



ABCDE-menetelmä iäkkään yleistilan laskun tunnistamisen tukena

Oleg Kamsula ja Salla-Mari Segerholm

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

ABCDE - menetelmä iäkkään yleistilan laskun tunnistamisen tukena

Oleg Kamsula, Salla-Mari Segerholm
Sairaanhoitaja
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2021

Oleg Kamsula, Salla-Mari Segerholm

ABCDE - menetelmä iäkkään yleistilan laskun tunnistamisen tukena

Vuosi

2021

Sivumäärä

41

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä muistisairaita hoitavien hoitajien valmiuksia tunnistaa vanhuksen äkillisen yleistilan huononemisen tavallisimmat syyt. Tavoitteena oli tuottaa asumispalveluyksikkö Virkkulan henkilökunnan käyttöön opas yleistilan kartoitusta ja ensiapua varten.

Opinnäytetyön viitekehityksessä käsiteltiin iäkkään potilaan yleisimmät syyt, jotka ovat äkillisen yleistilan laskun taustalla. Lisäksi käsiteltiin lyhyesti muistisairautta ja sen tuomia haasteita kivun arvioinnissa. Viitekehityksessä käsiteltiin myös hoitajien työkaluja (ABCDE-menetelmä, NEWS-pisteytys, GCS-koorma asteikko, AVPU-kaava), joita voidaan käyttää potilaan tilan tunnistamisessa ja hoidossa.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tutkimusaineiston hankintaan käytettiin yleisimpiä tietokantoja (Medic, Finna, Google Scholar) sekä tehtiin manuaalisia hakuja. Kirjallisuuskatsaukseen löydettiin 9 kappaletta, vuosina 2010-2021 tehtyä tieteellistä artikkelia, tutkimusta, väitöskirjaa tai pro gradua. Aineisto analysoitiin deduktiivisella sisällön analyysillä. Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella yleistilan laskua voidaan arvioida ABCDE-menetelmän avulla, jossa A on hengitystie, B hengitys, C verenkierto, D tajunta ja E paljastaminen/tarkempi tutkiminen.

Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan yleistilan lasku ilmenee toimintakyvyn tai peruselintoimintojen häiriöinä. Siksi ABCDE-menetelmä, jossa huomioidaan kaikki peruselintoiminnot samaan aikaan, on hoitajalle systemaattinen ja helppo tapa arvioida, tunnistaa sekä hoitaa potilaan tilaa.

Kehitystyön kirjallisuuskatsauksesta tuotettiin ABCDE-opas yleistilan laskun tunnistamisen ja hoitamisen avuksi. Lisäksi oppaasta syntyi taskuopas/check-lista, jota hoitaja voi kuljettaa taskussa mukana ja hyödyntää sitä akuutti- ja hätätilanteissa tai päivittäisen hoitotyön tukena.

Asiasanat: ABCDE-menetelmä, yleistilan lasku, iäkäs potilas, opas, akuutti hoitotyö

Oleg Kamsula, Salla-Mari Segerholm

ABCDE - assessment supporting the recognition of reduced general state of elderly

Year

2021

Pages

41

The purpose of this thesis was to increase the readiness of nurses in recognizing the common reasons for acute reduced general condition among elderly people with dementia. The aim was to produce a guidebook for the personnel of the housing service unit of Virkkula to help them assess the general state of patients and identify correct first aid responses.

The theoretical framework consists of general reasons for reduced condition among elderly people. In addition, this thesis briefly handles memory disorders and the difficulties in assessing the pain of a person who suffers from dementia. The knowledge base also consists of various tools used by nurses, (ABCDE assessment, NEWS score, GCS scale, AVPU scale) which can be used to assess a patient's condition and treatment.

The thesis was carried out using a descriptive literature review. The data was collected from the basic databases (Medic, Finna, Google Scholar) and manual searches were also done. For the literature review, a total of 9 main sources were used, including scientific articles, exams, dissertations, and master's theses written between the years 2010-2021. The data was analysed using deductive analysis. Using the results of the literature review, we found that reduced condition of general state can be accessed via the ABCDE approach, where A is airway, B is breathing, C is circulation, D is disability and E is exposure.

Our research also showed that reduced general state appears in disorders of performance or vital signs. Therefore, the ABCDE assessment, where all vital signs are observed at the same time, is a systematic and easy way to assess, recognize and treat a patient's state.

Based on the results of the literature review and our research, an ABCDE guidebook on how to recognize and treat reduced general state was produced. In addition, a pocket version checklist was created from the guidebook for nurses to benefit from in acute situations, emergencies or to support daily care.

Keywords: ABCDE - assessment, reduced general state, elderly patient, guide, acute nursing

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset.....	7
3	Muistisairas henkilö potilaana	7
4	Muistisaira henkilö kipu	8
5	Yleisimpiä sairauksia iäkkään potilaan yleistilan laskun taustalla	9
5.1	Yleistilan lasku.....	9
5.2	Aivoverenkiertohäiriöt.....	10
5.3	Tajunnantason aleneminen ja tajuttomuus	11
5.4	Akuutti vatsa	12
5.5	Akuutti hengitysvaikeus	13
5.6	Sokki eli akuutti verenkiertovajaus	13
5.7	Sokeritasapainon häiriöt	14
5.8	Sydänperäinen rintakipu	15
6	Hoitajan arviointimenetelmiä potilaan tilan tunnistamisessa	16
6.1	ABCDE-menetelmä	17
6.2	NEWS-pisteytysjärjestelmä	19
6.3	Glasgow'n kooma asteikko	20
6.4	AVPU-kaava	21
7	Millainen on hyvä opas.....	22
8	Opinnäytetyön toteutus kirjallisuuskatsauksena	22
8.1	Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus	22
8.2	Tutkimusaineiston hankinta	24
8.1	Tutkimusaineiston sisällönanalyysi	28
9	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	29
10	ABCDE-menetelmä oppaana yleistilan laskun tunnistamiseen.....	32
10.1	Kirjallisuuskatsaus oppaan lähtökohtana	32
10.2	Oppaasta syntynyt tarkistuslista	33
10.3	Oppaan palaute.....	34
11	Pohdinta	34
11.1	Oppaan tarkastelu.....	35
11.2	Opinnäytetyön luotettavuus	38
11.3	Opinnäytetyön eettisyys	39
	Lähteet	41

1 Johdanto

Ikääntyneen henkilön käsitteelle ei ole selkeää määrittystä. Eliniän odote on noussut, samoin kuin terveet elinvuodet, jolloin on vanhuus ei välttämättä ala eläkeiässä. Ikääntyvä, iäkäs henkilö voidaan määritellä monella tapaa ja heidän oikeuksiaan turvataankin monien eri lakien sekä valvonta- ja viranomaistahojen toimesta. (Ikääntynyt, iäkäs vai vanha? Terveyskylä, Ikätaalo 2019). Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalveluista (28.12.2012/980) ja Kela (2020) määrittelee ikääntyneen väestön, jolloin tällaiseksi katsotaan henkilöt, jotka ovat oikeutettuja vanhuuseläkkeeseen eli yli 65-vuotiaita. Lisäksi laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalveluista (28.12.2012/980) määrittelee läkkään henkilön, jolla on taas puolestaan alentunut toimintakyky (fyysinen, psyykinen, sosiaalinen tai kognitiivinen) korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden/pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi taikka korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen johdosta. Havainnollinen esimerkki Suomen iäkkäistä ihmisistä: 1970-luvulla Suomessa oli vain noin kolme tuhatta 90-vuotiaista, kun taas tällä hetkellä heitä on noin 50 000. Mikäli ennuste pitää paikkansa Suomessa on vuonna 2065 yli 190 000 iäkästä ihmistä, jotka ovat yli 90-vuotiaita. (Väestön ikääntyminen Suomessa, Terveyskylä, Ikätaalo 2019.)

Ikääntyneen yleistilan laskulle ei ole selkeää määrittelyä. Usein sillä tarkoitetaan monen eri syyn aiheuttamaa, hitaasti etenevää yleistilan alenemistä tai äkillistä toimintakyvyn laskua. Monesti tämä ilmenee toimintakyvyn menettämisenä (jalkojen kantamattomuus, sekavuus, muistamattomuus) sekä peruselintoimintojen heikentymisenä. läkkään yleistilan laskun tavallisempia syitä ovat: aivoverenkiertohäiriöt, tajunnantason aleneminen ja tajuttomuus, akuutti vatsa, akuutti hengitystievaikkeus, sokki, sokeritasapainon häiriöt sekä sydänperäinen rintakipu. Lisäksi hyvin tavallisia syitä yleistilan alenemiseen vanhuksella ovat virtsatieinfektio, keuhkokuume, kaatumisesta aiheutuvat vammat, kuivuminen, lääkkeisiin liittyvät haittavaikutukset ja väärinkäyttö. Nopeasti ja äkillisesti alkanut sekä ilmenevä yleistilan lasku kertoo usein tilan vakavuudesta. Koska yleistilan laskua ennakoi monesti toimintakyvyn heikkeneminen olisi tärkeä tunnistaa ja reagoida potilaan käyttäytymisessä tapahtuviin muutoksiin. Potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin voitaisiin puuttua jo viikkoja aikaisemmin noin 60%:ssa tapauksista. Yleistilan laskussa tapahtuvia muutoksia voidaan havaita muun muassa seuraavien tutkimusten avulla: esimerkiksi verenpaineessa, hengityksen tiheydessä, lämmössä sekä tajunnantasossa tapahtuvat muutokset voivat kertoa terveydentilan alenemisesta ja mahdollisista ongelmista. (EteläSavon sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä ESSOTE 2016.)

ABCDE-protokolla on menetelmä tunnistaa, arvioida sekä hoitaa akuutisti sairastunutta potilasta ja sitä voidaan käyttää missä tahansa ympäristössä. Kyseessä on järjestelmällinen ja kokonaisvaltainen toimintamalli, jossa huomioidaan kaikki eri peruselintoiminnot samaan aikaan ja arvioidaan niiden riittävyttä. ABCDE-menetelmä aloitetaan pikaisella ensiarvioinnilla ABC:llä eli A hengitystien, B hengityksen ja C verenkierron tutkimisella, jonka jälkeen siirrytään tarkennettuun arvioon. Tarkennetussa arviossa, potilas tutkitaan systemaattisesti edeten ABCDE - menetelmää noudattaen ja mukaan lisätään loppuun D - tajunnan arviointi ja E paljastaminen/tarkennettu arvio. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.)

2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä muistisairaita hoitavien hoitajien valmiuksia tunnistaa vanhuksen äkillisen yleistilan huononemisen tavallisimmat syyt. Tavoitteena on tuottaa asumispalveluyksikön henkilökunnan käyttöön opas yleistilan kartoitusta ja ensiapua varten.

Tutkimuskysymyksenä on kartoittaa vanhuksen yleistilan laskun tavallisimmat syyt.

3 Muistisairas henkilö potilaana

Muistisairaudella tarkoitetaan vakavaa aivoissa tapahtuvaa sairautta, joka pääsääntöisesti esiintyy iäkkäillä ihmisillä. Se on etenevä sairaus ja johtaa usein dementiaan eli hyvin laajaan toimintakyvyn alenemiseen, mikä taas johtaa toimintakyvyn laskuun ja pahimmillaan kokonaan sen katoamiseen. (Muistisairaudet: Käypä hoito -suositus, 2020.) Monet iäkkäät ihmiset kärsivät kognitiivisen alueen häiriöistä, jotka liittyvät kykyyn havaita, huomioida, tunnistaa, muistaa ja puhua, mutta näitä ei vielä lasketa välttämättä itse muistisairauksiksi. Kun ihminen kärsii muistisairaudesta, hän menettää suurimman osan kaikista elämänsä aikansa oppimistaan taidosta ja kokemuksista, sekä menettää kyvyn oppia uutta. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos THL 2020; Hallikainen & Immonen 2019, 36-40; 49-51.)

Iän lisääntymisen myötä ihmisen kehossa tapahtuu fyysisiä muutoksia, jotka johtuvat vanhenemisesta ja näin vanhus kestääkin huonommin fyysistä rasitusta, lämmönvaihteluita, sairauksia ja traumoja. Fyysinen aktiivisuus yleensä vähenee, jolloin nivelten liikkuvuus heikentyy ja nivelten rustokudos kuluu lisäten alttiutta nivelrikolle. Lihasmassa vähentyy ja rasvan määrä lisääntyy. Tasapaino heikentyy näköaistin ja tuntoaistin muutosten myötä, altistaen näin kaatumistapaturmille. Vanhetessa ihmisen kokonaisvesimäärä pienenee, jolloin ihminen siis kuivuu, luut haurastuvat ja alttiut osteoporoosille lisääntyy. Iho menettää joustavuutta ja elastisuutta sitä mukaan, kun ikää tulee lisää. Syynä tähän on ihon kosteuden menetys, kollageenin sekä ihonalaisen rasvan määrän väheneminen.

Lämmönsäätely toimii paljon huonommin kuin nuorilla. Maksan ja munuaisten heikkeneminen vaikuttavat puolestaan lääkkeiden poistumiseen elimistöstä sekä neste- ja elektrolyyttitasapainoon. Sydän- ja verenkiertoelimistössä tapahtuu muutoksia. Valtimoverisuonet kovettuvat ja elastisuus vähenee aiheuttaen ateroskleroosia. Alttius verenpaineen vaihteluille lisääntyy. Mahalaukun tyhjenemisaika pitenee ja suolen peristaltiikka hidastuu. Vanhuksella voi esiintyä nielemisvaikeuksia ja suun kuivumista. Kaiken lisäksi autonomisen hermoston toiminta, joka säätelee sisäelinten toimintoja, ylläpitää homeostaasia ja auttaa elimistöä sopeutumaan stressitilanteisiin, heikkenee. (Tilvis & Pitkälä 2010, 19-22; 30-35; 54-59.)

4 Muistisairaahan henkilön kipu

Kipu on epämiellyttävä aistimus ja emotionaalinen kokemus, joka liittyy olemassa oleviin tai mahdollisiin kudonsvaurioihin. Kivun tuntemuksia voidaan kuvailla ja mitata erilaisilla tavoilla. Näihin tuntemuksiin vaikuttavat monet eri tekijät kuten aiemmat kipukokemukset, kulttuuri, psyykkiset, fyysiset, sosiaaliset ja hengelliset tekijät. Kivun hoidossa onkin tärkeää näiden eri tekijöiden tunnistaminen. Ihmiset tuntevat kipua eri tavoilla, vaikka kivun voimakkuus olisi samanlainen. (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017.)

Vanhuksen kivun arvioiminen on monesti haastavaa esimerkiksi muistisairauksien vuoksi, sillä muistisairaahan potilaan kohdalla haasteena on, että hän ei välttämättä itse pysty arvioimaan tai vastaamaan kipuun liittyvissä asioissa. Ikääntyneen kipua voidaan arvioida erilaisilla menetelmillä, kuten tarkastelemalla potilaan vitaalielintoimintoja eli pulssia, verenpainetta, happisaturaatiota sekä lämpöä. Potilaan toimintakykyä voidaan tarkastella ja vertailla edeltävään suorituskyykyyn. Lisäksi voidaan kysyä kivun voimakkuudesta ja ilmenemismuodosta. Muistisairaahan kivun arvioinnin tueksi on olemassa esimerkiksi helppokäyttöinen PAINAD-mittari (Pain Assessment in Advanced Dementia), joka perustuu potilaan käyttäytymisessä tapahtuvien muutosten arviointiin. Kipua arvioidaan kolmen eri pisteluokan (0-2) ja viiden eri havaintokategorian avulla: hengitys, ääntely, ilmeet, kehon kieli ja lohduttaminen. Tämän avulla henkilökunta voi tunnistaa kivun helpommin ja arvioida sen voimakkuutta. (Hallikainen 2019.) Vanhuksen akuutti kipu kroonistuu hoitamattomana ja sen vuoksi on tärkeää tunnistaa potilaan kipu. Vanhusten kipu onkin monesti edelleen ali- tai ylihoitettua. (Finne-Soveri 2015.)

	0	1	2
Hengitys	Normaali ja huomaamaton	Ajoittainen työläs hengitys tai lyhyitä hyperventilaatiojaksoja	Äänekäs tai työläs hengitys, pitkiä hyperventilaatiojaksoja tai Cheyne-Stokes-tyyppinen hengitys
Ääntely	Ei ääntelyä tai tyytyväinen ääntely	Ajoittainen valitus tai vaimea negatiivis-sävytteinen puhe	Toistuva huutelu, äänekäs valitus tai itkeminen
Ilmeet	Hymyilevä tai ilmeetön	Surullinen, pelokas tai huolestunut	Irvistys
Kehonkieli	Rentoutunut	Kireä, jännittynyt tai levotonta liikehdintää	Jäykkyys, käsien nyrkistely, polvien ylös vetäminen, välttely tai estely, tarttuminen, lyöminen tai potkiminen jne.
Lohdutettavuus	Ei tarvitse lohduttelua	Kosketuksen tai puhuttelun seurauksena poikkeava käytös keskeytyy ja potilas rauhoittuu	Koskettelulla tai puhuttelulla ei vaikutusta poikkeavaan toimintaan, eikä potilasta saada rauhoittumaan

Kuva 1. Kivun arviointiin käytettävä PAINAD-mittari (Tilvis 2016).

