaitoihin kuuluva toimenpide. Verenpaineen mittaus ei



tule olla pelkästään automaattimittauksen varassa, sillä osa ikääntyneiden perussairauksista vaikuttaa automaattimittarin mittaustulokseen tehden siitä epäluotettavan. (Castren ym. 2010, 103.)

Akuuteissa tilanteissa tulee huomioida, että optimaalisiin mittausolosuhteisiin harvoin pääsee, joten johtopäätöksiä yksittäisistä lukemista virhelähteiden vuoksi ei kannata tehdä. (Alanen ym. 2016, 39.) Yleisimpiä virhelähteitä automaattimittarilla mitattaessa ovat erittäin nopea ja/tai epäsäännöllinen syketaajuus, poikkeuksellisen matala verenpaine, akun tai paristojen loppuminen, värinä ja väärin asetettu tai väärän kokoinen mansetti (Taulukko 10). Liian lyhyt mansetti antaa todellista korkeampi lukemia. (Castren ym. 2010, 103; Kuisma ym. 2015, 134.)

Taulukko 10. Mansetin valinta (Alanen ym. 2016, 33)

| Mansetin koko | Olkavarren ympärysmitta |
|---------------|-------------------------|
| Pieni         | 26-32 cm                |
| Keskisuuri    | 33-41 cm                |
| Suuri         | yli 41 cm               |

Von Schoultz (2019) kertoo hoivakodissa olevan pääsääntöisesti käytössä automaattinen verenpainemittari, jonka käyttämisen osaa jokainen hoitaja päivittäistyön tasolla. Automaattimittaria käytettäessä tulee olla erityisen kriittinen tulosten suhteen ja huomioida tietyt sairaudet, jotka vääristävät tulosta niin ettei se ole tulkintakelpoinen, esimerkiksi Fibrillation Atrorum (FA) eli eteisvärinä. Verenpainetta mitataan säännöllisesti jokaiselta asukkaalta hoivakodissa, ja tiheämmin heiltä, joilla on verenkiertoelimistön sairauksia tai sellainen lääkitys, joka tarvitsee verenpaineen seuranta.

Taulukko 11. Verenpaine (Kohonnut verenpaine 2014)

|                   | Systolinen   | Diastolinen |
|-------------------|--------------|-------------|
| Normaali          | 130 mmHg     | 85 mmHg     |
| Tyydyttävä        | 130-139 mmHg | 85-89 mmHg  |
| Lievästi kohonnut | 140-159 mmHg | 90-99 mmHg  |

|  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|
| Kohtalaisesti/<br>huomattavasti kohonnut | 160 tai yli mmHg | 100 tai yli mmHg |
|--|------------------|------------------|

**Verensokerin mittaaminen** pikamittarilla kuuluu hoitajien jokapäiväiseen työhön. Diabetes ja häiriöt verensokeri tasapainossa voivat aiheuttaa monenlaisia ja epäspesifejä oireita ja tautitiloja. Poikkeavat verensokeri arvot ovat merkki sokeritasapainon häiriöstä. Verensokerin mittaaminen tulee usein kyseeseen, jos potilaalla on erilaisia yleistilaan vaikuttavia oireita. Pahimmillaan liian matalaksi laskenut verensokeri aiheuttaa vatsakipua, tihentynyttä hengitystaajuutta, sekavuutta ja jopa tajuttomuutta. Vaikka verensokerin mittaaminen on kajoava toimenpide, oikeaoppisella toteutuksella ja hyvällä aseptiikalla se on lähes riskitön. Pikamittarilla tuloksen saa alle kymmenessä sekunnissa. (Alanen ym. 2016, 46.)

Näytettä suositellaan otettavaksi ensisijaisesti sormenpäätä, mutta myös varvasta ja korvalehteä voi käyttää. Hyvä mittauskohta on lämmin ja punertava, tämä kertoo kapillaarien täyttyvän riittävällä nopeudella. Mikäli kapillaaritäyttöä ei saada sormenpäihin, kannattaa siirtyä korvalehteen. Jos korvalehtikään ei tarjoa luotettavaa tulosta, voi tuloksen saada myös laskimoverinäytteenoton yhteydessä. Verensokeria mitattaessa suoraan laskimosta, tulos voi olla hieman suurempi kuin perifeerisesti otettu näyte, mutta ei niin merkittävästi, että se vaikuttaisi kliiniseen hoitoon. Pisto kohtana sormen sivut ovat parempia, sillä ne tuottavat potilaalle vähemmän kipua. (Alanen ym. 2016, 46.)

Diabeteshoitaja Sampolahti (2015) ohjaa hoitajia ottamaan verinäyte puhtaalta lämpimällä vedellä pestystä kädestä. Puhdistamiseen ei tule käyttää desinfektioainetta, sillä se vääristää tulosta. Pesu on erityisen tärkeää silloin, kun olet käsitellyt rasvaista tai sokerista ruokaa. Lämmintä vettä pesussa kannattaa suosia myös siksi, että se edistää sormissa verenkiertoa ja näin antaa otollisemmat olosuhteet ääreisverenkierrolle. (Sampolahti 2015.)

Verinäytettä ottaessa ensimmäinen sormesta saatu pisara pyyhitään pois, ja vasta toinen pisara käytetään mittaukseen. Tällöin sormen pinnalla olleet

mahdolliset epäpuhtaudet eivät häiritse mittaustulosta. Kaikki sormenpäät käyvät mittaus paikaksi, mutta kannattaa suosia keskisormea ja nimetöntä näiden runsaamman verenkierron vuoksi. Pistokohdaksi valitaan alue, jonka iho on terve ja kunnossa. Huonoa sormien verenkiertoa voi edistää sormia lämmittämällä, jumppaamalla ja hieromalla. Sormenpäätä ei tule puristaa, ettei näyte vereen tule kudostenestettä. Näyteveressä mukana oleva kudosteneste vääristää tulosta. (Sampolahti 2015.)

**Ruumiinlämpö.** Ihminen on tasalämpöinen ja ruumiinlämpö vaihtelee normaaleissa olosuhteissa vain vähän. Aivoissa sijaitseva lämmönsäätelykeskus pyrkii pitämään ruumiinlämmön jatkuvana noin. 37C. Ruumiinlämpö vaihtelee yksilöllisesti eri ihmisillä 35,8C – 37,8C välillä. Jos ruumiinlämpö laskee +35C puhutaan alilämpöisyydestä ja nousu yli 38C puhutaan kuumeesta. Jotkut sairaudet voivat myös vaikuttaa ruumiin lämpötilaan. (Taulukko 12.) (Alanen ym. 2016, 52.)

Taulukko 12. Ruumiinlämpö (Alanen ym. 2016, 52)

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Vaikea hypotermia        | <30C       |
| Keskivaikea hypotermia   | 30-33C     |
| Lievä hypotermia         | 34-35C     |
| Normotermia              | 35,8-37,8C |
| Kuume                    | >38C       |
| Korkea kuume             | >38,5C     |
| Vaarallisen korkea kuume | >42C       |

## 2.7 Ikääntynyt monisairas potilaana

Ikääntyneeksi määritellään yli 65 vuotias henkilö. Akuutit sairaudet voivat geriatrisella potilaalla aiheuttaa sairaudelle epätyypillisiä oireita, kuten muistin heikkenemistä, sekavuutta, huimausta, pahoinvointia sekä jalkojen kantamattomuutta. Epätyypillisten oireiden alle voi kuitenkin piiloutua vakava aiheuttaja esimerkiksi sydäninfarkti tai keuhkokuume. (Alanen ym. 2016, 250.) Vanhuspotilasta hoitavan tahon on siis erityisen tärkeä osata tunnistaa patologiset sairauteen liittyvät yleistilan muutokset. Äkillisen sairauden hoito

tulisi alkaa viipymättä, sillä ikääntynyt menettää toimintakykyään ja lihasvoimiaan paljon nopeammin kuin nuorempi potilas (Mustajoki ym. 2013, 494.)

Ikääntyneet potilaina ovat hyvin vaihteleva ryhmä. Etenkin akuutissa tilanteessa on vaikea arvioida ikääntyneen sen hetkinen elämän tilanne ja mielekkääseen elinajan ennusteeseen suhteessa vallitsevaan ensihoidon tilanteeseen. (Kuisma ym. 2015, 653). Kun arvioidaan, kuinka intensiivisesti lähdetään potilasta hoitamaan, olisi tärkeä tietää potilaan toiveiden mukainen hyvälaatuinen elinikä suhteessa elimistön reserveihin. Tämän arvioiminen on usein haastavaa, etenkin hektisissä ensihoitotilanteissa. (Kuisma ym. 2015, 651.)

Sairauksien lisääntyessä myös eri lääkeaineet lisääntyvät. Ihmisen ikääntyessä lääkeaineiden toiminta elimistössä muuttuu, mikä aiheuttaa suurentuneen riskin haitallisille yhteisvaikutuksille. (Alanen ym. 2016, 250.) Ikääntyessä ihmisen fysiologiset muutokset aiheuttavat myös muutoksia farmakokinetiikassa ja farmakodynamiikassa. Esimerkiksi vatsan tyhjentyminen ja suolen peristaltiikka hidastuu. (Teramura-Grönblad 2017, 15.) Farmakokinetiikalla tarkoitetaan lääkeaineen kulkua elimistössä imeytymisestä eliminoitumiseen eli elimistöstä poistumiseen ja farmakodynamiikalla lääkkeiden vaikutusmekanismeja. (Nurminen 2011, 62-78). Esimerkiksi annettaessa lääkettä ihon alle, on huomioitava ikääntyneen mahdollisesti heikentynyt pintaverenkierto ja sen vaikutus lääkkeen annostelussa. Ihmisen ikääntyessä myös kehon nestemäärä vähenee ja rasvaprosentti suurenee. Tämä voi vaikuttaa lääkeaineiden imeytymiseen sekä puoliintumisaikaan elimistössä. (Teramura-Grönblad 2017, 15.)

Korkea ikä itsessään huonontaa tautitilan ennustetta, mutta vain suhteessa lähtöennusteeseen (Kuisma ym. 2015, 651). Vanhuspotilaan hoidon aloittamisen pitkittyminen suurentaa todennäköisyyttä huonosta lopputuloksesta. Kun on odotettavissa sairauden jälkeen vielä potilaalle mielekästä elämää, on hoitoon pääsy taattava mahdollisimman nopeasti. Toisaalta jos ihmisarvoiseen elämään toipumiseen ei ole toivoa, on se

otettava päätöksissään huomioon. (Kuisma ym. 2015, 652-655.)

Valvontaviranomaisten mukaan potilaan asumismuodon ei kuitenkaan tule vaikuttaa itsessään päätöksentekoon. (Kuisma ym. 2015, 652.) Palvelukodin asunnot rinnastetaan kodiksi, mutta asuinpaikan huomioiminen auttaa hoitajaa arvioimaan potilaan omatoimisuutta ja lähtötilannetta osittain. (Kuisma ym. 2015, 652.)

Ikääntyneiden sairauksien diagnostiikkaa haittaavia ongelmia akuuttitilanteessa ovat olennaisten asioiden löytyminen esitiedoista, ikääntymiseen liittyvien fysiologisten muutosten, sairauksien aiheuttamat oiremuutokset, tilannehetkisten löydösten runsaus sekä yleisoireiden tulkinnan vaikeudet. (Tilvis ym. 2016, 68.) Riittäväillä koulutuksilla, sekä asukkaan systemaattisella tutkimisella pystytään vähentämään tarpeettomia ensihoidon ja päivystyksen palveluita. Sosiaali- ja terveysministeriö laatii päivystyshoidon raportissaan, että vanhusten päivystyshoito tulee suunnitella siten, että päivystystä käytetään vain tarkoituksenmukaisista ja välttämättömistä syistä (Yhtenäiset päivystyshoidon perusteet. 2010, 50).

Ikääntymisen myötä ihmisen lievätkin elintoimintojen tasapainoa horjuttavat häiriöt voivat johtaa yleiskunnon romahtamiseen ja edetessään jopa hengenvaaralliseen tilanteeseen. Yleistilaa arvioitaessa tulisi sitä verrata asukkaan edeltävään yleiskuntoon. Myös entuudestaan huonon yleiskunnon muuttuminen vain hieman huonompaan, voi olla merkki vakavasta tautitilasta. (Kuisma ym. 2015, 654.)

Korkea ikä itsessään huonontaa tautitilan ennustetta, mutta vain suhteessa lähtöennusteeseen (Kuisma ym. 2015, 651). Hoidon aloittamisen pitkittyminen suurentaa todennäköisyyttä huonosta lopputuloksesta. Kun on odotettavissa sairauden jälkeen vielä potilaalle mielekästä elämää, on hoitoon pääsy taattava mahdollisimman nopeasti. Toisaalta jos ihmisarvoiseen elämään toipumiseen ei ole toivoa, on se otettava päätöksissään huomioon. (Kuisma ym. 2015, 652-655) Palvelutalon asunnot rinnastetaan kodiksi, mutta asuinpaikan huomioiminen auttaa hoitajaa arvioimaan potilaan omatoimisuutta ja lähtötilannetta osittain. (Kuisma ym. 2015, 652.)

Tyypillisimpiä sairauksia ikääntyneellä ensihoidossa kohdatulla potilaalla ovat sydän- ja verisuonisairaudet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, keskushermoston sairauksista dementia ja mielenterveyshäiriöt, kasvaimet sekä diabetes ja siihen liittyvät liitännäissairaudet. Usein on myös tilanne, jossa potilas akuutin sairastumisen lisäksi sairastaa useaa ikääntyneelle tyypillistä sairautta samanaikaisesti. (Alanen ym. 2016, 250.) Kivimäki kertoo (2010) tutkimuksessa käyneen ilmi, että tuloksien mukaan aistitoimintojen, kuten näön- tai kuulon heikentyessä potilaan toimintakyky saattaa myös heikentyä huomattavasti.

Tilvis ym. (2016) kertoo, että äkillisesti sairastuneet vanhukset ovat usein vaikeaoireisia. Tulosityitä ovat yleisesti: löydetty makaamasta lattialta, pyörtyily ja kaatuilu, äkillinen hengenhädistys, sekavuustila ja pärjäämättömyys. Yleisimmiksi diagnooseiksi paljastuu päivystyksessä verisuonitukos, akuutti sydäninfarkti, aivoverisuonisairaus, keuhkoembolia, tulehdustila, keuhkokuume, virtsatietulehdus, ruusu, lonkkamurtuma, dementoiva sairaus ja maligniteetti. (Tilvis ym. 2016, 68). Mitä äkillisemmin voinnin muutos heikkenee, sitä vaarallisempi häiriö usein on (Mustajoki ym. 2013, 496).

Joskus vanhuksen päivystykseen hakeutumisen syyksi tulee yleisesti heikentyneet voimavarat yhdessä gerastenia (hairaus-raihnaus-oireyhtymä HRO) tai kognition heikentymän kanssa, vaikka spesifiin diagnosointiin tulisi pyrkiä (Tilvis ym. 2016, 68). Ikääntyneen hauraus-raihnausoireyhtymä (HRO) ei liity normaaliin vanhenemiseen, eikä se ole yksittäinen sairaus. HRO on osin perinnöllinen ja usein seuraus aikaisemmista elintavoista (Mustajoki ym. 2013, 497).

Kaikki vanhenemismuutokset eivät ole suorassa yhteydessä sairauksiin, mutta iän mukana kohoaa riski saada pitkäaikaissairaus. Kolmeenkymmeneen ikävuoteen päästyä 30% väestöstä on vähintään yksi pitkäaikaissairaus. (Mustajoki ym. 2013, 4963.) Monisairaus vaikeuttaa työdiagnoosin sekä hoidon suunnan määrittelyä. Usein monisairas ikääntynyt syö runsaasti erilaisia lääkkeitä, eri tauteihin liittyen, joka aiheuttaa interaktioiden kautta

vielä lisää haastetta hoitamiseen. On tärkeää pystyä löytämään ne asiat mitä pystytään korjaamaan. (Kuisma ym. 2015, 655.)

