

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Sairaanhoitajakoulutus

Elina Kiiala  
Maija Puhakka

POTILAAN SYSTEMAATTINEN TUTKIMINEN ABCDE-  
MENETELMÄLLÄ

Sähköinen diaesitys ja tenttikysymykset lähiopetuksen tueksi sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2021



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2021**  
**Sairaanhoitajakoulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600

**Tekijät**  
Elina Kiiala ja Maija Puhakka

**Nimeke**  
Potilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä – Sähköinen diaesitys ja tenttikysymykset lähiopetuksen tueksi sairaanhoitajaopiskelijoille

**Toimeksiantaja**  
Karelia-ammattikorkeakoulu

**Tiivistelmä**  
Ihmisen peruselintoiminnot ovat hengitys, verenkierto ja tajunta. Peruselintoiminnot ovat ihmisen elossa pysymisen kannalta välttämättömiä. Niiden häiriintyessä oikea-aikainen hoito on hyvä hallita. Tässä opinnäytetyössä käsitellään potilaan systemaattista tutkimista ABCDE-menetelmällä. Menetelmää käytetään terveydenhuollossa ja se auttaa jäsentämään peruselintoimintojen tilan arviointia. ABCDE-menetelmän tavoitteena on havaita varhain mahdolliset elinhäiriöt ja päästä puuttumaan niihin nopeasti.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen toimeksiantajana toimi Karelia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tarkoituksena oli antaa tietoa potilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä ensimmäisen lukuvuoden sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa sähköinen diaesitys ja tenttikysymykset hoitotyön perusosaaminen -kurssille.

Sähköistä diaesitystä käytettiin lähiopetuksen tukena. Opiskelijat antoivat palautetta sähköisen diaesityksen sisällöstä. Palaute oli pääosin hyvää. Esitystä luonnehdittiin selkeäksi ja opiskelijat kokivat hyötyvänsä oppimateriaalista. Jatkokehitysmahdollisuutena voisi olla sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu opetusvideo ABCDE-menetelmästä.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 37  
Liitteet 3  
Liitesivumäärä 12

**Asiasanat**  
peruselintoiminnot, ABCDE-menetelmä, sähköinen diaesitys



**THESIS  
May 2021  
Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel.+ 358 13 260 600

**Authors**

Elina Kiiala and Maija Puhakka

**Title**

Systematic Patient Assessment Using the ABCDE Approach – An Electronic Slide Show and Exam Questions for Nursing Students to Support Contact Teaching

**Commissioned by**

Karelia University of Applied Sciences

**Abstract**

The basic vital signs in a human are breathing, blood circulation and consciousness. They are essential for the survival of a man. In the event of disruption of vital signs, it is good to be able to provide timely treatment. This thesis discusses the systematic assessment of the patient using the ABCDE approach. It is used in health care and it helps to understand the assessment of the state of basic vital signs. The aim of the ABCDE approach is to detect possible organ failures early and to address them quickly.

This practise-based thesis was commissioned by Karelia University of Applied Sciences. The purpose of the thesis was to provide information for the first-year nursing students on systematic patient assessment using the ABCDE approach. The objective of the thesis was to produce an electronic slide show and online exam for the Basics of Nursing study module.

The electronic slide show was used to support contact teaching. Students gave feedback on the content of the electronic slide show. The feedback was mainly good. The presentation was characterized as explicit and the students reported that the material will benefit their learning. An idea for further development is to make nursing students an educational video on the ABCDE approach.

Language  
Finnish

Pages 37  
Appendices 3  
Pages of Appendices 12

**Keywords**

vital signs, ABCDE method, electronic slide show

## Sisältö

Johdanto .....	5
1 Peruselintoiminnot .....	6
1.1 Ihmisen peruselintoiminnot .....	6
1.2 Hengitys.....	6
1.3 Verenkierto .....	8
1.4 Tajunta.....	9
2 Potilaan systemaattinen tutkiminen.....	10
2.1 ABCDE-menetelmä .....	10
2.2 A = Airway eli hengitystie.....	12
2.3 B = Breathing eli hengitys .....	12
2.4 C = Circulation eli verenkierto.....	14
2.5 D = Disability eli tajunta .....	18
2.6 E = Exposure eli paljastaminen ja tarkempi tutkimus.....	20
3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	22
4 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat.....	22
4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö .....	22
4.2 Sähköinen diaesitys.....	23
4.3 Tenttikysymykset .....	24
4.4 Verkkomateriaalin pedagoginen laatu.....	25
5 Toteutus.....	26
5.1 Toimeksiantaja ja lähtötilanne.....	26
5.2 Kohderyhmä .....	26
5.3 Tiedonhaku .....	27
5.4 Sähköisen diaesityksen ja tenttikysymysten arviointi.....	28
6 Pohdinta.....	29
6.1 Prosessin tarkastelu .....	29
6.2 Tuotoksen tarkastelu .....	30
6.3 Luotettavuus ja eettisyys .....	31
6.4 Ammatillinen kasvu.....	33
6.5 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat .....	33
Lähteet.....	34

### Liitteet

Liite 1	Palautelomake
Liite 2	Tenttikysymykset
Liite 3	Sähköinen diaesitys

## Johdanto

Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan hengitystä, verenkiertoa ja tajuntaa. Ihmisen peruselintoiminnot takaavat elossa pysymisen. Peruselintoimintojen häiriöiden viivästynyt havainnointi ja hoito voivat johtaa potilaan elottomuuteen ja kuolemaan. Näiden peruselintoimintojen tukihoido on aloitettava välittömästi ennen diagnoosin varmistumista. (Metsävainio & Junttila 2016a, 17.) Sosiaali- ja terveysministeriön (2011) mukaan jokaisen kuuluu saada laadukas tarvitsemansa, hyvä ja oikea-aikainen hoito, joka perustuu tutkittuun tietoon ja ammattitaitoon.

ABCDE-menetelmä on malli potilaan järjestelmälliseen tutkimiseen. Sen avulla varmistutaan, että potilasta tutkitaan systemaattisesti ja mitään olennaista ei jää huomioimatta. (Alanen, Jormakka, Kosonen, Nyssönen & Saikko 2017a, 24.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (2011) mukaan ABCDE-menetelmä on turvallista ja laadukasta sekä näyttöön perustuvaa (Terveystieteiden tutkimuskeskus 1326/2010). ABCDE-menetelmää voidaan soveltaa laajalajaisesti sekä lasten että aikuisten hoitotyössä ja sitä voidaan hyödyntää aina laitteettomista ympäristöistä tehohoitoon asti (Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012, 117).

ABCDE-menetelmä on suunniteltu alun perin vammapotilaiden hoitoon. Sen käyttäminen lisää potilasturvallisuutta sekä tilannetietoisuutta. (Putko, Koskela & Nyström 2020, 429.) ABCDE-menetelmässä jokainen kirjain vastaa omaa osiotaan: A = airway eli hengitystie, B = breathing eli hengitys, C = circulation eli verenkierto, D = disability eli tajunnantaso ja E = exposure eli paljastaminen ja tarkempi tutkimus. (Elvytys: Käypä hoito- suositus 2016.) Kirjallisuudessa käytetään termejä ABCDE-protokolla tai ABCDE-menetelmä. Tässä opinnäytetyössä käytetään termiä ABCDE-menetelmä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa tietoa potilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä ensimmäisen lukuvuoden sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa ABCDE-menetelmästä sähköinen diaesitys ja tenttikysymykset hoitotyön perusosaaminen -kurssille.

# 1 Peruselintoiminnot

## 1.1 Ihmisen peruselintoiminnot

Peruselintoiminnot ovat ihmisen elossa pysymisen kannalta välttämättömiä (Castren, Korte & Myllyrinne, 2017). Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan hengitystä, verenkiertoa ja tajuntaa. Mikäli näihin peruselintoimintoihin tulee häiriöitä ja niitä ei ajoissa havaita sekä hoideta, ne voivat johtaa potilaan elottomuuteen ja kuolemaan. Näiden peruselintoimintojen tukihoido on aloitettava välittömästi ennen diagnoosin varmistumista. (Metsävainio, Junttila 2016a, 17.) Peruselintoimintojen häiriintyessä niiden hoito on hyvä hallita, sillä yllättävissä tilanteissa toimiminen voi olla henkisesti kuormittavaa ja haastavaa (Alakare, Stenman & Turunen 2020).

## 1.2 Hengitys

Hengityksen tärkein tehtävä on kaasujenvaihto eli aineenvaihdunnassa syntyneen hiilidioksidin poistaminen ja elimistön hapen saanti (Terveyskylä 2018a). Hengityselinjärjestelmä koostuu hengitysteistä, keuhkokudoksesta ja hengityslihaksista. Hengitystiet jaetaan ylähengitysteihin, joihin kuuluvat nielu, nenäontelo ja nenänielu sekä alahengitysteihin, joihin lukeutuvat henkitorvi, keuhkoputket ja keuhkorakkulat. Keuhkojen ympärillä ovat molemmin puolin keuhkopussit, joiden välissä oleva neste muodostaa ohuen kalvon. Kalvon tarkoitus on vähentää hengitysliikkeiden aiheuttamaa kitkaa. Toiminnallisesti tärkeimmän rakennesosan muodostavat keuhkoissa olevat keuhkorakkulat eli alveolit, jossa kaasujenvaihto tapahtuu. (Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 162–165.)

Sisään- ja uloshengityslihakset muodostavat hengityslihaksiston. Sisäänhengityslihaksiin kuuluvat pallea ja ulommat kylkivälilihakset. Vatsalihakset ja sisemät kylkivälilihakset ovat tärkeimmät uloshengityslihakset. Hengityksen säätely on yhteydessä verenkierron ja sydämen toiminnan kanssa. Elimistön happo-

emäs-, lämpö- ja nestetasapainon toimintaan osallistuu hengityselimistö. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2020, 319.)

Aktiivinen vaihe hengityksessä on sisäänhengitys eli inspiraatio. Sen aikana sisäänhengityslihakset supistuvat, jolloin rintakehä ja keuhkot laajenevat. Uloshengitys eli ekspiraatio on levossa passiivista, jolloin rintakehä ja keuhkot palautuvat lepotilaan. Voimakkaassa ventilaatiossa eli keuhkotuuletuksessa hengitys on aktiivista. (Lehtimäki & Moilanen 2018.)

Hengityksen rytmiä ja hengitystilavuutta säätelee ydinjatkeessa oleva hengityskeskus. Ihmisen hengitystaajuus eli frekvenssi kertoo, kuinka monesti ihminen hengittää minuutin aikana. Normaalisti hengitysfrekvenssi on 12–16 kertaa minuutissa. Elimistön lisääntynyt hapentarve näkyy hengitystaajuuden kasvuna, jolloin myös sydämen lyöntitiheys kasvaa. Hapen kulutusta voivat nostaa esimerkiksi kipu, rasitus, kuume tai erilaiset keuhko- ja sydänsairaudet. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 319–320.)

Hengitystapa, rytmi, syvyys ja hengitysäänet kertovat potilaan hengityksestä paljon. Normaali hengitys on tasaista, äänetöntä ja kevyttä. Hengityksen vaikeudessa ihmisen on vaikea sanoa kokonaisia lauseita. Hengitys on pinnallista, suun kautta tapahtuvaa eikä rintakehä liiku. Hengitysteistä erittyvä erite on kirkasta ja hajutonta. Ysköksiä ja hengityksen hajua seuraamalla voidaan selvittää hengitysvaikeuden syitä. Potilaan ihon väristä voidaan päätellä hengityksen kulua. Esimerkiksi vakavassa hapenpuutteessa iho on sinertävä eli syanoottinen. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 321–322.)

Hyperventilaatiossa eli ylihengittämisessä hengitys on syvää ja nopeaa. Tällöin elimistössä on hiilidioksidivaje ja aivoissa hapenpuute. Alihengittämisessä eli hypoventilaatiossa hengitys on pinnallista ja hidasta, jolloin elimistöön kertyy hiilidioksidia. Hengitysääniä kuunnellaan stetoskoopilla ja äänten perusteella saadaan alustava käsitys sairaudesta. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 319–320.)

### 1.3 Verenkierto

Verenkierto kuljettaa hapen sekä muut energia- ja rakennusaineet soluille, jolloin se huolehtii solujen hyvinvoinnista. Aineenvaihdunnan tuottaman hiilidioksidin ja muut haitta- sekä jätteaineet verenkierto kuljettaa soluista pois. Tärkein verenkierron tehtävä on hapen kuljettaminen keuhkoista kaikkiin elimiin. Tärkeimpinä näistä ovat sydän, aivot ja lihakset. Verenkierto on välttämätöntä eli elintärkeä toiminto. Ilman verenkiertoa ihminen pysyy elossa vain joitakin minutteja. (Leppäluoto ym. 2019, 128–129.)

Verenkiertoelimistö koostuu sydäimestä, laskimoista, valtimoista ja hiussuonista. Sydän on lihaseinäinen ontto elin, jonka läpi kiertää kehossa kulkeva veri. Sydämen tehtävänä on pumpata sykkeen tahdissa laskimosta tuleva veri valtimoihin, ja valtimot kuljettavat veren taas kaikkialle elimistöön. Valtimot haarautuvat aina pienemmiksi suoniksi ja lopulta ne muodostavat hiussuoniston. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2018b.) Hiussuonissa tapahtuu veren ja solujen välinen hapen ja muiden aineiden vaihto. Veri kerääntyy laskimoihin hiussuonista ja laskimoiden kautta veri kulkeutuu taas kudoksista takaisin sydämeen. (Leppäluoto ym. 2019, 130.)