5 Yleisimpiä sairauksia iäkkään potilaan yleistilan laskun taustalla

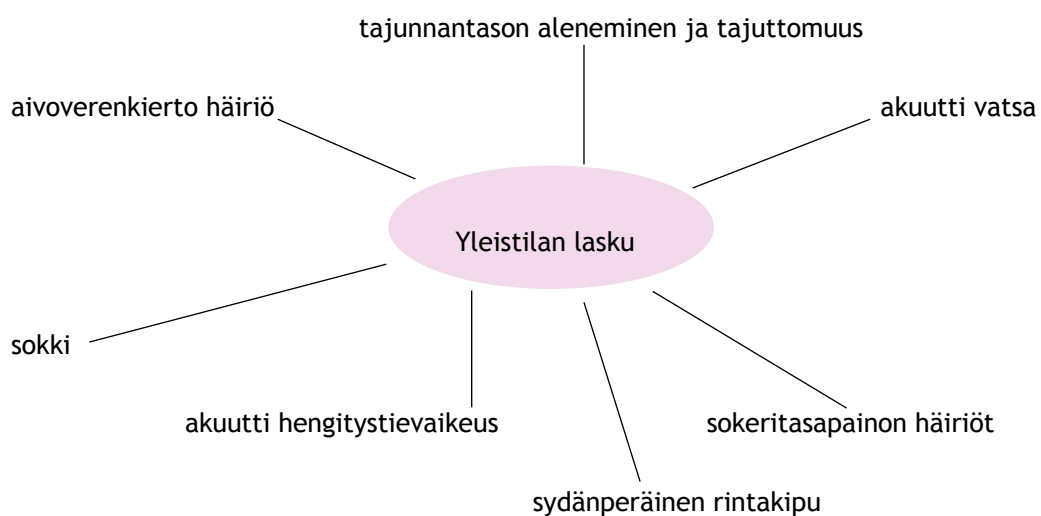
Yleistilan laskun käsitteeseen ei ole tarkkaa määrittelyä tai oireyhtymää. Seuraavaksi käydään läpi iäkkään yleistilan laskun taustalla olevia syitä, jotka ovat rajattu tässä opinnäytetyössä aivoverenkiertohäiriöihin, tajunnantason alenemiseen ja tajuttomuuteen, akuuttiin vatsaan, akuuttiin hengitystievaikkeuteen, sokkiin, verensokeritasapainon häiriöihin sekä sydänperäiseen rintakipuun.

5.1 Yleistilan lasku

Yleistilan lasku tarkoittaa ihmisen elimistössä tapahtuvia muutoksia eli peruselintoimintojen muutoksia, jotka vaikuttavat ihmisen toimintakykyyn, eikä siihen ole tarkkaa diagnoosia tai oireyhtymää. Ihmisen peruselintoiminnoissa tapahtuvat pienet muutokset voivat vaikuttaa jo voinnin heikkenemiseen. Peruselintoiminnot koostuvat hengityksestä, verenkierrosta, tajunnasta ja ne ovat keskenään yhteydessä toisiinsa. (Lehtonen 2020.) Näissä peruselintoiminnoissa tapahtuvat muutokset ovat yleisimpiä syitä yleistilan heikentymiseen ja laskuun. (Martikainen & Ala-Kokko 2018.)

Vanhusten yleistilan laskun käsitettä ei ole määritelty erikseen. Äkillisen yleistilan laskuun viitataan, kun iäkkään tai muistisairaahan ihmisen yleisvoinnissa ja peruselintoiminnoissa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Siihen tulee reagoida välittömästi, sillä hoitamattomana yleistilan lasku voi johtaa pahimmillaan jopa potilaan kuolemaan. (Martikainen & Ala-Kokko

2018.) Yleistilan heikkeneminen johtuu siis monista eri syistä ja siihen vaikuttavat muun muassa potilaiden monisairaus, mahdollinen lääkitys ja lääkkeiden väärinkäyttö. Yleisimpiä syitä äkillisen yleistilan laskuun ovat muun muassa aivoverenkiertohäiriöt, tajunnantason aleneminen ja tajuttomuus, akuutti vatsa, akuutti hengitystievaikeus, sokki, verensokeritasapainon häiriöt sekä sydänperäinen rintakipu. Lisäksi hyvin tavallisia syitä yleistilan alenemiseen vanhuksella ovat virtsatieinfektio, keuhkokuume, kaatumisesta aiheutuvat vammat, kuivuminen, lääkkeisiin liittyvät haittavaikutukset ja väärinkäyttö, joita ei tarkemmin käsitellä tässä opinnäytetyössä. (Jämsen 2017; Leppänen & Kerminen 2019.)



Kuvio 1. läkkään yleistilan laskun yleisimmät syyt.

5.2 Aivoverenkiertohäiriöt

Aivoverenkiertohäiriö tarkoittaa häiriötä aivojen verenkierrossa tai aivoverisuonissa, jolloin verisuoni eli aivovaltimo, joko tukkeutuu tai vuotaa. Sinä aikana, kun aivojen verenkierto on riittämätön, solut eivät saa riittävästi happea ja se voi johtaa lopulta kudoksen tuhoutumiseen eli pysyvään vaurioon aivoissa. Aivoverenkiertohäiriö on yhteisnimitys aivoinfarktille, aivoverenvuodolle sekä TIA-kohtaukselle (transient ischemic attack). Aivoinfarktissa verihyytymä tukkii aivovaltimon, jolloin aivokudos jää ilman verenkiertoa ja näin sitä ympäröivä aivokudos ei saa enää happea. Muutaman tunnin kuluessa aivokudokseen syntyy kuolio eli pysyvä vaurioituminen, jolloin syntyy infarkti. Aivoinfarktissa vaurio on pysyvä. Synä voivat olla aivo- tai kaulavaltimon tukos tai sydänveritulppa. (Aivoverenkiertohäiriöt, Terveyskylä, Aivotalo 2019.)

TIA-kohtaus eli ohimenevä aivoverenkiertohäiriö, tarkoittaa aivovaltimon hetkellistä tukkeutumista, joka synnyttää ohimenevän hapenpuutteen. TIA-kohtauksessa aivoverenkierto kuitenkin korjaantuu, eikä pysyvää vauriota synny. (Aivoverenkiertohäiriöt, Terveyskylä, Aivotalo 2019.) TIA-kohtauksen oireet ovat samoja kuin aivoinfarktissa, mutta ohimeneviä. TIA-kohtaukseen ei liity pysyvää kudolvauriota ja kohtaus kestääkin yleensä 2-15 minuuttia. Kohtauksen oireet monesti väistyvät alle tunnissa, viimeistään 24 tunnin kuluessa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei kyseessä olisi vakavasti otettava sairaus, vaan melkein yhdellä kymmenestä potilaasta syntyy aivoinfarkti tai aivoverenvuoto viikon sisällä kohtauksesta. Tämän vuoksi hoitoon pitää hakeutua välittömästi, vaikka oireet menisivät ohi. (Atula 2019.)

Aivoverenvuodossa aivojen verisuonten seinämät vaurioituvat ja veri pääsee suoraan aivokudokseen. Aivoverenvuodot voidaan jakaa subaraknoidaalivuotoon (SAV) eli lukinkalvon alaiseen verenvuotoon ja intraserebraalivuotoon (ICH) eli aivokudoksen sisäiseen vuotoon. SAV:n syynä voi olla esimerkiksi synnynnäinen heikko kohta aivovaltimossa tai valtimon kokoaikainen korkea paine, jolloin verisuonen seinämä heikkenee ja seurauksena muodostuu aneurysma eli pullistuma. Aneurysma voi olla oireeton vuosia ja se voi puhjeta esimerkiksi voimakkaan rasituksen seurauksena, jolloin verenvuoto pääsee aivokalvon alle. ICH aivoverenvuoto johtuu aivovaltimon repeämisestä, jolloin veri pääsee vuotamaan aivokudokseen. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 89; Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2015, 403.)

Yleisimpinä oireina aivoverenkiertohäiriössä voidaan pitää toispuoleista tai molemminpuolista raajaheikkoutta, raajan tai raajojen tuntohäiriöitä, puutumista, puhevaikeutta, toisen silmän tai näkökentän osan näköhäiriötä, kaksoiskuvia, nielemishäiriötä, toisen kasvopuoliskon alaosan halvausoiretta eli esimerkiksi toinen suupieli roikkuu. (Ahonen & Ekola 2017, 370). Lisäksi oireina voi esiintyä kova päänsärky, silmien valonarkuus, pahoinvointi, oksentelu, niskajäykkyys, tajunnantason aleneminen, oksentaminen, tajuttomuus, kouristuskohtaukset ja hengityksen katkonaisuus, riippuen taustalla olevasta syystä. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 89; Kuisma ym. 2015, 403.)

5.3 Tajunnantason aleneminen ja tajuttomuus

Tajunnanhäiriö eli tajunnantason aleneminen on täydellinen tai osittainen tajunnan menetys, jolloin kyky orientoitua aikaan tai paikkaan, omaan itseen ja persoonallisuuteen tai muihin tajunnan sisällön muodostaviin prosessien toteutumiseen on alentunut tai uupuu kokonaan. Tajunnantason häiriöt syntyvät aivojen toimintahäiriöiden seurauksena, jotka johtuvat keskushermoston vammoista ja sairauksista, päihtymyksestä, mielenterveyden häiriöistä tai somaattisista sairauksista. Tajunnantason lasku voi olla vaarallinen tilanne potilaalle, jossa henkilö muuttuu ensin uneliaaksi ja lopulta tajuttomaksi. (Holmström & Virtanen 2020, 181; Sinilä 2015.)

Pyörtyminen eli kollapsi on väliaikainen tajunnan menetys, joka johtuu aivojen toiminnan ohimenevästä häiriöstä. Ominaista pyörtymiselle on lihasten äkillinen veltostuminen, tajunnan menetys ja verenpaineen lasku. Yleensä pyörtyminen ei kestä kauemmin kuin pari minuuttia. (Mustajoki 2019.) Tajunnantason aleneminen ja pyörtyminen eivät välttämättä ole itsessään vaarallinen tila. Useimmissa tapauksissa pyörtyminen kehittyy seisomisen yhteydessä eli pystyasennossa, jolloin äkillinen tajunnan menetys voi kuitenkin aiheuttaa vakavia vammoja, esimerkiksi päähän kohdistuneen vamman takia. Tajunnan menetystä voi myös edeltää ennakko-oireita, kuten pahoinvointia, huimausta/pyörrytystä, hapen maku suussa, näön hämärtyminen ja näkökentän kaventumista, mustenemista silmissä, lisääntyntä hikoilua, käsien vapinaa, ihon kalpeutta tai kohinaa korvissa. Pyörtymisen aikana lihakset veltostuvat, keho on liikkumaton, pupillit ovat laajentuneet eivätkä reagoi valoon, pulssi on lankamainen ja pinnallinen, hengitystiheys hidastuu ja verenpaine laskee. Vakavamman pyörtymisen aikana henkilö voi virtsata tai ulostaa, hänellä voi esiintyä kouristelua tai hän on loukannut itsensä. (Mustajoki 2019; Tolonen & Oksanen 2018.)

Tajuttomuuden syyt voidaan jakaa kahteen eri syntymekanismiin, aivoperäisiin syihin ja systeemisiin syihin. Systeemiset syyt syntyvät metabolisten- ja intoksikaatio -häiriöiden takia, näitä ovat muun muassa hypo- ja hyperglykemia, ketoasidoosi, riittämätön verenkierto, hapenpuute, hiilidioksidiretentio, vaikea infektio, hypo- ja hypertermia, myrkytys ja lääkehaitat. Aivoperäiset syyt johtuvat hermoston toimintahäiriöistä, jonka seurauksena verisuonet laajenevat ja syke laskee. Systeeminen verenpaine laskee, hapenpuute kasvaa ja sen seurauksena aivojen verenkierto häiriintyy. Aivoperäisinä syinä voivat olla muun muassa aivovamma, aivotärhdys, aivoverenvuoto, aivoinfarkti, aivokasvain, yleistynyt epileptinen kohtaus tai kohonnut kallonsisäinen paine. (Kuisma ym. 2015, 374-375; Holmström & Virtanen 2020, 181.)

5.4 Akuutti vatsa

Akuutti vatsa on usein äkillisesti kehittynyt vatsan elinten vaurio, jopa hengenvaarallinen sairaus, joka vaatii usein kiireellistä kirurgista tai muun tyyppistä apua ja hoitoa. Akuutilla vatsalla tarkoitetaan vatsakipua, joka on kestänyt useita tunteja ja vuorokausia, mutta enintään alle yhden viikon. (Kuisma ym. 2015, 437; Ahonen & Ekola 2017, 522.) Eli akuutin vatsakivun pääoireena on siis kipu. Vatsakipuun voi liittyä myös monia muita sivuoireita, jotka alkavat monesti jo ennen varsinaista kipua. Näitä ennakko-oireita ovat muun muassa oksentaminen, pahoinvointi, vatsan turpoaminen, ripuli ja ummetus. Lisäksi voi ilmetä ongelmia virtsatessa, jolloin virtsan tulo on niukkaa tai se voi loppua kokonaan. Virtsaamisen yhteydessä voi esiintyä myös kirvelyä, kipua tai seassa voi olla verta. (Ahonen & Ekola 2017, 523.) Akuutin vatsan aiheuttajina voivat olla tulehdus, verenvuoto, vatsakalvon tulehdus, kuolio. (Ahonen & Ekola 2017, 522-523.) Äkillinen vatsakipu ja pahoinvointi voi johtua myös sydämen alaseinämän infarktista (Alanen & Jormakka 2017, 139). läkkäiden ihmisten kohdalla

tavallisimpia syitä sairaalahoitoon ovatkin sappivaivat ja suolen tukkeutuminen. Muita syitä ovat umpilisäketulehdus, akuutti haimatulehdus, paksusuolen umpipussitauti, mahalaukun tai pohjukaissuolen haavautuma tai suoliston akuutti tulehdus. (Kuisma ym. 2015, 437-446; Lehtimäki 2012.)

5.5 Akuutti hengitysvaikeus

Akuutti hengitysvajaus ei ole itsenäinen sairaus, vaan oire jostain taustalla olevasta sairaudesta ja vaatii välitöntä hoitoa sekä hoitotoimenpiteitä. Kyseessä on tilanne, jossa hiilidioksidin tuuletus tai happeutuminen ei ole riittävää suhteessa potilaan tarpeisiin. Koska potilaan elimistön tasapaino on jostain syystä järkkynyt, hengitystyö lisääntyy. Hengitysvajaus ei välttämättä liity itsessään keuhkojen toimintaan tai siihen liittyvään sairauteen, vaan se on hyvin yleinen oire monen muun akuutin sairauden yhteydessä. Tavallisimpia syitä akuutille hengitysvajaukselle ovat keuhkoihin, rintakehään ja ilmäteihin liittyvät sairaudet (esim. keuhkokuume), verenkiertoon liittyvät sairaudet (esim. akuutti sydäninfarkti), systeemisairaudet (mm. septinen infektio) ja neurologiset sairaudet (kaikki tajunnantason heikentävät tilat). (Uusaro & Okkonen 2018.) Hengitysvaikeuden oireita ovat: epänormaali hengitys (koriseva, vinkuva, äänekäs, haukkova, nopea, hidas, pinnallinen), potilaalla on hengenahdistusta (puhumisen vaikeutuminen, jolloin potilas voi lausua vain esim. yksittäisiä sanoja), potilas voi olla yleisesti hätäinen ja tuskainen sekä potilaan kasvojen iho voi muuttua harmaiksi tai sinertäviksi. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.)

5.6 Sokki eli akuutti verenkiertovajaus

Sokissa sydän- ja verisuonijärjestelmä ei pysty tarjoamaan riittävää verenkiertoa elimille ja kudoksille, jolloin kudosten hapensaanti on uhattuna ja näin johtaa elimistön tärkeämpien elinten toiminnan heikkenemiseen. Se on akuutisti kehittynyt ja vakava, hengenvaarallinen verenkierron toimintahäiriö, joka voi johtaa hoitamattomana potilaan kuolemaan. (Kuisma ym. 2015, 423; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 203; Vauhkonen & Holmström 2016, 19.) Sokin tärkeimmistä oireista voidaan erottaa nopea syke, joka on yli 90 lyöntiä minuutissa, heikko lankamainen pulssi, merkittävä verenpaineen lasku. Muita oireita ovat tihentynyt hengitys, jano, voimakas heikotus, kalpea ja kylmänhikinen iho sekä potilas voi olla ensin levoton ja myöhemmin sekava. Kuumeisella infektiopotilaalla raajat voivat olla lämpimät. Sokin kehittyessä voi esiintyä tajunnantason häiriöitä ja voi johtaa kokonaan tajunnan menetykseen. (Kuisma ym. 2015, 423-436; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 203-208.)