### **3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata työn hankkeistajan Mehiläinen Hoiva Oy, Koskikoti hoivakodissa työskentelevien hoitajien tietotaito korkeariskisen potilaan tutkimisessa ja tunnistamisessa sekä missä niihin liittyvissä asioissa hoitohenkilökunta kokee tarvitsevansa koulutusta. tavoitteena on saada selville tämän hetkinen tietotaito. Tuloksia voidaan käyttää koulutusten suunnittelussa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaista on hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen viitearvoista?
2. Millaista on hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen tutkimisesta?
3. Millaista on hoitohenkilökunnan tietotaito potilaan peruselintoimintojen mittaustuloksiin perustuvassa riskinarviossa?
4. Missä asioissa hoitohenkilökunta kokee tarvetta koulutukselle korkeariskisen potilaan arvioinnissa?

### **4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS**

#### **4.1 Kvantitatiivinen tutkimus**

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on kvantitatiivinen-, eli määrällinen tutkimus, jota voidaan kutsua myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Kyseinen

prosessi alkaa tutkimusongelmasta, eli valitun aihealueen rajatusta ilmiöstä, josta kerätään tietoa eri tietolähteitä käyttäen. Näiden tietojen perusteella luodaan tutkimuskysymykset, jotka muotoillaan niin, että saadaan kerättyä aineistoa ongelman ratkaisemiseksi. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla saadaan yleensä kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä riittävästi selvittämään asioiden syitä. (Heikkilä 2010, 16)

Tässä opinnäytetyössä määrällisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä käytettiin sähköistä Webropol-kyselylomaketta. Vastaajina toimivat Mainiokoti Kosken hoitohenkilökunta, koska tarkoituksena oli kuvata koko hoitohenkilökunnan tietotaitoa. Hoitohenkilökuntaan kuuluu yhteensä noin 40 hoitajaa. Laadukas hoitotyö vaatii seuranta- ja mittaus- ja toiminnan arviointia. Näin saaduilla tiedoilla ohjataan ja kehitetään toimintaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014.)

## **4.2 Aineiston keruu**

Tämän tutkimuksen kirjallisen osuuden tekemiseen oli käytetty apuna akuuttihoiton kirjallisuutta liittyen potilaan systemaattiseen tutkimiseen ja voimien arviointiin, sekä keskeisten käsitteiden määrittelemiseen, jotka ovat perustana tutkimuskysymyksille. Lisäksi käytimme lähteinä useita tutkimuksia, joissa on tutkittu ikääntyneiden toimintakykyyn vaikuttavia asioita sekä hoitajien tai valmistuvien hoitajien osaamista järjestelmällisessä tutkimisessa ja raportoinnissa.

Tavoitteena oli löytää tieteellistä tietoa fyysisesti korkeariskisen potilaan määrittelemisestä, tutkimisesta, hoidosta sekä raportoisesta. Lisäksi haimme tietoa järjestelmälliseen tutkimiseen ja raportoiseseen käytetyistä apuvälineistä, sekä niiden käytöstä. Näiden tietojen perusteella laadimme erilaisia kysymyksiä peruselintoimintojen mittaamisesta ja arvioimisesta sekä korkeariskisen potilaan tunnistamisesta.

Opinnäytetyön keskeisimmät käsitteet avataan jokaisen käsitteen kohdalla sitä mukaan, kun niistä ensimmäisen kerran kerrotaan. Tämän tutkimuksen



lähestymistapa on kvantitatiivinen eli määrällinen survey-tutkimus. Perinteisessä survey-tutkimuksessa kerätään tietoa kyselylomaketta hyödyntäen. Se on myös taloudellinen ja tehokas tapa kerätä tietoa, kun tutkittava joukko on suuri. Aineisto kerätään standardoidussa muodossa, eli jokainen vastaaja saa eteensä samanlaisen kyselylomakkeen. (Heikkilä 2010, 18 - 19.)

Aineiston keruumenetelmänä käytimme Webropol-tiedonkeruuohjelmaa. Tämän sovelluksen avulla pystyimme kehittämään henkilöstölle kyselylomakkeen. Kyselylomakkeen olimme suunnitelleet itse, koska tähän tutkimukseen sopivaa valmista mittaria ei löytynyt.

Kyselylomaketta suunnitellessa tutkijan täytyy olla tietoinen tutkimuksen tavoitteesta, eli mihin kysymyksiin hän on etsimässä vastauksia. Tavoitteita ja tutkimuskysymyksiä vasten tutkija pystyy määrittelemään mitkä ovat taustamuuttujia, eli selittäviä tekijöitä kuten ikä, sukupuoli, työkokemus tai muu, jolla on vaikutusta tutkittaviin asioihin. Kyselylomakkeessa tulisi kysyä vain sellaisia asioita, joita tutkimussuunnitelmassa kerrotaan mitattavan (Vilka 2015, 105.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa käsitellään havaintoyksikköjä, joita ovat esimerkiksi ihminen, kunta, kaupunki, tilanne tai yritys. Muuttujalla tarkoitetaan havaintoyksiköiden ominaisuuksia, muuttuja voi olla siis mikä tahansa ominaisuus, joka liittyy havaintoyksikköön ja on luotettavasti mitattavissa. Muuttujat saavat erilaisia arvoja sen mukaan, millainen tapaus on. (Vilka 2015, 105.)

Tässä opinnäytetyössä havaintoyksikköinä ovat hoitohenkilökunta, ja muuttujana oli työkokemus. Valitsimme tämän muuttujan siksi, koska työkokemuksella saattaa olla suuri vaikutus tietotaitoon. Muuttujat on asetettu seuraavasti.

Työkokemus:

1. 0 – 1 vuotta

2. 1 – 5 vuotta
3. 5 – 10 vuotta
4. 10 – 15 vuotta
5. Yli 15 vuotta

Kyselylomakkeen kysymykset voivat olla monivalintakysymyksiä, suljettuja- tai strukturoituja kysymyksiä, sekamuotoisia kysymyksiä tai avoimia kysymyksiä. Monivalintakysymyksissä voidaan asettaa vastaajalle valmiita vaihtoehtoja aineiston taustatiedoista, ja niiden kysymysmuoto on standardoitu, eli vakioitu. Vakioiduilla kysymyksillä tavoitellaan kysymysten vertailukelpoisuutta, ja ne ovat aina kompromissi mittauksen tarkkuuden ja arkikielen monimerkityksisyyden välillä. (Vilkkä 2015, 106.)

Avoimien kysymysten tavoitteena on saada vastaajien omia mielipiteitä, joten vastaamista rajataan vain vähän. Sekamuotoiset kysymykset ovat semmoisia, joihin on annettu osa vastausvaihtoehtoista sekä mukana on aina myös yksi tai useampi avoin kysymys. Sekamuotoisia kysymyksiä on hyvä käyttää, kun epäillään että kaikkia vastausvaihtoehtoja ei varmuudella tunneta. (Vilkkä 2015, 106.)

Kyselylomakkeen laatimisessa on tärkeää, että sanat ja kysymykset ovat muotoiltu tavalla, joka on vastaajalle tuttu. Kohderyhmän tunteminen on tämän vuoksi tärkeää. Kysymyksien järjestys tulisi olla sellainen, josta on tunnistettavissa jonkinlainen juoni, sillä kysymysten johdonmukaisuus on vastaajan kannalta helpottava tekijä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kysymykset ovat ryhmitelty kokonaisuuksiksi sekä eteneminen yksittäisistä asioista yleisiin asioihin. Nykykäytännön mukaan taustakysymykset, kuten ikä, sukupuoli tai koulutus tulisi vasta lomakkeen lopussa. (Vilkkä 2015, 107.)

Kysymyksiä suunniteltaessa ensin pitää määritellä, mitä tietoa tarvitaan, eli jokaisen kysymyksen kohdalla on hyvä miettiä, mitä juuri tällä kysymyksellä mitataan ja onko se olennaista tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Jokaista tarvittavaa tietoa kohden lomakkeessa tulisi olla riittävästi kysymyksiä, mutta samalla pitäisi pystyä karsimaan turhat kysymykset pois. (Vilkkä 2015, 107.)

Ongelmina kyselylomakkeissa on usein se, että samassa kysymyksessä kysytään kahta asiaa. Tämä aiheuttaa vastaajassa sen, ettei hän tiedä miten tai kumpaan kysymykseen vastata eikä tutkija tiedä itse kumpaan kysymykseen on vastattu, mikä tekee analysoinnista mahdottoman. Tämän vuoksi sisältö on hajautettava niin, että yhdessä kysymyksessä kysytään vain yhtä asiaa, sekä otettava pois turhat asiasisältöä selittävät, arvottavat ja vastaamista suuntaa antavat sanat kuten adjektiivit ja kuvailevat substantiivit. (Vilkka 2015, 108.)

### **4.3 Aineiston analyysi**

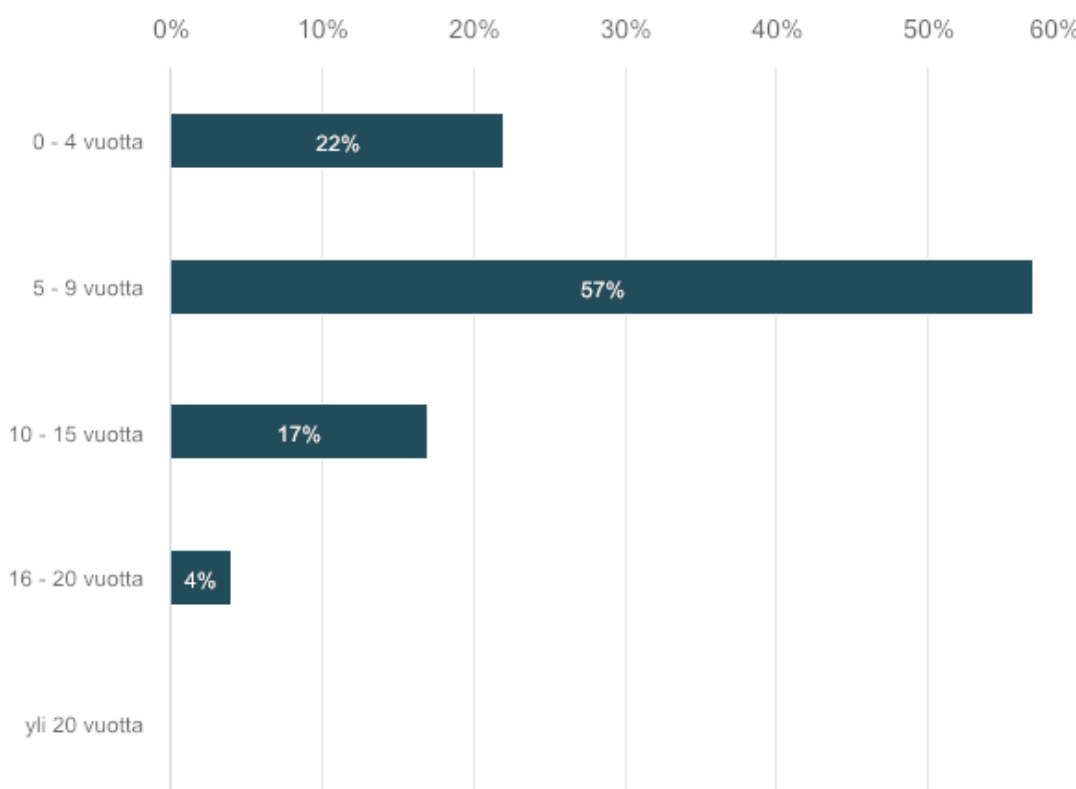
Aineiston käsittely alkaa, kun aineisto on saatu kerättyä ja tallennettua. Tiedot tulee käsitellä niin, että saadaan vastauksia tutkimuskysymyksiin, eli tutkimusongelma saadaan ratkaistua. Tutkimusongelmaan liittyvä teoria ohjaa tutkimuksen empiiristä osaa, eli se yhdistää teoria-, ja empiirisen osuuden yhdeksi kokonaisuudeksi. Teoriaosuutta käytetään tehtäessä erilaisia hypoteeseja vuorovaikutussuhteista. Näin pystytään esittämään teoreettiset vastaukset tutkimuskysymyksiin. (Heikkilä 2014, 138.)

Määrällisen analyysin tarkoituksena on pyrkiä selvittämään erilaisia ilmiöiden välisiä yhteyksiä, yleisyyttä tai esiintymistä numeroita ja tilastoja käyttäen. Aineiston analyysi tehdään tässä opinnäytetyössä tilastollisella kuvaavalla analyysillä. (Jyväskylän yliopisto, 2015.) Kuvaileva analyysi vastaa kysymyksiin ”minkälainen” tai ”kuinka paljon”. Tämä tarkoittaa, että millainen tutkimuskohteen ilmiö on, tai kuinka yleinen ilmiö on kyseessä. (KvantiMOTV 2009.) Tämän jälkeen voidaan alkaa analysoimaan riippuvuussuhteita ja tekemään erilaisia luokitteluita (Jyväskylän yliopisto 2015).

## **5 TULOKSET**

## 5.1 Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Kysymyksessä 52 selvitettiin vastaajien taustatietoja. Tutkimukseen osallistui yhteensä 23 hoitohenkilökuntaan kuuluvaa. Kaikkien Vastanneiden työkokemus jakautui pääosin välille 0 – 9 vuotta. Vastanneiden yhteismäärä oli hieman yli puolet tutkittavasta perusjoukosta. Yli puolet vastaajista 56,52 % n = 23 ilmoittivat työkokemukseen 5 – 9 vuotta, vajaa neljännes (21,74 %) 0 – 4 vuotta ja loput (21,74 %) 10 – 20 Vuotta.



Kuva 2. Työkokemus hoitoalalla

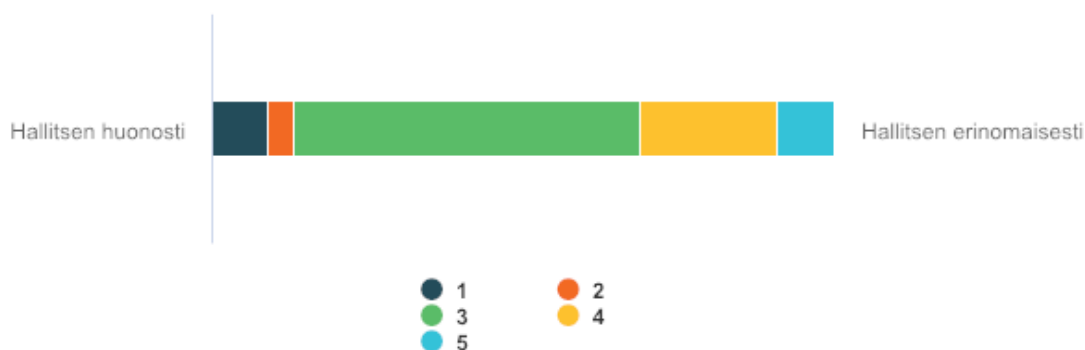
## 5.2 Hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen viitearvoista

Vastaajia pyydettiin arvioimaan oman työnsä hallitsemista aikuisen peruselintoimintojen viitearvoihin liittyen. Kysymyksiä oli yhteensä 13, joista noin puolet olivat varmentavia kysymyksiä erilaisilla väittämillä aikuisen viitearvoista ja toinen puolikas numeroasteikolla mitattuna. Asteikkona käytettiin numeraalista asteikkoa 1 – 5 jossa 5 = hallitsen erinomaisesti, 4 = hallitsen kiitettävästi, 3 = hallitsen hyvin, 2 = hallitsen tyydyttävästi, 1 =

hallitsen huonosti. Kaikkien asteikolla olevien aikuisen peruselintoimintojen viitearvoihin liittyvien kysymysten keskiarvot vaihtelivat 3,17 ja 4,13 välillä. Mediaaniksi tuli 4, mikä tarkoittaa, että hoitohenkilökuntaan kuuluvat kokivat hallitsevansa peruselintoimintojen viitearvot hyvän ja kiitettävän tason välillä.