Verenkierto muodostuu isosta verenkierrosta eli systeemiverenkierrosta ja pienestä verenkierrosta eli keuhkoverenkierrosta (Leppäluoto ym. 2019, 130). Keuhkoverenkierto alkaa sydämen oikeasta kammiosta ja vie veren kaasujenvaihtoa varten keuhkoihin. Keuhkoista hapekas veri palaa sydämen vasempaan eteiseen. Systeemiverenkierto alkaa sydämen vasemmasta kammiosta. Hapekas veri kulkeutuu systeemiverenkierrossa kaikkialle elimistöön valtimoita pitkin. Hiilidioksidipitoinen veri palautuu laskimoita pitkin takaisin sydämen oikeaan eteiseen. (Kivenvuo 2017.)

Systole ja diastole ovat sydämen toimintajaksoja. Systole on sydämen työvaihe ja siinä sydän pumppaa verta eteenpäin. Diastole on sydämen lepovaihe ja tällöin sydän täyttyy verestä. Sykkeeksi kutsutaan sydämen toimintajaksojen lukumäärää minuuttia kohden. (Leppäluoto ym. 2019, 138.) Sydän lähettää säännöllisesti sähköisen impulssin, jonka seurauksena sydän supistuu ja syntyy



paineaalto. Tämä tuntuu sykkeenä rannevaltimossa ja kaulavaltimossa. Normaali aikuisen syke on noin 60–80 kertaa minuutissa. (Castren, Korte & Myllyrinne 2017.)

#### 1.4 Tajunta

Ihmisen tajunta on tietoisuutta itsestä ja ympäristöstä suhteessa menneisyyteen, nykyisyyteen ja tulevaisuuteen. Tajunnantason heikentyessä ihmiseen on vaikeampi saada kontaktia. (Terveyskylä 2019c.) Tajunnanhäiriöt syntyvät valvekeskuksen ja aivokuoren toimintahäiriöistä. Impulssit, jotka tulevat aivoihin haju-, kuulo-, näkö- ja tuntoaistien kautta stimuloivat valvekeskusta. Valvekeskuksen tehtävänä on suodattaa impulssien kulkua aivokuorelle. Aivokuoressa tapahtuvat ensisijaisesti kognitiiviset toiminnot. Normaali valvekeskuksen ja aivokuoren toiminta takaavat siis normaalin tajunnantason. Aivokuoritasolla laaja ja molemminpuolinen toimintahäiriö aiheuttaa tajuttomuuden. Tajuttomuuden syitä voivat olla esimerkiksi myrkytys eli intoksikaatio, hapenpuute ja metaboliiset eli aineenvaihdunnalliset syyt. Valvekeskuksessa taas pienikin vaurio esimerkiksi verenvuoto tai iskemia voi johtaa tajuttomuuteen. (Nurmi 2018, 405–406.)

Tajunnantason mittaamiseen ei ole monitorimahdollisuutta olemassa, jolloin tajunnantason arviointi perustuu aina potilaan tutkimiseen (Metsävainio & Junttila 2016b, 31). Tajunnantason arviointiin on kehitetty kansainvälinen mittari, Glasgow Coma Scale (GCS). Tällä mittarilla arvioidaan silmien avaamista sekä puhe- ja liikevastetta. GCS:n avulla määritellään pisteet reaktioista puheeseen, kipuun ja muihin ärsykkeisiin. (Terveyskylä 2019c.) GCS:n suurin pistemäärä on 15 ja pienin 3, joka viittaa vakavaan aivotoiminnan häiriöön (Rautava-Nurmi ym. 2020, 102).

Tajuttomuus on oire ja sen korjaaminen voidaan toteuttaa ainoastaan selvittämällä tajuttomuuden perussy. Syyt, jotka johtavat tajuttomuuteen, ovat moninaiset ja taustasyyn systemaattiseen arvioimiseen on kehitetty erilaisia muistisääntöjä. Käytetyimmät muistisäännöt ovat MIDAS ja VOI IHME!. Näissä muistisäännöissä jokaisella kirjaimella on oma merkityksensä ja ne käydään

kohta kohdalta läpi. MIDAS muistisäännössä kirjaimet tarkoittavat M = meningiitti, I = intoksikaatio/infektio, D = diabetes, A = anoksia, S = subduraalihakatooma. VOI IHME! -muistisäännössä kirjaimet tarkoittavat V = vuoto kallon sisällä, O = hapen (O<sub>2</sub>) puute, I = intoksikaatio, I = infektiio, H = hypoglykemia, hypotermia, hypovolemia, M = matala verenpaine, E = epilepsia ja ! = simulaatio eli tajuttomuuden näytteleminen psyykkisistä syistä. (Metsävainio & Juntila 2016c, 24.)

## 2 Potilaan systemaattinen tutkiminen

### 2.1 ABCDE-menetelmä

ABCDE-menetelmä on malli potilaan järjestelmälliseen tutkimiseen (Alanen ym. 2017a, 24). Siinä jokainen kirjain vastaa omaa osiotaan. A = airway eli hengitystie, B = breathing eli hengitys, C = circulation eli verenkierto, D = disability eli tajunnantaso ja E = exposure eli paljastaminen (Elvytys: Käypä hoito-suositus 2016). ABCDE-menetelmä auttaa jäsentämään peruselintoimintojen tilan arviointia. Sen tavoitteena on havaita varhain mahdolliset elinhäiriöt ja päästä puuttamaan niihin nopeasti. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.)

Oikea-aikainen hoito parantaa kriittisesti sairaan potilaan ennustetta. Potilaan keskeisimmät ongelmat, hoidon tavoitteet ja tavoitteisiin pääseminen määritellään ABCDE-menetelmän pohjalta. (Alakare ym. 2020.) Tämä menetelmä auttaa havaitsemaan ensin hoidettavat ja tutkittavat asiat, jotka ovat uhkaamassa eniten potilaan henkeä. Samaa lähestymistapaa noudatettaessa varmistutaan, että potilaan henkeä uhkaavat ongelmat tulevat huomattua sekä hoidettua. (Suominen 2017, 1933.)

Tavattaessa potilaan tulee ensimmäisenä muodostaa käsitys tilanteesta. Potilaan tutkiminen aloitetaan aina ensiarviosta eli ABC-menetelmästä (airway, breathing, circulation). Se määrittää välittömien toimenpiteiden järjestyksen. (Holmström 2018a, 122–123.) Tämän jälkeen potilaan tutkimisessa edetään systemaattisesti aloittaen uudestaan ABC:n tarkistaminen ja jatkamalla kohtiin D ja E (Alakare ym. 2020). Vammapotilaille on kehitetty tästä muunnos, joka on

cABC (catastrophic bleeding) eli mahdollisten verenvuotojen tyrehdyttäminen ensimmäisenä (Holmström 2018a, 123). Ensiarvio tulee suorittaa systemaattisesti kohta kohdalta niin, että siirtyminen seuraavaan vaiheeseen mahdollistuu ainoastaan silloin, kun edellinen tutkittava vaihe ei vaadi hengitysteiden tai hengittämisen osalta ensihoitotoimenpiteitä (Alanen, Jormakka, Kosonen, Nyysönen, Saikko 2017b, 22).

Ensiarviossa selvitetään tajunnantaso karkeasti, vastaako potilas puhutteluun tai onko hän heräteltävissä hartioista ravistelemalla (Holmström 2018a, 122). Tämän jälkeen siirrytään menetelmässä kohtaan A (airway), jossa tarkistetaan hengitysteiden avoimuus ja mahdolliset esteet hengitysteissä, joita voivat olla esimerkiksi kieli, eritteet ja vierasesine (Alanen ym. 2017b, 22). Hengitystä tunnustellaan käden selällä, tuntuuko hengityksen ilmavirta. Jos ilmanvirtaa ei tunnu, hengitystiet avataan leukaa nostamalla ja päätä hieman taaksepäin taivutetaan. (Holmström 2018a, 122.)

Kohdassa B (breathing) arvioidaan hapettumisen ja ventilaation riittävyys (Alanen ym. 2017b, 22). Hengityksen ollessa riittämätöntä sitä tuetaan palkeella (Holmström 2018a, 123). Happisaturaatiomittarin ollessa lähellä, se voidaan kytkeä potilaan sormeen. Hengitystaajuus arvioidaan karkeasti asteikolla: hidas-tunut, normaali, tihentynyt. Hengitystä kuunnellaan korvakuulolla huomioiden, kuulostaako hengitys työläältä, liittyykö siihen voimakasta kakomista, yskimistä tai limaisuutta. Hengityksen ollessa epänormaalia ja potilaan ollessa reagoimaton aloitetaan elvytys, ellei toissijaisia kuoleman merkkejä havaita. (Alanen ym. 2017b, 22.)

Kohdassa C (circulation) arvioidaan verenkierron tilaa tunnustelemalla pulssia (Alanen ym. 2017b, 23). Tajuissaan olevalta potilaalta tunnustellaan pulssi rannevaltimosta ja tajuttomalta tarkistetaan, tuntuuko syke kaulavaltimosta (Holmström 2018a, 123). Rannepulssin tunnustelussa havaitaan sykkeen lisäksi sen voimakkuus ja tasaisuus. Tässä vaiheessa havaitaan myös mahdollinen lämpörajojen siirtyminen ja ääreisosien lämpötila. (Alanen ym. 2017b, 23.)

Ensiarvion jälkeen siirrytään tarkennettuun arvioon. Tarkennetussa arviossa haastatellaan potilas systemaattisesti sekä mitataan perusmittaukset. Perusmittauksia ovat verenpaineen, pulssin, rytmin, hengityssänten, hengitystaajuuden, happisaturaation, tajunnantason, kivun, verensokerin ja lämpötilan arviointi. (Alanen ym. 2017a, 24–25). ABCDE-menetelmä mahdollistaa potilaan järjestelmällisen arvioinnin (Vaughan & Parry 2016) ja sillä varmistetaan, ettei mitään olennaista jää potilaan tilassa huomioimatta (Alanen ym. 2017a, 24).

## **2.2 A = Airway eli hengitystie**

Ensimmäinen asia on turvata hengitysteiden avoimuus. Potilaalta varmistetaan hengitysilman esteetön kulku ja potilaan kyky pitää hengitystiet avoimena. (Suominen 2017, 1934; Alakare, Stenman & Turunen 2020.) Suu tarkistetaan ja tyhjennetään tarvittaessa esimerkiksi ruoasta. Potilas käännetään kylkiasentoon, jos hänet joudutaan jättämään hetkeksikin yksin. (Alakare ym. 2020.)

Hengitysteiden avoimuus varmistetaan potilaalta tarkistamalla, tuntuuko ilmavirta, ja nouseeko potilaan rintakehä hengittäessä. Potilaan pystyessä puhumaan, hän yleensä pystyy myös pitämään hengitystiet auki. (Alanen ym. 2017a, 25.) Potilaan yrityksistä hengittää kertovat hengityслиikkeet ja lisääntyneestä hengitystyöstä apulihasten käyttö (Castren, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012, 153).

Potilaan tajunnantason ollessa alentunut ja hengityksestä kuuluva kuorsaava ääni voivat viestiä kielen tukkivan hengitysteitä. Tällöin pyritään aukaisemaan hengitystiet ja potilas käännetään vasemmalle kyljelle. Jos hengitysteissä on limaa, oksennusta tai verta, hengitys kuulostaa rohisevalta tai kurlaavalta potilaan hengitystiet puhdistetaan imulla. (Alanen ym. 2017a, 25.)

## **2.3 B = Breathing eli hengitys**

Potilaan hengitystä tutkitaan ja arvioidaan B-kohdassa happisaturaation mittamisella, hengitystaajuuden mittaamisella, puhekyvyn ja hengitysapulihaksien

käytön arvioimisella, hengitysänten kuuntelemisella ja ihon värin sekä hikisyyden tarkastamisella (Alanen ym. 2017a, 26). Hengitysvajauspotilaan asentoa korjataan ensimmäiseksi puoli-istuvaan asentoon. Asentohoito helpottaa hengittämistä ja keuhkojen tuulettuminen on tehokkainta kohoasennossa. (Metsävainio & Junntila 2016d.)

**Happisaturaatio** eli kapillaariveren happikyllästeisyys mitataan pulssioksimetrillä (Metsävainio & Junntila 2016d). Se on kajoamaton toimenpide ja siksi helposti toteutettavissa. Pulssioksimetrilaitte ilmoittaa prosentteina kuinka suuri osa veren hapensitoutumispaikoista on täytetty happimolekyyleillä. Pulssioksimetri ilmoittaa myös potilaan sykkeen, koska happisaturaatio mitataan pulssiaallosta. (Alanen ym. 2017a, 33.) Parhaiten happisaturaation mittaaminen onnistuu kohdasta, jossa on runsas verenkierto ja mittauskohdan läpimitta on ohut. Yleisimpiä mittaustaukoja ovat sormenpää, korvanlehti, varvas ja nenän väliseinä. (Metsävainio & Junntila 2016d.) Mittausanturia asettaessa huomioidaan, ettei anturi purista kudoksia liikaa ja se asetetaan oikeaan asentoon. Liika puristaminen voi haitata verenkiertoa ja tällöin mittaustulos voi olla virheellinen. Happisaturaation riittävänä arvona pidetään 95 % tai sen yli olevaa arvoa. (Alanen ym. 2017a, 33.)