Sokitila voidaan luokitella sen aiheuttavien tekijöiden, syyn, häiriöiden tyypin ja kliinisten oireiden mukaan. Eri sokkityypit ovat hypovoleeminen, kardiogeeninen, obstruktiivinen ja distributiivinen sokki. Hypovoleeminen sokki aiheutuu elimistössä kiertävän veren määrän suuresta ja nopeasta laskusta. Oireina ovat verenpaineen lasku, takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys, jano, pahoinvointi, huimaus, pyörrytys, tajunnan menetys ja ihon kalpeus.

Nestemäärän menetyksen seurauksena elimistön häiriöt pahenevat ja voivat aiheuttaa sisäelimiin peruuttamattomia vaurioita. (Kuisma ym. 2015, 427; Lund 2020; Julkunen & Varpula 2020.) Kardiogeenisessä sokissa sydämen toiminta pettää eli sydämen pumppauskyky heikkenee ja kudoksen perfuusio on kriittisen matala. Tämä voi johtua esimerkiksi laajasta sydäninfarktista, sydänlihassairaudesta tai läppäsairaudesta. Oireina ovat verenpaineen lasku, takykardia, hengenahdistus, kalpeus, ihon lämpötilan lasku, ihon marmoroituminen ja tajunnan heikkeneminen. (Kuisma ym. 2015, 429; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 204; Parviainen 2017.) Obstruktiivisessa sokissa sydämen toiminta laskee, verenkierron virtauksen esteen tai tukoksen vuoksi. Syitä tähän ovat muun muassa sydäntamponaatio, jänniteilmariita, keuhkoembolia. Sokki kehittyy nopeasti ja johtaa usein menehtymiseen. Distributiivinen sokki on tila, jossa elimistön nesteet jakautuvat epätasaisesti, verisuonet laajenevat ja niiden läpäisevyys lisääntyy sekä ääresverenkierron vastus alenee. Sen tyypillisesti aiheuttaa tulehdusreaktio. Muina aiheuttajina voivat olla anafylaksia, aivojen ja selkäytimen vaurio, palovamma. (Kuisma ym. 2015, 431-433; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 204; Varpula & Hynninen 2020.)

5.7 Sokeritasapainon häiriöt

Hypoglykemiällä tarkoitetaan alhaista verensokeria. Hypoglykemiassa veren glukoosipitoisuus on alle 4 mmol/l ja aiheuttaa hypoglykemiatautimuksia eli insuliinituntemuksia. Vakava hypoglykemia aiheuttaa tajuttomuutta, jolloin puhutaan insuliinisokista ja potilas tarvitsee kiireellisesti apua. Hypoglykemian oireita ovat: vapina, kylmänhikinen ja kalpea iho, palelu, nälän tunne, pahoinvointi, ärtyneisyys, väsymys, tuskaisuus, suun puutuminen, muisti- ja näköhäiriöt, huimaus, päänsärky sekä tajunnan tason muutokset. Hypoglykemia voi aiheutua esimerkiksi liian suuresta insuliinimäärästä henkilön tarpeeseen nähden, insuliinieritystä lisäävistä lääkkeistä (glinidit, sulfonyliureat), voimakkaasta fyysisestä rasituksesta, vähentyneestä insuliinin tarpeesta esim. laihduttaminen tai munuaisen vajaatoiminta. (Salonen & Jylhä 2017).

Hyperglykemia tarkoittaa korkeaa verensokeria. Kansainvälisten luokitusten mukaan korkea verensokeri on 10 - 13,9 mmol/l ja huomattavan korkea verensokeri yli 13,9 mmol/l.

Normoglykemia eli normaali verensokerin taso on 4,4 - 6,1 mmol/l.

Hyperglykemian oireet ovat: verensokeri eli P-Gluk on yli 8,0 mmol/l, levottomuus, janon tunne, pahoinvointi, mahakipu, kuuma/kuiva/punoittava iho, uneliaisuus, takykardia eli tiheälyöntinen rytmihäiriö, kussmaulin hengitys (syvä ja nopea, ”sahaava” hengitys), hypotensio eli matala verenpaine ja tajuttomuus. (Korkea verensokeri ja happomyrkytys, Terveystalo, Diabetestalo 2020.)

Mikäli verensokeri nousee liian korkeaksi voi syntyä ketoasidoosi eli happomyrkytys, joka syntyy insuliinin puutteen seurauksena. Kyseessä on akuutti, hengenvaarallinen tila ja potilas

tarvitsee sairaalahoitoa. Kun elimistö ei saa tarpeeksi insuliinia, estyy sokerin käyttö lihassoluissa, jolloin solut saavat energian rasvakudoksesta vapautuvista rasvahapoista. Maksan tuottaessa runsaasti sokeria verenkiertoon insuliinipuutoksen yhteydessä, verensokeri nousee myös, vaikka henkilö ei syö mitään. Samalla elimistöön kertyy happamia aineenvaihduntatuotteita eli ketoaineita eli happoja (asetoasetaatti, aseton ja beetahydroksivoihappo), jotka syntyvät runsaan rasvahappojen polttamisen seurauksena. Happomyrkytys voi syntyä esimerkiksi perusinsuliinipistosten unohtamisesta, äkillisestä sairaudesta tai kortisonihoidosta johtuvan insuliinin tarpeen lisääntymisestä. Mikäli insuliinin saanti jostain syystä jää, voi ketoasidoosi kehittyä jo puolessa vuorokaudessa, insuliinipumppuhoidossa jo muutamassa tunnissa. Jos verensokeri nousee ilman selvää syytä (kuten ateriapistoksen viivästyminen/unohtaminen tai napostelu ilman insuliinin ottoa) yli 14 mmol/l, tulee huomioida mahdollinen insuliinipuutos ja happomyrkytyksen vaara. Tällöin myös kannattaa mitata varmuuden vuoksi ketoaineet. (Korkea verensokeri ja happomyrkytys, Terveyskylä, Diabetestalo 2020.) Ketoasidoosin oireita ovat: lisääntynyt janon tunne, lisääntynyt virtsaneritys, pahoinvointi, oksentelu, vatsakipu ja väsymys. Mikäli tilanne jatkuu, voi ilmaantua sekavuutta, puuskuttavaa ja tiheää hengitystä sekä hengitykseen voi ilmaantua asetonin haju. Pahimmillaan ketoasidoosi voi johtaa lopulta tajuttomuuteen ja kuolemaan. (Laivuori 2021.)

5.8 Sydänperäinen rintakipu

Sepelvaltimot ovat sydämen pinnalla kulkevia verisuonia, jotka huolehtivat sydämen verenkierrasta, hapen- ja ravinteidensaannista. Sepelvaltimotaudilla tarkoitetaan tilaa, jossa sydänlihas ei saa riittävästi hapettunutta verta vaurioituneiden ja ahtautuneiden sepelvaltimoiden takia. Valtimoihin kertyy ahtaumia, jotka koostuvat rasvasta ja tätä prosessia kutsutaan ateroskleroosiksi eli valtimotaudiksi. Valtimoiden sisäseinämiin kertyy pääasiassa LDL-kolesterolistä (ns. ”huonosta” kolesterolistä) peräisin olevaa plakkia, joka vuosien kuluessa kasvaa ja pullistuu, jolloin valtimon sisätilavuus pienenee ja veren virtaaminen hidastuu. Plakin yläpinta on pehmeää ja haurasta kudosta, jonka vuoksi se repeää helposti, muodostaen paikalle verihyytymän. Sepelvaltimotaudin syntymekanismia ei täysin tunneta, mutta riskitekijät (esimerkiksi tupakointi, kohonnut veren kolesterolipitoisuus, kohonnut verenpaine voivat vaikuttaa sairastumiseen. Sepelvaltimotaudin oireista tyypillisin on äkillinen, raskuudessa alkanut rintakipu, joka voi ilmetä myös ruokailun tai henkisen rasituksen jälkeen. Puristava tai epämiellyttävä kipua tuntee keskellä rintaa ja voi säteillä olka- tai käsivarsiin, leukaperiin, selkään lapojen väliin tai ylävatsalle, jolloin se voi sekoittua närästykseseen. Useimmiten kipua helpottaa levossa ja nitrolääkityksellä muutamassa minuutissa. Jos oireita ilmenee toistuvasti samanlaisena, rintakipua kutsutaan angina pectoriksi. Oireina voivat olla myös pelkästään ylävatsaoire tai hengenahdistus. Vanhusten oireita voi olla vaikea tulkita, jos rintakipu puuttuu ja pitkälle edennyt sepelvaltimotauti voikin olla vanhuksilla täysin oireeton. Oireina tässä tapauksessa

voivat olla: epämiellyttävä ahdistus, uupumus, huonovointisuus tai pahoinvointi raskauden jälkeen. Jos kipu ei mene ohi nitrolla muutamassa minuutissa, on kyseessä todennäköisesti sydäninfarkti. (Holmström & Virtanen 2020, 97; Kuisma ym. 2015, 33; Tilvis & Pitkälä 2010, 96.)

Sydäninfarkti on sydänlihaksen iskemian eli hapenpuutteen vakavin kliininen muoto. Sydäninfarkti johtuu akuutista verenkierron häiriöstä, jolloin verenkierto puuttuu kokonaan tai osittain. Tämän vuoksi sydän ei saa riittävästi happea ja sydänlihaksen kudoksiin muodostuu nopeasti nekroosia eli kuolio. Sepelvaltimon tukos aiheuttaa sydämen hapenpuutteen. Tukoksen syynä useimmiten on kolesterolimassa eli plakki, joka muodostuu valtimon sisäseinämälle. Kun valtimon seinämä repeytyy, seurauksena muodostuu verihyytymä eli trombi, joka tukkii ja estää verenvirtauksen suonessa. (Iivanainen & Jauhiainen 2010, 211; Kuisma ym. 2015, 336.) Sydäninfarkti aiheuttaa monia erilaisia oireita, joista kaikkein tärkein on yli 20 minuuttia kestävä rintakipu levossa, joka ei helpotu edes ottamalla nitro -lääkettä. (Mäkinen & Soini 2012.) Muita tyypillisiä oireita ovat pitkäkestoinen ja laaja-alainen rintakipu, joka voi tuntua rintalastan takana, ylävatsalla, kaulan alueella, leukaperissä, olkavarsissa, hartioissa tai selässä. Lisäksi voi ilmaantua pahoinvointia, yleisesti huonovointisuutta, kylmähikisyyttä, hengenahdistusta, sokin oireita, ja tajuttomuutta. (Hartikainen 2017.) Monilla potilailla kipu puuttuu kokonaan sydäninfarktin yhteydessä. Tällaisia potilasryhmiä ovat muun muassa vanhukset ja diabeetikot. Vanhusten fysiologiset muutokset vaikeuttavat oireiden erottamista ja diagnoosin saantia sydäninfarktin yhteydessä. Monelta vanhus potilaalta puuttuu esimerkiksi kokonaan rintakehän ja ylävatsakivut. Tyypilliset oireet vanhuksilla ovatkin tässä yhteydessä äkillinen yleistilan lasku tai sydämen vajaatoiminnan oireet. (Kuisma ym. 2015, 337; Tilvis 2016; ST-nousu infarkti: Käypä hoito -suositus, 2011.) Esimerkki kivuttomasta potilaasta sydäninfarktin kohdalla: vanhuksen oireet olivat hengenahdistus, raskas olo, närästys, oksentelu, äkillinen sekavuus ja väsymys.

6 Hoitajan arviointimenetelmiä potilaan tilan tunnistamisessa

ABCDE-menetelmä, NEWS-pisteytysjärjestelmä, GCS-asteikko ja AVPU-kaava ovat tärkeitä ja helppoja sairaanhoitajan arviointimenetelmiä potilaan tilan tunnistamisessa. Tässä opinnäytetyössä on keskitytty ABCDE-menetelmään, jonka oheen kuuluvat olennaisena osana tajunnantason arvioinnin helpottamista varten AVPU-kaava ja GCS-asteikko. Lisäksi haluttiin tuoda esille tärkeä aikaisen varoituksen arviointimenetelmä, joka on ikään kuin ABCDE-menetelmän liitännäinen, mutta tätä työkalua ei tarkemmin käsitellä tässä opinnäytetyössä ja näin jää opinnäytetyön mahdollista jatkojalostusta varten.

6.1 ABCDE - menetelmä

ABCDE-menetelmä on keino tunnistaa, arvioida ja hoitaa akuutisti sairastunutta potilasta. Se on järjestelmällinen ja kokonaisvaltainen toimintamalli, jossa huomioidaan kaikki eri elintoiminnot samaan aikaan. ABCDE-mallia voidaan käyttää kaikissa akuutti- ja hätätilanteissa riippumatta ympäristöstä. Tämän menetelmän avulla arvioidaan peruselintoimintojen riittävyyttä, joka helpottaa elintoimintojen tukemiseen tarvittavien hoitotoimien määrittämistä. ABCDE-toimintamalli aloitetaan pikaisella ensiarvioinnilla ABC:llä eli hengitystien, hengityksen ja verenkierron tutkimisella. Tämän jälkeen tehdään tarkennettu arvio, jolloin potilas tutkitaan systemaattisesti edeten ABCDE-menetelmää noudattaen. Eli mukaan lisätään D-tajunnan arviointi ja E-paljastaminen/tarkennettu arvio. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.)

A = airway eli hengitystie. Ensin arvioidaan hengitystie. Huomioidaan ilman liikkuvuus: onko ilmavirtaa, onko se äänetöntä ja kevyttä, puhuuko tajuissaan oleva potilas vaivatta. Kiinnitetään huomiota mahdollisiin epänormaaleihin hengitysäniiniin, kuten kuorsaukseen tai korinaan. Katsotaan, näkyykö suun/nielun/kaulan alueella mahdollisia vierasesineitä, vammoja tai oksennusta, joka tukkii hengitystien. Suu tyhjennetään mahdollisesta ylimääräisestä materiaalista ja avataan hengitystie. Hengitystie avataan taivuttamalla potilaan päätä taaksepäin, leukaperistä nostamalla. Mikäli kaularangan vamma on mahdollinen, pään liikuttamista on syytä varoa. Jos saatavilla on nieluputki eli nielutuubi, sitä voidaan käyttää apuna. Mikäli nämä toimenpiteet eivät riitä, potilas tarvitsee invasiivisia toimenpiteitä kuten intubaation. (Alakare, Stenman & Turunen 2020; Kirves 2020.)

B = breathing eli hengitys. Ensiarviossa hengitys arvioidaan suuntaa antavasti: ei hengitä, heikentynyt, normaali, tihentynyt tai huomattavasti tihentynyt. Potilaan happeutumista ja ventilaatiota arvioidaan erikseen. Happeutumista mitataan happisaturaation avulla (mikäli mahdollista jo ensiarviota suorittaessa) ja ventilaatiota voidaan mitata karkeasti hengitystiheyden ja hengityksen syvyyden perusteella. Kun potilasta arvioidaan tarkennetun arvion mukaan, lasketaan lisäksi hengitystaajuus. Hengitystaajuus tulee laskea vähintään 30 sekunnin ajalta, jolloin se kerrotaan kahdella tai 60 sekunnin ajalta, jolloin saadaan tietää kuinka monta kertaa potilas hengittää minuutissa. Mikäli potilas on tajuissaan, kiinnitetään huomiota potilaan puhumiseen. Puhuuko potilas vaivatta pitkiä lauseita, lyhyitä tai katkonaisia lauseita tai yksittäisiä sanoja. Rintakehää tarkkaillaan ja arvioidaan apuhengityselimien käyttö sekä liikkeiden symmetrisyys. Kiinnitetään myös huomiota ihon väriin, kuten syanoosiin sekä hikisyyteen. (Alakare, Stenman & Turunen 2020; Kirves 2020.)

C = circulation eli verenkierto. Ensiarviossa kiinnitetään huomiota: onko näkyvää verenvuotoa. Mikäli verenvuotoa näkyy, se tyrehdytetään esimerkiksi käsin painamalla tai painesiteen avulla. Pulssia tunnustellaan potilaan ranteesta tai kaulalta, jolloin saadaan

selville syketaajuus sekä rytmi ja pulssin voimakkuus. (Kirves 2020.) Syketaajuus saadaan mitattua nopeasti ja karkeasti rannepulssia tunnustelemalla kuuden sekunnin ajalta ja lisäämällä saatuun arvoon nolla perään (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 23). Systolinen verenpaine on 70-80 mmHg rannepulssin tuntuessa ja kaulavaltimopulssin tuntuessa yli 50 mmHg. Jos pulssi ei tunnu ollenkaan verenpaine on alle 50 mmHg. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2015, 131.) Tarkennetussa arviossa mitataan lisäksi verenpaine. Mahdollisuuksien mukaan potilas voidaan kiinnittää monitoriseurantaan tai ottaa EKG. (Kirves 2020.) Lisäksi verenkiertoa tarkkaillaan ihon lämpörajojen tunnustelulla sekä kapillaaritäytön avulla. Kapillaaritäytön mittaaminen: sormen kynttä painetaan, jolloin kynnen alla oleva kudos pitäisi muuttua ensin valkoiseksi ja takaisin punaiseksi alle kahdessa sekunnissa. (Alanen ym. 2016, 46.)