Varmentaviin kysymyksiin vastanneista yli puolet (65,94 % n = 23) valitsivat oikean vaihtoehdon, kymmenesosa (8,7 %) valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa” ja loput vastanneista (25,36 %) valitsivat jonkin muun vaihtoehdon.

Kyselytutkimuksen ensimmäisessä osassa vastaajat saivat arvioida omaa osaamistaan numeraalista asteikkoa käyttäen: Hallitsen huonosti 1 – 5 hallitsen erinomaisesti. Kysymyksessä numero 1. Hoitajat arvioivat hallitsevansa aikuisen normaalin hengitystaajuuden hyvin.

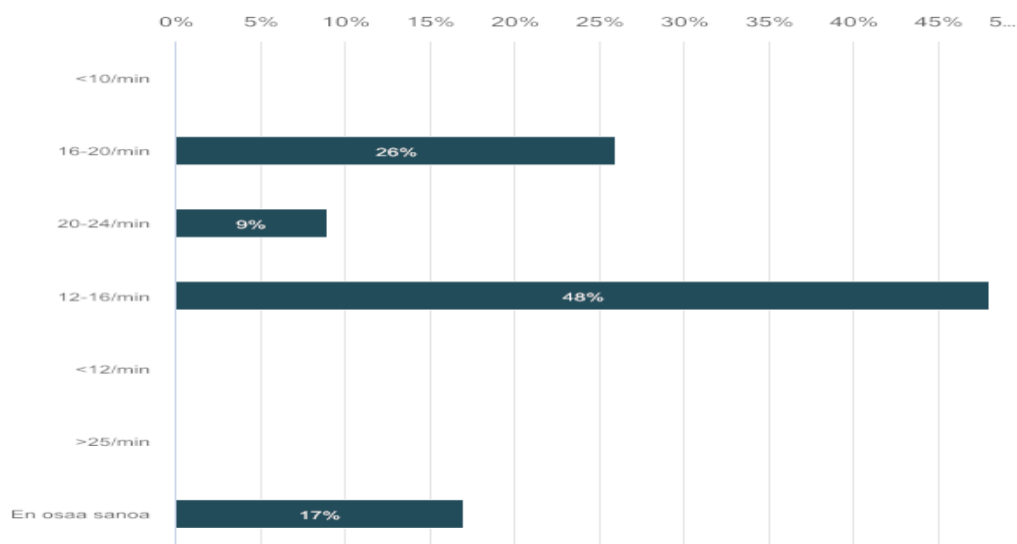


Kuva 3. Normaali hengitystaajuus

|                    | 1      | 2      | 3       | 4       | 5     |                         | Yhteensä | Keskiarvo | Mediaani |
|--------------------|--------|--------|---------|---------|-------|-------------------------|----------|-----------|----------|
| Hallitsen huonosti | 2      | 1      | 13      | 5       | 2     | Hallitsen erinomaisesti | 23       | 3,17      | 3        |
|                    | 8,69 % | 4,35 % | 56,52 % | 21,74 % | 8,7 % |                         |          |           |          |
| Yhteensä           | 2      | 1      | 13      | 5       | 2     |                         | 23       | 3,17      | 3        |

Kuva 4. Normaali hengitystaajuus

Kysymyksessä numero 20 kysyttiin: *mikä on aikuisen normaali hengitystaajuus?* Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken 48 % (n = 23) tiesi oikean vastauksen. Väärin vastanneita oli hieman yli puolet 52 % (n = 23).

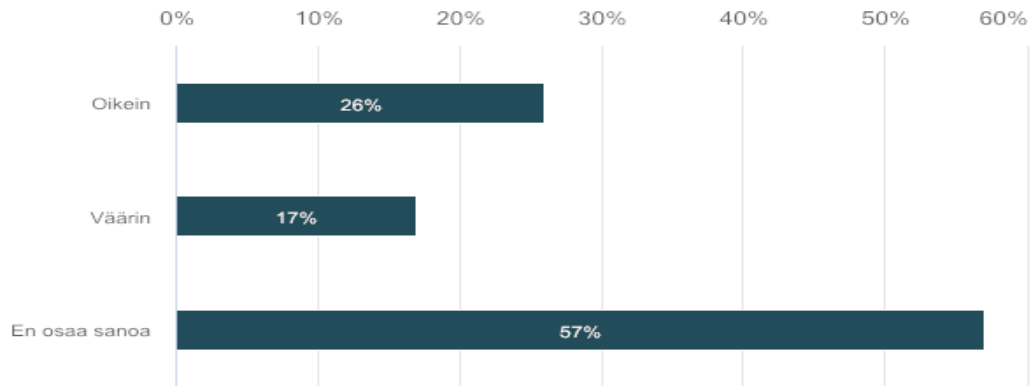


Kuva 5. Vastaukset kysymykseen *Mikä on aikuisen normaali hengitystaajuus?*

Kysymyksessä numero 25 kysyttiin seuraava väittämä: *systolinen verenpaine on vähintään 100 mmHg, jos rannesyke tuntuu.* Valtaosa 57 % (n = 23) Valitsi vaihtoehdon en osaa sanoa. Oikean vaihtoehdon valitsivat vain 17 % (n = 23).

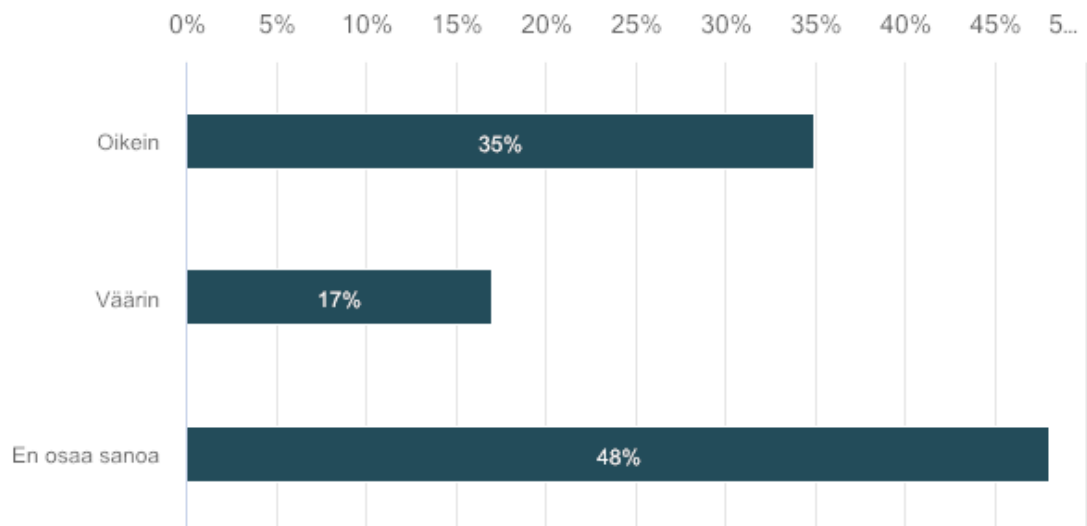
Kysymyksessä numero 26 kysyttiin verenpaineen arvioimisen osaamista tunnustelemassa reisivaltimon pulssia. Väittämässä väitettiin: *Systolinen verenpaine on vähintään 50 mmHg, jos syke tuntuu reisivaltimosta.*

Vastaaajista 83 % (n = 23) valitsi vaihtoehdon "en osaa sanoa" ja vain 17 % (n = 23) tiesi oikean vaihtoehdon.



Kuva 6. Vatsaukset väittämään *Systolinen verenpaine on vähintään 50mmHg, jos syke tuntuu reisivaltimosta.*

Seuraava kysymys numero 27 kuului vielä samaan aihealueeseen. *Jos rannesyke tuntuu, niin systolinen verenpaine on vähintään 70 mmHg.* Hieman alle puolet 48 % (n = 23) vastasi "En osaa sanoa". Kyselyyn vastanneista 35 % (n = 23) valitsi oikean vaihtoehdon ja loput 17 % valitsi väärän vaihtoehdon.



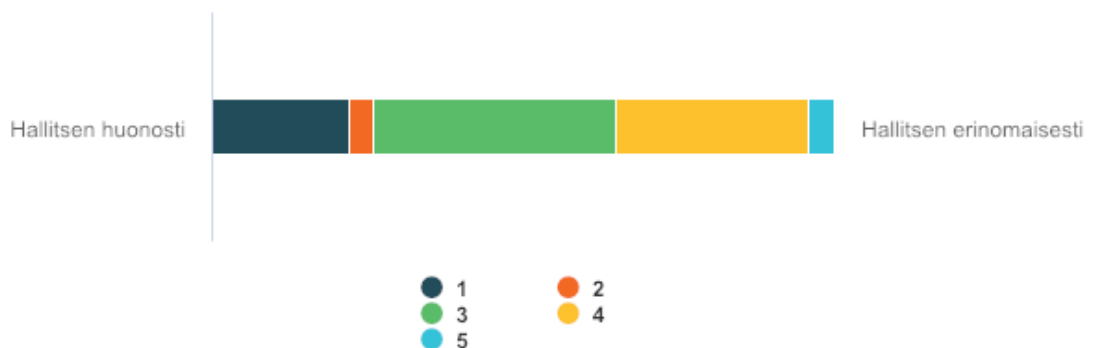
Kuva 7. Vastaukset väittämään *Jos rannesyke tuntuu, niin systolinen verenpaine on vähintään 70mmHg.*

### 5.3 Hoitohenkilökunnan tietotaito aikuisen peruselintoimintojen tutkimisesta

Vastaajia pyydettiin arvioimaan oman työnsä hallitsemista aikuisen peruselintoimintojen tutkimisesta. Kysymyksiä oli yhteensä 28, joista 14 oli varmentavia kysymyksiä erilaisilla väittämillä aikuisen peruselintoimintojen

tutkimisesta, 4 kysymystä mittauslaitteiden virhelähteistä ja loput 10 kysymystä numeroasteikolla mitattuna. Asteikkona käytettiin numeraalista asteikkoa 1 – 5 jossa 5 = hallitsen erinomaisesti, 4 = hallitsen kiitettävästi, 3 = hallitsen hyvin, 2 = hallitsen tyydyttävästi, 1 = hallitsen huonosti. Kaikkien asteikolla olevien peruselintoimintojen mittaamiseen liittyvien kysymysten keskiarvot vaihtelivat 1,82 ja 4,62 välillä.

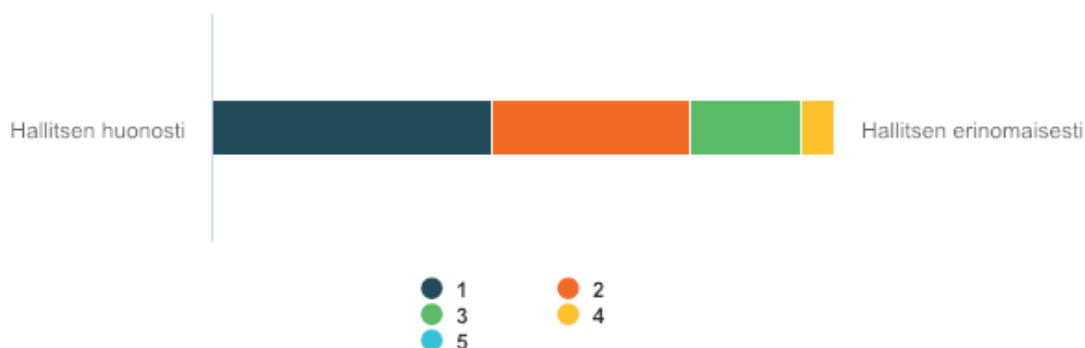
Kysymyksissä numero 8 ja 9 pyydettiin vastaajia arvioimaan itse omaa osaamistaan ranne- ja reisivaltimo sykkeen tunnustelemisesta. Kohdassa numero 8 pyydettiin arvioimaan omaa *osaamista rannesykkeen tunnustelussa numeraalista asteikkoa käyttäen*. Kaikkien vastanneiden keskiarvoksi tuli 3, hallitsen hyvin.



Kuva 8. Oma arvio *Rannesykkeen tunnustelu?*

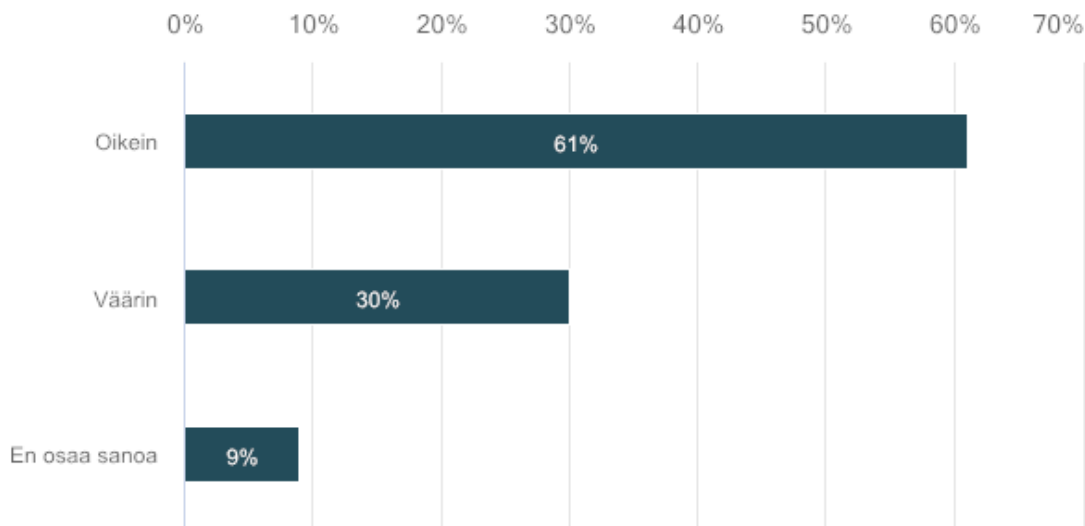
Kysymyksessä numero 9 pyydettiin arvioimaan omaa osaamista reisivaltimosykkeen tunnustelussa samalla numeraalisella asteikolla. Kaikkien vastanneiden keskiarvoksi tuli 2, hallitsen tyydyttävästi.





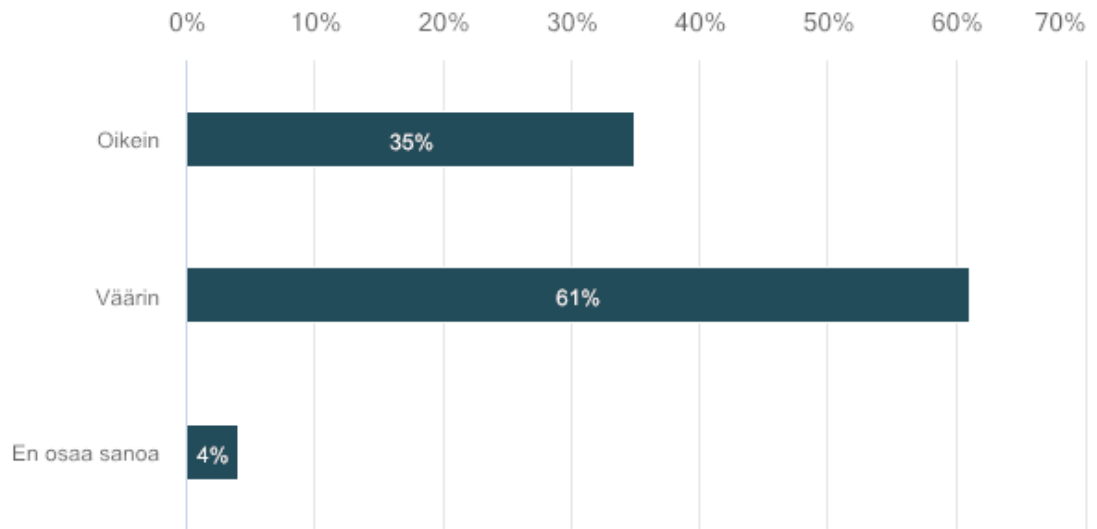
Kuva 9. Oma arvio *Sykkeen tunnustelu reisivaltimolta?*

Kysymyksessä nro. 29 oli seuraava väittämä: *Happisaturaatiomittarilla mitataan hengityksen riittävyttä*. 30 % (n = 23) valitsivat oikean vaihtoehdon, kun 61 % vastanneista eivät tieneet vastausta. Loput 9 % valitsivat vaihtoehdon "en osaa sanoa".