**Hengitystaajuuden** mittaaminen on tärkein mittari kuvaamaan potilaan hengitystyötä (Alanen ym. 2017a, 26). Eri lähteistä riippuen hengitystaajuuden viitearvot vaihtelevat. Metsävainion ja Junntilan (2016d) mukaan normaali aikuisen hengitystaajuus on 10–20 kertaa minuutissa, kun taas Alasen ym. (2017) mukaan se on 12–16 kertaa minuutin aikana. Tihentynyt hengitystaajuus on merkki lisääntyneestä hengitystyöstä, kaasujenvaihdon häiriöstä sekä verenkiertovajauksesta. (Metsävainio & Junntila 2016d.) Hidas hengitystaajuus on taas yleensä eri syistä johtuva heikentynyt tajunnantaso (Alanen ym. 2017a, 26). Hengitystaajuutta lasketaan vähintään puolen minuutin ajalta. Tarkemman tuloksen saamiseksi hengitystaajuus olisi kuitenkin suositeltavaa laskea minuutin ajalta (Alanen ym. 2017a, 27). Metsävainion ja Junntilan (2016d) mukaan hengitystaajuus voidaan arvioida myös laskien hengitysliikkeet kymmenen sekunnin ajalta ja kertoen saatu hengitysliikkeiden määrä kuudella.

**Hengityssänten kuuntelemisella** on suuri merkitys hengitysvaikeuden arvioimisessa. Ennen kuuntelua tarkistetaan hengitysteiden avoimuus ja, että spontaanihengitys onnistuu. Ympäristön äänet pyritään vaimentamaan ja potilasta ohjataan olemaan puhumatta kuuntelun ajan. (Alanen ym. 2017a, 28–29.) Helpoin kuunteluasento sekä hoitajalle että potilaalle on potilaan istuma-asento. Hengityssäntä kuunnellaan ainakin kolmesta eri kohtaa mahdollisten puolierojen havaitsemiseksi. Hengityssäntä kuunnellaan vuorotellen ja symmetrisesti molempien puolien hengityssäntä verraten. (Holmström & Puolakka 2018a, 127.)

Hengityssäntä syntyvät sisään- ja uloshengityksen ilmavirtauksesta. Uloshengitys on pidempikestoisen kuin sisäänhengitys. Uloshengityssäntä ovat hiljaisemmat kuin sisäänhengityssäntä. Normaalit hengityssäntä eli vesikulaariset hengityssäntä kuuluvat tavallisesti koko keuhkojen alueelta, mutta etenkin keuhkojen alaosista. Bronkiaalisiksi hengityssäntä kutsutaan hengityssäntä, jotka kuuluvat ylempää keuhkoputkien alueelta. (Alanen ym. 2017a, 30.) Hengityssäntä, jotka eivät ole normaalit voidaan jakaa rahinoihin ja vinkunoihin. Rahinat jaetaan edelleen korkeutensa mukaan hienojakoisiin ja karkeisiin ääniin. (Holmström & Puolakka 2018a, 127.)

**Potilaan puheentuoton kykyä, ihoa ja hengitysapulihasten käyttöä** arvioidaan. Potilaan puheentuotto kyky kertoo hyvin tilanteen vakavuudesta. Siitä saa hyvän käsityksen, kun potilaalle jutellaan. Puheentuottokyky voidaan jaotella asteikkoon: ei mitään – yksittäisiä sanoja – perättäisiä sanoja – lyhyitä tai pitkiä lauseita. Ihon hikisyyteen ja väriin kiinnitetään huomioita. Iho voi olla kalpea, harmaa tai sininen. (Holmström 2018b, 338–339.) Hengitysvaikeudesta saa hyvän kuvan seuraamalla hengitystyötä. Mikäli hengenahdistus on vaikea, käytössä ovat hengitysapulihakset. Pään kiertäjälihakset näkyvät parhaiten, kun hengitysapulihakset ovat käytössä. Muita hengitysapulihaksia ovat iso rintalihaks, pienet rintalihaks, sahalihakset ja kylkiluun kannattajalihaks. (Saikko 2017, 70; Rautava-Nurmi ym. 2020, 319.)

## 2.4 C = Circulation eli verenkierto

Verenkierto kohdassa mitataan potilaalta verenpaine, EKG ja arvioidaan rytmi (Alanen ym. 2017a, 39–44). Verenkierron tilaa arvioidaan vielä tunnustelemalla potilaan raajojen lämpötila ja etsitään lämpöraja, tunnustellaan periferiapulssit ja arvioidaan ihon väri ja mahdollinen marmoroituminen sekä mitataan kapillaari-täyttöaika (Vahtera & Junttila 2016).

**Verenpaine** mitataan joko automaattimittarilla tai manuaalisesti. Manuaalinen verenpaineen mittaaminen on jokaisen hoitajan perustaito ja sitä käytetään, mikäli automaattimittarilla ei onnistuta saamaan tulosta. Tavallisimpia automaattimittarilla epäonnistuneita syitä ovat muun muassa nopeat tai epäsäännölliset syketaajuudet tai poikkeuksellisen matalat verenpaineet. (Alanen ym. 2017a, 39–40.) Myös potilaat, joilla on sydämentahdistin saavat usein epäluotettavan tuloksen automaattimittareilla (Rautava-Nurmi ym. 2020, 360). Oikean kokoinen mansetti mahdollistaa luotettavan verenpaineen saamisen (Alanen ym. 2017a, 40). Normaalissa verenpaineen tasossa systolinen verenpaine on 120–129 elohopeamillimetriä (mmHg) ja diastolinen verenpaine on 80–84 mmHg (Kohennut verenpaine: Käypä hoito- suositus, 2020).

**Pulssin** tunnustelusta saadaan tietoa valtimopulssin taajuudesta, säännöllisyydestä ja voimakkuudesta. Normaali aikuisen pulssitaajuus levossa on 60–100 kertaa minuutissa. Pulssin poiketessa näistä arvoista huomattavasti, se on merkki välittömästä hoidon tarpeesta. (Vahtera & Junttila 2016.) Pulssin tunnustelussa huomioidaan, miltä pulssi tuntuu ja tuntuvatko pulssiaallot yhtä suurina. Pulssi voi tuntua heikolta, lankamaiselta, täyteläiseltä tai normaalilta. Pulssista tarkkaillaan myös sen säännöllisyyttä eli rytmiä. Säännöllisessä sydämen rytmisä sydämen lyönnit seuraavat tasaisin väliajoin toisiaan. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 355–357.) Rannepulssin löytyminen antaa jo karkean arvion systolisesta verenpaineesta. Sen tuntuminen viittaa systolisen verenpaineen olevan yli 70 mmHg. (Vahtera & Junttila 2016.)

**Ihon väri** on normaalisti hieman punertava. Ääreisverenkierron supistuttua ihon väri muuttuu kalpeaksi. Tämä voi olla seurausta esimerkiksi sokista tai runsaasta verenvuodosta. Ihon sinisyydestä kertoo äkillinen hapenpuute, jolloin ihon verenkierto häiriintyy. Iho voi muuttua myös marmoroituneen näköiseksi. Hapenpuutteen jatkuessa kudokset voivat mennä kuolioon, jolloin iho voi muuttua mustaksi. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 365.) Kylmänhikinen iho kertoo potilaan

verenkierroon peittämisestä ja mahdollisesta tulevasta sokista. Sydämen pumpausvoiman heikentyessä elimistö pyrkii turvaamaan verenriittävyden tärkeimmille elimille kuten aivoille, maksalle ja munuaisille. Tämä näkyy ääreisverenkierron heikkenemisenä, jolloin ääreisosat ovat kylmät. Ääreisverenkierto on kunnossa, mikäli kädet ja jalat ovat normaalin lämpöiset. Lämpörajojen nousu nilkkoihin tai ranteisiin on otettava huomioon. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 365–366.)

**Kapillaaritäyttö** tarkastetaan painamalla potilaan kynnen päältä voimakkaasti muutaman sekunnin ajan. Kun kynttä painetaan, hiussuonten verenkierto pysähtyy. Puristuksen vapautuessa arvioidaan, miten nopeasti kynnenalus palautuu normaalin punaisen väriseksi. Normaalisti punertava väri palautuu noin 2–3 sekunnin kuluttua. Jos aikaa menee enemmän, se kertoo verenkiertovajeesta. (Kosonen 2017, 132.)

**EKG:**llä eli elektrokardiografialla rekisteröidään sydämen sähköistä toimintaa (Leppäluoto ym. 2019, 136). Monitori-EKG on nopea toteuttaa ja siitä saadaan tietoa sydämen rytmistä, johtumishäiriöistä sekä alustavaa tietoa elektrolyyttihäiriöstä. Monitori EKG:tä tarkempi on monikytkentäinen EKG. Sitä tarvitaan sydänlihaskemian diagnostiikkaan ja siitä saadaan laajempaa tietoa sydämen sähköisestä toiminnasta eri puolilla sydäntä. (Holmström & Puolakka 2018b, 139–140; Jormakka & Kettunen 2018, 10.) Sekä monitori-EKG:stä että monikytkentäisestä EKG:stä löytyy P-aalto, QRS-kompleksi ja T-aalto. P-aalto esiintyy, kun sydämen eteiset aktivoituvat. QRS-kompleksi esiintyy kammioiden aktivoituessa ja T-aalto esiintyy kammioiden palautuessa. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 357.)

Perinteisissä EKG-laitteissa on neljä raajaelektrodia ja kuusi rintaelektrodia. Nämä kymmenen elektrodia tuottavat informaatiota sydämen toiminnasta niin, että saadaan kaksitoista eri kytkentää. (Jormakka & Kettunen 2018, 11.) 14-kytkentäinen EKG otetaan aina sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä (Sydäninfarktin diagnostiikka: Käypä hoito- suositus 2014). EKG otetaan aina rintakipuiselta, rytmihäiriöiseltä sekä ylävatsakipuiselta potilaalta. Jokaisen hoitajan perusosaamiseen kuuluu EKG:n ottaminen potilaalta ja havaita siitä välitöntä hoitoa tarvitsevat muutokset. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 356–357.)

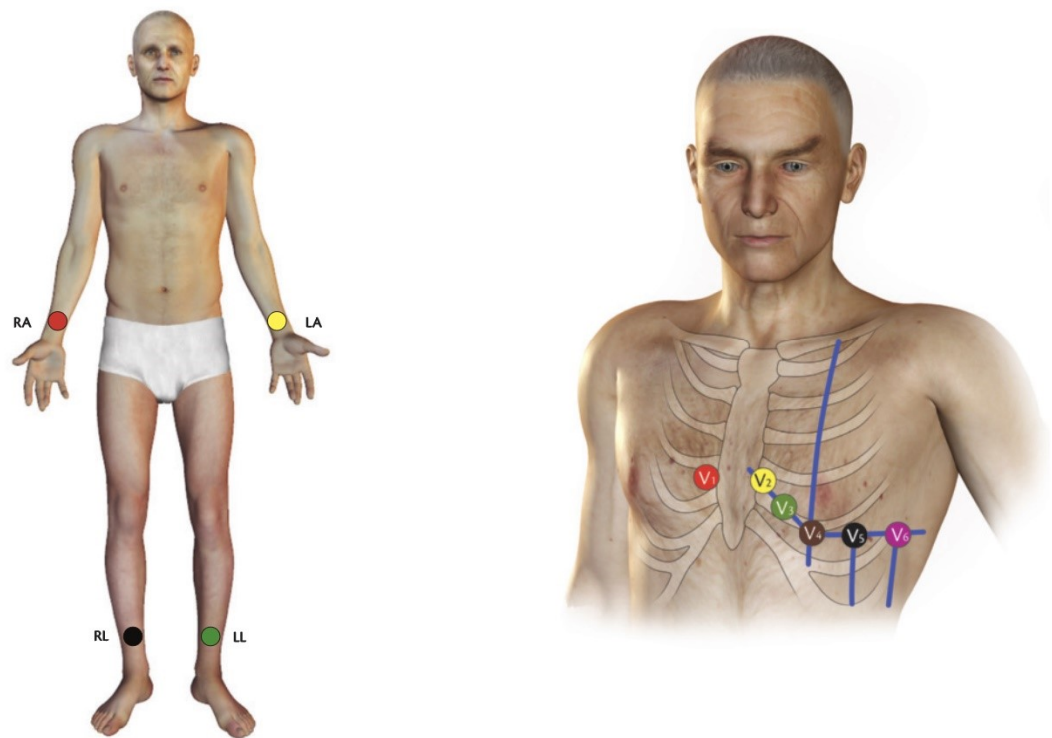


EKG:n ottamisessa on tärkeää, että se tehdään mahdollisimman laadukkaasti. Useimmat häiriöt EKG:tä otettaessa liittyvät elektrodien sijaintiin, potilaan liikkumiseen rekisteröinnin aikana tai elektrodien huonoon ihokontaktiin. (Jormakka & Kettunen 2018, 14.) Hoitajan tulee olla huolellinen EKG:n ottamisessa. Potilaalle kerrotaan mitä ollaan tekemässä sekä tarvittaessa rauhoitellaan. (Holmström & Puolakka 2018b, 140.) Potilasta ohjataan olemaan myös puhumatta rekisteröinnin ajan (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Boore, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019, 170).