D = disability eli tajunta. Tajunnan tasoa voidaan arvioida GCS eli Glasgow coma scalen (kohta 5.3.2.) tai AVPU-menetelmän (kohta 5.3.3) avulla. GCS-mittarin avulla saadaan selville potilaan sen hetkisen tajunnan tilanne. Lisäksi on hyvä arvioida mustuaisten koko, niiden symmetria ja valoreaktio sekä raajojen puolierot. On hyvä huomioida, että tajunnan tason heikkenemiseen voi vaikuttaa hypoglykemia, alkoholimyrkytys tai muu päihtymys. Mahdollisuuksien mukaan tulisi mitata alkoholi hengitysilmaasta sekä verensokeri. (Alakare, Stenman & Turunen 2020; Kirves 2020.)

E = exposure/examination, paljastaminen/ulkoiset löydökset. Viimeiseksi potilas paljastetaan kauttaaltaan, huomioiden intymiteettisuoja sekä huomioiden potilaan lämpimänä pysyminen. Potilaasta tarkistetaan kaikki ulkoiset löydökset, kuten vammat, ihon muutokset, haavat, ihon kylmähikisyys, turvotukset, mustelmat, petekiat (pienet pistemäiset mustelmat/verenpurkaumat), mitataan lämpö sekä arvioidaan kipu. Lisäksi mitataan verensokeri, mikäli sitä ei ole tajunnantason yhteydessä mitattu. (Alakare, Stenman & Turunen 2020; Kirves 2020.)

A = airway, hengitystie	Ensiarvio: tarkista hengitysteiden avoimuus ja varmista niiden auki pysyminen (esim. kylkiasento, nielutuubi), onko mahdollisia vierasesineitä, puhdista suu esim. oksennuksesta, hengityssäätimet korvakuulolla Tarkennettu arvio: varmista hengitysteiden avoimuus
B = breathing, hengitys	Ensiarvio: arvioi potilaan hapettuminen, ventilaatio, tarkkaile hengitystä, arvioi hengitystyön luonne, hengitystiheys, ihon väri Tarkennettu arvio: tarkista happisaturaatio ja aloita tarvittaessa lisähappi, laske hengitystaajuus, kuuntele hengityssäätimet, arvioi apulihasten käyttö, puhekyky sekä ihon väri ja hikisyys
C = circulation, verenkierto	Ensiarvio: tunnustele syke (rannevaltimo/kaulavaltimo/nivustaive) Tarkennettu arvio: tunnustele sykkeen säännöllisyys/epäsäännöllisyys, arvioi kapillaaritäyttö, mittaa verenpaine, tunnustele lämpöraja
D = disability, tajunta	Tarkennettu arvio: neurologinen arvio → tajunnantason määrittäminen GCS tai AVPU, huomioi mahdolliset puolioireet, mittaa verensokeri
E = exposure/examination, ulkoiset löydökset	Tarkennettu arvio: tarkista vammat, ihon lämpö, ihomuutokset, kylmähikisyys, turvotukset, mittaa lämpö, arvioi kipua

Taulukko 1. ABCDE - menetelmä. (Alakare, Stenman & Turunen 2020; Kirves 2020.)

6.2 NEWS - pisteytysjärjestelmä

NEWS eli National Early Warning Score on aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Sen avulla saadaan luotettava kokonaiskuva potilaan peruselintoiminnoissa tapahtuvissa muutoksista ja näin mahdollistaa varhaisen puuttumisen eri tilanteissa. Se on yhteinen arviointimenetelmä terveysalalla, joka tuo systemaattista seuranta potilaan tilan

tarkkailuun, tarjoten selkeät hälytysrajat konsultoimisen tai avun hälyttämisen suhteen. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.) Riskipisteytykseen kuuluvat seuraavien peruselintoimintojen muutosten seuranta ja mittaaminen: hengitystaajuus, happisaturaatio, lämpö, systolinen verenpaine, pulssi ja tajunnantaso. Lisäksi tässä kokonaisuudessa huomioidaan lisähapen tarve. (Ala-Kokko & Liisanantti 2020). Saadut arvot sijoitetaan taulukkoon ja lasketaan NEWS-pisteet taulukon avulla. Yhteenlasketun pistemäärän avulla saadaan arvio, joka kertoo potilaan tilan huononemisen riskin suuruuden tai vaadittavan lisätarkkailun lisäämisen. Mikäli mahdollista, tulee arvioinnissa ottaa huomioon potilaan taustalla olevat perussairaudet. Lisäksi on aina mahdollisuus konsultoida tai hälyttää apua pisteistä huolimatta, mikäli potilaan tilanne herättää hoitajassa huolta. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.)

Arvioitava alue	Pisteet						
	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus	<8		9-11	12-20		21-24	>25
Happisaturaatio%	<91	92-92	94-95	>96			
Lisähappi %		Kyllä		ei			
Systolinen verenpaine, mmHg	<90	91-100	101-110	111-219			>220
Syketaajuus per/min	<40		41-50	51-90	91-100	111-130	>131
Tajunnantaso				Normaali tai GCS 14-15			Akuutti tajunnantason muutos tai GCS <13
Kehon lämpö	<35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	>39	

Taulukko 2. NEWS - pistejärjestelmä (Alakare, Stenman & Turunen 2020).

6.3 Glasgow´n kooma asteikko

Tajunnan tason arvioimiseen voidaan käyttää Glasgow Coma Scale eli GCS-mittaria. Se on kansainvälinen, yleisimmin käytetty, yksinkertainen ja nopea mittari, mutta se ei testaa aivorungon alueen häiriöitä. Mittarin avulla tajunnantaso määritellään kolmen eri osa-alueen avulla. Nämä kolme eri osa-aluetta/vastetta ovat: silmien aukaisu, puhevaste ja liikevaste. Kustakin vasteesta kirjataan ylös aina paras saatu vaste. Jokaiselle vasteelle on määritelty pistemäärä ja niistä saadaan yhteen laskemalla yhteissumma, jolloin 3 pistettä on huonoin ja 15 pistettä paras pistesumma. Yksittäiset pisteet sekä yhteen laskettu pistesumma ovat merkittäviä. Pisteet tulee merkitä selkeästi ja erikseen, sillä yksinään pelkkä pistesumma ei kerro tilanteesta riittävästi. Pisteet voi merkitä esimerkiksi 3 + 2 + 5 = 10/15. Pistesumman rinnalla tulee käyttää myös aina sanallista kuvausta. (Ritmala-Castrén, Lönn, Lundgren-Laine, Meriläinen & Peltomaa 2017, 258-259.)

Silmien avaaminen

Spontaanisti	(pitää silmänsä auki, katselee)	4 pistettä
Puheelle	(avaa silmät pyydettyäessä)	3 pistettä
Kivulle	(avaa silmät kivulle tai hoitotoimelle)	2 pistettä
Ei vastetta	(ei avaa silmiä)	1 piste
Merkitään C, mikäli silmäluomet ovat turvonneet umpeen		

Puhevaste

Orientoitunut	(aikaan, paikkaan, henkilöön)	5 pistettä
Sekava	(vastaa sekavasti)	4 pistettä
Sanoja	(puhuu yksittäisiä sanoja)	3 pistettä
Ääntelyä	(ääntelee, puheesta ei saa selvää)	2 pistettä
Ei mitään	(ei puhevastetta)	1 piste
Merkitään T, mikäli potilas on intuboitu tai trakeostomoitu		

Paras liikevaste

Noudattaa kehotuksia (liikuttaa raajojaan pyydettyäessä)	6 pistettä
Paikallistaa kivun (paikallistaa/torjuu kivun)	5 pistettä
Flexoi kivulle (koukistaa raajojaan kipuärsytykselle)	4 pistettä
Epänormaali flexio kivulle (raajojen epäsymmetrinen kouistus/jäykistys)	3 pistettä
Jäykistää/extensoi kivulle (ojentaa raajoja kivulle)	2 pistettä
Ei vastetta/liikettä (ei kipuvastetta)	1 Piste

Taulukko 3. GCS-tilaus. (Ritkala-Castrén ym. 2017, 259.)

6.4 AVPU - kaava

Tajunnantaso voidaan määrittellä myös AVPU-menetelmän avulla, joka on karkea arviointi potilaan tajunnantasosta. A eli alert tarkoittaa, että potilas on hereillä. V eli voice on reaktio ääneen, jolloin potilas ei avaa silmiään spontaanisti, vaan herää puhuteltaessa. P eli pain tarkoittaa reaktiota kipuun, jolloin potilas ei avaa silmiään spontaanisti, vaan herää tuotetulle kivulle. U eli unresponsive tarkoittaa sitä, että potilas on reagoimaton, jolloin hän ei ole heräteltävissä puheelle tai kivulle. (Romanelli & Farrell 2020.)

A eli alert = hereillä

V eli voice = reaktio ääneen

P eli pain = reaktio kipuun

U eli unresponsive = reagoimaton

Taulukko 4. AVPU - työkalu. (Alakare, Stenman & Turunen, 2020.)

7 Millainen on hyvä opas

Opinnäytetyön tuloksena syntynyt opas tukee hoitoalan työntekijöitä, antaa selkeät ja konkreettiset ohjeet sekä helposti ymmärrettävää tietoa. Opas konkretisoi ja priorisoi sen, mitä hoitoalan työntekijän tulee tehdä: eli tunnistaa potilaan tila sekä aloittaa arviointi ja ensiapu. Oppaaseen perehtyminen ja sisäistäminen antavat varmuutta työntekijälle ja vinkkejä nopeaan toimintaan viivästymättä, kun tilanne tulee eteen. Oppaassa on kuvattu protokollamainen toiminta äkillisestä yleistilan laskusta, joka perustuu ABCDE-toimintamalliin.

Hyvää opasta tehtäessä on hyvä miettiä, ketä varten opasta tehdään, minkälaiselle kohderyhmälle opas on suunniteltu, mitä kysymyksiä opas käsittelee ja minkälaisia vastauksia opas antaa. Yksi oppaan tärkeimmistä tehtävistä on pitää lukija koko ajan kiinnostuneena. (Differo, 2021; Opintokeskus-Sivis 2021.) Hyvä opas sisältää hyvän juonen. Hyvin rakennettu oppaan juoni antaa lukijalle mahdollisuuden seurata helposti sitä. Hyvä opas ei pelkästään anna ohjeita vaan perustelee, miksi ohjeet on tehty ja minkä takia niitä kannattaa noudattaa ja toteuttaa. Hyvä opas ottaa huomioon sen, kenelle opas on tarkoitettu eli esimerkiksi lääkärille, sairaanhoitajalle vai lähihoitajalle. Hyvän oppaan rakenne helpottaa ja auttaa ymmärtämistä eli on otettava huomioon sulut, otsikot, erilliset kappaleet ja selkeä teksti. (Hyvärinen 2005.) Tekstin pitää olla yksinkertaista, ymmärrettävää ja tiivistetty, koska pitkät ja vaikeasti ymmärrettävät tekstit vaikeuttavat ymmärtämistä sekä vähentävät lukijan kiinnostuneisuutta oppaaseen (Roivas & Karjalainen 2013, 119).

Opas ei anna vain tietoa lukijalle vaan se on myös kirjoittamisen prosessi, joka vaatii tekijältään aikaa valmistautumiseen ja suunnitteluun. Oppaan tekeminen vaatii tiedon hankkimista ja näistä tiedoista saadaan tärkeimmät tiedot, jotka kirjoitetaan oppaaseen. (Kankaanpää & Piehl 2011, 30-31.)

8 Opinnäytetyön toteutus kirjallisuuskatsauksena

Tämä opinnäytetyön toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineisto hankittiin yleisimpiä tietokantoja käyttäen sekä manuaalisten hakujen avulla. Sisällönanalyysinä käytettiin deduktiivista sisällönanalyysiä.

8.1 Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jossa ikään kuin tutkitaan tutkimuksia ja näin saadaan tulokset uusille tutkimustuloksille. Eli uudet tutkimustulokset saadaan, kun tutkitaan ja kootaan tietoa aiemmin aiheesta tehtyjen tutkimusten tuloksista. Kirjallisuuskatsaus

tavallisesti jaetaan kolmeen eri tyyppiluokkaan: kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen sekä meta-analyysiin. (Salminen 2011.)

Kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta voidaan käyttää myös nimitystä traditionaalinen kirjallisuuskatsaus, joka on yksi tyypillisimmistä kirjallisuuskatsauksen muodoista. Sitä käytetään hyvin paljon, koska sitä eivät rajoita tiukat ja tarkat säännöt. Sen yhteydessä käytetään laajoja aineistoja ja aineiston valitseminen helpottuu ilman rajoittavia menetelmällisiä sääntöjä. Tutkimuskysymyksille ei aseteta liian jyrkkiä raameja ja silti tutkittavaa ilmiötä voidaan kuvata laaja-alaisesti. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on toinen perinteinen kirjallisuuskatsauksen metodi. Se perustuu tutkimuksen aiheen rajaamiseen ja tiivistämiseen, käyttäen vanhempien tutkimusten olennaista sisältöä. (Salminen 2011.) Sen tärkeänä tehtävänä on kehittää eri tieteenalojen käsitteitä sekä teoriaa (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 7). Kolmas kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä on meta-analyysi, joka jaetaan kahteen suuntaukseen: kvantitatiiviseen ja kvalitatiiviseen meta-analyysiin. Kvantitatiivinen meta-analyysi yhdistää ja yleistää tutkimuksia tilastotieteen avulla, kun taas kvalitatiivinen tulkitsee ja kuvailee (metasynteesi) tai korostaa määrää ja matemaattisuutta (metayhteenveto), riippuen siinä käytetystä suuntauksesta. (Salminen 2011.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa vielä kahteen tapaan toteuttaa se: narratiivinen ja integroiva katsaus. Narratiivisen katsauksen avulla annetaan laaja näkökulma ja kuva kyseisestä aiheesta tai voidaan kuvailla aiheen historiaa ja kehityskulkua. Integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittavaa tietoa voidaan esittää mahdollisimman monipuolisesti. Sen avulla voidaan tuottaa uutta tietoa jo aiemmin tutkitusta aiheesta. Näillä tavoilla on myös eroavaisuuksia: integroiva kirjallisuuskatsaus eroaa narratiivisesta katsauksesta muun muassa sen kriittisen tarkastelun vuoksi. (Salminen 2011.)

Tähän opinnäytetyöhön valittiin tutkimusmenetelmäksi kuvaileva kirjallisuuskatsaus, joka on myös vakiintunut hoitotieteeseen vuosien varrella. Sen lähtökohtana on tutkimuskysymys, johon saadaan kuvaileva sekä laadullinen vastaus valitun aineiston avulla ja näin onkin ymmärtämiseen perustuvaa ja aineistolähtöistä tutkimusta. Tutkimusmenetelmää on kritisoitu sen subjektiivisuuden ja sattumanvaraisuuden takia, mutta vahvuuksiksi on kuvattu argumentoiva luonne sekä mahdollisuus erityiskysymysten lähempään tarkasteluun. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen peruslähtökohtina ovat: 1. tutkimuskysymyksen muodostaminen, 2. aineiston valitseminen, 3. kuvailun rakentaminen ja 4. tuotetun tuloksen tarkastelu. Tärkeää onkin löytää opinnäytetyön sekä aiheen kannalta oleelliset tutkimuskysymykset, jotka ovat hyvin rajattuja sekä täsmällisiä, jotta tutkittavaa tietoa päästään tutkimaan mahdollisimman syvällisesti. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013.)

8.2 Tutkimusaineiston hankinta

Tutkimuskysymystä voidaan pitää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen lähtökohtana, kun ryhdytään hakemaan ja valitsemaan aineistoa. Pyrkimyksenä on siis löytää mahdollisimman oleellista ja ajantasaista tietoa, jolloin sekä aineiston valinnan että aineiston analyysin peruslähtökohtana on itse aineisto. Näin ollen aineiston valinta ja sen analyysi tapahtuvat osittain samaan aikaan eli niitä toteutetaan päällekkäin. Tutkittavan aineiston laajuuden ja sen riittävyyden määrää pitkälti se, kuinka laaja tutkimuskysymys on. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineisto muodostetaan jo aiemmin julkaistusta tutkimustiedosta, joka on opinnäytetyön kannalta oleellista ja merkittävää. Tämä pitää myös sisällään kuvauksen aineiston valinnan hankinnasta. (Kangasniemi ym. 2013.)