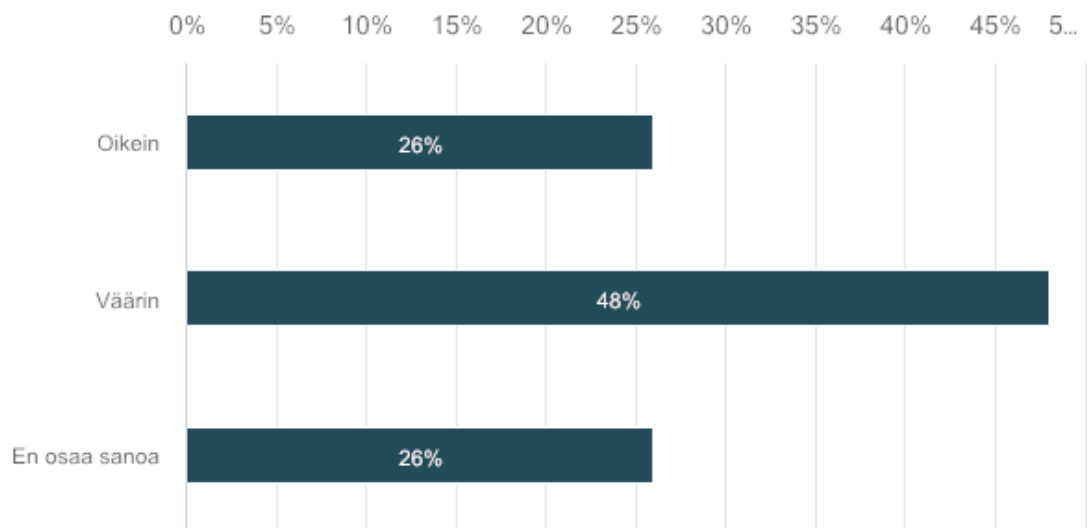
Kuva 10. Vastaukset väittämään *Happisaturaatiomittarilla mitataan hengityksen riittävyttä?*

Kohdassa numero 30 oli seuraava väittämä: *Ennen verensokerin mittaamista pistopaikka tulee puhdistaa desinfektio aineella*. Valtaosa vastaajista tiesi oikean vastauksen. Kuitenkin 35 % (n = 23) vastaajista eivät tieneet pistopaikan desinfiioimisen ennen mittausta vaikuttavan mittaustulokseen. Loput 4 % (n = 23) vastaajista valitsivat vaihtoehdon "En osaa sanoa".



Kuva 11. Vastaukset väittämään *Ennen verensokerin mittaamista pisto paikka tulee puhdistaa desinfektio aineella?*

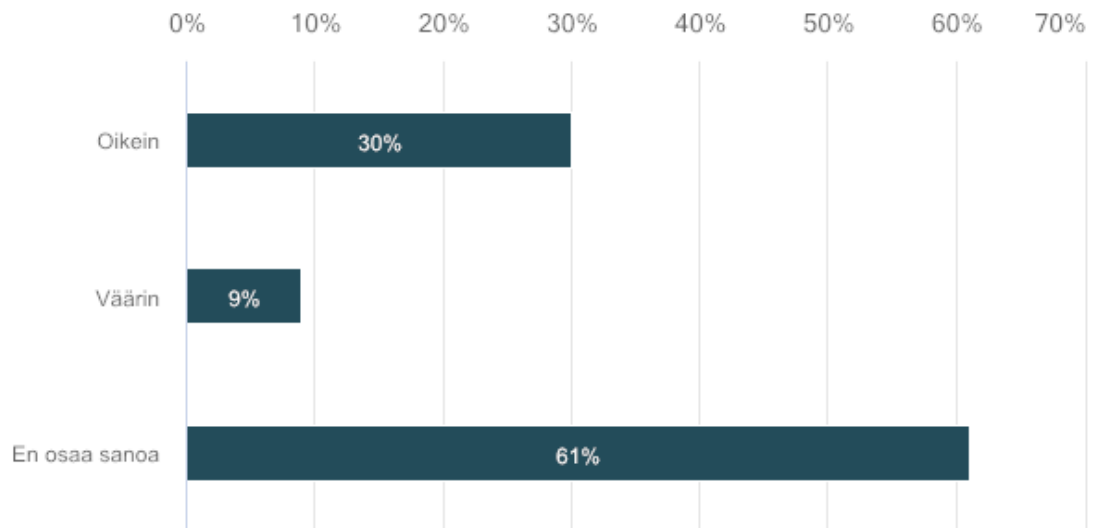
Väittämässä numero 33 oli väittämä: *happisaturaatiomittarilla voidaan mitata syketaajuutta luotettavasti*. Hieman alle puolet vastanneista 48 % (n = 23) valitsivat oikean vaihtoehdon. Loput 56 % valitsivat joko väärän vaihtoehdon, tai eivät osanneet sanoa.



Kuva 12. Vastaukset väittämään *Happisaturaatiomittarilla voidaan mitata syketaajuutta luotettavasti?*

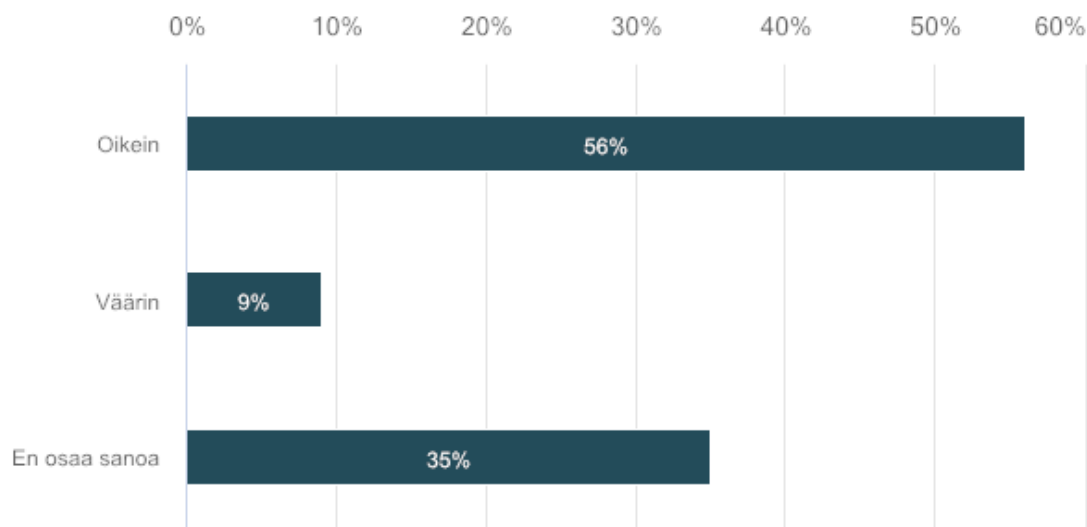
Kohdassa numero 34 oli väittämä lämpörajan arvioimisesta potilaalta. Väittämä oli seuraava: *Lämpörajaa tutkiessa aloitetaan tutkiminen ranteesta*

*ylöspäin*. Merkittävä osa 61 % (n = 23) valitsi vaihtoehdon “En osaa sanoa”. 30 % (n = 23) vastanneista tiesi oikean vaihtoehdon ja loput 9 % (n = 23) valitsi väärän vaihtoehdon.



Kuva 13. Vastaukset väittämään *Lämpörajaa* tutkiessa aloitetaan tutkiminen ranteesta *ylöspäin*?

Kohdassa numero 36 oli väittämä hengitystaajuuden laskemisesta: *Hengitystaajuus voidaan laskea nopeasti laskemalla kolmenkymmenen sekunnin ajan taajuutta ja kertoa se kahdella*. 56 % (n = 23) valitsi oikean vaihtoehdon ja loput 44 % (n = 23) valitsivat joko väärän vaihtoehdon tai eivät osanneet sanoa.



Kuva 14. Vastaukset väittämään *Hengitystaajuus voidaan laskea nopeasti laskemalla kolmenkymmenen sekunnin ajan taajuutta ja kertoa se kahdella.*

#### 5.4 Hoitohenkilökunnan tietotaito potilaan peruselintoimintojen mittaustuloksiin perustuvassa riskinarviossa

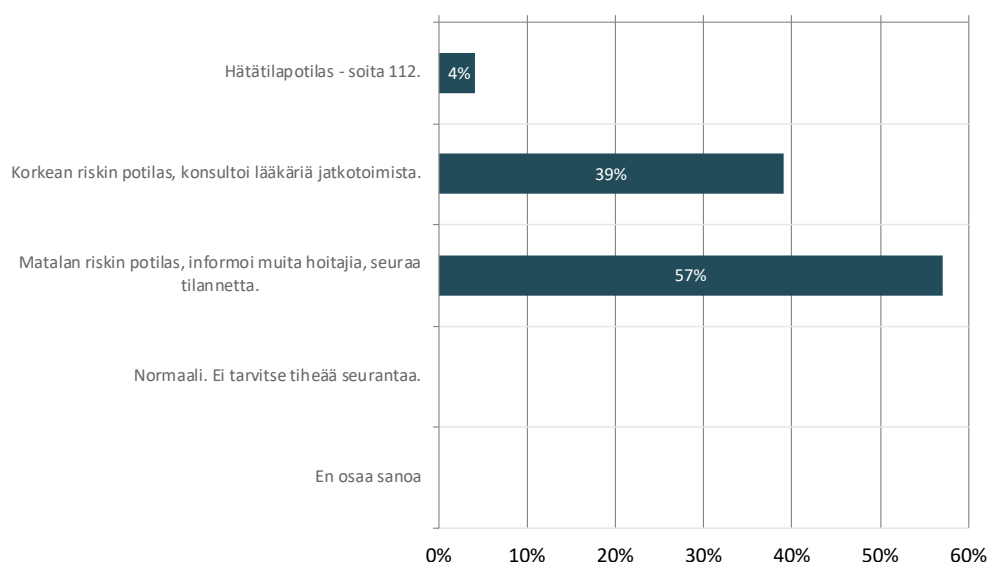
Kohdissa 45 – 50 annoimme vastaajille peruselintoimintojen arvoja ja havaintoja potilaan voinnista. Vastaajien tuli arvioida peruselintoimintojen arvojen perusteella ja valita vaihtoehdoista onko potilas 1. Hätätilapotilas, soita 112. 2. Korkean riskin potilas, konsultoi lääkäriä jatko toimista. 3. Matalan riskin potilas, informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta. 3. Normaali, ei tarvitse tiheää seurantaa. Kaikista kysymyksiin vastanneista yli puolet (68,7 %, n = 23) tekivät oikean riskinarvion valitsemillaan vaihtoehdoillaan kysymyksissä 45 – 50. Kysymyksiin vastanneista 10,43 % valitsi vaihtoehdon ”En osaa sanoa” ja loput vastanneista (20,87 %) valitsivat väärän vaihtoehdon.

Case-kohdassa numero 45 annettiin seuraavia peruselintoimintojen arvoja: *A- Ilmatie on avoin, B- Hengitystaajuus 22/min, Limaista rahinaa korvin kuullen, Happisaturaatiomittari näyttää 94 % ja sykkeeksi 100/min, C- Tunnustelet ja lasket sykettä ranteesta (Tasainen, 100/min) Verenpaine: 170/90 mmHg.D- Mittaat lämmön kainalo kuumemittarilla: 38,2 °C. Verensokeri 5.7 mmol/l.*

NEWS – aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän mukaan em. peruselintoimintojen arvoilla pisteitä tulisi yhteensä 5. Hengitystaajuudesta 2p. Happisaturaatiosta 1p. Sykkeestä 1p. Ja kehon lämpötilasta 1p. Tämä tarkoittaa sitä, että näiden peruselintoimintojen arvojen perusteella potilas on korkean riskin potilas, jonka vuoksi hoitajan tulisi konsultoida lääkäriä jatkotoimista. Kaikkien vastanneiden kesken hieman yli puolet 57 % (n = 23) arvioivat kyseisen potilasesimerkin matalan riskin potilaaksi, 39 % (n = 23) korkean riskin potilaaksi, ja loput 4 % (n = 23) hätätilapotilaaksi.

**45. A- Ilmatie on avoin B- Hengitystaajuus 22, Limaista rahinaa korvin kuullen, Happisaturaatiomittari näyttää 94% ja sykkeeksi 100/min C- Tunnustelet ja lasket sykettä ranteesta (Tasainen, 100/min) Verenpaine: 170/90mmHg. D- Mittaat lämmön kainalokuumemittarilla: 38.2c. Verensokeri 5.7mmol/l.**

Vastaajien määrä: 23



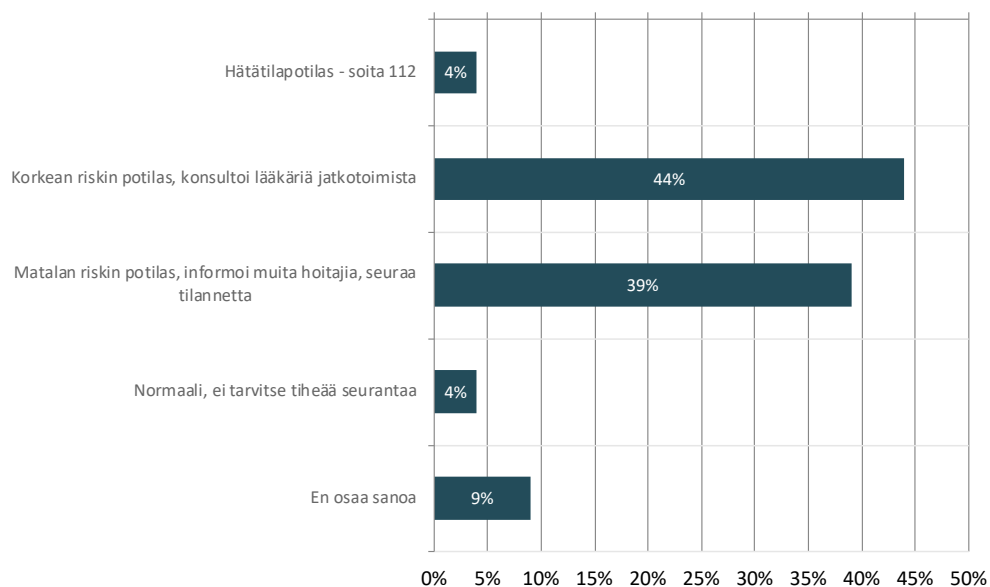
Kuva 15. Vastaukset case numero 45

Case-kohdassa numero 47 oli seuraavia peruselintoimintojen arvoja: A- *Ilmatie avoin. B- Hengitystaajuus 27/min, Happisaturaatio 99 %, hengitys pinnallista. C- Syketaajuus 95/min, Verenpaine 140/80 mmHg. D- Iho viileä, Lämpö 37,6 °C, Verensokeri 6.0 mmol/l.* Kaikkien vastanneiden kesken suurin osa 44 % (n = 23) valitsivat oikean vaihtoehdon ”*Korkeariskinen potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimenpiteistä*”. 39 % (n = 23) valitsivat vastauksen

*”Matalan riskin potilas, informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta”*. 4 % (n = 23) arvioivat potilaan olevan *”hätätilapotilas, soita 112”* ja 4 % (n = 23) arvioivat potilaan olevan *”normaali, ei tarvitse tiheää seuranta”*. Loput 9 % (n = 23) valitsivat vaihtoehdon *”en osaa sanoa”*