EKG otetaan rauhallisessa ja lämpimässä tilassa, mikäli ei ole kiirettä. Mahdollisuuksien mukaan 10–15 minuutin lepo ennen EKG:n ottamista tulisi suorittaa. EKG otetaan potilaan ollessa rentona makuuasennossa. (Ahonen ym. 2019, 186.) Potilaan iho ei saa koskettaa metallia, esimerkiksi sängyn reunoja (Holmström & Puolakka 2018b, 140). Onnistunut EKG saadaan ihon ja elektrodin välisestä esteettömästä kontaktista. Potilaan nilkat ja rintakehä paljastetaan sekä iholta ajetaan ihokarvat elektrodin kiinnittämisalueen kohdalta. Iho puhdistetaan alkoholipitoisella taitoksella ja ihokarhentimella rapsutetaan kevyesti ihon pintaa ennen elektrodien asettamista. Raajaelektrodit kiinnitetään molempiin nilkkoihin ja ranteisiin sekä rintaelektrodit rintakehälle. (Ahonen ym. 2019, 170.)

Tärkein osa EKG:n ottamisessa on huolellinen elektrodien kiinnittäminen (Holmström & Puolakka 2018b, 141). Rintakytkennät ovat V1-V6-elektrodit. V1 sijoitetaan rintalastan oikealle puolelle neljänteen kylkiluuväliin ja V2 sijoitetaan rintalastan vasemmalle puolelle myös neljänteen kylkiluuväliin. V4 sijoitetaan vasemmalle viidenteen kylkiluuväliin keskisololinjaan. V2:n ja V4:n väliin sijoitetaan V3-elektrodi. V5 ja V6-elektrodit asetellaan V4-elektrodin kanssa samaan horisontaaliseen linjaan niin, että V6 asetetaan ensin keskikainalolinjaan ja tämän jälkeen V5 etukainalolinjaan (kuva 1). (Rautava-Nurmi ym. 2020, 358.) 14-kytkentäisessä EKG:ssä käytetään edellä mainittujen kytkentöjen lisäksi kahta lisäkytkentää, joita ovat V4R ja V8 (Alanen ym. 2017a, 42).

Raajakytkennät asetetaan värikoodien mukaan niin, että punaisen elektrodin paikka on oikeassa ranteessa, keltaisen elektrodin vasemmassa ranteessa, vihreän elektrodin vasemmassa nilkassa ja mustan elektrodin oikeassa nilkassa (kuva1) (Rautava-Nurmi ym. 2020, 358).



Kuva 1. Vasemmalla raajaelektrodien kiinnityskohdat ja oikealla rintaelektrodien kiinnityskohdat (Kuva: Kliininen hoitotyö- kirja 2019, kuvittaja Eduard Müller).

## 2.5 D = Disability eli tajunta

Kohdassa D arvioidaan potilaan tajunnan tasoa sekä mitataan verensokeri, kestoaineiden ja alkoholin pitoisuudet (Alanen ym. 2017a, 44–49). Tajunnan tasoa määriteltäessä huomioidaan mahdolliset muut neurologiset löydökset, joita voivat olla raajojen motoriset puolierot ja aivohermolöydökset (Alakare ym. 2020). Neurologista statusta selvitetessä tarkastetaan pupillit, puolierot ja puutosoireet (Alanen 2017, 112–113).

**Tajunnantasoa** voidaan luotettavasti ja nopeasti arvioida Glasgow´n kooma-asteikkoa käyttäen (kuva 2). GCS:n käyttöä suositellaan, sillä potilaan kipuvasteen ja tajunnan muutokset voidaan määrittää ja kirjata yhtenäisesti. (Suominen 2017, 1934.) Se rakentuu kolmen osa-alueen arviosta: silmien auki pitäminen, puhevaste ja liikevaste (silmät, puhe, liike = SiPuLi). Pisteitä voi saada kolmesta

viiteentoista. Tajuton ja reagoimaton potilas saa 3 ja täysin tajuissaan ja orientoitunut henkilö saa 15 pistettä. (Alanen ym. 2017a, 44–45.) Tajunnan tasoa määriteltäessä puhutellaan potilasta kovaäänisesti, jonka jälkeen ravistellaan hartioista (ei vammapotilasta). Jos potilaaseen saadaan kontakti, pyydetään häntä tekemään jotakin, esimerkiksi puristamaan hoitajan kädestä. Näin saadaan selville, pystyykö potilas noudattamaan kehotuksia. Jos potilas ei herää edellä kuvattuihin toimintoihin, testataan kipuvaste. Kipuärsyke aiheutetaan puristamalla silmäkuoppien yläreunaa molemmilta puolilta tai puristamalla kynnen päältä. Puolierojen havaitseminen ja tarkka kirjaaminen ovat merkityksellisiä. Halvaantuneelta potilaalta merkitään aremman puolen pisteet. Kivun väistäminen tai raajan väistöliike kertovat kivun tuntemisesta. (Holmström 2018c, 152–154.)

Toiminto	Reagointi	Pisteet
<b>Silmien avaaminen</b>	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Puhevaste</b>	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
<b>Paras liikevaste</b>	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Yhteensä 3–15 pistettä</b>		

Kuva 2. GCS- taulukko (Kuva: Alanen ym. 2017, 45).

**Verensokerin mittaaminen** kuuluu perusmittauksiin ja se on perusteltua monissa tilanteissa. Verensokerihäiriöstä kertovat poikkeavat verensokeriarvot. (Alanen ym. 2017a, 46.) Normaali verensokeri on alle 6,0 millimoolia litrassa (mmol/l) paaston jälkeen eli vähintään kahdeksan tunnin syömättömyyden jälkeen. (Terveyskylä 2019d). Verensokeri mitataan ensisijaisesti sormenpäältä,

mutta se voidaan mitata myös korvanlehdestä. Etenkin korvanlehden suosiminen näytteenotossa on perusteltua, jos kapillaariverenkierto on riittämätöntä. Punertava ja lämmin kohta kertoo hyvästä näytteenottokohdasta. Sormenpään sivujen suosiminen pistokohtina on potilaalle kivuttomin paikka. (Alanen ym. 2017a, 46.)

**Ketoaineiden** pikamittaaminen tehdään samalla tavalla kuin verensokerin mittaaminen. Joihinkin verensokerimittareihin sisältyy myös ketoainemittari. Ketoaineita voidaan mitata myös virtsasta virtsakoeliuskoilla, mutta niiden tulokset ovat suuntaa antavia. Ketoaineiden mittaaminen tehdään, kun verensokeriarvo on yli 10–15 mmol/l tai jos potilaalla esiintyy oireita, jotka viittaavat ketoasidoosiin eli happomyrkytykseen. (Alanen ym. 2017a, 48.) Verestä mitatun ketoaineiden normaali viiteraja on alle 0,6 mmol/l (Terveyskylä 2020e).

**Alkoholin** osuuden selvittäminen tehdään, mikäli epäillään sillä olevan vaikutusta potilaan tilaan. Potilaalta kysytään lupa puhalluskokeeseen ja hänelle kerrotaan, mihin tulosta käytetään. Veren alkoholipitoisuuden selvittäminen on erityisen tärkeää esimerkiksi vammaopotilaiden kohdalla. Siten saadaan eroteltua pään vammasta johtuva sekavuus tai alkoholin aiheuttama sekavuus. Potilaan käyttäytymistä voidaan arvioida päihtymysasteen arviointikaavakkeella, joka määrittää päihtymyksen astetta: lievästi päihtynyt, keskivahvasti päihtynyt ja voimakkaasti päihtynyt. (Alanen ym. 2017a, 48.)

## 2.6 E = Exposure eli paljastaminen ja tarkempi tutkimus

Kohtaan E eli paljastamiseen kuuluu potilaan lämmön mittaaminen, kivun arviointi (Alanen, Jormakka, Kosonen, Nyssönen & Saikko 2017), esitietojen täsmentäminen sekä allergioiden, perussairauksien ja lääkitysten selvittäminen. Potilas myös riisutaan sekä tutkitaan tarkemmin ensiarvion ja ensihoitotoimien jälkeen kirurgisen, neurologisen tai sisätautisen potilaan tutkimisen periaatteita noudattaen. (Metsävainio 2016.) Potilaan peruselintoimintojen vakauduttua suoritetaan tarkempi tutkiminen sekä haastattelu, jonka jälkeen muodostetaan työdiagnoosi (Suominen 2017, 1934).

**Kivun arvioiminen** perustuu potilaan omaan arvioon kivusta sekä fysikaalisiin mittauksiin, joita ovat verenpaineen, syketaajuuden ja lämpörajan mittaaminen. Kivun tunteminen on subjektiivinen kokemus, eikä potilaan kipua tule lähtökohdaisesti vähätellä eikä kyseenalaistaa. (Alanen ym. 2017a, 50.)

Hoitotyössä voi hyödyntää erilaisia kipumittareita. Lapsille voi käyttää mittareita, joilla kivusta kerrotaan kasvonilmeillä. Kivun voimakkuutta arvioidaan asteikolla nolasta kymmeneen, luku nolla kuvaa, ettei kipua ole ja kymmenen kuvaa pahinta mahdollista kipua. VAS (visual analog scale) on visuaalinen, analoginen mittari, jonka avulla potilas voi arvioida kipuaan. (Alanen ym. 2017a, 50–51.) Kipua yritetään arvioida potilaan käytöksestä ja toimintakyvystä, jos hän ei pysty ilmaisemaan sitä. Akuutin kivun huono hoito lisää kivun kroonistumisen riskiä. (Vakkala 2016, 141.)

Kipua arvioitaessa arvioidaan myös sen luonnetta: onko kipu pistävää, polttavaa, repivää, puristavaa. Potilasta pyydetään kuvailemaan, millaista kipu on, mutta valmiin kiputyypin esittämistä tulee välttää. Kivun muutosten arvioinnissa voi hyödyntää numeerista asteikkoa. Numeerinen arvo kysytään ennen hoitoa ja sen jälkeen, jolloin saadaan tietoa kivunhoidon onnistumisesta. Kivun saaminen siedettäväksi on tavoiteltavaa silloin, kun sitä ei saada kokonaan pois. (Alanen ym. 2017a, 51.)

**Lämpötila** mitataan ja sen seuranta kuuluu oleellisesti kriittisesti sairastuneen valvontaan. Lämpötila mitataan tärykalvolta tai kainalosta. (Metsävainio & Junttila 2016e, 31.) Elimistön ruumiinlämpö vaihtelee normaalisti melko vähän. Ihmisen ydinlämpö on noin +37 astetta, eri henkilöiden välillä se voi kuitenkin olla +35,8-37,8 astetta. Alilämpöisyydestä puhutaan ruumiinlämmön laskiessa alle +35 asteeseen ja kuumeesta, kun ruumiinlämpö on yli +38 astetta. Hengenvaarallinen kuume on noin +42, sillä se voi aiheuttaa elinvaurioita. (Alanen ym. 2017a, 52.)

Hypotermiasta eli alilämpöisyydestä puhutaan, kun elimistön ruumiinlämpö on alle 35 astetta. Tila syntyy elimistön menettäessä enemmän lämpöä, kun pystyy sitä tuottamaan. Alilämpöisyyden riskitekijöitä on useita, muun muassa heikko ravitsemustila tai fyysinen kunto, päihteiden käyttö, diabetes, dementia ja tietyt

lääkeainemyrkytykset. Lapsen hypotermiaan altistaa kehon suhteellisesti suurempi haihduttava pinta-ala ja kehittymättömät kompensatiomekanismit. (Castren ym. 2012, 308–309.)

Elimistön ydinlämpö kohoaa ulkoisista tai sisäisistä syistä. Ulkoisista syistä johtuva ydinlämmön nousu muodostuu, kun ihminen on ollut kuumassa ilmassa liian kauan, eikä elimistö pysty jäähdyttämään sitä. Ihminen jäähdyttää itseään hikoilemalla, hien mukana poistuu myös elimistölle tärkeitä suoloja. Infektioissa elimistön ydinlämmön nousu johtuu elimistön sisäisistä syistä. (Alanen ym. 2017a, 52–53.)

### **3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa tietoa potilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä ensimmäisen lukuvuoden sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa ABCDE-menetelmästä sähköinen diaesitys ja tenttikysymykset hoitotyön perusosaaminen -kurssille.

## **4 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat**

### **4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallinen opinnäytetyö toimii vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Se muodostuu raportista sekä tuotoksesta eli produktista. Hyvä opinnäytetyöaihe nousee opinnoista ja sen avulla voi syventää omia tietoja ja taitoja. Toimeksiantajan löytäminen on suotavaa toiminnallista opinnäytetyötä laadittaessa. (Vilkkä & Airaksinen 2013, 9–17.)

Opinnäytetyö on prosessi, joka parhaimmillaan tukee ammatillista kasvua. Siihen kuuluu aikataulun ja suunnitelman laatiminen. (Vilkkä & Airaksinen 2013, 16–17.) Hyvä opinnäytetyöaihe on sellainen, johon on motivaatiota perehtyä tarkemmin sekä se pyrkii lisäämään tietoa aiheesta ja kehittämään omia taitoja

(Vilkkä & Airaksinen 2003, 24). Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja produktina on sähköinen diaesitys sekä tenttikysymykset toimeksiantajamme käyttöön.