Yleensä tieto aineistoon haetaan tieteellisten julkaisujen elektronisista tietokannoista tai manuaalisilla hauilla tieteellisistä julkaisuista. Aineiston hankintaa voidaan kutsua implisiittiseksi tai eksplisiittiseksi valinnaksi. Implisiittisellä valinnalla tarkoitetaan menettelytapaa, jolloin aineiston hankintaan valittuja tietokantoja tai sisäänotto- tai arviointikriteereitä ei raportoida erikseen, vaan aineiston valinnan luotettavuus sisällytetään raportin tekstiin. Eli lähteiden valinta sekä lähdekritiikki tuodaan ilmi ja sitä perustellaan, kun aineistoa käsitellään ja kuvaillaan suhteessa tutkimuskysymykseen. Eksplisiittinen valinta taas muistuttaa enemmän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aineiston valintamenetelmän raportointia. Tällöin kaikki kirjallisuuskatsauksen tutkimuksellinen kirjallisuus ja sen valinta kuvataan tarkasti. Tässä menetelmässä tieto etsitään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tavoin eri tietokannoista tai tutkimustieteellisistä lehdistä, hyödyntäen aika- ja kielirajauksia. Tiedonhaku perustuu edelleen tutkimuskysymykseen, mutta rajatuista hakusanoista voidaan myös poiketa, mikäli se on aiheellista kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymysten kannalta. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa painotetaan aineiston hankinnan ja sen kokoamisen kannalta sen sisällöllistä valintaa, kun taas systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa valinta perustuu rajattuihin ja yksityiskohtaisiin prosesseihin. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tiedonhakua tehtiin useana päivänä ja eri tietokannoista Finna, Medic, Google Scholar, Cinahl, PubMed ja Tutkiva hoitotyö sekä tietoa haettiin myös manuaalisesti. Tiedonhaussa käytettiin apuna myös koulun informaattikkoa sekä opettajaa. Hakusanoja ”katkottiin”, sanoja vaihdeltiin ja niitä toistettiin eri tietokannoissa. Hakusanoina käytettiin: ”yleistilan lasku”, ”abcde-menetelmä”, ”abcde-assesment”, ”abcde-protokolla”, ”peruselintoimintojen häiriöt”, ”akuutti sairaus”, ”acute disease”, ”äkillinen sairaus”, hengityshäiriöt, hengitysvaikeus, sokki, ”akuutti vatsa”, hengitysvaikeus, aivoverenkiertohäiriöt, ”sydänperäinen rintakipu”, met, asentohoito, ”kivun hoito”, ”hoitotyön menetelmät”, ”iäkkään hoitotyö”, ”muistisairas potilas”, muistisairas, ”iäkkään yleistilan lasku”, ”iäkäs potilas”, aivovammat ja dementia. Hakuja tehtiin pelkillä yksittäisillä sanoilla tai niitä yhdistäen ”AND” tai ”OR” - tiedonhakumenetelmän avulla. Lopulta löydettiin tietyt

hakusanat, hakusanojen yhdistelmät sekä tietokannat, joiden avulla saatiin mahdollisimman ajankohtaista tutkimustietoa kehitystyön tutkimuskysymykseen.

Sisäänottokriteerit olivat: edellä mainitut hakusanat ja hakusanayhdistelmät, tutkimusvuodet 2010-2021, julkaisun kielenä suomi tai englanti, kyseessä oli tieteellinen artikkeli, tutkimus, väitöskirja tai pro gradu, julkaisun teksti oli kokonaan luettavissa ja se oli sähköinen lähde. Poissulkukriteerit olivat: maksullinen aineisto, teksti ei vastaa tutkimuskysymykseen, muu kieli kuin suomi tai englanti sekä liian vanha julkaisuvuosi.

Lopullinen tiedonhaku tehtiin kahtena eri päivänä 31.3.2021 ja 6.4.2021. Finnassa käytettiin hakusanoja: ”peruselintoimintojen häiriöt”, potilaan seuranta AND akuutti tilanne, jolloin tuloksia saatiin yhteensä 33. Näistä neljä hyväksyttiin otsikon ja abstraktin perusteella, koko tekstin perusteella kolme kappaletta. Medic tietokannassa hakusanat olivat: peruselintoimintojen häiriöt AND elvytys, ”elvytys vuodeosastolla”, yleistilan lasku AND iäkäs potilas, kivun arviointi AND dementia. Hakutuloksia saatiin 134 kappaletta, joista hyväksyttiin otsikon ja abstraktin perusteella 11 kappaletta. Koko tekstin perusteella yksi kappale. Google Scholarin hakusanat olivat: ”abcde assessment” AND ”airway, breathing, circulation, disability, exposure” ja tuloksia löytyi 115 kappaletta, joista hyväksyttiin otsikon perusteella 9 kappaletta. Abstraktin perusteella hyväksyttiin kaksi tekstiä ja koko tekstin perusteella 1 teksti. Lisäksi Google Scholarista haettiin vuodella 2020 ja sanoilla ”abcde” AND ”development and validation”, jolloin tuloksia saatiin yhteensä 151 kappaletta, joista hyväksyttiin otsikon perusteella 5 kappaletta. Abstraktin perusteella hyväksyttiin yksi teksti, joka hyväksyttiin myös koko tekstin perusteella. Kaikkiaan edellä mainituista tietokannoista saatiin yhteensä 6 tutkimusta. Lisäksi tehtiin kolme manuaalista hakua. Kaksi niistä löytyi Käypä hoito -suosituksesta, sanoilla ”aivovammat” sekä ”kohonnut verenpaine”, jotka molemmat hyväksyttiin otsikon, abstraktin ja koko tekstin perusteella. Yksi manuaalinen haku tehtiin Cinahl tietokannasta hakusanalla ”Critical care: the eight vital signs of patient monitoring”, joka myös hyväksyttiin otsikon, abstraktin ja koko tekstin perusteella. Manuaalisten hakujen perusteella saatiin kolme tutkimusta. Kokonaisuudessa saatiin 9 tutkimusta kirjallisuuskatsaukseen. Alla esitetty kaavio lopullisesta tiedonhausta.

Kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineisto, 9 aineistoa, koottiin alempana olevaan taulukkoon, josta selviää tekijä/tekijät, vuosiluku, tutkimuksen tarkoitus, aineisto ja menetelmät sekä keskeiset tulokset.

Hakusanat:

Finna → "peruselintoimintojen häiriöt", potilaan seuranta AND akuutti tilanne

Medic → peruselintoimintojen häiriöt AND elvytys, "elvytys vuodeosastolla", yleistilan lasku AND iäkäs potilas, kivun arviointi AND dementia

Google Scholar → "abcde assesment" AND "airway, breathing, circulation, disability, exposure", "abcde" AND "development and validation"

Tietokantojen hakulöydökset:

Finna = 33

Medic = 134

Google Scholar = 266

**Sisäänottokriteerit:**

- Tutkimus julkaistu vuosina 2010-2021
- Julkaisun kieli suomi, englanti
- Tutkimus, artikkeli, väitöskirja, pro gradu
- Julkaisun koko teksti luettavissa
- Sähköiset lähteet

Hyväksytty otsikon ja abstraktin perusteella:

Finna = 4

Medic = 11

Google Scholar = 14

Finna = 4

Medic = 11

Google Scholar = 14

**Poissulkukriteerit:**

- maksullinen aineisto
- ei vastaa tutkimuskysymykseen
- muu kieli kuin suomi/englanti
- liian vanha julkaisuvuosi

Hyväksytty koko tekstin perusteella:

Finna = 3

Medic = 1

Google Scholar = 2

Yhteensä = 6

Kuvio 2. Lopullinen aineistohaku 31.3.2021 ja 6.4.2021

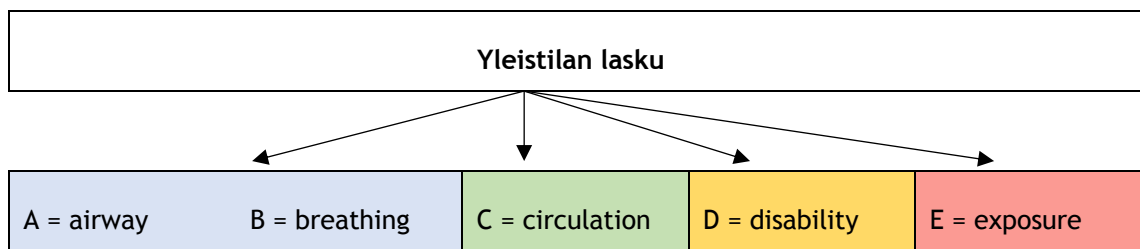
Tekijä (t), vuosiluku	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja menetelmät	Keskeiset tulokset
Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021.	Suosituksessa käsitellään aivovammojen keskeisimpiä syitä ja hoitoa.	Suosituksessa on käytetty alan kirjallisuutta.	Aivovamma voidaan luokitella asteikolla lievä/keskivaikea/vaikea. Oireet, kliiniset löydökset ja pään tietokone- tai magneettikuvaus ovat tärkeitä diagnoosin tekemisessä. Lisäksi on tärkeää kirjata akuuttivaiheen tiedot ja löydökset.
Brigo 2018. ”Tässä on ainekset tilanteen romahtamiseen” - Hoitajien kliininen osaaminen potilaan seurannassa akuuttitilanteissa. ProGradu.	Tutkielman tarkoitus oli selvittää hoitajien kliinistä osaamista akuuttihoitotyössä sekä kehityskohteet ja täydennyskoulutuksen tarve.	Tutkielmaa toteutettiin laadullisella menetelmällä. Aineisto kerättiin yksilöhaastattelulla.	Tulosten mukaan kliininen osaaminen oli hyvää. Osaamisen vahvistamiseen tarvitaan lisäkoulutusta, jotta arviointia voidaan toteuttaa systemaattisemmin.
Elliot & Coventry 2012. British Journal of Nursing.	Tieteellinen artikkeli käsitteli kahdeksan peruselintoimintojen tarkkailua.	Artikkeli on rakentunut alan kirjallisuuden ja tutkimusten perusteella.	Hoitojen tulee tietää miten mitata kahdeksan peruselintoimintaa ja kuinka tulkita ja reagoida niihin.
Hyöppinen 2016. Potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen ja hoidon aloittaminen. ProGradu.	Tutkielman tarkoitus oli tuottaa potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhaisten tunnistamisen ja hoidon aloittamisen koulutusmalli.	Tutkielma toteutettiin kehittämistyönä ja se tuotettiin teoreettisen viitekehyksen ja asiantuntijanlausuntojen perusteella.	Johtopäätöksenä todettiin, että koulutusmalli voi parantaa olemassa olevan koulutuksen laatua ja laajempaa näkökulmaa.
Joutsenkoski & Vasama 2018. Peruselintoimintojen häiriöt ja hoitoelvytys. ProGradu.	Tutkielman tarkoitus oli tehdä koulutussuunnitelma hätäpotilaan tunnistamisesta ja hoitoelvytyksestä.	Kyseessä oli kirjallisuuskatsaus. Tulosten ja tutkimuskysymysten avulla saatiin aiheet koulutussuunnitelmaan.	Fyysiset ja kliiniset löydökset potilaan voinnin muutoksessa ennakoivat tilanteen romahtamista. Monipuolinen ja säännöllinen koulutus on hätätilanteiden edellytys.
Jämsen 2017. Yleistilan heikkenemisen ABC. Lääkärilehti.	Tieteellinen artikkeli käsitteli vanhuspotilaan yleistilan heikkenemistä.	Artikkeli on rakentunut alan kirjallisuuden perusteella.	Vanhusten yleistilan heikkeneminen on tärkeä tunnistaa ajoissa ja puuttua siihen.
Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2020.	Suosituksessa käsitellään kohonneen verenpaineen keskeisimpiä syitä ja hoitoa.	Suosituksessa on käytetty alan kirjallisuutta	Kohonnut verenpaine on terveydelle vakavasti otettava riskitekijä. Tämän vuoksi sitä on tärkeä ennaltaehkäistä, tunnistaa sekä hoitaa.
Peran, Kodet, Pekara, Mala, Truhlar, Cmorej, Lauridsen, Sari & Sykora 2020. BMC Emergency Medicine.	Tieteellinen artikkeli käsitteli ABCDE-menetelmää.	Artikkeli on rakentunut alakirjallisuuden ja tutkimusten perusteella.	Tätä kehittyntä ABCDE-menetelmää voidaan käyttää osana potilaan arviointia.
Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012. International Journal of General Medicine.	Tieteellinen artikkeli käsitteli potilaan tilan varhaista tunnistamista, voinnin muutoksia ja sen hoitoa ABCDE-menetelmän avulla.	Artikkeli on rakentunut alakirjallisuuden ja tutkimusten perusteella.	Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ABCDE-menetelmä on vahva kliininen työkalu potilaan tilan arvioinnissa sekä hoidon aloittamisessa.

Taulukko 5. Kirjallisuuskatsauksen valitut aineistot 1-9

8.1 Tutkimusaineiston sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on hankitun tutkimusaineiston tiivistämistä, jolloin saadaan kootusti tietoa siitä, miten tutkittua ilmiötä voidaan yleisesti kuvailla tai millaisia ovat tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet. Se on siis menettelytapa, jonka avulla voidaan analysoida aineistoja systemaattisesti ja puolueettomasti (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011.), löytäen tutkimukseen ja tutkimuskysymyksiin oleellisen tiedon ja vastaukset (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117). Sisällönanalyysi voi olla induktiivinen tai deduktiivinen. Induktiivinen eli aineistolähtöinen sisällönanalyysi perustuu nimensä mukaisesti aineistoon eli se toimii teorian pohjana ja lähtökohtana (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Siinä luodaan teoreettisia käsitteitä tutkittavasta ilmiöstä eli abstrahoidaan (Kyngäs ym. 2011). Deduktiivinen eli teorialähtöinen lähestymistapa pohjautuu jo olemassa olevaan teoriaan tai malliin. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Kun aineiston luokittelu pohjautuu jo olemassa olevaan teoriaan ja sen pohjalta saatavaan analyysirunkoon, voidaan analyysirungon sisälle luoda kategorioita ja niiden alle saadaan oleelliset käsitteet tekstistä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 110; 127-129.) Deduktiivinen sisällönanalyysi voidaan siis jakaa kolmeen eri vaiheeseen: 1. redusointi eli aineiston pelkistäminen, 2. klusterointi eli ryhmittely otsikoiden alle ja 3. abstrahointi eli yleiskäsitteiden muodostaminen eli pääluokittelu (Sarajärvi & Tuomi 2018, 108).

Tässä opinnäytetyössä on käytetty deduktiivista eli teorialähtöistä sisällönanalyysia. Ensimmäiseksi muodostettiin analyysirunko, joka perustui valmiiseen malliin eli ABCDE-menetelmään. Airway eli ilmatie, breathing eli hengitys, circulation eli verenkierto, disability eli tajunta ja exposure eli paljastaminen/ulkoiset löydökset - käsitteet toimivat pääluokkina (airway ja breathing yhdistettiin), jolloin abstrahointi tapahtui jo tässä yhteydessä. Tämän jälkeen valittua aineistoa luettiin läpi ja aineisto pelkistettiin eli redusointiin. Koska ABCDE-protokolla toimi yleistilan laskun analyysirunkona, sen pääluokkien alle muodostettiin siihen sopivat kategoriat ja ryhmiteltiin eli klusterointiin. Tutkimusaineistoista etsittiin sisällöllisesti relevantteja asioita, jotka sopivat näihin kategorioihin. Apuna käytettiin värejä ja analyysirungon pääluokat saivat omat värinsä, jotka helpottivat analyysin tekoa. Lisäksi muodostuneita kategorioita kvantifioitiin eli laskettiin kuinka monta kertaa kategorian sisältämä asia tuli esille valituissa aineistoissa.



Kuvio 3. Deduktiivisen sisällönanalyysin pääluokat

9 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Opinnäytetyön tulokset jaettiin ABCDE-protokollan mukaisesti A = airway eli hengitystien, B = breathing eli hengityksen, C = circulation eli verenkierron, D = disability eli tajunnan sekä E = exposure eli tarkemman tutkimisen/paljastamisen mukaan. Tulokset löytyvät myös taulukosta (taulukko 5).

Äkillistä yleistilan laskua voidaan arvioida ABCDE-protokollan avulla, joka on helppo ja systemaattinen menetelmä potilaan tilan arvioimiseen. Potilaan tutkiminen ja arviointi aloitetaan menetelmän A-kohdasta eli hengitystien sekä B eli hengityksen arvioinnista. Kuudessa artikkelissa oli mainittu hengitysteiden tarkistaminen ja turvaaminen. Ensimmäiseksi tulee turvata potilaan hengitystiet sekä hengityksen riittävyys. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Hyöppinen 2016; Brigo 2018; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim; Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012; Peran, Kodet, Pekara, Mala, Truhlar, Cmorej, Lauridsen, Sari & Sykora 2020.) Seitsemässä artikkelissa viitattiin potilaan hengitystaajuuteen. Hengitystaajuuden seuraaminen voi kertoa vakavistakin muutoksista potilaan yleisilassa sekä voinnin romahtamisesta. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Jämsen 2017; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.) Viidessä artikkelissa mainittiin happisaturaatio. Sen avulla saadaan selville, kuinka hyvin potilas on happeutuu sekä happisaturaation normaali arvo. Joissakin artikkeleissa kerrottiin, kuinka potilaan hengitysvaikeutta voidaan tukea perinteisten hoitomenetelmien kuten lisähapen ja asentohoidon avulla. Viidessä artikkelissa mainittiin lisähappi ja kolmessa asentohoito. (Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Brigo 2018; Joutsenkoski & Vasama 2018.) Hengitysäänet ja hengitystapa kertovat potilaan tilan huononemisesta, mikä tulee ilmi neljässä artikkelissa. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Thim ym. 2012; Peran ym. 2020.)