**47. A- Ilmatie avoin B- Hengitystaajuus 27/min, Happisaturaatio 99%, hengitys pinnallista. C- Syketaajuus 95/min, Verenpaine 140/80mmHg. D- Iho viileä, Lämpö 37,6C, Verensokeri 6.0mmol/l**

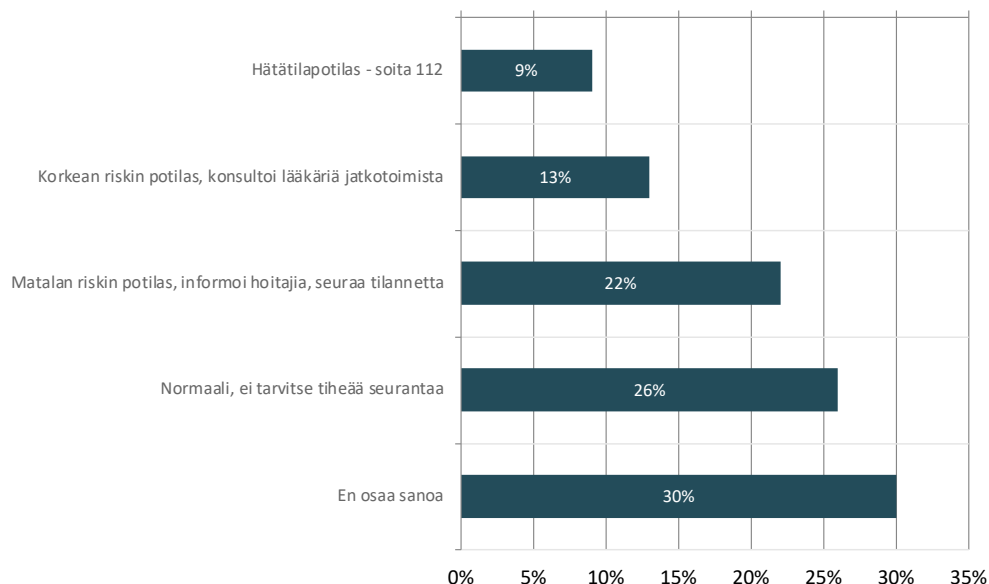
Vastaajien määrä: 23



Kuva 16. Vastaukset case numero 47

48. A- Ilmatie avoin B- Hengitystaajuus 15/min, puhuu pitkiä lauseita, Happisaturaatiomittari näyttää 79% C- Syketaajuus tasainen 72/min, Verenpaine 130/65mmHg. D- Iho lämmin/kuiva, Verensokeri 5.8mmol/l, Lämpö 36,5C, Asiallisesti keskustele.

Vastaajien määrä: 23



Kuva 17. Vastaukset case numero 48

## 5.5 Hoitohenkilökunnan koulutustoiveet

Hoitohenkilökunta sai valita (Taulukko 13), sekä kirjoittaa vapaamuotoisesti kyselytutkimuksen lopussa kysymyksissä numerot 53 ja 54 koulutustoiveita korkeariskisen potilaan tunnistaminen aiheena. Kysymyksessä numero 53 oli tutkijoiden itse määrittämiä aiheita, joista vastaajat pystyivät valitsemaan itselleen sopivat vaihtoehdot. Kävi ilmi, että kaikissa osa-alueissa hoitohenkilökunta toivoo saavansa lisää koulutusta.

Taulukko 13. Henkilökunnan koulutustarve

|  | n  | Prosentti |
|--|----|-----------|
| Hätätilapotilas (tunnistaminen ja reagointi)                         | 18 | 78,26 %   |
| Tutkimisvälineiden oikeaoppinen käyttö                               | 9  | 39,13 %   |
| län tuomat fysiologiset muutokset, ja niiden vaikutus toimintakykyyn | 11 | 47,83 %   |
| Systemaattinen tutkiminen (ABCD-protokolla)                          | 13 | 56,52 %   |
| Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä (EWS)                      | 16 | 69,57 %   |

|  |    |         |
|--|----|---------|
| Yleisimpien sairauksien aiheuttamat muutokset<br>vitaalielintoiminnoissa | 16 | 69,57 % |
| En mitään näistä   | 0  | 0 %     |

Vastauksista selkeästi nousi esille, että enemmistö (>70 % n = 23) toivoivat koulutuksia aiheisiin: *Hätätilapotilas (tunnistaminen ja reagointi)*, *Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä EWS* ja *yleisimpien sairauksien aiheuttamat muutokset vitaalielintoiminnoissa*. Lisäksi 57 % (n = 23) vastanneista toivoivat koulutusta systemaattisesta tutkimisesta (ABCD – protokolla). 48 % (n = 23) toivoivat koulutusta *aiheesta iän tuomien fysiologisten muutokset, ja niiden vaikutus toimintakykyyn*, ja 39 % (n = 23) toivoi lisäkoulutusta tutkimisvälineiden oikeaoppisesta käytöstä. Kaikki vastanneet kokivat koulutuksille tarvetta osastoilla.

Kohdassa 52 annoimme mahdollisuuden kirjoittaa omin sanoin, millaista koulutusta hoitajat toivoisivat osastolle. Yhteensä 6 vastaajaa (n = 23) kirjoitti tekstikenttään toiveita koulutuksille. Toiveet koostuivat hätätilapotilaan tunnistamisen kertaamisesta, hätätilanteissa toimimisesta ja muutama toive koski saattohoitoon liittyvää koulutusta.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 6.1 Aikuisen normaalit peruselintoimintojen viitearvot

Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan ihmisen hengissä pysymisen kannalta välttämättömiä elintoimintoja, kuten hengitystä, verenkiertoa ja tajunnan tasoa (Jokela 2014, 11). Kyselyssä kävi ilmi, että hoitohenkilökunta hallitsee aikuisen peruselintoimintojen normaalit viitearvot suhteellisen hyvällä tasolla, mutta kuitenkin aikuisen ihmisen hengitystaajuuden ja syketaajuuden osalta olisi hyvä vielä kerrata perusasioita. Hengitystaajuus kohoaa monessa hoitoa vaativassa tautitilassa, ja mitä nopeammin poikkeava arvo on tunnistettavissa, sen parempi hoidon ennuste on. (Nurmi 2016.) Castren (2012) ja Kuisma ym. (2015) kertovat normaalin hengitystaajuuden aikuisella ihmisellä olevan 12 -



16 kertaa minuutissa. Yli 25/min hengitystaajuus on oire vakavammasta taudista ja vaatii heti tehtäviä toimenpiteitä. (Castren 2012, 174; Alanen 2016, 26.) Korkea hengitystaajuus on oire hengitysvajauksesta (Castren 2012, 170). Hengitysvajaus on yleisin vakaviin sairauksiin liittyvä ja henkeä uhkaava häiriötila elimistössä (Hengitysvajaus 2014). Hengitystaajuus kertoo paljon potilaan tilasta, ja tätä painotetaan ainakin ensihoidon koulutusohjelman niin lähihoitaja- kuin sairaanhoitajapohjaisilla kursseilla. Mielestämme jokaisen hoitotyötä tekevän tulisi hallita tämä paremmin kuin hyvin.

## **6.2 Aikuisen peruselintoimintojen tutkiminen ja arviointi**

Korkeariskisen potilaan tutkimisessa keskitytään seuraaviin asioihin: hengitystaajuus, hengitystyö, happisaturaatioarvo, verenkierron tila ja tajunnan taso (Alahuhta ym. 2016.) Arvioinnin apuna voidaan käyttää erilaisia välineitä, kuten verenpainemittari, happisaturaatiomittari, verensokerimittari, sekuntikello ja lämpömittari (Myllymäki 2017). Kyselyssä nousi selkeästi esille, että hoitohenkilökunnan teoriapohja peruselintoimintojen mittaamisesta on kiitettävällä tasolla. Kehittämiskohteita kuitenkin löytyi valtimosykkeiden tunnustelun ja manuaalisen verenpaineen mittaamisen osalta.

Rannesykettä tunnustellen hoitaja pystyy havainnoimaan monia vaaran merkkejä (Mäkijärvi ym. 2016, 8 – 9). Rannesykkeen tunnustelun osaamisen tärkeys tulee käytännön työssä esille esimerkiksi silloin, kun automaattinen verenpainemittari näyttää merkillisen matalia lukemia jostain syystä. Tällöin pystyy tarkistamaan tilanteen mahdollisen vakavuuden palpoimalla eli tunnistelemalla rannesykkeen, jonka avulla voidaan arvioida systolista- eli yläpainetta. (Castren ym. 2016; Nurmi 2015.) Kyselyn vastauksissa kävi ilmi, että valtimosykkeen tunnustelu oli haastavaa hoitohenkilökunnalle. Ensihoidon kirjallisuudessa valtimosykkeen tunnustelu painotetaan tärkeäksi osaksi potilaan tutkimista. Kuisma ym. (2015) kertoo ensihoidon kirjallisuudessa rannevaltimon sykkeen lakkaavan tuntumasta, kun systolinen verenpaine eli yläpaine laskee alle 70 mmHg:n. Reisivaltimo tuntuu suurempana valtimona kuitenkin pidempään ja lakkaa tuntumasta vasta sitten kun systolinen eli yläpaine laskee alle 50mmHg:n. Rannesykettä tunnustellaan ensihoidossa

jokaisen potilaan kohdalla ensimmäisten havaintojen joukossa. Rannesykkeen tunnustelun pitäisi olla jokaisen hoitoalan ammattilaisen perustaito.

Happisaturaatiomittarilla ei pystytä mittaamaan hengityksen riittävyyttä, vaikka valtaosa vastaajista luuli asian olevan niin. Happisaturaatiomittarilla mitataan, kuinka suureen osaan veren hemoglobiinimolekyyleihin on sitoutunut happimolekyylä. Riittävälle ventilaatiolle, eli keuhkotuuletukselle, tarvitaan useampi mittari kuin happisaturaatiomittarin antama arvo, jotta voidaan arvioida hengityksen riittävyyttä luotettavasti. (Nurmi 2016.)

Syketaajuutta ei pystytä arvioimaan pelkän saturaatiomittarin avulla luotettavasti, koska luotettavan tuloksen heikentäviä tekijöitä löytyy niin runsaasti. (Lindroos 2016). Suuri osa hoitohenkilökunnasta vastasi, että happisaturaatiomittarin näyttämään syketaajuuteen voi luottaa täysin. Käytettävissä oleviin mittauslaitteisiin ja niiden oikeaoppiseen käyttöön tulisi perehtyä hyvin, jotta pystytään saamaan luotettava mittaustulos niiden avulla. Koneet ja laitteet voivat näyttää jotain muuta kuin mitä todellisuudessa on, koska virhelähteitä saattaa tulla monien eri syiden vuoksi. Nämä olisi hyvä tiedostaa jo ennen laitteen käyttöä, jottei ne sekoittaisi hoitajan tekemää arviota. Lisäksi on hyvä muistaa, että hoidamme potilasta eikä laitetta, ja sen antamaa arvoa.

Kyselyn vastausten perusteella hoitohenkilökunta toi ilmi, että lämpörajan arvioimisen hallinnassa olisi vielä kertaamiselle tarvetta. Hoitajat arvioivat oman osaamisensa hyväksi, mutta varmentavassa kysymyksessä osa vastaajista ei osannut sanoa mistä lämpörajan tunnusteleminen aloitetaan. Alanen ym. (2016) kertovat, että lämpöraja aloitetaan tunnustelemalla raajoja uloimmasta kohdasta sisempään. Näin havaitaan, koska lämpö taas tuntuu raajoissa ja pystytään määrittelemään lämpöraja.

Hoitajat arvioivat oman osaamisensa kiitettävälle tasolle verensokeriin liittyvissä kysymyksissä. Kuitenkin kävi ilmi, että luotettavan mittaustuloksen saamisessa on vielä kehitettävää. Diabeteshoitaja Sampolahti (2015) ohjaa Diabetesliiton artikkelissa, että verinäyte tulee ottaa puhtaalta iholta, mutta

ottokohdan puhdistamiseksi tulee käyttää kädenlämpöistä vettä. Samalla pistokohta lämpenee ja näin verenkierto optimoituu ottokohtaan. Käsien pesun Sampolahti kertoo erityisen tärkeäksi silloin, kun hoitaja epäilee asukkaan käsitelleen rasvaista tai sokerista ruokaa. Desinfektioaine vääristää mittaustulosta.

### **6.3 Korkeariskisen potilaan tunnistaminen mittaustuloksiin perustuen**

Kyselyyn vastanneet Koskikodin hoitohenkilökunta hoitaa työkseen ikääntyneitä ja kohtaa sairaita potilaita päivittäisessä työssä. Akuutit sairaudet voivat geriatrisella potilaalla aiheuttaa sairaudelle epätyypillisiä oireita, kuten muistin heikkenemistä, sekavuutta, huimausta, pahoinvointia sekä jalkojen kantamattomuutta. Epätyypillisten oireiden alle voi kuitenkin piiloutua vakava aiheuttaja esimerkiksi sydäninfarkti tai keuhkokuume. (Alanen ym. 2016, 250.) Epätyypillisten oireiden lisäksi on siksi tärkeää osata tutkia ja mittata peruselintoimintoja, jotta pystytään hoitamaan ja poiskulkemaan korkean riskin potilaat. Ikääntyneitä hoitavan tahon on siis erityisen tärkeä osata tunnistaa patologiset sairauteen liittyvät yleistilan muutokset. Äkillisen sairauden hoito tulisi alkaa viipymättä, sillä ikääntynyt menettää toimintakykyään ja lihasvoimiaan paljon nopeammin kuin nuorempi potilas. (Mustajoki ym. 2013, 494.)

Yhdessä potilasesimerkki kysymyksessä potilas oli kylmän hikinen ja valitti puristavaa rintakipua, jotka ovat kumpikin korkeariskisiä oireita ja tekevät tästä potilastapauksesta hätätilapotilaan. (Sydäninfarktin toteaminen 2013) Vain yksi viidesosa arvioi tämän potilaan joksikin muuksi kuin hätätilapotilaaksi mikä kertoo, että tämä asia on suurimmalla osalla hyvin hallussa.

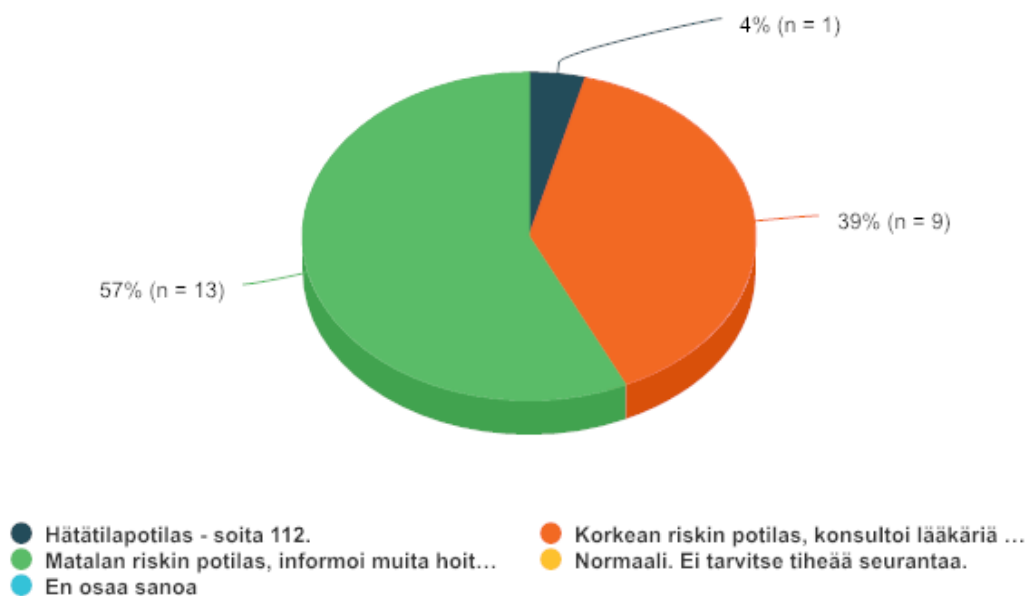
Sydäntä ruokkivan sepelvaltimon äkillinen ahtautuminen tai tukos aiheuttaa hapenpuutetta sydänlihas soluissa. Tätä kutsutaan sepelvaltimokohtaukseksi. Sydäninfarktista puhutaan taas silloin kun hapenpuute pääsee tuhoamaan sydänlihas soluja lopullisesti. Sydäninfarktiin liittyy usein äkillisesti alkanut puristava rintakipu. Ikääntyneellä oireet voivat olla myös todella epätyypillisiä ja ilmaantua vain huonona yleistilana tai hengenahdistuksena. Sydäninfarkti

on aina korkeariskinen tilanne, jossa mahdollisimman nopeasti tunnistettu tilanne ja varhain aloitettu hoito parantaa ennustetta merkittävästi. Kun ikääntyneellä esiintyy rintakipua, on aina pidettävä mahdollisuutena sydäninfarktiin sairastuminen. (Sydäninfarktin toteaminen 2013.) Riskioireiden tunnistaminen on erittäin tärkeää potilaan tilan arvioimisessa. Puristava rintakipu ja kylmänhikisyys pitäisi saada hälytyskellot soimaan jokaisella hoitoalan ammattilaisella.

