

AKUUTTIIEN TILANTEIDEN HALLINTA

Koulutus Palvelukeskus Onnelanpolussa

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitaja (AMK)
Kevät 2019
Pihkola, Taru
Ruottu, Meeri

Tiivistelmä

Tekijä(t) Ruottu, Meeri Pihkola, Taru	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 36+ 7 liitesivua	Valmistumisaika kevät 2019
Työn nimi Akuuttien tilanteiden hallinta Koulutus Palvelukeskus Onnelanpolussa		
Tutkinto Sairaanhoitaja		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö käsittelee akuutteja tilanteita ja se on tehty toimeksiantona Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän alaisuudessa, toimivan Palvelukeskus Onnelanpolun hoitohenkilökunnalle yhteistyössä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Ensihoitokeskuksen kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Palvelukeskukseen opas akuuteista tilanteista, ja sen pohjalta pidettiin koulutus palvelukeskuksen hoitohenkilökunnalle. Koulutuksen tavoite oli kehittää hoitohenkilökunnan ammatillista osaamista. Opas on tarkoitettu hoitajien tavoitettavissa, jotta he voivat kerrata opittua tietoa tulevaisuudessa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena. Koulutus ja oppaan aiheet valikoituivat hoitohenkilökunnan sekä Ensihoitokeskuskelta saadun tilaston mukaan.</p> <p>Opinnäytetyössä käsitellään ikääntyneiden kaatumista, diabetesta, ketoasidoosia ja hypoglykemiaa. Opasta ja koulutusta valmistellessa huomattiin, että hoitajien olisi hyvä saada erilaisia menetelmiä käyttöön ja opinnäytetyöhön lisättiin potilaan tilan systemaattinen arviointimenetelmä sekä, NEW-pisteytys helpottamaan arviointia.</p> <p>Opinnäytetyön valmistuttua ja palautteita tarkastellessa huomattiin, että kyseinen koulutus oli hyödyllinen hoitohenkilökunnalle. Koulutukseen osallistuneet kokivat, että koulutus oli tehty heidän työhönsä sopivaksi sekä se antoi uutta tietoa, jota pystyi hyödyntämään jo opittuun tietoon.</p> <p>Jatkokehitysideoina palvelukeskusta suositeltiin ottamaan käyttöön ketoaine-liuskat sekä NEWS-taulukot. Jatkokoulutuksessa voitaisiin perehtyä enemmän potilaan arviointiin, mahdollisiin kuljetusmuotoihin sekä päivystysapu numeron hyödyntämiseen kiireettömissä tilanteissa. Hoitajat kokivat myös tarvetta elvytys koulutukselle.</p>		
Asiasanat ABCDE, NEWS, koulutus, diabetes, kaatuminen, opas		

Abstract

Author(s)	Type of publication	Published
Ruottu, Meeri	Bachelor's thesis	Spring 2019
Pihkola, Taru	Number of pages	
36 + 7 appendices		
Title of publication		
Controlling acute situation - in training Service Center Onnelanpolku		
Name of Degree		
Bachelor of Health Care, Nursing		
Abstract		
<p>This thesis was conducted on a commission basis for service centre Onnelanpolku, which is under Päijät-Häme Welfare Group's ownership. It is aimed for the service centre's nursing staff, and was carried out in collaboration with a Päijät-Häme Welfare Group- owned paramedic centre.</p>		
<p>The thesis' focal point was to establish an acute situation- focalised guide, based on which the nursing staff would receive further training to advance their occupational skills. For the staff's training and skill-maintenance purposes, this guide should be made accessible for them at all times.</p>		
<p>The training and the topics of the guide were evaluated and selected based on, both, the nursing staff and the statistical information gained from paramedic centre Onnelankatu. Therefore, the execution of this thesis was operational. The main focus of the thesis was elderly falls, diabetes, ketoacidosis and hypoglycemia. During the preparation process of the guide and training, the insufficiency of prior-existing nursing methods was noted. Hence, the thesis was expanded to also include a systematic method for the evaluation of patients' conditions, as well as NEWS-scoring to facilitate the evaluation process. After finishing the thesis, an inspection of the service centre's statistical information revealed that the training and guide were beneficial for the nursing staff. The individuals who took part in the training reported that it was structured in a style complimentary to their working practices, and that they gained new information that could be utilised to strengthen already existing knowledge.</p>		
<p>As a idea of further development for the service center was recommended to start using ketone strips and NEWS tables. In further education could be more familiar with patient assessment, possible modes of transportation and emergency call exploitation in non hurry situations. Nurses also felt the need for resuscitation training.</p>		
<p>ABCDE, NEWS, Training, Diabetes, Falling, Guide</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TAVOITE JA TARKOITUS.....	2
3	OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA.....	3
3.1	Opinnäytetyön aihe.....	3
3.2	Ensihoidon tilastoja.....	4
4	POTILAAN TILAN ARVIOINTI.....	5
4.1	ABCDE- systemaattinen arviointimenetelmä.....	5
4.1.1	Hengitystiet.....	6
4.1.2	Hengitys.....	6
4.1.3	Verenkierto.....	7
4.1.4	Tajunta.....	8
4.1.5	Paljastaminen ja tarkempi tilanarvio.....	9
4.2	NEWS- Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.....	9
5	KAATUNUT IKÄIHMINEN.....	11
5.1	Syitä kaatumiseen.....	11
5.2	Tilastoja kaatumisesta.....	12
5.3	Kaatumistilanteissa toimiminen.....	14
6	TAJUTTOMUUS, MURTUMAT JA AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖ.....	15
6.1	Tajuttomuus.....	15
6.2	Murtumat.....	16
6.3	Aivoverenkiertohäiriö.....	17
7	DIABETES.....	19
7.1	I- ja II-tyypin diabetes.....	19
7.1.1	I-tyypin diabetes.....	20
7.1.2	II-tyypin diabetes.....	20
7.2	Diabeteksen akuutit komplikaatiot.....	21
7.2.1	Hypoglykemia.....	21
7.2.2	Ketoasidoosi.....	22
8	KOULUTUSTILAISUUDEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	25
8.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	25
8.2	Oppaan ja koulutustilaisuuden suunnittelu ja eteneminen.....	25
8.3	Opas ja koulutustilaisuus.....	27
9	POHDINTA.....	29