Menetelmän C-kohdassa tarkastellaan verenkiertoa. Kahdeksassa artikkelissa viitataan, että potilaan tutkimisen yhteydessä tulee mitata verenpaine ja syke. Verenpaineen ja sykkeen vaihtelut kertovat potilaan verenkierron riittävydestä. Artikkelit kertoivat myös normaalin

verenpaineen ja sykkeen arvot. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.) Kuudessa artikkelissa tulee ilmi eri tutkimukset ja menetelmät, joiden avulla voidaan mitata sekä seurata potilaan sydämen että erenkierron toimintaa. Tällaisia menetelmiä ovat muun muassa sydänfilmi eli EKG. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.)

D-kirjain on ABCDE-protokollassa tajunta. Kahdeksassa artikkelissa kerrotaan tajunnan tutkimisen tärkeydestä. Tajunnan säännöllisen seuraamisen avulla voidaan havaita potilaan aivoissa ja tilassa tapahtuvia muutoksia sekä mahdollisia komplikaatioita. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.) Kahdeksassa artikkelissa viitataan apukeinoin kuten GCS ja AVPU, joiden avulla voidaan mitata ja arvioida potilaan tajunnantason muutoksia. (Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.)

Viimeinen eli E-kohta on paljastaminen tai tarkempi tutkiminen. Sen tarkoituksena on paljastaa kaikki mahdolliset ulospäin näkyvät lisävammat. Tarkoituksena on tutkia potilaan ihossa tapahtuvat muutokset kuten ihon väri, lämpö, mustelmat ja turvotukset. Lämpötila mainitaan kahdeksassa tekstissä. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.) Ihon väri sekä siinä tapahtuvat muutokset mainitaan kuudessa artikkelissa (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020). Potilaan yleistä vointia sekä kipua tulee havainnoida sekä arvioida. Potilaan yleistilan lasku kertoo potilaan fysiologisista muutoksista, jotka voivat uhata potilaan peruselintoimintoja. Yleinen vointi mainitaan kuudessa tutkimuksessa. (Brigo 2018; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.) Pelkkä kipu voi taas esimerkiksi aiheuttaa potilaan levottomuuden. Kipu mainitaan viidessä tekstissä. (Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.) Lisäksi E-kohdassa tulee mitata verensokeri, jos sitä ei ole mitattu jo tajunnantason yhteydessä eli D-kohdassa. Viidessä artikkelissa kerrotaan verensokerin mittauksesta, jonka muutos vaikuttaa potilaan tilaan. (Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.)

YLEISTILAN LASKU	n =	Esimerkit tuloksista	Tutkija
1. Airway & Breathing			
Hengitysteiden riittävä avaaminen ja turvaaminen	n = 6	Ensimmäisenä tulee arvioida ja turvata potilaan hengitystie (Brigo 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Hyöppinen 2016; Brigo 2018; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012; Peran ym. 2020.
Hengitystaaajuus	n = 7	Hengitystaaajuus on yksi tärkeimmistä mittausarvoista, joka kertoo paljon potilaan yleisestä tilasta (Brigo, 2018). Hengitystaaajuuden muutokset ennakoivat vahvasti tilan romahtamisesta (Joutsenkoski & Vasama 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Jämsen 2017; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
Happisaturaatio	n = 5	Happisaturaation avulla saadaan selville potilaan happeutumisen ja sen normaali arvo on yli 95 % (Joutsenkoski & Vasama 2018).	Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
Lisähappi	n = 5	Lisähapella, asentohoidolla sekä henkiselä tuella voidaan tukea potilaan hengitysvaikeutta (Brigo 2018).	Hyöppinen, 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim, ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
Asento	n = 3	Lisähapella, asentohoidolla sekä henkiselä tuella voidaan tukea potilaan hengitysvaikeutta (Brigo 2018).	Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012.
Hengitysäänet ja -tapa	n = 4	Potilaan tilan huononemisesta kertovat esimerkiksi hengityksen muuttuminen äänekkääksi (Joutsenkoski & Vasama 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Thim ym. 2012; Peran ym. 2020.
2. Circulation			
Verenpaine	n = 8	Merkittävistä muutoksista potilaan tilassa kertovat verenpainearvojen vaihtelut (Joutsenkoski & Vasama 2018). Normaali verenpaine on 120-129/systolinen ja 80-84/diastolinen mmHg (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2020).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
Syke	n = 6	“Reflects circulating volume and strength of contractility” (Elliot & Coventry 2012). Normaali syke on 51-90 /min. (Joutsenkoski ym. 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
Kapillaaritäyttö	n = 2	Capillary refill time under 2 seconds (Thim ym. 2012).	Thim ym. 2012; Peran ym. 2020.
Sydämen rytmi, sydänfilmi	n = 6	Verenkierron seurannan yksi tärkeä seurantamenetelmä on sydänfilmin ottaminen (Brigo 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
3. Disability			
Tajunnantaso	n = 8	Säännöllisen tajunnan seurannan avulla voidaan havaita potilaan aivoissa tapahtuvia mahdollisia komplikaatioita, kuten tajunnantason laskua ja neurologisia muutoksia (Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
GCS	n = 6	Tajunnantaso voidaan arvioida Glasgow coma scalen avulla, jossa pisteytetään silmien avaaminen, puhevaste ja paras liikevaste (Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020).	Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
AVPU	n = 3	“The level of consciousness can be rapidly assessed using the AVPU method, where the patient is graded as alert (A), voice responsive (V), pain responsive (P), or unresponsive (U) (Thim ym. 2012).”	Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
4. Exposure			
Lämpötila	n = 8	Potilaan systemaattisessa seurannassa ja arvioinnissa on tärkeää huomioida potilaan lämpötila, ihon väri sekä yleinen kunto (Brigo 2018).	Joutsenkoski & Vasama, 2018; Brigo, 2018; Hyöppinen, 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim, ym., 2012; Elliot & Coventry, 2012; Peran ym. 2020; Jämsen, 2017.
Ihon väri ja muutokset	n = 6	Hoitajan tulee huomioida potilaan ihossa tapahtuvat muutokset kuten ihon väri, ihon hikiyys, mustelmat ja turvotukset (Joutsenkoski ym. 2018; Brigo 2018).	Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020.
Kipu	n = 5	Potilaan kipu on tärkeä tunnistaa ja hoitaa, sillä se voi aiheuttaa esimerkiksi potilaan levottomuuden (Brigo 2018).	Brigo 2018; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
Yleinen vointi	n = 6	Potilaan yleistilan lasku kertoo fysiologisista muutoksista, jotka uhkaavat potilaan peruselintoimintoja ja tämä edellyttääkin välittömiä hoitotoimenpiteitä sekä taustalla olevan syyn selvittelyä (Hyöppinen 2016).	Hyöppinen 2016; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.
Verensokeri	n = 5	Measure blood glucose. Low blood glucose can be the cause of the decreased level of consciousness. (Thim ym. 2012.)	Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017.

Taulukko 6. ABCDE - menetelmän tulokset

10 ABCDE-menetelmä oppaana yleistilan laskun tunnistamiseen

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas, jota hoitajat voivat käyttää apuna äkillisen yleistilan laskun tunnistamisessa. Lisäksi oppaasta syntyi lyhyt tarkistuslista.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella saatiin tietoa yleistilan laskun yhteydessä ihmisen peruselintoiminnoista, jolloin hoitajan tulee huomioida eri asioita samanaikaisesti mittaamalla, seuraamalla ja tarkkailemalla eri parametreja.

10.1 Kirjallisuuskatsaus oppaan lähtökohtana

Opinnäytetyö oli kehitystyö lyhytaikaisasumisyksikkö Virkkulalle ja tavoitteena oli tuottaa opas. Kirjallisuuskatsauksesta tuotettuun oppaaseen on koottu ABCDE-menetelmä yleistilan laskun arvioinnin tueksi.

Kirjallisuuskatsauksessa saatiin tietoa ABCDE-menetelmästä sekä peruselintoiminnossa tapahtuvista muutoksista. Näitä muutoksia voidaan hyödyntää yleistilan laskun tunnistamisessa, arvioinnissa sekä hoidossa. Jokaisen protokollan käsitteen alle saatiin peruselintoimintoja kuvaavia mittareita, joiden avulla hoitaja voi mitata ja tunnistaa potilaan peruselintoiminnoissa tapahtuvia häiriöitä ja muutoksia. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen avulla saatiin koottua perushoidon asioita, joiden avulla hoitaja voi toteuttaa potilaan ensiapua.

lääkkään yleistilan laskulle ei ole tarkkaa määritelmää vaan se perustuu iäkkään tai muistisairaana yleisvoinnissa tai peruselintoiminnoissa tapahtuviin merkittäviin muutoksiin (Martikainen & Ala-Kokko 2018). Iäkkäiden kohdalla yleisimpiä syitä äkilliseen yleistilan laskuun ovat muun muassa edellä mainitut aivoverenkiertohäiriöt, tajunnantason aleneminen ja tajuttomuus, akuutti vatsa, akuutti hengitystievaikeus, sokki, verensokeritasapainon häiriöt sekä sydänperäinen rintakipu. (Jämsen 2017; Leppänen & Kerminen 2019.)

ABCDE-menetelmän mukaisesti ja kirjallisuuskatsauksen perusteella ensimmäiseksi A-kohdassa tulee turvata potilaan hengitystiet sekä hengityksen riittävyys. (Joutsenkoski & Vasama 2018; Hyöppinen 2016; Brigo 2018; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021; Thim; Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012; Peran, Kodet, Pekara, Mala, Truhlar, Cmorej, Lauridsen, Sari & Sykora 2020.) B-kohdassa kiinnitetään huomiota hengitykseen: lasketaan hengitystaajuus, mitataan happisaturaatio, annetaan mahdollisesti lisähappea, avustetaan asentohoidolla sekä kiinnitetään huomiota hengitysäniini ja -tapaan (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Jämsen 2017; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2021). C-kohdassa tarkistetaan verenkierron riittävyys, jolloin kiinnitetään mahdolliseen ulkoiseen verenvuotoon, mitataan verenpaine ja kapillaaritäytyttö sekä otetaan EKG (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017). D-kohdassa tarkistetaan tajunnantaso ja apuna voidaan

käyttää AVPU - kaavaa tai GCS - asteikkoa (Joutsenkoski & Vasama 2018; Brigo 2018; Hyöppinen 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim ym. 2012; Elliot & Coventry 2012; Peran ym. 2020; Jämsen 2017). E-kohdassa mitataan potilaan lämpötila, kiinnitetään huomiota potilaan ihoon, sen väriin ja muutoksiin, kipuun, yleiseen vointiin sekä verensokeriin, mikäli sitä ei ole D-kohdassa mitattu (Joutsenkoski & Vasama, 2018; Brigo, 2018; Hyöppinen, 2016; Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020; Thim, ym., 2012; Elliot & Coventry, 2012; Peran ym. 2020; Jämsen, 2017).

Opas helpottaa, tukee sekä vahvistaa terveysalantyöntekijän osaamista yleisestikin akuutti- tai hätätilanteissa. Oppaan pyrkimyksenä on myös lisätä hoitajien rohkeutta ja ammattitaitoa yleistilan laskun hoidossa. Oppaasta tehtiin lyhyt, selkeä ja helppokäyttöinen. Siihen on kerätty ydinasiat, jotka on pyritty kirjoittamaan niin, että kuka tahansa voi käyttää ja hyödyntää sitä hätätilanteessa. Oppaaseen on hyvä perehtyä etukäteen, jotta hätätilanteessa toimiminen helpottuu.

Oppaassa on käytetty ABCDE-menetelmää, jossa käydään läpi ja huomioidaan samaan aikaan kaikki tärkeät peruselintoiminnot. Menetelmä aloitetaan järjestelmällisesti protokollaa noudattaen A-kirjaimesta, jolloin ensiarvio tehdään nopeasti A:sta C:hen, jonka jälkeen tehdään tarkennettu arviointi ja tutkimiseen lisätään D- ja E-kohdat.

ABCDE-menetelmää voidaan käyttää myös päivittäisessä potilaan tilan arvioinnissa ja näin harjoitella ennen kuin eteen tulee hätätilanne. Näin työkalu tulee tutuksi, protokolla jää selkärankaan sekä parhaimmillaan tilanteita voidaan ennakoida ja ennaltaehkäistä.

Oppaasta tehtiin kaksi eri versiota Powerpoint-esityksenä ja Word-tiedostona. Powerpoint-esitystä voidaan käyttää helposti esimerkiksi osastotunnilla. Molemmat tiedostot ovat helppo tulostaa ja laittaa esimerkiksi kanslian seinälle, jolloin sitä voidaan lukea päivittäin ja siihen on aina helppo palata.

10.2 Oppaasta syntynyt tarkistuslista

Oppaasta syntyi myös tarkistuslista, joka kulkee kätevästi hoitajien mukana. Siihen on koottu muistin tueksi hyvin lyhyesti ja ytimekkäästi tärkeimmät asiat ABCDE-menetelmästä sekä tajunnantason arvioinnista AVPU-työkalun ja GCS-taulukon avulla. Lisäksi loppuun laitettiin muutamat tärkeimmät puhelinnumerot, joihin hoitaja voi soittaa hätätilanteen yhteydessä. ABCDE-menetelmän tarkistuslista toimii käsi kädessä oppaan mukaan.

Tarkistuslistasta tehtiin tarkoituksella taskukokoinen, jotta sitä on helppo kuljettaa mukana. Näin se on myös koko ajan käden ulottuvilla sekä helposti luettavissa ja saatavilla hätätilanteen yhteydessä, jolloin siitä on helppo tarkistaa, mitä hoitajan pitää tehdä tilanteen aikana.

ABCDE-protolla aloitetaan samalla tavalla, kuin oppaassa on kuvattu eli järjestelmällisesti edeten, aloittaen A-kirjaimesta. Ensiarvio tehdään ensin pikaisesti hengitystiestä (A), hengityksestä (B) ja verenkierrasta (C). Tämän jälkeen edetään kokonaisvaltaiseen tutkimiseen eli tarkennettuun arvioon: A hengitystie, B hengitys, C verenkierto, D tajunta ja E paljastaminen/tarkempi tutkiminen.

Tarkistuslistan kääntöpuolella ovat AVPU-kaava ja GCS-taulukko. AVPU-työkalun avulla hoitaja voi nopeasti arvioida potilaan tajunnantason tilaa. Potilaan tila määritellään sen mukaan, onko potilas A - hereillä, V - reagoiko ääneen, P - reagoiko kipuun vai U - onko hän reagoimaton. GCS asteikko soveltuu paremmin potilaan tajunnantason tarkempaan arviointiin tai mikäli se on hoitajalle tutumpi ja luontevampi työkalu. Glasgow'n kooma-asteikossa arvioidaan potilaan silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste. Muistisääntönä voi käyttää ”SIPULI” - sanaa eli silmät, puhe ja liike. Jokaisen osa-alueen vasteelle on oma pistemäärä, jolloin huonoin pistesumma on 3 ja paras 15 pistettä. Yksittäiset pisteet sekä yhteenlaskettu pistesumma ovat yhtä tärkeitä arvioinnin kannalta.

10.3 Oppaan palaute

Saimme palautetta yhteistyökumppanilta, että heidän osastollansa ei ollut toimintaohjeita yleistilan laskun yhteydessä. Opinnäytetyön myötä he saivat tavan toimia hätätilanteissa ja hyvän työkalun hoitotyön toteuttamiseen. Suurimmalle osalle henkilökunnasta ADCDE-menetelmä oli täysin uusi ja osa oli ennenkin kuullut menetelmästä. NEWS-pisteytysjärjestelmä, GCS-asteikko ja AVPU-kaava olivat tuntemattomia työkaluja, joista he saavat hyödyllisiä vinkkejä hoitotyöhön ja sen kehittämiseen. NEWS-pisteytys jäänee vähemmälle käytölle ja ABCDE-menetelmässä onkin jo ”kerralla tarpeeksi sisäistettävää.”

Yhteistyökumppani koki yhteistyön opiskelijoiden kanssa helpoksi. He kokivat toiveidensa tulleen huomioiduiksi ja toteutetuiksi opinnäytetyössä sekä sitä tehtäessä. Powerpoint esitys otetaan osastotunnille opiskeltavaksi ja taskuopas on seinällä. Saadun palautteen mukaan ”Kokonaisuudessaan tulemme hyötymään opinnäytetyöstä valtavasti sekä olemme kiitollisia, kun saimme tällaisen mahdollisuuden uuden oppimiseen ja työnteon kehittämiseen.”

11 Pohdinta

Tämän opinnäyte- ja kehitystyön tarkoituksena oli lisätä muistisairaita hoitavien hoitajien valmiuksia tunnistaa vanhuksen äkillisen yleistilan huononemisen tavallisimmat syyt ja tavoitteena tuottaa opas. ABCDE-menetelmä on hyvin strukturoitu ja selkeä työkalu ja tapa toteuttaa hoitotyötä, joten sitä on käytetty tässä kehitystyössä. Lisäksi tarkasteltiin tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä.