Kyselyssä nousi myös esille seuraava potilasesimerkki, jossa potilaan oireisto viittasi vahvasti keuhkokuumeeseen. A- Ilmatie on avoin. B- Hengitystaajuus 22, Limaista rahinaa korvin kuullen, Happisaturaatiomittari näyttää 94 % ja sykkeeksi 100/min C- Tunnustelet ja lasket sykettä ranteesta (Tasainen, 100/min) Verenpaine: 170/90 mmHg.D- Mittaat lämmön kainaloon laitettavalla kuumemittarilla: 38,2 °C. Verensokeri 5,7 mmol/l.

Alanen ym. (2016) toteavat että, hienojakoiset rahinat kuuluvat pienten ilmäteiden avautuessa sisäänhengityksessä yleensä keuhkokuumeessa ja karkeat korville kuultavat rahinat viittaavat nesteeseen keuhkoputkissa, mikä voi viitata keuhkokuumeeseen. Kohonnut hengitystaajuus, joka kyseisessä kyselylomakkeen potilasesimerkissä 22/min on jo Castrenin (2012) Alasen ym. (2016) mukaan huolestuttavan korkea ja saattaa vaatia hoitotoimenpiteitä. Happisaturaatioarvo 94% on madaltunut ja tämä yhdistettynä kohonneeseen hengitystaajuuteen, poikkeaviin hengitysäniin ja kuumeeseen viittaa infektioon (Alahengitystieinfektiot 2015.)

Oireet viittaavat keuhkokuumeeseen, minkä hoitajien tulisi huomata, ja konsultoida lääkäriä jatkotoimenpiteistä. Myös akuutin keuhkoputkitulehduksen ja keuhkokuumeen oireet ovat pitkälti samankaltaiset. Keuhkokuume todetaan rintakehän röntgentutkimuksella, mutta vahva epäily keuhkokuumeesta hoidetaan samalla tavalla kuin varmistettu keuhkokuume. (Alahengitystieinfektiot 2015.)



Kuva 18. Case 45 Korkean riskin potilas

Tämän yllä olevan piirakkakuvan potilaan peruselintoiminnot olivat normaaleja muilta osin kuin happisaturaatiomittarin antama arvo. Happisaturaatiomittari voi näyttää virhelukemia, joten on tärkeää havainnoida kokonaiskuvaa potilaan voinnista. Happisaturaatiomittarin antamaan arvoon tulee suhtautua aina kriittisesti, koska siihen kuuluu paljon rajoittavia tekijöitä. (Kuisma ym. 2015, 127; Lindroos 2016.) Tässä potilasesimerkissä oli tarkoitus havainnoida potilaan muu vointi, ja suhtautua kriittisesti tuohon happisaturaatioarvoon. Valtaosa kuitenkin arvioi tämän potilaan matalan- ja korkean riskin potilaaksi, vaikka vointi oli kuvauksen mukaan muilta osin hyvä. Tässä kohdassa muistutamme vielä, että hoidamme potilasta emmekä mittaria.

#### 6.4 Hoitohenkilökunnan koulutus toiveet korkeariskisen potilaan tunnistamisessa

Vastaajat saivat vapaamuotoisesti kirjoittaa viestikenttään, mistä he toivoisivat lisäkoulutusta korkeariskisen potilaan tunnistamisesta. Vaikka

opinnäytetyömme aiheena oli juuri korkeariskisen potilaan tutkiminen ja tunnistaminen, niin vastauksista nousi esille myös saattohoidon osaamisen vahvistaminen.

Koskikodissa asukkaat osittain koostuvat ikääntyneistä monisairaista, joten oletettavaa on, että hoitohenkilökunta hoitaa kuolevia potilaita. Myös saattohoidossa olevan potilaan elintoimintoja on tärkeää osata seurata ja tunnistaa, jotta elämänlaatu pysyy kipujen vuoksi hyvänä loppuun saakka. Kun arvioidaan, kuinka intensiivisesti lähdetään potilasta hoitamaan, olisi tärkeää tietää potilaan toiveiden mukainen hyvälaatuinen elinikä suhteessa elimistön reserveihin. Tämän arvioiminen on usein haastavaa, etenkin hektisissä ensihoitotilanteissa. (Kuisma ym. 2015, 651.)

Opinnäytetyön idea oli lähtöisin työelämätaholta. Hoitajien kanssa keskustellessamme työn alkumetreillä he kertoivat kokevansa, ettei heidän ohjeistuksensa ole riittävällä tasolla korkeariskisen potilaan tutkimisessa, tunnistamisessa ja siihen reagoinnissa. Tulokset kertovat, että tietotaito kokonaisuudessaan on suhteellisen hyvää, mutta säännöllisille koulutuksille ja ohjeistuksille olisi vielä tarvetta. Jatkokehitysehdotuksena olisi hoitohenkilökunnan kouluttaminen esimerkiksi simulaatioharjoituksina, joissa tehdään riskinarviota erilaisia potilastapauksia simuloiden. Lisäksi hoitohenkilökunta tarvitsisi korkeariskisen potilaan kohtaamiseen käytännön ohjeet ja koulutuksen siihen, mitä pitää tehdä, kun havaitsee korkeariskisen potilaan. Apuvälineitäkin olisi hyvä suunnitella käytettäväksi osastolla. Näitä voisi olla esimerkiksi News- aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän omaksuminen osastolle sekä systemaattisen tutkimisen tarkistuslista ABCDE-protokolla sovellettuna hoivakotiin. Myös raportointia potilaan voinnista olisi hyvä harjoitella, ja siihenkin löytyisi varmasti hoivakotiin sovellettu muistilista apuvälineenä.

Ehdotamme työelämätaholle tämän opinnäytetyön tulosten perusteella ehdotamme, että hoitohenkilökuntaa koulutetaan korkeariskisen potilaan tunnistamisesta ja siihen reagoinnista. Mehiläinen hoivapalvelut (2017) kertoo omavalvontasuunnitelmassaan, että "Mehiläinen on vahvasti sitoutunut

korkeaan ammatilliseen osaamiseen”. Henkilöstön osaamisesta ja ammattitaidosta huolehtiminen alkaa rekrytointiprosessista, jatkuen henkilöstön kouluttamiseen, kehittämiseen ja säännölliseen osaamisen ja kehitystarpeiden arviointiin, esimiestyön ja johtamisen kehittämistä unohtamatta.”

## **7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS**

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta. Tutkimuksen tuloksien tulee olla niin luotettavia, että kenen tahansa toistamana päästään samoihin tuloksiin. Yhteiskunnan monimuotoisuuden ja vaihtelevuuden vuoksi yhden tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan välttämättä päde toisena aikana. (Heikkilä 2010, 30.)

Tutkimusta tehdessä on oltava koko ajan tarkka ja kriittinen, koska virheitä voi sattua tietoja kerätessä, syötettäessä ja käsiteltäessä. Lisäksi tuloksien tulkinnoissa voi sattua virheitä. Nykyisin on kuitenkin tarjolla käteviä tilasto-ohjelmia, joilla saadaan helposti tulosteita. Tuloksia analysoidessa on tärkeitä osata tulkita tulosteita oikein ja käyttää vain sellaisia analysointi menetelmiä, jotka hallitsevat hyvin. (Heikkilä 2010, 30.)

Kyselytutkimuksessa tulee huomioida erityisesti otoskokoa, joka tässä tutkimuksessa oli pieni. Sen vuoksi oli varmistettava, että mahdollisimman suuri osa tekee kyselylomakkeen. Luotettavien tulosten saamiseksi on lisäksi varmistettava, että otos edustaa koko tutkittavaa perusjoukkoa (Heikkilä 2010, 31.). Tässä tutkimuksessa luotettavuutta heikentävänä tekijänä oli se, että kyselylomakkeeseen vastanneiden määrä oli hieman yli puolet tutkittavasta perusjoukosta.

Tutkimuksen tulee mitata sitä, mitä on tarkoitus selvittää. Tämä vaatii täsmällisiä tavoitteita tutkimukselle, jotta ei lähde tutkimaan vääriä asioita. Mitattavat käsitteet ja muuttujat tulee siis tarkoin määritellä, jotta ne olisivat valideja. Jälkeenpäin on hankala tarkistella validiutta, joten se on varmistettava etukäteen huolellisella suunnittelulla ja tarkoin harkitulla tiedon

keruulla. Tutkimuslomakkeiden kysymysten tulee kattaa kaikki tutkimusongelmat, joten niiden tulee mitata oikeita asioita yksiselitteisesti. Myös perusjoukon tarkka määrittely edesauttaa vastausprosentteihin, mikä edesauttaa tutkimuksen toteutumista. (Heikkilä 2010, 31.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin itse tehtyä mittaria, eli kyselylomaketta. Tämä saattaa vaikuttaa luotettavuuteen heikentävästi. Kyselylomake oli suunniteltu tarkkaan opinnäytetyön teoriaan perustuen. Kysymykset olivat suunniteltu ja tehty neutraaleiksi sekä valideiksi, eli ne oli operationalisoitu. Kysymykset mittasivat sitä mitä tutkimuksessa oli tarkoitus kuvata. Kyselylomakkeen kysymysten asettelu ja ohjaus oli tehty selkeäksi ja vaivattomaksi käyttää eikä lomakkeessa ollut ns. turhia kysymyksiä. Sivuja kyselylomakkeessa oli seitsemän, ja niissä oli vain yksi vapaamuotoinen kysymys. Tämä teki vastaamisen vaivattomaksi.

Tutkimusetiikka nähdään tutkijoiden ammattietiikkana, joka sisältää eettiset normit, arvot, periaatteet ja hyveet. Tutkijoilta edellytetään näiden asioiden noudattamista ja vastuu tästä on jokaisella tutkijalla itsellään (Kuula 2011, 264.) Hyvän eettisen käytännön mukaan vastaajille tulee antaa tiedoksi tutkijoiden nimet sekä yhteystiedot, osallistumisen vapaaehtoisuus, tavoite ja tapa kerätä aineistoa, kerättävien tietojen käyttötarkoitus vastaajien, tietojen suojaus, käyttäjät sekä käyttöaika. Kenenkään henkilöllisyys ei ole tunnistettavissa vastauksista (Kuula 2011, 102.). Nämä asiat mainittiin saatekirjeessä.

## LÄHTEET



Alahengitystieinfektiot. 2015. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 2.1.2015. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50100> [viitattu 20.4.2019].

Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfast, T. 2016. Peruselintojen häiriöt ja niiden hoito. WWW-dokumentti. Helsinki: Duodecim. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/phh00001/do> [viitattu 13.1.2019].

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteet. 2001. Opetushallitus. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.oph.fi/download/110884\\_sosiaali\\_ja\\_terveysala\\_perustutkinto\\_tutkinnon\\_perusteet.pdf](https://www.oph.fi/download/110884_sosiaali_ja_terveysala_perustutkinto_tutkinnon_perusteet.pdf) [viitattu 7.11.2018].

Castren, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1.-2. PAINOS. Helsinki: WSOYpro OY.

Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon Perusteet 4. painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 3.2.2016. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010> [viitattu 27.1.2019].

FSD. 2009. KvantiMOTV. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/tutkimus/prosessi.html> [viitattu 17.3.2018].

Heikkilä, T. 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy

Hengitysvajaus (äkillinen). 2014. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.5.2014. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50045> [viitattu 19.4.2019].

Hoivamehilainen. 2017. Mainiokoti Koski. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hoivamehilainen.fi/mainiokoti-koski> [viitattu 26.11.2018].

Initial assesment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. 2012. International Journal of General Medicine. WWW-dokumentti. Päivitetty 31.1.2012. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/#idm139733612303040title> [viitattu 5.3.2019].

Jokela, H. 2014. Hätätilapotilaan päivystyshoitotyö – Hoitohenkilökunnan erityisosaamisen vaatimukset Tays Ensiapu Acutassa. Tampereen ammattikorkeakoulu. Yamk opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/84609/Jokela\\_Heidi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/84609/Jokela_Heidi.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 27.1.2019].

Jyväskylän yliopisto. 2015. Määrällinen analyysi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/maarallinen-analyysi> [viitattu 17.3.2018].

Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista. 2018. *Lääkärilehti* vsk 73, 186-166. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.3.2018. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/#reference-10> [viitattu 13.12.2018].

Kettunen, R. 2018. Tiheälyöntiset rytmihäiriöt. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 2.11.2018. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00087](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00087) [viitattu 19.4.2019].

Kivimäki, T. 2010. Ikääntymisen vaikutus näköön ja kuuloon: aistitoimintojen heikentymisen tunnistaminen ja arviointi sekä ikääntyneen tukeminen. Jyväskylän yliopisto. Tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. [viitattu 10.1.2019].

Kohonnut verenpaine. 2014. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.9.2014. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus?id=hoi04010> [viitattu 1.2.2019].

Koponen, L. & Sillanpää, K. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Osakeyhtiö.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen T. 2015. Ensihoito. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. 2. painos. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Liisanantti, J. 2012. OYS tehohoito - Suomen anestesia- ja sairaanhoitajat ry. Powerpoint-esitys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://slideplayer.fi/slide/2641084/> [viitattu 29.11.2018].

Lindroos, V. 2016. Saturaation mittaaminen – Reflektiivinen ja transmissiotekniikan ero ja näyttö tarkkuudesta. Tampereen yliopisto, lääketieteen yksikkö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/100511/SYVENTAVA-1485352305.pdf?sequence=1>

Mattila, M. 2016. Ikääntyneen muistisairaahan toimintakyvyn tunnistamiseen liittyvä osaaminen kotihoidon hoitajien arvioimana. Oulun yliopisto. Koulu. Tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. 2013. Sairaanhoidajan käsikirja. 8. painos. Helsinki: Duodecim.

Myllymäki, M. 2017. Peruselintoimintojen arvioinnin opettaminen ammattikorkeakouluissa. Itä-suomen yliopisto Koulu. Tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. [viitattu 26.1.2019].

Mäkijärvi, M., Harjola, V-P. & Aho, P. 2015. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim.

Mäkijärvi, M., Harjola, V.-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. 2016. Akuuttihoito-opas 19. painos. Helsinki: Duodecim

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. 2018. Sairaanhoidajat Liitto. Päivitetty 26.1.2018. Saatavilla: <https://sairaanhoidajat.fi/artikkeli/news-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/> [viitattu 13.12.2018].

Nurmi, J. 2016. Hengitys. Ensihoidon videoluennot. Xamk Kaakkois-Suomen ammattipiisto. Kotka.

Nurminen, M.-L. 2012. Lääkehoito. 10.-11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Pousi, P. 2018. Valmistuvien sairaanhoidajien valmiudet kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen ja hoidon aloittamiseen. XAMK: Yamk opinnäytetyö. [viitattu 13.1.2019].

Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2> [viitattu: 29.11.2018].