## 4.2 Sähköinen diaesitys

Sähköinen diaesitys auttaa viestin läpimenoa, mutta ei kuitenkaan korvaa ihmistä esittäjänä. Se koostuu neljästä tärkeästä elementistä, joita ovat esityksen rakenne, aihe ja substanssi, diojen ulkoasu sekä oma esiintyminen ja vuorovaiikutustaidot. (Kortesuo & Sjöman 2017, 8.) Tämän opinnäytetyön toiminnallinen tuotos toteutettiin sähköisenä diaesityksenä käyttäen PowerPoint-ohjelmaa. PowerPoint-ohjelma on esitysgrafiikkaohjelma (Hyppönen 2013, 6). Hyvä PowerPoint-esitys pyrkii havainnollistamaan teoreettisia ja abstrakteja käsitteitä. Sen tavoite on lisätä opeteltavan asian kiinnostavuutta, ymmärrettävyyttä ja houkuttelevuutta. Näihin asioihin voidaan vaikuttaa sisältöelementeillä, joita ovat muun muassa tausta, väri, fontit, kuvitus ja sisällön sommittelu. Näitä sisältöelementtejä oikein käytettynä voidaan luoda selkeä, miellyttävä ja visuaalisesti vaikuttava esitys. (Turunen 2019.)

Taustaväriin tulisi olla riittävän huomaamaton, mutta se kuuluu silti osana esityksen värimaailmaa. Taustan ei tulisi kiinnittää katsojan huomioita niin, että se kilpailisi huomiosta varsinaisen asian kanssa. Värit tehostavat viestintää ja tuovat estetiikkaa esitykseen. Värien valintaan tulee kiinnittää huomiota, ettei ne pahimmassa tapauksessa estäisi viestien välittymistä. Värit korostavat, luokittelevat ja yhdistävät tekstiä ja niiden avulla voidaan myös ryhmitellä asioita. (Lammi 2009, 66.) Jos esimerkiksi halutaan korostaa tärkeitä asioita, kirkkaat värit sopivat tähän hyvin, etenkin punainen väri on korostuksessa erityisen hyvä. Aina värivalintaa tehdessä tulee ajatella, mitä muuta sivulla on ja millaisia kontrasteja väreistä syntyy. (Turunen 2019.)

Fonttivalinnat ovat tärkeitä ja ne vaikuttavat katsojan muodostamaan vaikutelmaan esityksestä. Yksinkertainen ja pelkistetty fontti sopii parhaiten esitysgrafiikkaan. (Turunen 2019.) Esityksessä käytetään enintään kahta erilaista fonttia niin, että toinen fontti varataan otsikoille ja toinen tekstikokonaisuuksille. Fontin pistekoon tulee olla sellainen, että viimeisellä rivillä istuva katsoja näkee sen

vaivatta. Tähän vaikuttaa myös esitystilan koko, mutta hyvä keskiarvo fontin pistekoosta on 24-30pt. (Lammi 2009, 93.)

Tekstin korostuskeinoja ovat lihavointi ja kursivointi. Esitysgrafiikkaan sopii hyvin lihavointi, mutta kursivoinnin käyttöä tulee käyttää harkitusti. Alleviivausta ei tulisi käyttää korostuskeinona, sillä se leikkaa kirjainten alapidennykset. (Lammi 2009.)

Sommittelukeinoin voidaan vaikuttaa siihen, onko diaesitys miellyttävän vai epämiellyttävän näköinen. Ihminen pitää symmetriaa kauniina ja turvallisena, kun taas epäsymmetria vaikuttaa luonnottomalta ja se aiheuttaa epämukavuutta. (Lammi 2009, 103.) Huolellisesti valittu kuva auttaa katsojaa luomaan opetettavasta asiasta käsityksen. Kuva auttaa katsojaa kerrotun ymmärtämisessä ja rikastuttaa esityksen pohjalta muodostettavaa mielikuvaa. (Lammi 2009, 148.)

### **4.3 Tenttikysymykset**

Verkkotenttien avulla opettaja saa palautetta opiskelijoiden kehittymisestä ja osaamistasosta. Verkkotentit eivät ole siis pelkästään arvioinnin väline. Opiskelijalle verkkotentti toimii palautteen antajana omasta osaamisen kehittymisestä. Se selventää opiskelijalle, mitä kurssin osa-aluetta kannattaisi vielä opiskella. (Karevaara 2009, 102.) Yksi käytetyimmistä kysymystyypeistä on monivalintakysymys. Monivalintakysymyksessä esitetään kysymys ja vastausvaihtoehtoja asetetaan kaksi tai useampia. Kysymykseen voi olla yksi tai useampi oikea vastaus. (Karevaara 2009, 114.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksena olevat tenttikysymykset toteutettiin toimeksiantajalle kirjallisena versiona (liite 2). Tenttikysymysten tarkoitus on olla oppimisen tukena, ei arvioinnin välineenä. Tenttikysymykset luovutettiin toimeksiantajalle, joka lisää ne myöhemmin Moodlen oppimisympäristöön. Kysymykset laadittiin lyhyiksi ja selkeiksi monivalintakysymyksiksi, joista opiskelija valitsee oikean tai oikeat vaihtoehdot. Moodlen tenttityökalu arvioi vastaukset automaattisesti (Karevaara 2009, 102).



#### 4.4 Verkkomateriaalin pedagoginen laatu

Verkkomateriaalien pedagogisella laadulla tarkoitetaan oppimateriaalin soveltumista luontevasti opetus- ja opiskelukäyttöön. Opetusmateriaalin tulisi tukea oppimista ja opetusta. Oppimateriaalin tehtävä on edistää viimeisimmän tutkimuksen mukaan oppimista sekä tukea opettajaa kehittämään omaa opetustaan. Lisäksi sen tulisi tuoda pedagogista lisäarvoa. Pedagogisella lisäarvolla tarkoitetaan uusia tiedon käytön ja kehittämisen keinoja, uusia jakamisen ja yhteisöllisyyden käytänteitä sekä monipuolisempia mahdollisuuksia erilaisten tehtävien tekemiseen. Pedagogisesti erilaisia oppimateriaaleja tarvitaan, koska opettajien pedagogiset käsitykset, kokemukset ja osaaminen digitaalisen teknologian opetuskäytöstä vaihtelevat. (Opetushallitus 2021.)

Verkko-oppimateriaalin opittavan asian esille tuomisessa on hyvä käyttää verkon teknisiä mahdollisuuksia. Näitä ovat jakaminen, vuorovaikutus ja linkitykset. Pelkästään verkko-oppimateriaali ei ole riittävä tausta korkealaatuisesta opetuksesta ja oppimisesta vaan keskeisempiä ovat menetelmät, käytännöt ja työtavat, joista vastuun kantaa opettaja. (Opetushallitus 2021.)

Tärkeitä oppimisen piirteitä ovat yhteisöllisyys, oppimisen taitojen sekä aktiivisuuden tukeminen ja haasteellisuus, joka motivoi oppijaa. Yhteisöllisyydellä tuetaan yhteistä työskentelyä ja parhaimmillaan siinä kehitetään yhteinen kohde. Verkko-oppimateriaali voi olla ohjaamassa toteuttamaan erilaisia tehtäviä, joissa keskeisessä roolissa on yhteisöllinen työskentely. Oppimisen taitojen tukemisessa verkko-oppimateriaali voi olla kehittämässä oppimisen taitoja ohjaamalla arvioimaan omaa suoritusta ja osaamista tai miettimään ennakolta mitä oppija tietää opetettavasta asiasta jo etukäteen. Aktiivisuuden tukemisessa verkkomateriaalin tehtävät suunnitellaan niin, että oppija voi olla aktiivinen opiskellessaan. Oppijat saadaan aktiivisesti ajattelemaan vertailemalla, pohtimalla ja arvioimalla. Haasteellisuuden kohdalla verkko-oppimateriaalin tulee olla tarpeeksi haastava, avoin ja autenttinen. Nämä piirteet tuovat tehtäviin oppijan kannalta kiinnostusta ja motivaatiota. (Opetushallitus 2021.)

## 5 Toteutus

### 5.1 Toimeksiantaja ja lähtötilanne

Tässä opinnäytetyössä toimeksiantajana toimi Karelia-ammattikorkeakoulu. Olimme syksyllä 2020 toimeksiantajaan yhteydessä sähköpostiviestein kysellessämme aiheita opinnäytetyöhön. Toimeksiantajalla oli tarvetta oppimateriaalista oman opetuksen tueksi aiheesta potilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä. Sovimme toimeksiantajan kanssa sähköisen diaesityksen tekemisestä sekä kymmenen tenttikysymyksen laatimisesta. Sähköinen diaesitys tulee hoitotyön perusosaaminen -kurssille Karelia-ammattikorkeakoulun Moodle -ympäristöön. Opettajalla on oikeus muokata sähköistä diaesitystä.

Karelia-ammattikorkeakoulu toimii Joensuussa. Se on vuonna 1992 aloittanut toimintansa ja vuonna 1996 se on vakinaistettu. Opiskelijoita Karelia-ammattikorkeakoulussa vuonna 2019 oli 3867 ja henkilökuntaa 303. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021a.) Karelia-ammattikorkeakoulussa voi opiskella seitsemällä eri koulutuslallalla ammattikorkeakoulututkinnon. Tutkinnot on mahdollista suorittaa joko päivätoteutuksena tai monimuotototeutuksena. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021b.) Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto sisältää sairaanhoitajatutkinnon. Tutkinto on laajuudeltaan 210 opintopistettä ja kestää 3,5 vuotta. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021c.)

### 5.2 Kohderyhmä

Kohderyhmänä ovat Karelia-ammattikorkeakoulun ensimmäisen lukuvuoden sairaanhoitajaopiskelijat, jotka opiskelevat kurssilla Hoitotyön perusosaaminen. Hoitotyön perusosaaminen -kurssi on ensimmäisen lukukauden aikana käytävä opintojakso ja se on laajuudeltaan 5 opintopistettä (op). Se koostuu hoitotyön perusteista 4 op ja ensiavusta 1 op. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021d.)

Potilaan tilan tutkiminen järjestelmällisesti sekä voinnin arviointi kuuluvat Hoitotyön perusteet -osion sisältöön. Lisäksi kurssilla tutustutaan ABCDE-

menetelmään. Potilaan tilan ja oireiden tulkitseminen, oikeiden johtopäätösten tekeminen, hoitotoimien suunnittelu ja hoitovälineiden turvallinen käyttö ovat yhtenä osana kurssin tavoitteita. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021d.)

### 5.3 Tiedonhaku

Tiedonhakua tehtiin laajasti eri tietokantoja käyttäen. Karelia-ammattikorkeakoulun Finnasta etsimme alan kirjallisuutta hakusanoilla: potilaan tutkiminen, josta saimme tuloksia 87, näistä otimme kaksi kirjaa käyttöön. Rajauksena olivat kirjat ja suomen kieli. Etsimme kirjastosta alan kirjallisuuteen liittyviä kirjoja, ja löysimme yhdeksän sopivaa kirjaa. Haimme myös Finnan kautta sosiaali- ja terveysalan e-aineistojen eri tietokannoista hakuja hakusanoilla: verenkierto, hengitys, peruselintoiminnot, potilaan tutkiminen, abcde. Työhön valikoitui lähteitä Terveyskirjaston, Terveysportin, Duodecimin Oppiportin ja Terveyskylän tietokannoista. Hotuksesta haettiin hakusanalla abcde, tuloksia tuli nolla. Hakusanaksi vaihdettiin potilaan systemaattinen tutkiminen, jolloin tuloksia tuli kolme. Näistä ei valikoitunut yhtään lähdeä. Lähteiden etsimiseen saatiin myös hyödyllistä tietoa Theseuksen kautta vastaavanlaisista oppinnäytetöistä.

Tietoa etsittiin PubMedin kautta hakusanalla abcde. Vuosiksi rajattiin 2011-2021 ja fulltext. Tuloksia tuli 548. Hakusanaksi lisättiin abcde assesment, jolloin tuloksia tuli 128. Kävimme silmäillen läpi kymmeniä. Lopulta valikoitui yksi lähde. Medicistä haettiin hakusanalla abcde bundle, rajauksina vuodet 2011-2021, kaikki kielet ja vain koko tekstit. Tuloksia tuli 14, niistä valittiin yksi. Toisena hakusanana käytettiin Medicstä: abcde, samoja rajoituksia käyttäen. Tuloksia tuli neljä, joista valitsimme yhden. Cinahl-tietokannasta haettiin halusanalla: abcde assesment, tuloksia tuli 19, joista valittiin yksi. Ongelmaksi muodostui maksulliset tiedostot. Otsikoiden ja tiivistelmän perusteella työhön olisi saanut hyödyllistä tietoa Cinahlin kautta, mutta kokotekstejä ei saatu avattua.