11.1 Oppaan tarkastelu

Aikuisten tai vanhusten yleistilan laskulle ei ole spesifistä määrittelyä tai oireyhtymää. Äkillisellä yleistilan laskulla tarkoitetaan yleisvoimien ja peruselintoimintojen heikentymistä, johon tulee reagoida viipymättä. (Martikainen & Ala-Kokko 2018.) Iäkkään henkilön yleistilan laskun taustalla olevat yleisimmät syyt ovat muun muassa infektio, kaatumisesta johtuva vamma, laaja lääkitys, lääkkeiden sivuvaikutukset, äkillinen sydäntapahtuma, akuutti vatsa, verensokerin tasapainon häiriö, elektrolyyttitasapainon häiriö, kuivuminen ja aivoverenkierron häiriö. (Jämsen 2017; Leppänen & Kerminen 2019.)

ABCDE-menetelmä on työkalu, jonka avulla voidaan tunnistaa, arvioida ja hoitaa akuutisti sairastunutta potilasta. Se on järjestelmällinen ja kokonaisvaltainen toimintamalli, jossa huomioidaan kaikki eri elintoiminnot samaan aikaan. ABCDE-mallia voidaan käyttää kaikissa akuuteissa- ja hätätilanteissa riippumatta ympäristöstä. Tämän menetelmän avulla arvioidaan peruselintoimintojen riittävyyttä, joka helpottaa elintoimintojen tukemiseen tarvittavien hoitotoimien määrittämistä. (Alakare, Stenman & Turunen 2020.)

A airway & B breathing -kohdassa arvioidaan potilaan hengitystien avoimuus sekä arvioidaan hengitystä (Iivanainen & Jauhiainen 2010, 400). Jos potilas pystyy vastamaan kysymyksiin, puhuu esimerkiksi pitkiä lauseita, voidaan todeta hengitystien olevan avoin. Mikäli potilas ei pysty puhumaan tai on tajuton, tarkistetaan suusta mahdolliset vierasesineet, lima tai oksennus, jotka voivat olla normaalin hengityksen esteenä. Jos potilas on tajuton, hengityksen ulosvirtaus tarkistetaan asettamalla oma poski potilaan suun/nenän ylle, samaan aikaan tarkkaillen rintakehän liikkumista. Jos potilas hengittää, hänet käännetään tarvittaessa kylkiasentoon ja turvataan ilmatie. Jos potilas ei hengitä, avataan hengitystie kallistamalla potilaan päätä taaksepäin, tarvittaessa poistetaan vierasesineet, oksennus ja soitetaan hätäkeskukseen sekä aloitetaan elvytys. (Alanen & Jormakka 2017, 25; Kuisma 2015, 300.) Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa painotetaan samaa asiaa, hengitystien turvaaminen on ensimmäinen asia, joka tulee arvioida ja turvata akuuttipotilaan kohdalla (Brigo 2018). Tulosten mukaan hoitaja voi arvioida hengitystä ja sen riittävyyttä eri mittauksien avulla, kuten laskemalla hengitystaajuus, mittaamalla happisaturaatio ja yleisesti havainnoimalla hengityksen laatua. Tärkein parametri on hengitystaajuuden laskeminen, sillä se kertoo paljon potilaan yleisestä tilasta. (Brigo 2018.) Potilaan normaali hengitystaajuus on 12-20 kertaa minuutissa, eli se kuinka monta kertaa potilas hengittää minuutissa. Mittaamista voidaan helpottaa esimerkiksi laittamalla oma käsi potilaan rinnan päälle. Hengitys on selvästi hidastunut, jos hengitystaajuus on alle 12 kertaa/minuutissa ja selkeästi kiihtynyt, jos arvo on yli 20 kertaa/minuutissa. (Alanen & Jormakka 2017, 25-27; Kuisma 2015, 306.) Hengitystaajuus lasketaan 60 sekunnin ajalta, jolloin saadaan todellinen arvo. Hengitystaajuuden muutokset ennakoivat vahvasti tilan romahtamisesta (Joutsenkoski & Vasama 2018). Happisaturaation avulla saadaan tietoa veren happikylläisyydestä eli siitä,

kuinka paljon happea kiertää sillä hetkellä mittauspaikan kapillaariverisuonissa. Happisaturaatio mitataan sormeen päästä happisaturaatiomittarilla. Normaali arvo on yli 95% ja jatkuva saturaation laskeminen on hälyttävä merkki potilaan voinnin muutoksessa. Alle 90% happisaturaatio voi kertoa hapenpuutteesta, joka voi johtua erilaisista tilanteista, kuten esimerkiksi hengitysteiden esteestä, hengityksen riittämättömyydestä ja keuhkojen ventilaatiovajauksesta. (Alanen & Jormakka 2017, 33; Kuisma 2015, 124; Ahonen & Ekola 2017, 453.) Lisäksi hoitaja tarkkailee muun muassa epänormaaleja hengityksiä kuten rohina, vinkuminen, ritinä ja kovaäänisyys (Alanen & Jormakka 2017, 28; Kuisma 2015, 302; Ahonen & Ekola 2017, 450). Tulosten mukaan hengityksen muuttuminen äänekkääksi kertoo potilaan tilan huononemisesta (Joutsenkoski & Vasama 2018). Hengitysvaikeuksista kärsivään potilaan hoito voidaan aloittaa antamalla lisähappea ja korostamalla potilaan asentoa eli asentohoidolla, jolloin potilas laitetaan puoli-istuvaan asentoon (Kuisma 2015, 314; Uusaro 2017, Lönn & Pajunen 2017). Lisäksi henkiselä tuella eli potilaan rauhoittamisella voidaan tukea potilaan hengitysvaikeutta (Brigo 2018).

ABCDE-menetelmässä C-kirjain tarkoittaa verenkiertoa, sen tutkimista ja arviointia. Ensin tarkkaillaan näkyvää verenvuotoa ja tarvittaessa tyrehdytetään se esimerkiksi painesiteen avulla. Verenkiertoa tarkkaillaan pulssin mittaamisella, jolloin saadaan syketaajuus ja tietoa verenkierron riittävydestä ja sydämen pumppausvoimasta (Elliot & Conventry 2012). Systolinen verenpaine on 70-80 mmHg rannepulssin tuntuessa, kaulavaltimopulssin tuntuessa yli 50 mmHg ja jos pulssi ei tunnu lainkaan verenpaine on alle 50 mmHg (Kuisma 2015, 131). Verenkierto mitataan ja Käypä hoito-suosituksen: kohonnut verenpaine 2020 mukaan, normaali systolinen verenpaine on 120-129 ja diastolinen 80-84 mmHg. Normaali syketaajuus on 50-90 (Iivanainen & Jauhiainen 2010, 279). Tuloksissa todetaan, että verenpainearvojen vaihtelut kertovat potilaan tilan muutoksista (Joutsenkoski & Vasama 2018). Lisäksi tulosten sekä kirjallisuuden mukaan verenkiertoa tarkkaillaan myös ihon lämpörajojen tunnustelulla ja kapillaaritäytön avulla, jonka tulisi olla alle 2 sekuntia (Thim ym. 2012), koska huonossa verenkierrossa kapillaariverisuonien täyttöaika pitenee (Louhela & Naapuri, 2017). Lisäksi potilas voidaan asettaa mahdollisuuksien mukaan monitoriseurantaan ja ottaa EKG (Kirves 2020). Brigo (2018) mukaan, EKG on yksi verenkierron seurannan tärkeä seurantamenetelmä.

D eli disability osassa tutkitaan tajuntaa, jolloin pyritään selvittämään nopeasti potilaan tajunnantaso ja mahdolliset neurologiset muutokset (Alanen & Jormakka 2017, 44-45). Tulosten mukaan tajunnan seurannan avulla voidaan havaita potilaan aivoissa tapahtuvia mahdollisia komplikaatioita, kuten tajunnan tason laskua ja neurologisia muutoksia (Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020). Ensiarvion apuna voidaan käyttää AVPU-kaavaa (hereillä/reagoi ääneen/reagoi kipuun/reagoimaton), jonka avulla saadaan nopeasti karkea arvio potilaan tajunnantasosta (Alanen & Jormakka 2017, 45; Thim ym. 2012.) Tajunnantasoa voidaan arvioida myös Glasgow'n kooma-asteikon avulla, jossa pisteytetään silmien avaaminen, puhevaste ja paras liikevaste (Aivovammat: Käypä hoito -suositus, 2020).

Suupielen roikkuminen, käden tai jalan heikkous, puheentulon vaikeus ovat aivoverenkierron häiriön oireita, jotka viittaavat vakavasta tajunnantason muutoksesta (Alanen & Jormakka 2017, 105-106). Matala verensokeri voi aiheuttaa tajunnantason laskun, jolloin sen mittaaminen on tärkeää (Alanen & Jormakka 2017, 108; Kaakinen & Niskanen, 2020).

E eli exposure kohdassa potilas tutkitaan tarkemmin/paljastetaan, jolloin huomioidaan muun muassa traumat, verenvuodot, ihoreaktiot (esimerkiksi nokkosihottuma), turvotus ja kipu (Thim ym. 2012; Alanen & Jormakka 2017, 24). Tulosten mukaan hoitajan tulee huomioida potilaan iässä tapahtuvat muutokset kuten ihon väri, ihon hikisyys, mustelmat, turvotukset, potilaan lämpötila ja yleinen kunto (Joutsenkoski ym. 2018; Brigo 2018). Potilas ei välttämättä pysty itse arvioimaan kipua, jolloin kivun arviointi jää hoitajalle. Kivun oireita ovat esimerkiksi levottomuus, kylmähikisyys, kyyneleet, korkea syketaajuus ja korkea verenpaine (Alanen & Jormakka 2017, 51). Tutkimuksista kävi ilmi, että kipu on tärkeä elementti tunnistaa ja hoitaa, koska se voi pelkästään aiheuttaa esimerkiksi potilaan levottomuuden (Brigo 2018). Lämpötilan seurannassa huomioidaan ali- tai ylikuumuus. Potilas on alilämpöinen, mikäli lämpötila laskee alle 35 astetta. Jos lämpötila nousee yli 38 asteeseen, potilas on hyperterminen (Alanen & Jormakka 2017, 52-53). Tuloksissa todetaan, että potilaan yleistilan lasku kertoo fysiologisista muutoksista, jotka uhkaavat potilaan peruselintoimintoja ja tämä edellyttää välittömiä hoitotoimenpiteitä sekä taustalla olevan syyn selvittelyä (Hyöppinen 2016).

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan oli hieman yllättävää, että asentohoito mainittiin vain kolmessa tutkimuksessa. Hoitotyössä tulleen kokemuksen mukaan asentohoito on yksi tärkeimmistä hoitomenetelmistä, jonka avulla potilaan hengitystyötä voidaan helpottaa, jopa parantaa. AVPU-kaava mainittiin vain kolmessa tutkimuksessa, mikä on yllättävän vähän kaavan hyötyyn nähden. Työkokemuksen mukaan AVPU-kaava on monelle terveysalan työntekijälle vielä täysin tuntematon työkalu nopeassa tajunnantason arvioinnissa. Lisäksi kapillaaritäytyä mainittiin vain kahdessa tutkimuksessa, joten kertooko tämä myös aiheen tuntemattomuudesta vai aiheen tutkimattomuudesta. Muuten tutkimusten tulokset eivät juurikaan yllättäneet viitekehukseen verrattuna.

Opinnäytetyön tuloksena syntyneessä oppaassa esitetään ABCDE-menetelmä, joka on myös monelle hoitajalle vielä tuntematon työkalu. Lisäksi oppaan avulla tuodaan esille AVPU-kaava, joka on tajunnantason arvioinnin kannalta tärkeä ja hyödyllinen apuväline. Yleistilaan ja ABCDE-menetelmään liittyvät tutkimukset olivat vähäisiä, joten aiheesta kaivattaisiin lisää tutkimustietoa. Oppaan avulla halutaan helpottaa ja vahvistaa hoitajien työtä sekä tieto - taitoa äkillisen yleistilan laskun yhteydessä. Opasta voidaan käyttää potilaan päivittäisessä hoitotyössä ja arvioinnissa, jolloin hoitajien ammattitaito kehittyy potilaan kaikkien peruselintoimintojen samanaikaisessa huomioimisessa ja tunnistamisessa.

11.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Jokaiseen tutkimukseen kuuluu luotettavuuden arviointi. Tutkimusta voidaan arvioida erilaisten menetelmien avulla. Laadullisen tutkimuksen ja luotettavuuden arvioinnin yhteydessä voidaan soveltaa reliabiliteetin (eli analyysin johdonmukaisuus ja mittaustulosten toistettavuus) ja validiteetin (eli analyysimittareiden pätevyys) käsitteitä. Laadullisessa tutkimuksessa on olennaista oikein valittu tutkimusmenetelmä sekä tulosten arvioinnissa niiden uskottavuus ja luotettavuus. Tutkimusongelmassa ja aineiston sisällössä on käytettävä niihin sopivia käsitteitä, eivätkä tutkimustulokset saa olla sattumanvaraisia. Käytettyjen menetelmien tulee olla sopusoinnissa tutkimusongelman ja aineiston kanssa. Yksi laadulliseen tutkimukseen ja sen luotettavuuteen liitetty näkökulma koskee tutkimuksen yleistettävyyttä tai siirrettävyyttä eli ovatko tutkimuksen tulokset yleistettävissä tai siirrettävissä eri tilanteisiin tai kohteisiin. (Jyväskylän yliopisto, 2010).

Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan arvioida luotettavuuden kriteerien avulla, jotka kuuluvat laadulliseen tutkimukseen. Siinä huomioidaan seuraavat asiat: tutkimuksen tarkoitus ja -asetelma, aineistonkeruumenetelmä, aineiston analyysi, aineiston tulkinta, refleksiivisyys eli tutkimuksen tekeminen ja tiedon tuottaminen, eettiset näkökulmat ja tutkimuksen relevanssi eli arvioitu käyttökelpoisuus. (Kankkunen & Vehviläinen 2012, 205.)

Kun puhutaan tieteellisestä tutkimuksesta se asettaa tietyt rajat ja raamit onnistuneen tutkimuksen tekemiseen, jotta tulokset ovat luotettavia sekä eettisesti hyväksyttäviä. Tutkimusta tehtäessä otetaan huomioon sen perustavanlaatuiset arvot läpi koko prosessin ajan. Näitä arvoja ovat: rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus, on kyse sitten tulosten tallentamisesta ja esittämisestä tai sitten tutkimuksesta ja saatujen tulosten arvioinnista. Luotettavuuden lähtökohtana pidetään sitä, että tutkimuksen kirjoittaja on käyttänyt tarkoituksenmukaisia ja hyväksytyjä menettelytapoja koko tutkimuksen ajan, pyrkiessään ratkaisemaan tutkimusongelmaansa ja vakuuttaessaan myös lukijansa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 231-233.)

Tätä opinnäytetyötä tehtäessä on käytetty luotettavia ja mahdollisimman ajantasaisia lähteitä. Aineiston haussa on korostunut lähdekritiikki, jotta käytetty aineisto on tarkoituksenmukaista. Tiedonhaku tietokannoissa jäi oletettua niukemmaksi, mutta se myös kertoo aihealueen vähäisestä tutkimuksesta ja näin siihen kaivattaisiinkin lisää tietoa sekä tutkimuksia. Tiedonhaun yhteydessä käytettiin apuna koulun tiedonhaun asiantuntijaa ja hänen järjestämiään työpajoja. Paikoitellen eri aiheiden kohdalla haastavuutta toi vähäinen ajankohtainen tieto, joten vanhempiakin lähteitä käytettiin, mikäli katsottiin tiedon olevan riittävän ajatonta, mutta tarpeellista opinnäytetyön kannalta.

11.3 Opinnäytetyön eettisyys

Tieteellisen toiminnan ytimessä on tutkimuksen eettisyys. Alun perin se on kehittynyt lääketieteen parissa, josta se on rantautunut myös muualle terveystieteiden alalle. Tutkimusetiikka on normatiivista eli se pyrkii määrittelemään ne säännöt, joita tutkimuksessa tulee noudattaa. Se voidaan jakaa tieteen sisäiseen ja ulkopuoliseen etiikkaan. Tieteen ulkopuolisessa tutkimusetiikassa katse kohdistuu siihen, kuinka alan ulkopuoliset tekijät vaikuttavat valittavaan tutkimusaiheeseen sekä siihen, miten asiaa tutkitaan. Sisäinen etiikka puolestaan käsittelee tieteenalan luotettavuutta ja todellisuutta, jolloin tarkastelun kohteena ovat tutkimuskohde, sen tavoite sekä koko tutkimusprosessi. Perusvaatimus on, että tutkimusaineistoa ei saa väärentää tai sitä ei saa luoda tyhjästä. Lisäksi tulee olla kriittinen tutkimustulosten raportoinnissa, valittaessa tutkimusaineistoa sekä omien toimintatapojen kohdalla. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2012, 211-212.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta perustettiin vuonna 1991 ja se käsittelee juuri tieteellisen tutkimuksen eettisiä kysymyksiä, tutkimusetiikkaa edistäen. Tutkimuseettinen neuvottelukunta on muun muassa hyväksynyt korkeakouluissa käytettävät tieteellisen käytännön menettelyohjeet. (TENK 2012.)