Sampolahti, E. 2015. Verensokerin mittauksessa tekniikalla on väliä. Diabetes-lehti. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.11.2015. Saatavissa: <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2015/11/06/verensokerin-mittauksessa-tekniikalla-on-valia/> [viitattu 20.4.2019].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3489-4.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN_ISBN_978-952-00-3489-4.pdf) [viitattu 20.2.2019].

Sosiaali- ja terveysministeriö. Yhtenäisen päivystyshoidon perusteet. Työryhmän raportti. 2010. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72305/URN%3aNBN%3afi-fe201504226598.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 2.2.2018].

Teramura-Grönblad, M. 2017. Potential risks associated with some commonly used drugs among older people in institutional settings – Focus on proton pump inhibitors and drugs with anticholinergic properties. Helsingin yliopisto, väitöskirja. [viitattu 25.1.2019].

The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2. Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Lontoo: RCP 2017 1–77. Päivitetty 19.12.2017. Saatavissa: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2> [viitattu 13.12.2018].

Tilastoraportti. 2017. Kotihoito ja sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut. PDF-dokumentti. Päivitetty 4.1.2018. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137296/Tr41\\_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137296/Tr41_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 15.2.2018].

Tilvis, R., Pitkälä, K., Stranberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. 2016. Geriatria. 3. painos. Helsinki: Duodecim.

Verenpaineen mittaaminen. 2015. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.4.2015. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix02171> [viitattu 1.2.2019].

Von Schoultz, K. 2019. Lähihoitaja. Haastattelu. 23.1.2019. Mehiläinen Hoiva OY.

Webropol. 2018. Käyttötarkoitukset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://webropol.fi/kayttotarkoitukset/> [viitattu 7.11.2018].

| Tutkimuksen tekijä, nimi, vuosi, maa  | Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet   | Tutkimusmenetelmä                                   | Tulokset, pohdinta   |
|---|---|---|--|
| <p>Kivimäki, Taina<br/>Ikääntymisen vaikutus näköön ja kuuloon:<br/>aistitoimintojen heikentymisen tunnistaminen ja arviointi sekä ikääntyneen tukeminen<br/>Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, terveystieteiden laitos 2010<br/>Pro Gradu.</p> | <p>tarkoituksena oli kartoittaa avo- ja laitoshoidossa vanhustyötä tekevien hoitajien tietoja ikääntyneen näön ja kuulon heikentyessä. Tutkimuksessa selvitettiin mitä hoitajat tiesivät näkö- ja kuulovaikeuksien syistä ja ikääntymiseen liittyvistä sairauksista. Tutkimuksessa selvitettiin myös mitä keinoja hoitajat käyttivät ikääntyneen näön ja kuulon heikentymisen tunnistamiseen ja arviointiin sekä miten hoitajat tukivat ikääntynyttä näön ja kuulon heikentyessä. Ikääntymisen vaikutus näköön ja kuuloon:<br/>aistitoimintojen heikentymisen tunnistaminen ja arviointi sekä ikääntyneen tukeminen</p> | <p>Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus</p> | <p>laitoksessa tehtiin harvoin tutkimuksia tai testejä näön tai kuulon heikentyessä. Apuvälineiden huoltaminen oli yleensä ongelmallista. Hoitajat pitivät tärkeänä ikääntyneen motivointia ja kannustamista näön ja kuulon heikentyessä. Näön ja kuulon heikentymiseen liittyvää koulutusta tarvitaan enemmän. Hoitajilla on yleensä melko hyvät tiedot näköön ja kuuloon vaikuttavista sairauksista.</p> |
| <p>Ranta, Anna-Maija<br/>Kelkka, Kaisa.<br/>Selvitys vanhus- äkillisistä yleistilan</p>   | <p>selvittää tilanteita ja hoitajien toimintaa asukkaan yleistilan äkillisesti laskiessa</p>  | <p>Kvantitatiivinen kyselytutkimus</p>              |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>laskuista<br/>Kouvolaassa.<br/>Kymenlaakson<br/>ammattikorkeakoulu<br/>2012</p>  |   |  |  |
| <p>Rontti, Anni<br/>Rontti, Eeva.<br/>Ikääntyneen<br/>asiakkaan yleistilan<br/>laskun<br/>tunnistaminen ja<br/>siihen reagointi<br/>tarkoituksenmukaise<br/>sti.<br/>Kajaanin<br/>ammattikorkeakoulu<br/>2018</p>                               | <p>lisätä ikääntyneiden<br/>parissa<br/>työskentelevien<br/>hoitajien osaamista<br/>asiakkaan yleistilan<br/>muutoksiin ja niiden<br/>tunnistamiseen ja<br/>yhteydenotossa<br/>lääkäriin käyttämällä<br/>ABCDE- ja ISBAR -<br/>malleja</p>  | <p>Tuotteistettu<br/>prosessi,<br/>toiminnallinen<br/>opinnäytetyö</p> | <p>Hoitajat kokivat<br/>koulutuksen<br/>tarpeelliseksi, niin<br/>teoriatiedon, kuin<br/>ABCDE- ja ISBAR-<br/>mallien osalta.<br/>Lisäksi todettiin, että<br/>ABCDE-protokollan<br/>mukaisten<br/>tutkimusten avulla<br/>saadaan<br/>kokonaiskuva<br/>potilaan voinnista,<br/>sekä pystytään<br/>vähentämään<br/>sellaisia päivitys<br/>käyntejä, jotka eivät<br/>ole välttämättömiä.</p> |
| <p>Ida Leinonen,<br/>Eveliina Turunen<br/>Vanhainkodin<br/>asukkaan tilan<br/>arviointi akuuteissa<br/>fysiologisissa voinnin<br/>muutoksissa –<br/>toimintaohje<br/>Paavolan<br/>vanhainkotiin<br/>Laurean<br/>ammattikorkeakoulu<br/>2017</p> | <p>Tuottaa<br/>toimintaohje, joka<br/>on tarkoitettu tueksi<br/>vanhainkodin<br/>asukkaan tilan<br/>arvioinnissa<br/>akuuteissa<br/>fysiologisissa<br/>voinnin<br/>muutoksissa.<br/>Tavoitteena oli, että<br/>toimintaohje<br/>edistäisi yksikön<br/>potilasturvallisuutta,<br/>hoitohenkilöstön<br/>osaamista sekä<br/>hoidon<br/>tasalaatuisuutta<br/>akuuteissa<br/>tilanteissa. Lisäksi<br/>tavoit-<br/>teena oli luoda<br/>yhtenäinen käytäntö<br/>yksikköön sekä<br/>tehostaa</p> | <p>Toiminnallinen<br/>opinnäytetyö,<br/>kirjallisuuskatsaus</p>        | <p>Vanhainkodin<br/>työntekijät kokivat<br/>ammattillisen<br/>osaamisen<br/>lisääntyneen<br/>entisestään, ja<br/>ABCDE-<br/>tutkimismallin<br/>erittäin hyödylliseksi<br/>apuvälineeksi</p>  |

|  |  |                                 |   |
|--|--|---------------------------------|---|
|  | moniammatillisen yhteistyön toteutumista akuuttihoitoa vaativissa tilanteissa.   |                                 |   |
| Piia Pousi, Valmistuvien sairaanhoitajien valmiudet kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen ja hoidon aloittamiseen XAMK yamk 2018 | tarkoituksena oli selvittää, millaiset valmiudet valmistuvilla sairaanhoitajilla on kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tunnistamiseen ja hoidon aloitukseen. Tässä tutkimuksessa selvitettiin, kuinka valmistuvat sairaanhoitajat arvioivat oman osaamisensa kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön ja mitkä tekijät ovat yhteydessä koettuun osaamiseen. Myös työjärjestys kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä sekä ABCD-protokollan käyttö olivat kiinnostuksen kohteina. tavoitteena oli löytää hoidontarpeen arvion osa-alueita, joissa valmistuvilla sairaanhoitajilla on hyvät valmiudet tai vaihtoehtoisesti | Kvantitatiivinen kyselytutkimus | opiskelijat kokivat heillä olevan kohtalaiset valmiudet kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen. Lisäksi todettiin että ABCDE-protokolla ei ole vielä juurtunut valmistuvien opiskelijoiden työvälineeksi. |

|   |   |                                      |   |
|---|---|--------------------------------------|---|
|   | <p>vielä kehitettävää. Saa-<br/>tuja tuloksia voidaan<br/>käyttää esimerkiksi<br/>kehittäessä<br/>sairaanhoidajakoulut<br/>usta.</p>  |                                      |   |
| <p>Teramura-Grönblad,<br/>Mariko<br/>Potential risks<br/>associated with<br/>some commonly<br/>used drugs among<br/>older people in<br/>institutional settings<br/>- focus on proton<br/>pump inhibitors and<br/>drugs with<br/>anticholinergic<br/>properties,<br/>Helsingin yliopisto<br/>vaitoskirja, 2017</p> | <p>tutkimuksen<br/>tarkoituksena oli<br/>arvioida<br/>antikolinergisten ja<br/>PPI lääkkeiden<br/>yhteyttä niiden<br/>mahdollisiin<br/>haittavaikutuksiin<br/>sekä lääkkeiden<br/>yhteisvaikutuksia<br/>laitoshoidossa<br/>olevilla vanhuksilla.<br/>Eryteisesti arvioitiin<br/>PPI lääkkeiden<br/>haittavaikutuksia<br/>(osatutkimus 1) ja<br/>PPI käytön yhteyttä<br/>kuolemanvaaraan</p>                   | <p>Kvantitatiivinen<br/>tutkimus</p> | <p>Kaikkein<br/>hauraimmilla<br/>laitoshoidossa<br/>olevilla vanhuksilla<br/>todettiin olevan<br/>eniten PPI<br/>lääkkeiden<br/>aiheuttamia<br/>haittavaikutuksia ja<br/>kuolleisuutta.</p>   |
| <p>Helena Mattila,<br/>Ikääntyneen<br/>muistisaira<br/>toimintakyvyn<br/>tunnistamiseen<br/>liittyvä osaaminen<br/>kotihoidon hoitajien<br/>arvioimana,<br/>Oulun yliopisto<br/>Pro gradu –<br/>tutkielma<br/>2016</p>  | <p>Tutkimuksen<br/>tarkoituksena on<br/>kuvata ikääntyneen<br/>muistisaira<br/>toimintakyvyn<br/>tunnistamiseen<br/>liittyvää osaamista<br/>ja siihen liittyviä<br/>haasteita<br/>nimikesuojattujen<br/>kotihoidon hoitajien<br/>kuvaamana.<br/>Tavoitteena oli<br/>tuottaa tietoa<br/>ikäntyneen<br/>muistisaira<br/>hoitotyöstä ja<br/>hyödyntää tietoa<br/>kotihoidon<br/>hoitotyön<br/>kehittämisessä</p> | <p>Kvantitatiivinen<br/>tutkimus</p> | <p>Tehokkaampi<br/>yhteistyö omaisten<br/>kanssa parantaa<br/>ikäntyneen<br/>muistisaira<br/>toimintakyvyn<br/>tunnistamista ja<br/>hoitotyön arviointia.<br/>Riittävät<br/>hoitajaresurssit<br/>lisäävät paremmin<br/>toimintakyvyn<br/>tunnistamisen<br/>osaamista ja<br/>vahvistavat<br/>esimiehen ja<br/>hoitajien välistä<br/>yhteistyötä sekä<br/>lisää<br/>työhyvinvointia.<br/>Lisää<br/>täydennyskoulutust<br/>a tarvitaan<br/>muistisaira</p> |



|   |   |                                       |   |
|---|---|---------------------------------------|---|
|   |   |                                       | toimintakyvyn arvioinnissa.   |
| Johanna Tervala<br>Palliativinen hoito kotiympäristössä<br>Oulun yliopisto<br>Pro gradu – tutkielma<br>2014                                   | Tutkimuksen tarkoituksena oli määritellä ja kuvata palliativisen hoidon käsitettä kotiympäristössä. Tavoitteena oli selkiyttää palliativisen hoidon käsitettä kotiympäristössä.   | Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus | Palliativinen hoito on kuolevan potilaan saattamista elämän loppuvaiheessa tapahtuvaan saattohoitoon kotiympäristössä. Oireenmukaista, yksilöllistä hoitoa. Palliativista hoitoa edeltää päätöksenteko, jossa kuolevan potilaan toiveella on suuri merkitys joka tulee huomioida hoidon suunnittelussa.   |
| Miia Myllymäki<br>Peruselintoimintojen arvioinnin opettaminen ammattikorkeakouluissa<br>Itä-suomen yliopisto<br>Pro gradu – tutkielma<br>2017 | Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata kuinka peruselintoimintojen arviointia opetetaan sairaanhoitajaopiskelijoille AMK:ssa, ja minkä tasoista opiskelijoiden peruselintoimintojen arvioinnin osaaminen on hoitotyön opettajien näkökulmasta. Tavoitteena tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää opiskelijoiden peruselintoimintojen arvioinnin opetusta amk:ssa ja näin myös edistää valmistuneiden osaamista käytännössä työelämässä. |                                       | Tulosten mukaan peruselintoimintojen arviointia opetetaan hyvin yleisellä tasolla, ja usein jonkin suuremman kokonaisuuden yhteydessä. Opetusmenetelmiä on useita, joista mielekkäimpinä olivat ”simulaatio-opetus” ja käytännön harjoitteet. Peruselintoimintojen arvioinnin osaaminen oli vaihtelevaa, osa opiskelijoista osaa hyvin, ja osa taas huolestuttavan heikosti. Tutkimuksessa tuotiin myös esille peruselintoimintojen |

|   |  |                   |   |
|---|--|-------------------|---|
|   |  |                   | n arvioinnin opetuksen liittyen, kuten lähiopetuksen vähyys, itsenäinen opiskelu, aika- ja tilaresurssien puute sekä opetussuunnitelmien jatkuva vaihtuvuus.  |
| Heidi Jokela<br>Hätätilapotilaan päivystyshoitotyö –<br>Hoitohenkilökunnan erityisosaamisen vaatimukset Tays<br>Ensiapu Acutassa<br>Tampereen ammattikorkeakoulu<br>Yamk opinnäytetyö<br>2014 | Tarkoituksena kuvata Tays ensiapu Acutan hoitohenkilökunnan osaamisalueet hätätilapotilaan päivystyshoitotyössä sekä selvittää hätätilapotilaan hoitotyön erityisosaaminen | Delfoi- menetelmä | Tuloksena saatua tietoa hätätilapotilaan hoidosta, tutkimisesta ja siihen liittyvästä tiedosta saatu tehtyä vaatimukset tays ensiapu acutaan, mikä mahdollistaa osaamisen, ja sitä mukaan myös potilasturvallisuutta. |

Liite 2

|                        |                                |                |
|------------------------|--------------------------------|----------------|
| <b>Tutkimuskysymys</b> | <b>Teoreettinen tarkastelu</b> | <b>Kysymys</b> |
|------------------------|--------------------------------|----------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| Millaista on hoitohenkilökunnan tieto aikuisen peruselintoimintojen viitearvoista?                  | <b>2.6 Peruselintoimintojen mittaaminen ja arviointi</b>  | 1,2,3,4,5,6,7,18,19,20,21, 22,23,24,25,26,27,                               |
| Millaista on hoitohenkilökunnan tieto aikuisen peruselintoimintojen tutkimisesta?                   | <b>2.3 Potilaan järjestelmällinen tutkiminen 2.4 ensiarvio &amp; 2.5 Tarkennettu tilanarvio</b> | 8,9,10,11,12,13,14,15,16, 17,28,29,30,31,32,33,34, 35,36,37,38, 41,42,43,44 |
| Tunnistaako hoitohenkilökunta korkea riskisen potilaan?   | <b>2.1 Korkeariskinen potilas 2.2 News pisteytys</b>  | 39,40,45,46,47,48,49,50   |
| Missä asioissa hoitohenkilökunta kokee tarvetta koulutukselle korkeariskisen potilaan arvioinnissa? | <b>Kysymys 53 ja 54 Vapaamuotoinen-/valintainen kysymys</b>                                     | 53,54   |

# Korkeariskisen potilaan tutkiminen ja tunnistaminen - kysely hoitajille

ASTEIKOLLA 1-5 KUINKA HYVIN HALLITSET

SEURAAVAT ASIAT Valitse jokaisesta

kysymyksestä yksi vaihtoehto.