#### 5.4 Sähköisen diaesityksen ja tenttikysymysten arviointi

Sovimme toimeksiantajan kanssa sähköisen diaesityksen palautteen keräämisestä ensimmäisen lukukauden sairaanhoitajaopiskelijoilta. Osallistuimme toimeksiantajan edustajan pitämille oppitunneille, joissa hän käytti sähköistä diaesitystä opetuksen tukena. Laadimme opiskelijoille kolmen kysymyksen kirjallisen palautelomakkeen diaesityksestä palautteen saamiseksi (liite 1). Ensimmäinen kysymys oli ”Koitko hyötyväsi PowerPoint -diaesityksestä?” ja vastausvaihtoehdot olivat: kyllä/en/en osaa sanoa. Toisena kysymyksenä oli ”Oliko diaesitys visuaalisesti selkeä?” ja vastausvaihtoehtoina: kyllä/en/en osaa sanoa. Kolmas kysymys oli avointa palautetta varten. Hirsjärven, Remeksen ja Saja-vaaran (2007) mukaan avoin kysymys mahdollistaa uusien näkökulmien esiintulemisen, joita tutkija ei ole osannut huomioida sekä mielipiteen vapaan ilmaisun. Opiskelijat täyttivät palautelomakkeen oppitunnilla diaesityksen päätteeksi.

Palautteen keräämisen kannalta koimme kirjallisen kyselylomakkeen varmistavaksi saada tuore, luotettava ja anonyymi palaute. Lisäksi läsnäolomme tunteilla lisäsi opiskelijoiden tavoitettavuutta. Palautetta saatiin kyselylomakkeella 12 opiskelijalta. Toimeksiantajan edustajalta palaute pyydettiin sähköpostitse.

Diaesityksestä saatu palaute oli pääasiassa hyvää. Opiskelijat kokivat diaesityksen selkeänä ja tiiviinä tietopakettina, jossa kaikki oleelliset asiat tulivat ilmi. Kaikki kahdestatoista vastaajasta vastasivat ”kyllä” kysymyksiin ”koitko hyötyväsi PowerPoint-diaesityksestä?” ja ”oliko diaesitys visuaalisesti selkeä?”. Avoiimeen kysymykseen 10/12 vastaajasta oli maininnut vielä erikseen esityksen olevan selkeä. Kolme vastaajista oli kirjoittanut korjausehdotuksia diaesityksestä. Yksi vastaajista koki yhden dian sinisen taustaväriin ja pienen fontin vaikeuttavan dian selkeyttä. Vastaajista yksi ehdotti, että voisiko ketoaineiden viitearvot lisätä esitykseen ja yksi vastaajista koki tarvetta pupillat-sanana selittämiseksi. Palaute oli perusteltua ja muokkasimme nämä kohdat diaesityksessä.

Toimeksiantajan edustajalta saimme kirjallisen palautteen sähköisestä diaesityksestä. Saimme korjausehdotuksia kahden dian fontin kokoon liittyen. Huomio oli kiinnittynyt myös yhden dian taustaan, joka vaikutti levottomalta. Tähän

olimme myös itse kiinnittäneet huomioita oppitunnilla esityksen aikana. Teimme korjauksia muutamiin sanamuotoihin, joihin toimeksiantajan edustaja oli kiinnittänyt huomiota.

Tenttikysymyksistä emme saaneet opiskelijoilta palautetta. Toimeksiantajan edustajan mukaan tenttikysymysten koekäyttö ei aikataulullisista syistä kyseisillä tunneilla olisi onnistunut. Tyydyimme tenttikysymysten osalta toimeksiantajan edustajan palautteeseen. Saimme palautteen kirjallisena sähköpostitse. Palautetta tuli kolmen kysymyksen asettelusta. Muokkasimme nämä kysymykset yhtenäisiksi. Yhdestä kysymyksestä tuli palautetta, että kysymys on epäselvä ja vaikea. Tarkensimme kysymystä saadun palautteen perusteella. Muokkausten jälkeen lähetimme tuotokset vielä toimeksiantajan edustajalle hyväksyttäväksi.

## **6 Pohdinta**

### **6.1 Prosessin tarkastelu**

Opinnäytetyöprosessi alkoi syksyllä 2020. Kyselimme sähköpostilla aiheita Karelia-ammattikorkeakoulun opettajilta. Halusimme aiheen, joka tukee oppimistamme ja ammatillista kehittymistä. Aihe valikoitui toimeksiantajan toiveesta saada oppimateriaali potilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena produktina. Toimeksiantaja antoi tuotoksen tekemiseen vapaat kädet. Sovimme sähköisen diaesityksen ja tenttikysymysten tekemisestä.

Tiedonhaku aiheen tiimoilta aloitettiin loppuvuodesta 2020 ja tiiviimmin aloitimme opinnäytetyön tietoperustan keräämistä tammikuussa 2021. Osallistuimme kirjaston tiedonhakuklinikka -tunneille helmikuussa, josta saimme hyviä vinkkejä tiedonhakuun. Opinnäytetyölle laadimme tietoisesti melko napakan aikataulun. Tavoitteenamme oli, että työ valmistuisi reilussa puolessa vuodessa. Toimeksiantajan toiveena oli, että tuotos olisi käytössä syksyllä 2021. Olemme tyytyväisiä, että pysyimme suunnitellussa aikataulussa.

Saimme opinnäytetyön suunnitelman hyväksytyä maaliskuussa 2021 ja pääsimme tekemään tuotosta sen jälkeen. Tuotoksen valmistuttua toimeksiantajan edustaja koekäytti sähköistä diaesitystä opetuksen tukena huhtikuussa 2021. Tuotoksen tekijöinä pyydettiin palautetta oppitunnin jälkeen opiskelijoilta. Lisäksi saimme palautteen sähköpostitse toimeksiantajan edustajalta. Huhtikuussa 2021 teimme muutoksia sähköiseen diaesitykseen saamiemme palautteiden pohjalta. Opinnäytetyön seminaariin osallistuimme toukokuussa 2021, jonka jälkeen jätimme työmme tarkastettavaksi.

Opinnäytetyö toteutettiin tekijöiden kesken tiiviissä yhteistyössä. Haimme aktiivisesti palautetta opinnäytetyön ohjaavilta opettajilta työn etenemisestä. Lisäksi huomioimme tuotosta tehdessä toimeksiantajan toiveet diaesitykseen liittyen. Sovimme etenemiseen karkeat tavoitteet ja matkan varrella pieniä viikkokohtaisia välitavoitteita. Teimme työtä säännöllisesti yhdessä ja etänä. Välillä yhteisen rauhallisen paikan löytäminen oli vaikeaa, koska kokoontuminen vallitsevan koronatilanteen takia oli monissa paikoissa kiellettyä.

## 6.2 Tuotoksen tarkastelu

Kortesuon ja Sjömanin (2017) mukaan sähköisen diaesitys auttaa viestin läpimenoa, mutta ei korvaa ihmistä esittäjänä. Valitsimme esitysgrafiikkaohjelmaksi PowerPoint -ohjelman, johon teimme diaesityksen. Diaesitys on tarkoitettu opettajalle lähiopetuksen tueksi. Tavoitteenamme oli tehdä selkeä, yksinkertainen sekä visuaalisesti miellyttävä kokonaisuus. Kiinnitimme erityistä huomiota taustaan, väriin, kuvitukseen, fontteihin sekä sisällön sommitteluun. Turusen (2019) mukaan näitä sisältöelementtejä oikein käytettynä voidaan luoda selkeä, miellyttävä ja visuaalisesti vaikuttava esitys.

Verkko-oppimateriaali pelkästään ei takaa riittävän korkealaatuista opetusta ja oppimista vaan keskeisimpiä ovat menetelmät, käytännöt ja työtavat, joista vastuun kantaa opettaja (Opetushallitus 2021). Teimme diaesityksestä selkeän, pelkistetyn, emmekä avanneet siinä sanoja auki. Ajatuksemme oli, että opiskelijoille jää diaesityksestä muistijälki läpikäydyistä asioista. Opettajalle jää vastuu ja vapaus käsitellä opetettava asia haluamallaan tasolla kurssitavoitteiden mukaisesti.

Aktiivisuuden tukemisessa verkkomateriaalin tehtävät suunnitellaan niin, että oppija voi olla aktiivinen opiskellessaan. Oppijat saadaan aktiivisesti ajattelemaan vertailemalla, pohtimalla ja arvioimalla. Haasteellisuuden kohdalla verkkomateriaalin tulee olla tarpeeksi haastava, avoin ja autenttinen. Nämä piirteet tuovat tehtäviin oppijan kannalta kiinnostusta ja motivaatiota. (Opetushallitus 2021.) Teimme sähköisen diaesityksen loppuun case-tehtävän, joka toteutettiin ryhmässä. Tällä saatiin opiskelijat aktivoitua opetukseen mukaan ja pohtimaan juuri opetettua asiaa itse. Suunnittelimme case:n niin, että se haastaa opiskelijoita pohtimaan ja arvioimaan potilaan tilaa ABCDE-menetelmän avulla.

Kuvan huolellinen valinta auttaa luomaan opetettavasta asiasta käsityksen. Se auttaa katsojaa kerrotun ymmärtämisessä ja rikastuttaa esityksen pohjalta muodostettavaa mielikuvaa. (Lammi 2009, 148.) Jokaiseen diaan on valittu aiheeseen sopivat sekä selkeät kuvat oppimisen tueksi. Esimerkiksi D= disability kohdan diaan valitsimme verensokerin mittaukseen liittyvän kuvan (Liite 3). Kuvan avulla hyödynnetään eri aisteja oppimisen ja muistamisen helpottamisessa (Kuntoutussäätiö 2021).

### **6.3 Luotettavuus ja eettisyys**

Hyvän tieteellinen käytännön kriteereitä noudatettaessa tutkimus on uskottava ja eettisesti luotettava (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tieteellisen toiminnan ytimenä pidetään tutkimuksen eettisyyttä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 211). Laadullista tutkimusta tehdessä sen luotettavuutta arvioidaan erilaisilla luotettavuuden kriteereillä. Niitä ovat vahvistettavuus, uskottavuus, siirrettävyys ja refleksiivisyys. (Juvakka & Kylmä 2007, 127–129.) Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytettäviä kriteereitä (Karelia-ammattikorkeakoulu 2020).

Opinnäytetyön tietoperusta kerättiin hakemalla lähteitä useista tietokannoista. Aihe valittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Aihevalinta tuki molempien opinnäytetyön tekijöiden mielenkiinnon kohdetta. Oman tiedon lisääminen ABCDE-menetelmästä innosti tiedon etsimiseen. Tiedonhaku hankaloitti tekijöiden

heikko englanninkielentaito, joten kansainvälisten lähteiden käyttäminen jäi suppeaksi. Toisaalta tietoperustassa käytettiin runsaasti lähteitä, joissa tietoa oli vahvistettu kansainvälisin lähtein.

Tietoa haettiin pääasiassa alle kymmenen vuotta vanhoista lähteistä ja niiden sisältöä tarkasteltiin huolellisesti. Oppikirjoja käytettiin tietoperustassa, sillä niissä oli kattavasti kuvattu ABCDE-menetelmän käyttöä sairaanhoitajan työssä, vaikka tämä heikentääkin opinnäytetyön luotettavuutta. Huomioimme työsämme koko prosessin aikana plagioinnin vaaran. Tiedon luvaton lainaamista kutsutaan plagioinniksi (Hirsjärvi ym. 2007, 118). Opinnäytetyössä käytettyihin kahteen kuvaan pyydettiin lupa kustannusosakeyhtiö Sanoma Pro Oy:lta.

Työn vahvistettavuus kuvastuu erilaisten lähteiden samankaltaisilla tuloksilla. Opinnäytetyössä ei ole käytetty tekijöiden omia mielipiteitä, vaan tietoperustassa käytettiin tutkimustietoa, jonka tarkoituksena on tuoda uutta tietoa lukijalle. Refleksiivisyys toteutui, kun opinnäytetyön tekijät tarkastelivat yhdessä lähteiden luotettavuutta. Siirrettävyys kuvastuu lähteiden tarkkana kirjaamisena ja tiedonhaku on toistettavissa. Opinnäytetyö tehtiin tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja tietoperustaa muokattiin saadun palautteen pohjalta koko prosessin aikana. Sähköinen diaesitys pohjautuu keräämäämme tietoperustaan. Se on kohdennettu Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoille, mutta sen sisältö on objektiivista kaikille sairaanhoitajaopiskelijoille niin Suomessa kuin kansainvälisestikin.

Jokaiselle ihmiselle kuuluu laadukas tarvitsemansa, hyvä ja oikea-aikainen hoito, joka perustuu tutkittuun tietoon ja ammattitaitoon (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011). Opinnäytetyömme aihevalintaa tuki eettinen lähtökohta. Halusimme valita aiheen, joka tukee tulevan edustamamme ammattiryhmän työtä. ABCDE-menetelmän tunteminen lisää edellä kuvaaman hoidon toteutumista sekä antaa laadukkaan ”työkalun” sairaanhoitajalle päivittäiseen hoitotyöhön potilaan tilan arvioimisessa.



## 6.4 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöaiheen selkeytyessä keskustelimme yhteisistä tavoitteista työhömmö liittyy ja sovimme aikataulutuksen työn sujuvaan etenemiseen. Tietoperustaa tehdessä totesimme aikataulutuksen tärkeyden. Tiedonhakua teimme tiiviisti melko lyhyen aikavälin sisällä. Koimme välitavoitteiden jäsentävän ajattelua sekä helpottavan työskentelyä.

Opinnäytetyön aiheen koimme tärkeäksi, koska aiheeseen perehtyminen lisää mahdollisuuksia toteuttaa hyvää ja laadukasta hoitotyötä. Tietoperustan keräämisen avulla omaksuttiin uutta tietoa potilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä.