Opetus- ja kulttuuriministeriön asettama tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) sekä suomalainen tiedeyhteisö ovat yhteistyön avuin laatineet ja uudistaneet nämä ohjeet hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Hyvä tieteellinen käytäntö on iso osa myös opinnäytetyötä ja tieteellisen tutkimuksen tulee täyttää tietyt kriteerit, jotta se on hyväksyttävää, luotettavaa ja saadut tulokset uskottavia. (TENK 2012.)

Jotta tutkimus on eettistä, tulee hyvän tutkimuksen käytäntöjä noudattaa jokaisessa tutkimuksen eri vaiheessa. Tutkimuksessa tulee käyttää tieteelliseen tutkimukseen kuuluvia eettisiä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Ennen kaikkea yleinen huolellisuus, tarkkuus sekä rehellisyys ovat korostuvat tutkimuksen avaimina. Olennaista on kunnioitus muita ihmisiä ja muiden ihmisten töitä kohtaan, mikä muun muassa tarkoittaa lähdeviittausten huolellista ja asianmukaista merkitsemistä, sekä esimerkiksi mahdollisen tutkimuslupan hankkimista. (TENK 2012.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin Laurea ammattikorkeakoulun ohjeita, eikä tutkimuslupaa tarvittu kuvailevan kirjallisuuskatsauksen yhteydessä. Opinnäytetyön eettisyyttä pohdittiin koko matkan ajan ja etenkin oikeaan lähdeviittaukseen käytettiin erityistä huomiota ja huolellisuutta. Työssä käytetyt lähteet ovat mahdollisimman helposti saatavissa ja toteutettu Laurean ohjeistuksen mukaisesti.

Lähteet

Painetut

Ahonen, O., Ekola, S., Blek-Vehkaluoto, M., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2017. Kliininen hoitotyö. 6.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnosiin. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Hallikainen, M. & Immonen, A. 2019. Muistisairaahan hoito. 1. painos. Oy Duodecim.

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

Holmström, P., Virtanen, S., Björn, M., Rissanen, R. & Mülle, E. 2020. Patofysiologia. 1. painos. Sanoma Pro Oy

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2011. Sairauksien Hoitaminen. Uudistetun laitoksen 1-2. painos. Helsinki: Tammi.

Kankaanpää, S. & Piehl, A. 2011. Tekstintekijän käsikirja, opas työssä kirjoittaville. Uudistettu laitos. Helsinki: Suomen Yrityskirjat.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2012. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro

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

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia rakenteesta toimintaan. 7.uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ritmala-Castrén, M., Lönn, M., Lundgren-Laine, H., Meriläinen, M. & Peltomaa, M. 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 2., uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Roivas, M. & Karjalainen, A-L. 2013. Sosiaali- ja terveysalan viestintä. 1. painos. Porvoo: Bookwell Oy.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja sarja A73. 2., korjattu painos. Turku: Juvenes Print.

Tilvis, R., Pitkälä, K., Stranberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. 2010. Geriatria. 2. uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2016. Sisätauti. 4.-6. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Sähköiset

Aivoliitto. 2021. Näin ehkäiset aivoverenkiertohäiriön. Viitattu 3.4.2021.
<https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio/faktat/>

Aivovammat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologisen yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen yhdistyksen ja Suomen Vakuutuslääkärien yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 1.4.2021.
<https://www.kaypahoito.fi/hoi18020>

Aivovammat, Terveyskylä, Aivotalo. 2019. Tajunnantason arviointi. Viitattu 3.3.2021.
<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivovammat/tietoa-aivovammoista/tajunnantason-arviointi>

Aivoverenkiertohäiriöt, Terveyskylä, Aivotalo. 2019. Aivoinfarkti ja Tia. Viitattu 2.3.2021.
<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6t/aivoinfarkti-ja-tia>

Aivoverenkiertohäiriöt, Terveyskylä, Aivotalo. 2019. Mikä on aivoverenkiertohäiriö? Viitattu 3.3.2021.
<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6t/mik%C3%A4-on-aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6>

Alakare, J. Stenman, T. & Turunen, H. 2020. Peruselintoimintojen systemaattinen arviointi ABCDE-periaatteella. Oppiportti verkkokurssi. Viitattu 13.2.2021.
<https://www.oppiportti.fi/op/dvk00217>

Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2020. NEWS-riskipisteytys. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 29.4.2021.
<https://www.oppiportti.fi/op/phh00301/do>

Atula, S. 2019. Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA). Viitattu 25.2.2021.
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00591

Brigo, T. 2018. ”Tässä on ainekset tilanteen romahtamiseen” - Hoitajien kliininen osaaminen potilaan seurannassa akuuttitilanteissa. Viitattu 1.4.2021.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/158068/Brigo_Tea.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Viitattu 25.2.2021.
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005&p_teos=spr

Differo. 2021. Eri sisältölajit, osa 2: koukuttava opas. Viitattu 3.3.2021.
<https://www.differo.fi/blogi/eri-sisaltolajit-osa-2-koukuttava-opas>

Elliot, M. & Coventry, A. 2012. Critical care: the eight vital signs of patient monitoring. Viitattu 1.4.2021. <https://web-b-ebscobhost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=2bed29d0-1039-4d1c-9e65-5ed64c8a2e4f%40pdc-v-sessmgr01>

EteläSavon sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä ESSOTE. 2016. Ikääntyvän yleistilan laskun ennakointi - arviointikiekkko ja arvioinnin opas työvälineeksi. Viitattu 9.5.2021.
<https://www.essote.fi/wp-content/uploads/sites/2/2016/12/liite-15-opas-yleistilan-laskun-arvioimiseksi.pdf>

- Finne-Soveri, H. 2015. Vanhuksen pitkäaikaisen kivun hoito on räätälin ja salapoliisin sarkaa. Viitattu 29.4.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130102/4_15%2032-35%20Vanhuksen%20pitk%C3%A4aikaisen%20kivun%20hoito.pdf?sequence=1
- Hallikainen, M. 2019. Muistisairaahan kivun arviointi. Viitattu 25.3.2021. https://www.oppiporssi.fi/op/mho00066/do?p_haku=kipu#q=kipu
- Hartikainen, J. 2017. Akuutin sydäninfarktin diagnostiikka. Tehohoito-opas. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.3.2021 https://www.terveysporssi.fi/dtk/aho/koti?p_haku=infarkti
- Hyvärinen, R. 2005. Duodecim, Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Viitattu 3.3.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2005/16/duo95167>
- Hyöppinen, N. 2016. Potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen ja hoidon aloittaminen. Viitattu 1.4.2021. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/111506/Hyoppinen_Niina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ikääntynyt, iäkäs vai vanha? Terveyskylä, Ikäatalo. 2019. Viitattu 9.5.2021 <https://www.terveyskyla.fi/ikatalo/ikaantyneelle/ika-ja-arki/ikaantynyt-iakas-vai-vanha>
- Joutsenkoski, P. & Vasama, P. 2018. Peruselintoimintojen häiriöt ja hoitoelvytys - koulutussuunnitelma. Viitattu 1.4.2020. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/159525/Joutsenkoski_Paivi_Vasama_Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A., Yli-Hankala, A. & Aaltonen, P. 2020. Sokkityypit verenkiertovajauksessa. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. E-kirja. Oppiporssi. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 18.3.2021. https://www.oppiporssi.fi/op/ajt00575/do?p_haku=sokki#q=sokki
- Jyväskylän yliopisto. 2010. Tutkimuksen toteuttaminen. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/tutkimusprosessi/tutkimuksen-toteuttaminen>
- Jämsen, E. 2017. Yleistilan heikkenemisen ABC. Viitattu 25.3.2021. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/118361/Yleistilan_heikkenemisen_ABC_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Kaakinen, T. & Niskanen, L. 2020. Hypoglykemia. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.4.2021. https://www.oppiporssi.fi/op/phh00097/do?p_haku=matala%20verensokeri#q=matala%20verensokeri
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S.-M., Pietilä, A.-M. Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Viitattu 22.3.2021. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/docview/1469873650?pq-origsite=primo>
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J. & Rantala, H. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 29.4.2021 <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>
- Kaste, M., Hernesniemi, J., Juvela, S., Lindsberg, P., Palomäki, H., Rissanen, A., Roine, R., Sivenius, J. & Vikatmaa, P. 2015. Iskeemisten aivoverenkiertohäiriöiden kliiniset

oireyhtymät. Neurologia. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.1.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/neu00134/do?p_haku=Iskeemisten%20aivoverenkiertohäiriöiden%20kliiniset%20oireyhtymät#q=Iskeemisten%20aivoverenkiertohäiriöiden%20kliiniset%20oireyhtymät

Kela. 2020. Vanhuuseläke Kelasta. Viitattu 9.3.2021. <https://www.kela.fi/vanhuuselake>

Kipu. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017 (viitattu 25.3.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Kirves, H. 2020. Vaikeasti vammautuneen potilaan hoidon tavoitteet ensihoidossa. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 16.4.2020.
https://www.oppiportti.fi/op/ajt00892/do?p_haku=ensiarvio#q=ensiarvio

Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 7.4.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. Viitattu 23.3.2021.
https://www.researchgate.net/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa

ST-nousuinfarkti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2011. Viitattu 15.3.2021. <https://www.kaypahoito.fi/khp00104#s4>

Laivuori, T. 2021. Ketoasidoosi eli diabeetikon happomyrkytys. Viitattu 18.2.2021.
<https://www.mehilainen.fi/diabetes/ketoasidoosi-eli-diabeetikon-happomyrkytys>

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 28.12.2012/980. Finlex. Viitattu 9.5.2021.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

Lehtimäki, T. 2012. Ikääntyvän akuutti vatsa. Viitattu 22.2.2021
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjVhY6fo9jvAhUi_SoKHfZBB3oQFjAAegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fwww.sadeturvapaivat.fi%2Ffile.php%3F621&usg=AOvVaw1uuWn-s0iAV8ky0lsB3cmt

Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A., Yli-Hankala, A., & Aaltonen, P. 2020. Heikentyneen yleistilan etiologia. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.3.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/ajt00880/do?p_haku=yleistilan%20lasku#s10

Leppänen, J. & Kerminen, H. 2019. Yleistilan lasku iäkkään potilaan päivystyskäynnin syynä. Viitattu 25.3.2021. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/yleistilan-lasku-iaakkaan-potilaan-paivystyskaynnin-syyna/>

Louhela, S. & Kankkunen, P. 2017. Hyperglykemian hoito. Viitattu 21.2.2021.
https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=sokeritasapainon%20h%C3%A4iri%C3%B6t

Louhela, S. & Naapuri, H. 2017. Verenkierron riittävyden arviointi. Tehohoito-opas. E-kirja. Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.4.2021.
https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=tehoahoito-opas

Lund, V. 2020. Sokki. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 18.3.2021.

https://www.oppoportti.fi/op/phh00153/do?p_haku=sokki#q=sokki

Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. 2020. Sokki. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 18.3.2021. https://www.oppoportti.fi/op/phh00153/do?p_haku=sokki#q=sokki

Lönn, M. & Pajunen, T. 2017. Hengitysvajauspotilaan seuranta ja hoito. Tehohoito-opas. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.4.2021.

https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=tvh00111&p_haku=Hengitysvajaus

Martikainen, M. & Ala-Kokko, T. 2018. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja hoitoperiaatteet. Viitattu 25.3.2021. <https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti>

Muistisairaudet. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Gerontologica Fennican, Suomen Geriatri -yhdistyksen, Suomen Neurologisen Yhdistyksen, Suomen Psykogeriatrisen Yhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 20.3.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Mustajoki, P. 2019. Pyörtyminen (synkopee). Viitattu 3.3.2021. [Pyörtyminen \(synkopee\) - Terveyskirjasto](#)

Mäkinen, M., Carpen, O., Kosma, V-M., Lehto, V-P., Paavonen, T. & Stenbäck, F. 2012. Sydäninfarkti. Patologia. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.3.2021.

https://www.oppoportti.fi/op/pat00217/do?p_haku=syd%C3%A4ninfarkti#q=syd%C3%A4ninfarkti;Patologia%20Markus%20M%C3%A4kinen%20ja%20Ylermi%20Soini%202.2.2012

Oiva, M. 2017. Eri sisältölajit, osa 2: koukuttava opas. Viitattu 3.3.2021.

<https://www.differo.fi/blogi/eri-sisaltolajit-osa-2-koukuttava-opas>

Opintokeskus Sivis. 2021. Esityksen havainnollistamisvälineet. Viitattu 3.3.2021.

<https://www.ok-sivis.fi/esitystaito/osaavaksi-esiintyjaksi-2/esityksen-havainnollistamisvalineet.html>

Parviainen, I. 2017. Kardiogeeninen sokki. Tehohoito-opas. Viitattu 18.3.2021.

https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho00127&p_haku=kardiogeeninen%20sokki

Peran, D. Kodet, J. Pekara, J. Mala, L. Truhlar, A. Cmorej, P. Lauridsen, K. Sari, F. & Sykora, R. 2020. Viitattu 1.4.2020.

<https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-020-00390-3>

Reinikainen, M. 2011. Veririnta vai atelektaasi? Viitattu 2.3.2021.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo99609>

Romanelli, D. & Farrell, M. 2020. AVPU Score. Viitattu 15.4.2021.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538431/>

Salminen, A. 2011. Viitattu 22.3.2021. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salonen, K. & Jylhä, A. 2017. Aikuisen hypoglykemia. Viitattu 21.2.2021.

https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=sokeritasapainon%20h%C3%A4iri%C3%B6t

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Aineisto- ja teorialähtöisyys. Viitattu 23.3.2021.
https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_3.html

Sairaanhoitajat. 2021. Sairaanhoitajan ammatilliset työkalut. Viitattu 29.4.2021.
<https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/ammattilliset-tyokalut/#>

Soinila, S. 2015. Neurologisen potilaan kliininen tutkiminen. Neurologia. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 24.1.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/neu00017/do?p_haku=Neurologisen%20potilaan%20kliininen%20tutkiminen#q=Neurologisen%20potilaan%20kliininen%20tutkiminen

ST-nousuinfarkti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2011 (viitattu 15.3.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
 Korkea verensokeri ja happomyrkytys, Terveyskylä, Diabetestalo. 2020. Korkea verensokeri. Viitattu 13.2.2021. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/korkea-verensokeri-ja-happomyrkytys/korkea-verensokeri>

Terveiden ja hyvinvoinninlaitos THL. 2020. Muistisairaudet. Viitattu 2.2.2021
<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/muistisairaudet>

Testaa itse. 2021. Sepelvaltimotaudin esiintyvyys. Viitattu 3.3.2021.
https://www.testaaitse.fi/geenitestit/sepelvaltimotauti/sepelvaltimotaudin_esiintyvyys

Thim, T. Krarup, N. Grove, E. Rohde, C. & Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. Viitattu 1.4.2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/>

Tilvis, R. 2016. Dementoituneilla esiintyvien kipujen tunnistaminen. Geriatria. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.3.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/ger02804/do?p_haku=painad#q=painad

Tilvis, R. 2016. Sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti. Geriatria. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.3.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/ger00701/do?p_haku=syd%C3%A4ninfarkti#q=syd%C3%A4ninfarkti

Tolonen, J. & Oksanen, T. 2018. Akuuttihoito-opas. Ohimennyt lyhytkestoinen tajuttomuus. Viitattu 24.1.2021 <https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 23.3.2021.
https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Uusaro, A. 2017. Asentohoidot hengitysvajauksen hoidossa. Tehohoito-opas. Viitattu 25.4.2021.
https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=tpa00108&p_haku=Hengitysvajaus

Uusaro, A. & Okkonen, M. 2018. Miten hoidan akuuttia hengitysvajaus? Viitattu 25.2.2021.
<https://www.terveysportti-fi.nelli.laurea.fi/xmedia/duo/duo14127.pdf>

Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. 2020. Verenkiertovajauksen eri muodot eli sokkityypit. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 18.3.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/phh00247/do?p_haku=Verenkiertovajauksen%20eri%20muodot%20eli%20sokkityypit#q=Verenkiertovajauksen%20eri%20muodot%20eli%20sokkityypit

Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R., Viitanen, M. & Arkkila, P. 2016. Aivoverenkiertohäiriöiden epidemiologia. Geriatria. E-kirja. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.1.2021.
https://www.oppiportti.fi/op/ger01001/do?p_haku=aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6#q=aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6

Väestön ikääntyminen Suomessa, Terveyskylä, Ikäatalo. 2019. Viitattu 9.5.2021.
<https://www.terveyskyla.fi/ikatalo/ik%C3%A4%C3%A4ntyneelle/ik%C3%A4-ja-arki/v%C3%A4est%C3%B6n-ik%C3%A4%C3%A4ntyminen-suomessa>