## 1. Aikuisen normaali hengitystaajuus

|                    | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Hallitsen huonosti | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Hallitsen erinomaisesti |

## 2. Aikuisen normaali happisaturaatio

|                    | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                                |                         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Hallitsen huonosti | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Hallitsen erinomaisesti |

## 3. Aikuisen normaali syketaajuus

|                    | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                                |                         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Hallitsen huonosti | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Hallitsen erinomaisesti |

## 4. Aikuisen normaali verenpaine

|                    | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                                |                         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Hallitsen huonosti | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Hallitsen erinomaisesti |

**5. Aikuisen normaali verensokeri**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

**6. Aikuisen normaali tajunnantaso**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

**7. Aikuisen normaali kehon lämpö**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

**8. Rannesykkeen tunnustelu**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

**9. Sykkeen tunnustelu reisivaltimosta**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

**10. Sykkeen tunnustelu kaulavaltimosta**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **11. Verenpaineen mittaaminen automaatti-mittarilla**

1 2 3 4  
5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **12. Verenpaineen mittaaminen manuaalisesti**

1 2 3 4  
5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **13. Happisaturation mittaaminen luotettavasti**

1 2 3 4  
5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **14. Verensokerin mittaaminen luotettavasti**

1 2 3 4  
5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **15. Tajunnantason arviointi**

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### **16. Kehon lämmön mittaaminen**

1 2 3 4 5

---

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

### 17. Lämpörajan arvioiminen

1 2 3 4 5

---

Hallitsen huonosti      Hallitsen erinomaisesti

VALITSE SEURAAVISTA VÄITTÄMISTÄ OIKEA VAIHTOEHTO

Valitse jokaisesta väittämästä yksi vaihtoehto.

### 18. Systolisella verenväpaineella tarkoitetaan

- Yläpäinetta
- Alapäinetta
- En osaa sanoa

### 19. Aikuisen normaali systolinen verenväpaine on

- 100-160mmHg
- 120-140mmHg
- 90-140mmHg
- 140-200mmHg
- En osaa sanoa

### 20. Aikuisen normaali hengitystaajuus on

- <10/min
- 16-20/min
- 20-24/min
- 12-16/min
- <12/min

- >25/min
- En osaa sanoa

**21. Aikuisen normaali happisaturaatio on**

- 95-100%
- 80-89%
- 90-94%
- <80%
- 100%
- En osaa sanoa

**22. Terveellä aikuisella paaston jälkeen (vähintään 8h) mitattu verensokeri pysyy**

- Yli 6,1 mmol/l
- Yli 7,1 mmol/l
- Alle 6,1 mmol/l
- Alle 4,1 mmol/l
- En osaa sanoa

**23. Aikuisen normaali syke levossa on**

- 100-120/min
- 40-60/min
- 40-80/min
- 50-100/min
- En osaa sanoa

**24. Aikuisen normaali kehon lämpö on**

- 34,5 - 35,0C
- 37,9 - 38,5C
- 35,8 - 37.8C
- 35,0 - 36.0C



- En osaa sanoa

VASTAA VÄITTÄMIIN OIKEIN / VÄÄRIN / EN OSAA SANOA

Valitse jokaisesta väittämästä yksi vaihtoehto.

**25. Systolinen verenpaine on vähintään 100mmHg, jos rannesyke tuntuu**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**26. Systolinen verenpaine on vähintään 50mmHg, jos syke tuntuu reisivaltimosta**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**27. Jos rannesyke tuntuu, niin systolinen verenpaine on vähintään 70mmHg**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**28. Verenpainemansetin koolla ei ole vaikutusta mittaustulokseen**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**29. Happisaturaatiomittarilla mitataan hengityksen riittävyyttä**

- Oikein

- Väärin
- En osaa sanoa

**30. Ennen verensokerin mittaamista pistopaikka tulee puhdistaa desinfektioaineella**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**31. Verensokeria mitatessa ensimmäinen veripisara tulee käyttää näytteen ottamiseen**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**32. Lämmön mittaaminen kainalosta saattaa antaa korkeamman arvon kuin tärykalvolta mitattaessa**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**33. Happisaturaatiomittarilla voidaan mitata syketaajuutta luotettavasti**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**34. Lämpörajaa tutkittaessa aloitetaan tutkiminen ranteista ylöspäin**

- Oikein
- Väärin

- En osaa sanoa

**35. Verenpaineen mittaaminen manuaalisesti on luotettavampaa kuin automaattimittarilla**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**36. Hengitystaajuus voidaan laskea nopeasti laskemalla 30-sekunnin ajan taajuutta ja kertoa se kahdella**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

**37. Syketaajuuden voi mitata terveeltä aikuiselta nopeasti niin, että laskee rannesykettä 6s ajan, ja kertoo 10:llä**

- Oikein
- Väärin
- En osaa sanoa

VALITSE SEURAAVIIN MONIVALINTA KYSYMYKSIIN OIKEAT VASTAUKSET, VOIT VALITA YHDEN TAI USEAMMAN.

Valitse jokaiseen kysymykseen yksi tai useampi vaihtoehto.

**38. Yrität mitata automaatti verenpainemittarilla verenpainetta, mutta mittari ei anna tuloksia. Millä seuraavista pystyt arvioimaan verenpainetta?**

- Stetoskooppi ja manuaalimansetti
- Valtimoiden sykkeen tunnusteleminen
- Tajunnan taso
- Lämpöraja
- Hengitystaajuus

**39. Mitkä seuraavista yksittäisistä vitaalielintoimintojen arvoista ovat korkea riskisiä, eli tarvitsee lääkärin konsultaatiota jatkotoimenpiteistä?**

- Hengitystaajuus 17/min
- Syketaajuus 80/min
- Systolinen verenpaine 220mmHg  Systolinen verenpaine 180mmHg
- Syketaajuus 39/min
- Poikkeava tajunnantaso
- Kehon lämpö 36,9C
- Happisaturaatio 92%
- Kehon lämpö 39,0C
- Hengitystaajuus 25/min
- Happisaturaatio 93%
- Syketaajuus 120/min
- Syketaajuus 115/min
- Syketaajuus 90/min

**40. Mitkä seuraavista yksittäisistä vitaalielintoimintojen arvoista ovat matala riskisiä, eli tarvitsee tiheämpää seurantaa sekä muiden hoitajien informoimista?**

- Syketaajuus 60/min
- Hengitystaajuus 16/min
- Happisaturaatio 94%
- Systolinen verenpaine 115mmHg
- Syketaajuus 50/min
- Hengitystaajuus 10/min
- Lämpö 35,8C
- Systolinen verenpaine 109mmHg
- Lämpö 36,1C
- Happisaturaatio 96%

**41. Yrität mitata automaatti verenpainemittarilla verenpainetta, mutta mittari ei anna tuloksia.**

**Mikä voi aiheuttaa tämän? Voit valita yhden tai useamman vaihtoehdon.**

- Verenpainemansetti on liian iso
- Kofeiinipitoisten juomien nauttiminen hieman aikaisemmin
- Nopea syketaajuus
- Epätasainen syketaajuus
- Tupakointi
- Laitevika (akku/paristot)
- Mansetti on kiinnitetty väärin
- Matala verenpaine
- Korkea verenpaine
- Fyysinen rasitus ennen mittausta

**42. Arvioit asukkaan happeutumista, mitkä seuraavista voivat häiritä happisaturaatiomittarin toimintaa, eli vääristää mittarin antamaa tulosta?**

- Lämmin periferia
- Viileä periferia
- Kylmä periferia
- Huono ääreisosien kudospertuusio
- Kireä vaate
- Liikehdintä
- Poikkeavat hemoglobiinit
- Anturin kiinnityspaikka ja tapa
- Ihon pigmentti
- Kynsilakka
- Kirkas valo
- Riittämätön verenkierto

**43. Mittaat verenpainetta, mitkä seuraavista voivat vääristää tulosta?**

- Edeltävä fyysinen rasitus
- Nopea syke
- Liian pieni mansetti

- Kylkiasento
- Tupakointi
- Kofeiinipitoisten juomien nauttiminen
- Tärinä/liike
- Lepo
- Kipu
- Pahoinvointi

**44. Mittaat verensokeria, mitkä seuraavista voivat vääristää tulosta?**

- Pistopaikan puhdistus desinfektio-aineella
- Pistopaikan likaisuus
- Korkea verenpaine
- Veren puristaminen pistokohdasta
- Hikiset kädet
- Pistopaikka arpikudoksen päällä
- Riittämätön verenkierto
- Kylmä periferia
- Korkea verensokeri
- Makeisten syöminen ennen mittausta
- Ihon huono kunto

TUTKIT ASUKASTA JONKA VOINTI ON HEIKENTYNYT.  
 SAAT SEURAAVANLAISIA MITTAUSTULOKSIA TUTKIESSASI ASUKASTA  
 JÄRJESTELMÄLLISESTI.

VALITSE MIELESTÄSI SOPIVA VAIHTOEHTO.

Valitse jokaiseen kysymykseen yksi vaihtoehto.

**45. A- Ilmatie on avoin**

**B- Hengitystaajuus 22, Limaista rahinaa korvin kuullen,  
 Happisaturaatiomittari näyttää 94% jasykkeeksi 100/min**

**C- Tunnustelet ja lasket sykettä ranteesta (Tasainen, 100/min)  
 Verenpaine: 170/90mmHg.D- Mittaat lämmön kainalo-kuumemittarilla: 38.2c.  
 Verensokeri 5.7mmol/l.**

- Hätätilapotilas - soita 112.
- Korkean riskin potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimista.
- Matalan riskin potilas, informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta.
- Normaali. Ei tarvitse tiheää seurantaa.
- En osaa sanoa

**46. A- Ilmatie avoin**

**B- Hengitystaajuus 17/min, puhtaat hengityssäät, happisaturaatio 97% C- Rannesyke 92/min, Verenpaine 140/80mmHg**

**D- Verensokeri 4.0mmol/l, Lämpö 36.8c, Tajunta: Väsynyt, jaksaa jutella.**

- Hätätilapotilas - soita 112
- Korkean-riskin potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimista  Matalan riskin potilas, informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta
- Normaali, ei tarvitse tiheää seurantaa.
- En osaa sanoa

**47. A- Ilmatie avoin**

**B- Hengitystaajuus 27/min, Happisaturaatio 99%, hengitys pinnallista.**

**C- Syketaajuus 95/min, Verenpaine 140/80mmHg.**

**D- Iho viileä, Lämpö 37,6C, Verensokeri 6.0mmol/l**

- Hätätilapotilas - soita 112
- Korkean riskin potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimista
- Matalan riskin potilas, informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta
- Normaali, ei tarvitse tiheää seurantaa
- En osaa sanoa

**48. A- Ilmatie avoin**

**B- Hengitystaajuus 15/min, puhuu pitkiä lauseita, Happisaturaatiomittari näyttää 79% C- Syketaajuus tasainen 72/min, Verenpaine 130/65mmHg.**

**D- Iho lämmin/kuiva, Verensokeri 5.8mmol/l, Lämpö 36,5C, Asiallisesti keskustelee.**

- Hätätilapotilas - soita 112

- Korkean riskin potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimista
- Matalan riskin potilas, informoi hoitajia, seuraa tilannetta
- Normaali, ei tarvitse tiheää seurantaa
- En osaa sanoa

**49. A- Hengitystie avoin**

**B- Hengitystaajuus 19/min, Happisaturaatio 96%,  
hengitysäänet puhtaat C- Syke 100/min, Verenpaine  
110/70mmHg, iho kylmän hikinen.**

**D- Verensokeri 5,5mmol/l, Lämpö 37,0C, valittaa puristavaa rintakipua**

- Hätätilapotilas - soita 112
- Korkea-riskinen potilas, konsultoi lääkäriä jatkotoimista
- Matala-riskinen potilas, Informoi muita hoitajia, seuraa tilannetta
- Normaali, ei tarvitse tiheää seurantaa
- En osaa sanoa

**50. Menet hakemaan asukasta lounaalle. Huoneeseen saapuessasi huomaat, että asukas makaa lattialla, ei vastaa puhutteluun. Menet ravistelemaan häntä, mutta et saa häntä**

**hereille. Kokeilet hengittääkö hän --> ilmavirta tuntuu kämmenellä ja rintakehä nousee.**

**Huomaat takaraivolla kuhmun ja haavan, josta vuotaa verta.**

**Mitä teet seuraavaksi?**

- Hätätilapotilas - Soita 112!
- Mittaan seuraavaksi verenpaineen, lämmön ja verensokerin
- Menen etsimään toista hoitajaa nostoavuksi
- Jään seuraamaan tilannetta
- En osaa sanoa

**51. Valitse seuraavista vaihtoehtoista aihealueet, joihin toivoisit koulutusta  
(Valitse vähintään yksi allaolevista vaihtoehtoista)**

- Hätätilapotilas (tunnistaminen ja reagointi)
- Tutkimisvälineiden oikeaoppinen käyttö



- Iän tuomat fysiologiset muutokset, ja niiden vaikutus toimintakykyyn
- Systemaattinen tutkiminen (ABCD-protokolla)
- Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä ( EWS)
- Yleisimpien sairauksien aiheuttamat muutokset vitaalielintoiminnoissa
- En mitään näistä

**52. Kerro vapaamuotoisesti, millaista koulutusta toivoisit osastollasi (Jos et toivo koulutusta osastolla, jätä tekstikenttä tyhjäksi).**

---

---

---

---

---

**53. Työkokemus hoitoalalla \*Valitse yksi vaihtoehto**

- 0 - 4 vuotta
- 5 - 9 vuotta
- 10 - 15 vuotta
- 16 - 20 vuotta  yli 20 vuotta

Hyvä Mainiokoti Kosken hoitaja!

Opiskelemme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa ensihoidon ammattikorkeakoulututkintoa ja teemme opinnäytetyötä korkeariskisen potilaan tutkimisesta ja tunnistamisesta Mainiokoti Kosken hoivakodissa.

Opinnäytetyöllä on tarkoitus selvittää, millainen tietotaito hoitohenkilökunnalla on tutkia ja tunnistaa korkeariskinen hoivakodin asukas. Kysely on osa tutkimustamme ja vastauksellasi on suuri merkitys työlle. Tieto kootaan Mainiokoti Kosken hoitajilta ja tulokset kohdistuvat vain kyseiseen hoivakotiin. Luvan tutkimukseen olemme saaneet palvelukodin johtajalta Katja Laakkoselta.

Pyydämme Teitä ystävällisesti vastaamaan seuraavaan kyselyyn, sillä vastauksellanne on suuri merkitys luotettavan tutkimustuloksen saamiseksi. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja se vie aikaa n. 10min. Vastauksenne käsitellään luottamuksellisesti ja niitä hyödynnetään ainoastaan tähän tutkimukseen. Kyselylomakkeeseen vastanneiden sähköpostiosoitteet eivät näy meille, eikä kenellekään muulle. Kyselyyn osallistutaan julkisen linkin kautta. Tulokset analysoidaan Wepropol ohjelman avulla, eikä niiden perusteella pysty tulla tunnistetuksi. Vastauslomakkeet hävitetään tulosten analysoinnin jälkeen.

Suuri kiitos ajastanne!

Kysely on avoinna 7.4.2019 asti. Linkki kyselyyn:

<https://link.webropolsurveys.com/S/330B2D895F3EE0F4>

Jos Teillä on kysyttävää tai tahdotte lisätietoa asiaan liittyen, ottakaa yhteyttä:

Inka Malinen & Mikko Huttunen Ensihoitaja (AMK) opiskelijat.

inka.malinen @edu.xamk.fi & mikko.huttunen @edu.xamk.fi