Opinnäytetyön tekeminen oli laaja työ, joka lisäsi yhteistyötaitojamme ja projektiosaamista. Opimme aikatauluttamaan työskentelyä ja ottamaan huomioon eri yhteistyötahot aikatauluineen. Koimme myös kehittyvämme kirjoittajina ja saimme uusia näkökulmia kirjoittamisen prosessiin.

## 6.5 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat

Sähköinen diaesitys ABCDE-menetelmästä sopii sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka perehtyvät hoitotyön auttamismenetelmiin. Menetelmän omaksuminen jo opintojen alussa vahvistaa osaltaan hyvän ammatillisen tietoperustan kehittymistä. Diaesitys on tarkoitettu Karelia-ammattikorkeakoulun vapaaseen käyttöön ja sitä voi halutessaan hyödyntää kaikissa hoitotyön koulutusohjelmissa.

Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuutena voisi olla videon tekeminen ABCDE-menetelmästä samankaltaista tietoperustaa käyttäen. Videon avulla voi tarkemmin havainnollistaa menetelmän käyttöä ja tutkimusjärjestyksen etenemistä hoitotyössä. Lisäksi aiheesta voisi tehdä laajemman oppimateriaalin hoitotyön opinnoissa jo edistyneimmille opiskelijoille tai koulutusmateriaalin työelämässä toimiville sairaanhoitajille.

## Lähteet

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Boore, T., Ekola, S., Partamies, S., Sulo-saari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 170.
- Alakare, J., Stenman, T., Turunen, H. 2020. Peruselintoimintojen systemaattinen arviointi ABCDE-periaatteella. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00217>. 22.2.2021.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Nyyssönen, T., Saikko, S. 2017a. Tarkennettu arvio. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 24–55.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Nyyssönen, T., Saikko, S. 2017b. Ensiarvio. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 20–23.
- Alanen, P. 2017. Neurologisen potilaan tutkiminen. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 103–117.
- Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaarinen, J., Savolainen T. 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim.
- Castren, M., Korte, H., Myllyrinne, K. 2017. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Duodecim Terveyskirjasto. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00005&p\\_hakusana=hengityksen%20ja%20verenkierron](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005&p_hakusana=hengityksen%20ja%20verenkierron). 16.2.2020.
- Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J., Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Helsinki: Otava.
- Elvytys. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 16.3.2021). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Holmström, P. 2018a. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 121–123.
- Holmström, P. 2018b. Hengitysvaikeus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 333–360.
- Holmström, P. 2018c. Neurologisen potilaan tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 152–160.
- Holmström, P. & Puolakka, J. 2018a. Hengityselimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 126–132.
- Holmström, P. & Puolakka, J. 2018b. Sydämen ja verenkiertoelimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J.,

- Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 132–141.
- Hyppönen, A. 2013. PowerPoint 2013 -pikaopas. Jyväskylä: Docendo Oy.
- Jormakka, J. & Kettunen, J. 2018. EKG akuuttihoidossa. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 211.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2021a. Tietoa Kareliasta. <https://www.karelia.fi/tutustu-meihin/>. 2.3.2021.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2021b. Amk-tutkinnot. <https://www.karelia.fi/amk-tutkinnot/>. 2.3.2021.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2021c. Sairaanhoidtaja. <https://www.karelia.fi/sairaanhoidtaja/>. 2.3.2021.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2021d. Opetussuunnitelmat. Hoitotyön perusosaaminen. <https://opinto-opas.karelia.fi/fi/47/fi/122/SHNS21/plan/271/year/2021>. 2.3.2021.
- Karevaara, S. 2009. Moodlen perusteet, opettajan ja opiskelijan opas. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab, 102.
- Kivenvuo, T. 2017. Fysiologiset järjestelmät. Sydän- ja verenkiertojärjestelmä. Duodecim Oppiportti. [https://www.oppiportti.fi/op/vlh00056/do?p\\_haku=fysiologiset%20j%C3%A4rjestelm%C3%A4t#s1](https://www.oppiportti.fi/op/vlh00056/do?p_haku=fysiologiset%20j%C3%A4rjestelm%C3%A4t#s1). 16.2.2021. 16.2.2021.
- Kohonnut verenpaine. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaine yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020(viitattu 23.3.2021). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Kortesuo, K. & Sjöman, J. 2017. Lisää otsikko napsauttamalla. Asiantuntijan käsikirja diaesityksiin ja presentaatioihin. Helsinki: Kauppakamari.
- Kosonen, A. 2017. Vatsakipuisen potilaan tutkiminen. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 128–142.
- Kuntoutussäätiö. 2021. Oppimisen tuen keskus. <https://oppimisvaikeus.fi/tietoa/tietoa-oppimisesta/oppimistyyli-on-itsetuntemusta/>. 29.4.2021.
- Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti! Laadi selkeä esitys. Jyväskylä: WSOYpro Oy.
- Lehtimäki, L. & Moilanen, E. 2018. Hengityselimistö ja sen tehtävät. Kustannus Oy Duodecim. [https://www.oppiportti.fi/op/lft00164/do?p\\_haku=hengitys#q=hengitys](https://www.oppiportti.fi/op/lft00164/do?p_haku=hengitys#q=hengitys). 10.2.2021.
- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H., Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Metsävainio, K. 2016. Paljastaminen, tarkempi tutkiminen, suojaaminen (E=exposure, examination, environment). Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 25.
- Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016a. Yleistä peruselintoimintojen häiriöistä. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 17–18.
- Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016b. Tajunnan tehostettu valvonta. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala,

- M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 31–33.
- Metsävainio, K., Junntila, E. 2016c. Neurologisen tilan arviointi ja seuranta (D=disability). Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 23–24.
- Metsävainio, K. & Junntila, E. 2016d. Hengityksen arviointi ja seuranta (B=breathing). <https://www.oppiportti.fi/op/atd00047/do>. 19.2.2021.
- Metsävainio, K. & Junntila, E. 2016e. Muiden peruselintoimintojen valvonta. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 31.
- Nurmi, J. 2018. Tajuttomuus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 405–415.
- Opetushallitus. 2021. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. 15.3.2021.
- Putko, L., Koskela, J., Nyström, P. 2020. Tilannetietoisuus-kiitelty ja kiistelty turvallisuustekijä. *Finnanest* 5, 427–430. [http://www.finnanest.fi/files/putko\\_tilannetietoisuus.pdf](http://www.finnanest.fi/files/putko_tilannetietoisuus.pdf). 5.3.2021.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., Vuorinen, S. 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Saikko, S. 2017. Hengitysvaikeuspotilaan tutkiminen. Teoksessa: Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 64–81.
- Suominen P. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. *Lääkärilehti* 72 (36), 1933–1939.
- Sydän infarktin diagnostiikka. Käypä hoito- suositus. 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 (viitattu 22.3.2021). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Terveystieteiden tutkimuskeskus. 1326/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P8>. 22.3.2021.
- Terveyskylä. 2018a. Keuhkojen rakenne ja toiminta. <https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/rakenne-ja-toiminta>. 22.3.2021.
- Terveyskylä. 2018b. Ihmisen verenkiertoelimistö. <https://www.terveyskyla.fi/verisuonitalo/tietoa-verisuonista/ihmisen-verenkiertoelimist%C3%B6>. 16.2.2021.
- Terveyskylä. 2019c. Tajunnantason arviointi. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivovammat/tietoa-aivovammoista/tajunnantason-arviointi>. 16.2.2021.
- Terveyskylä. 2019d. Normaali verensokeri, esidiabetes ja diabetes. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/diabeteksen-toteaminen/normaali-verensokeri-esidiabetes-ja-diabetes>. 1.4.2021.
- Terveyskylä. 2019e. Ketoaineet. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/korkea-verensokeri-ja-happomyrkytys/ketoaineet>. 21.4.2021.
- Thim, T., Krarup, NH., Grove, EL., Rohde, CV., Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal Of General Medicine* 5, 117–121. Dove Medical Press. <https://www.re->

- searchgate.net/publication/221818120\_Initial\_assessment\_and\_treatment\_with\_the\_Airway\_Breathing\_Circulation\_Disability\_Exposure\_ABCDE\_approach. 25.2.2021.
- Turunen, H. 2019. Näin teet hyvän PowerPoint-esityksen. Metropolian blogit. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://blogit.metropolia.fi/hiilta-jatimanttia/2019/01/27/nain-teet-hyvan-powerpoint-esityksen/>. 15.3.2021.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf). 15.3.2021.
- Vahtera, A. & Junntila, E. 2016. Verenkierron arviointi ja seuranta (C=circulation). <https://www.oppoportti.fi/op/atd00048/do>. 22.2.2021.
- Vakkala, M. 2016. Kivun ja toimintakyvyn arviointi. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 141–142.
- Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. <https://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisuja+32+Sosiaali+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841>. 22.3.2021.
- Vaughan, J. & Parry, A. 2016. Assessment and management of the septic patient: part 1. British Journal of Nursing, no 17, s. 958–964. <http://web.a.ebscohost.com/tietopalvelu.karelia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=eeaf2330-aad8-452f-8a24-3147cbe55862%40sdc-v-sessmgr03>. 16.3.2021.
- Vilka, A. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

## Palautelomake diaesityksestä

1. Koitko hyötyväsi PowerPoint -diaesityksestä? Ympyröi vastaus.

Kyllä / ei / en osaa sanoa

2. Oliko diaesitys visuaalisesti selkeä? Ympyröi vastaus.

Kyllä / ei / en osaa sanoa

3. Avoin palaute diaesityksestä?

---

---

---

## Tenttikysymykset

1. Ihmisen peruselintoiminnot takaavat ihmisen elossa pysymisen. Mitkä ovat nämä peruselintoiminnot? Valitse yksi.
  - A. Verenkierto, hengitystaajuus, tajunta
  - B. Hengitys, verenkierto, tajunta**
  - C. Hengitys, sinusrytmi, tajunta
  - D. Verenkierto, hengitys, pulssi
2. Mikä on ABCDE-menetelmä? Valitse yksi tai useampi.
  - A. Menetelmä potilaan järjestelmälliseen tutkimiseen**
  - B. Menetelmä hoitajien keskinäiseen vuorovaikutukseen potilasta tutkittaessa
  - C. Menetelmä sairauksien poissulkemiseksi
  - D. Menetelmä sairaanhoitajille potilasturvallisuutta lisäämään
3. Mitä pidetään ihmisen normaalina hengitystaajuutena? Valitse yksi.
  - A. 8-16
  - B. 12-16**
  - C. 15-25
  - D. 10-14
4. Tarkennetussa tilannearviossa kohdassa B arvioidaan hengitystä. Mitä tutkimuksia teet siinä? Valitse yksi tai useampi.
  - A. Happisaturaation mittaaminen**
  - B. Tarkistetaan hengitysteiden avoimuus
  - C. Kuunnellaan stetoskoopilla hengityssäät**
  - D. Verenpaineen mittaaminen
  - E. EKG:n ottaminen
  - F. Arvioidaan apuhengityselimien käyttö**
  - G. Arvioidaan potilaan puheentuottokyky**
  - H. Mitataan verensokeri
  - I. Hengitystaajuuden mittaaminen**
5. Mikä on aikuisen normaali pulssitaajuus levossa?
  - A. 50-70/min
  - B. 80-120/min
  - C. 60-100/min**
  - D. 40-60/min

6. Tarkennetussa tilannearviossa kohdassa D arvioidaan tajunnantasoja. Millä menetelmällä tajunnan tasoa voidaan luotettavasti arvioida? Valitse yksi.
- A. VAS- mittari
  - B. MMSE-testi
  - C. GCS- taulukko**
  - D. AUDIT-testi
7. Mikä on ensiarvion tehtävä? Valitse yksi.
- A. Ensiarvioissa selvitetään potilaan henkilöllisyys ja tausta
  - B. Ensiarvioissa selvitetään potilaan perussairaudet ja lääkitys
  - C. Ensiarvio määrittää välittömien toimenpiteiden järjestyksen**
8. Millä tavalla voit arvioida kipua? Valitse yksi tai useampi.
- A. GCS- taulukko
  - B. VAS- mittari**
  - C. Potilaan käytös**
  - D. Vertaamalla toisen potilaan tuntemaan kipuun vastaavassa tilanteessa
9. Mitä tehdään, jos potilas on reagoimaton ja ei hengitä? Valitse yksi tai useampi.
- A. Käännetään potilas kylkiasentoon
  - B. Aloitetaan elvytys**
  - C. Tutkitaan potilas ABCDE-protokollan mukaisesti loppuun asti
  - D. Tehdään ensiarvio ja asetetaan potilaalle nielutuubi
10. Tarkennetussa tilannearviossa kohdassa C arvioidaan verenkiertoa. Mitä mittauksia suoritat?
- A. Mitataan verenpaine, pulssi ja lämpötila
  - B. Mitataan verenpaine, pulssi ja arvioidaan ihon väri**
  - C. Mitataan verenpaine, pulssi ja arvioidaan potilaan puheentuottokyky
  - D. Mitataan verenpaine, pulssi ja verensokeri



## Sähköinen diaesitys

### Dia 1



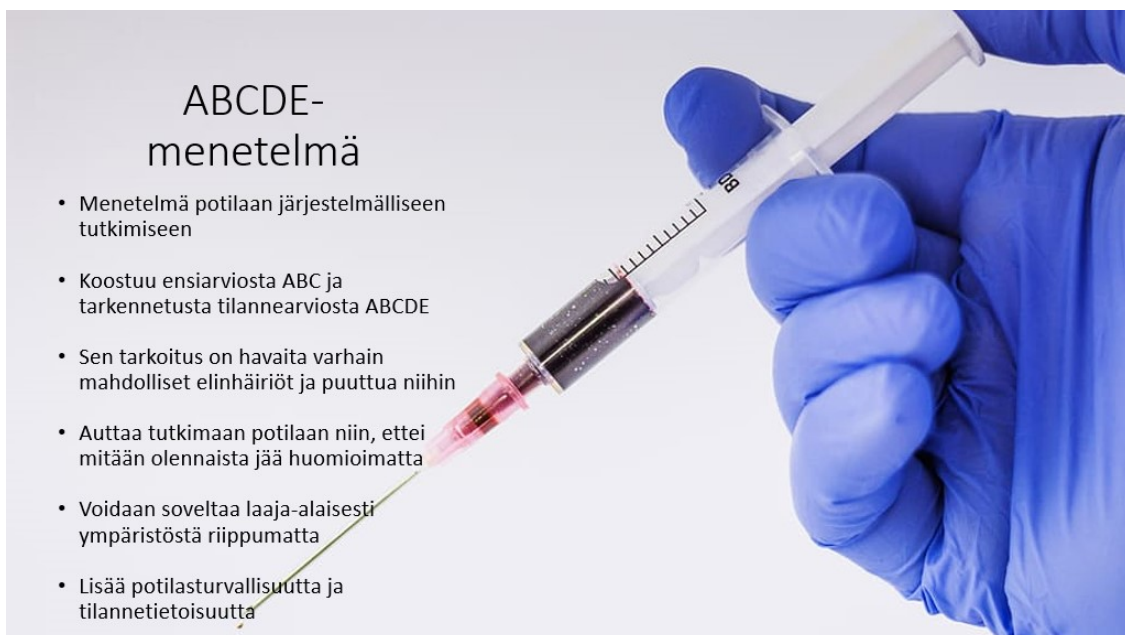
Potilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä

Sairaanhoitajaopiskelijat:  
Elina Kiiala  
Maija Puhakka  
Huhtikuu 2021

ZULU

Karelia ammattikorkeakoulu

### Dia 2



ABCDE-menetelmä

- Menetelmä potilaan järjestelmälliseen tutkimiseen
- Koostuu ensiarviosta ABC ja tarkennetusta tilannearviosta ABCDE
- Sen tarkoitus on havaita varhain mahdolliset elinhäiriöt ja puuttua niihin
- Auttaa tutkimaan potilaan niin, ettei mitään olennaista jää huomioimatta
- Voidaan soveltaa laaja-alaisesti ympäristöstä riippumatta
- Lisää potilasturvallisuutta ja tilannetietoisuutta

## Dia3

## Jokainen kirjain vastaa omaa osiotaan...

- A= airway eli ilmatiet
- B= breathing eli hengitys
- C= circulation eli verenkierto
- D= disability eli tajunta
- E= exposure eli paljastaminen / tarkempi tutkimus



## Dia 4

## Ensiarvio, ABC

- Ensiarviossa selvitetään karkeasti tajunnantaso, vastaako potilas puhutteluun tai onko hän heräteltävissä hartioista ravistelemalla
  - A= Ilmatie**
    - Hengitystä tunnustellaan kämmenselällä, tuntuuko ilmavirta. Jos ilmavirtaa ei tunnu, hengitystiet avataan leukaa nostaen ja päätä hieman taaksepäin taivuttaen.
  - B= Hengitys**
    - Hengitystaajuus arvioidaan asteikolla: hidastunut, normaali, tihentynyt
    - Hengitystä kuunnellaan korvakuulolla. Millaista? Työlästä, yskimistä, kakomista, limaisuutta...
    - Happisaturaatiomittari asetetaan, jos mittari lähettyvillä
  - C= Verenkierto**
    - Pulssi tunnustellaan tajuissaan olevalta rannevaltimosta, tajuttomalta tunnustellaan kaulavaltimosta
    - Rannepulssin tunnustelussa havaitaan sykkeen lisäksi sen voimakkuus ja tasaisuus.
    - Tutkitaan lämpörajat ja ääreisiosien lämpötila.



## Dia 5

## Tarkennettu tilannearvio, ABCDE

- Ensiarvion jälkeen siirrytään tarkennettuun tilannearvioon, joka on ABCDE.
- Tarkennetussa tilannearvioissa arvio aloitetaan uudelleen alusta, mutta ABC tutkitaan nyt tarkemmin.
- Tarkennetussa tilannearviossa haastatellaan potilas systemaattisesti sekä mitataan perusmittaukset.
- Perusmittauksia ovat :  
verenpaineen, pulssin, rytmin, hengitysänten, hengitystaajuuden, happisaturaation, tajunnantason, kivun, verensokerin ja lämpötilan arviointi.



Kuva: Pixabay

## Dia 6

## A-airway – ilmatie

- Ensimmäiseksi turvataan potilaan ilmateiden avoimuus
- Hengitystä tunnustellaan kämmenselällä, tuntuuko ilmavirta ja katsotaan nouseeko rintakehä
- Jos ilmanvirtaa ei tunnu, hengitystiet avataan leukaa nostaen ja päätä hieman taaksepäin taivuttaen
- Varmistetaan potilaan kyky pitää hengitystiet avoimena ja hengitysilman esteetön kulku > suu tyhjennetään mahdollisista eritteistä
- Jos potilas puhuu niin yleensä hengitystiet ovat auki



## Dia 7

### B-breathing - hengitys

- Happisaturaation mittaaminen (norm. yli 95%)
- Hengitystaajuuden mittaaminen (norm. 12-16/min)
- Hengityssäniä kuunteleminen
- Potilaan puheentuottokyvyn arvioiminen
- Apuhengityslihasten käyttäminen



## Dia 8

### C-circulation = verenkierto

- Verenpaineen ja pulssin mittaaminen (norm. RR 120-129/80-84mmHg, pulssi 60-100/min)
- EKG:n ottaminen ja rytmin arvioiminen
- Potilaan lämpörajojen tunnisteleminen ja lämpörajojen etsiminen
- Periferiapulssien tunnisteleminen
- Ihon värin arvioiminen ja mahdollisen marmoroitumisen huomiointi
- Kapillaaritäyttöajan mittaaminen



## Dia 9

## D-disability - tajunta

- Tajunnan tason arviointi > GCS
- Verensokeri (paastosokeri alle 6,0 mmol/l)
- Ketoaineet (verestä mitattuna viiteraja alle 0,6mmol/l)
- Alkoholi
- Silmien pupillat



Kuva: Piaxabay

## Dia 10

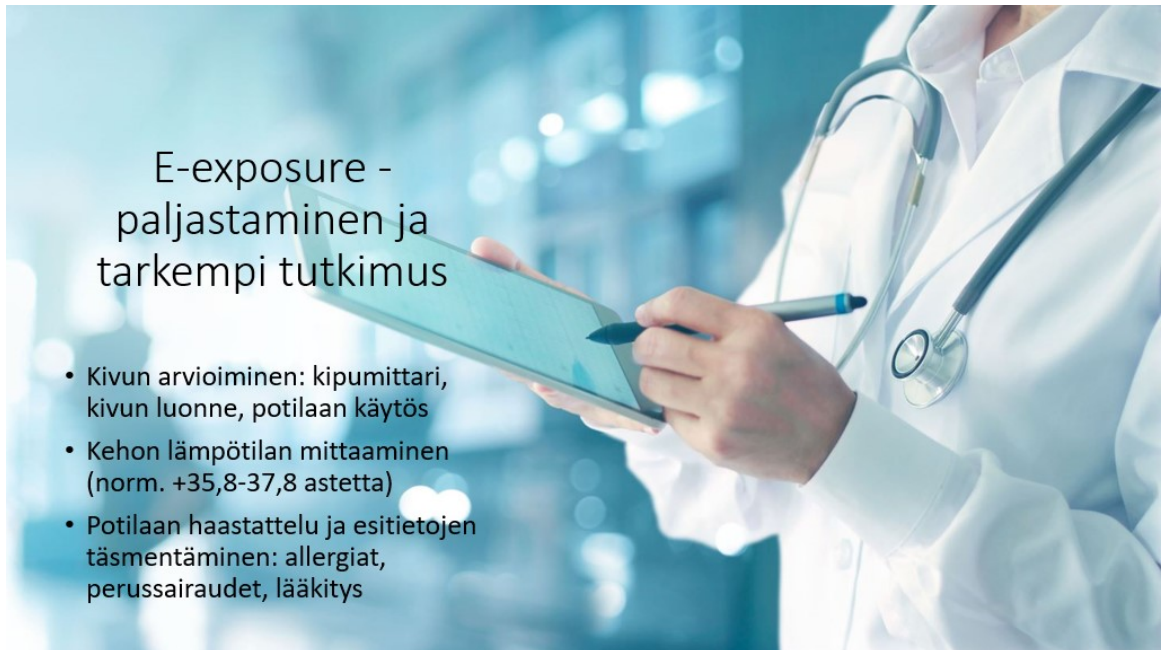
**Glasgow Coma Scale (GCS)**

- Rakentuu kolmen osa-alueen arviosta: silmien auki pitäminen, puhevaste ja liikevaste (silmät, puhe, liike = SiPuLi).
- Pisteitä voi saada kolmesta viiteentoista. Tajuton ja reagoimaton potilas saa 3 ja täysin tajuissaan ja orientoitunut henkilö saa 15 pistettä.

Toiminto	Reagointi	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
Puhevaste	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
Paras liikevaste	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Yhteensä 3–15 pistettä</b>		

Kuva. GCS- taulukko. (Kuva: Oireista työdiagnoosiin- kirja)

Dia 11



E-exposure -  
paljastaminen ja  
tarkempi tutkimus

- Kivun arvioiminen: kipumittari, kivun luonne, potilaan käytös
- Kehon lämpötilan mittaaminen (norm. +35,8-37,8 astetta)
- Potilaan haastattelu ja esitietojen täsmentäminen: allergiat, perussairaudet, lääkitys

Dia 12



## Dia 13

## Case

Työskentelet vastavalmistuneena sairaanhoitajana tehostetun asumispalvelun yksikössä. Menet iltavuoroon töihin. Kiertäessäsi työvuoron alussa huoneita, huomaat 76-vuotiaan Heimon olevan poikkeuksellisen väsynyt ja sekava. Pari viikkoa aikaisemmin hän on sairastanut kuumeettoman flunssan, yleistila on kuitenkin silloin ollut melko hyvä. Nyt huolesti hänen voinnistaan herää. Miten toimit?



## Dia 14



## Ensiarvio

- A= ilmatie > ilmatiet ovat avoinna
- B= hengitys > hengitystaajuus tihentynyt, potilas yskäinen ja limainen
- C= verenkierto > rannepulssi nopea ja tasainen

Dia 15

## Tarkennettu tilannearvio

- **A** > Ilmatiet avoinna ja kykenee pitämään ne auki
- **B** > Happisaturaatio 92%, hengitystaajuus 21 krt/min, hengitysäänet rahisevat, pystyy puhumaan lauseita, hengästyy puhuessa, apuhengityslihakset käytössä
- **C** > RR 115/71, pulssi 100/min, EKG normaali, raajat ja iho lämmin, ihon väri normaali, kapillaaritäyttö normaali
- **D** > verensokeri 5mmol/l, GCS: 12 pistettä, alkoholi: 0 ‰, pupillat normaalit

Dia 16

## Tarkennettu tilannearvio

- **E** > valittaa kylkikipua ja kertoo kivun olevan 7 (asteikolla 1-10), lämpö 38,5  
Kaksi viikkoa sitten ollut flunssainen  
Allergiat: penisilliini  
Perussairaudet: Alzheimer, verenpainetauti  
Lääkitys: verenpaine- ja muistilääkitys



Dia 17

## Lähteet

- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Nyyssönen, T., Saikko, S.2017a. Ensiarvio. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 20-23.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Nyyssönen, T., Saikko, S.2017b. Tarkennettu arvio. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 24-55.
- Elvytys. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 16.3.2021). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Holmström, P. 2018. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 121-123.
- Metsävainio, K. 2016d. Paljastaminen, tarkempi tutkiminen, suojaaminen (E=exposure, examination, environment). Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 25.
- Putko, L., Koskela, J., Nyström, P.2020. Tilannetietoisuus-kiitelty ja kiistelty turvallisuustekijä. Finnanest 5, 427-430. [http://www.finnanest.fi/files/putko\\_tilannetietoisuus.pdf.5.3.2021](http://www.finnanest.fi/files/putko_tilannetietoisuus.pdf.5.3.2021).
- Suominen P. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. Lääkärilehti 72 (36), 1933-1939
- Vahtera, A., Junttila, E. 2016. Verenkierron arviointi ja seuranta (C=circulation). <https://www.oppiportti.fi/op/atd00048/do.22.2.2021>.
- Vakkala, M. 2016. Kivun ja toimintakyvyn arviointi. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A., Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 141-142. 7
- Kaikki kuvat otettu kuvapalvelu Bing:stä, paitsi 5 ja 9 dian kuva otettu Pixabay:sta.