9.1	Oppaan ja koulutuksen arviointi	29
9.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	30
9.3	Johtopäätökset ja jatkokehitysideat	31
LÄHTEET		33
LIITTEET		39

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän alaisuudessa toimiva Onnelanpolku sekä Ensihoitokeskus. Onnelanpolussa on 94 tehostetun palveluasumisen asuntoa. Hoitohenkilökunta on tehostetussa palveluasumisessa vuorokauden ympäri. (LVAS 2019.) Ensihoitopalvelu vastaa potilaan kiireellisestä tilanarviosta ja ensihoidosta pääasiassa hoitolaitosten ulkopuolella (Akuutti24 2017).

Lähivuosisikymmeninä yli 65-vuotiaiden määrä tulee kasvamaan räjähdysmäisesti länsimaissa, niin myös Suomessa. Tilastokeskuksen (2018) mukaan vuonna 2010 yli 65-vuotiaiden osuus koko väestöstä oli 17,5% ja vuoteen 2030 mennessä sen on arvioitu nousevan 26,1%. Ihmiset elävät yhä vanhemmiksi, ja tilastojen mukaan yli 60% ihmisistä kuolee yli 75-vuotiaana. Suurten ikäpolvien siirtyessä eläkkeelle häviää Sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntemusta pois merkittävästi. Suurten ikäluokkien ehtiessä vanhuusiikään tarvitaan heitä hoitamaan runsaasti hoitoalan ammattilaisia. (ETENE 2008.)

Päijät-Hämeen alueella on paljon ikääntyville tarkoitettuja tehostetun palveluasumisen yksiköitä. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymällä on 21 tehostetun palveluasumisen yksikköä, ja loput asumispalveluyksiköt ovat yksityistettyjä, joita hyvinvointiyhtymä ostaa palveluseleiden ja ostopalveluiden avulla. Yksityisiä palveluntuottajiaakin on useita. (Phhyky 2019.)

Kuten aikaisemmin on todettu, valtakunnallisesti väestö ikääntyy, ja tämän seurauksena myös palveluiden ja koulutuksen tarve lisääntyy. Opinnäytetyön tavoite on laatia Palvelukeskus Onnelanpolun hoitohenkilökunnalle opas akuuteista tilanteista sekä järjestää heille koulutustilaisuus, jossa käydään oppaan avuin tilanteita, joita palvelukeskuksessa eniten tapahtuu. Opinnäytetyön, oppaan sekä koulutuksen kehittämisessä on hyödynnetty Ensihoitokeskukselta saatua tilastoa, jossa selviää, minkälaisia tehtäviä kyseisessä Palvelukeskuksessa esiintyy.

2 TAVOITE JA TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on laatia opas akuuteista tilanteista Palvelukeskus onnelanpolkuun ja oppaan pohjalta pitää koulutus, joka lisää hoitohenkilökunnan ammatillista osaamista. Opinnäytetyön yksi tavoite on myös, että tätä työtä voidaan kehittää myös tämän opinnäytetyön jälkeen, koska nykyisin monissa palveluasumisissa koetaan tarvetta tällaisille koulutuksille. Opinnäytetyötä on rajattu niin, että mukaan on otettu muutamia erilaisia akuutteja tilanteita, ja niitä käsitellään koulutuksessa. Onnelanpolun palvelukeskuksen hoitajia pyydettiin miettimään muutama akuutti tilanne, jotka he itse kokevat tärkeiksi, jotta kyseinen palvelukeskus hyötyisi tästä opinnäytetyöstä mahdollisimman paljon.

Tarkoituksena on kehittää lähi- ja sairaanhoitajien ammatillista osaamista akuuteissa tilanteissa. Palvelukeskuksissa työskentelevillä on usein koulutuksen puutetta sekä työympäristö, jossa pääsääntöisesti toteutetaan perushoitoa, jolloin akuutit tilanteet ja niistä opitut asiat saattavat unohtua. Oppaan tarkoituksena on virkistää hoitajien muistia sekä antaa valmiudet toimia akuuteissa tilanteissa. Koulutuksen tarkoituksena on lisätä lähi- ja sairaanhoitajien osaamista tulevaisuudessa tunnistaa erilaisia sairaskohtauksia sekä valita potilaalle oikeanlainen kuljetusmuoto sairaalaan. Koulutuksen jälkeen hoitajilta kerätään palaute vapaamuotoiselle lomakkeelle, jotta koulutus pystytään arvioimaan.

Tarkoituksena on myös vähentää tulevaisuudessa ensihoitoyksiköiden kuormittavuutta. Yksiöiden kuormittavuus vähentyy, kun hoitohenkilökunta osaa arvioida ensihoidon tarvetta vielä nykyistä paremmin sekä hyödyntää muita erilaisia kuljetusmuotoja, kuten taksipalveluja.

3 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA

3.1 Opinnäytetyön aihe

Opinnäytetyön aihe lähti tekijöiden omasta tahdosta kehittää vanhuspalveluiden työntekijöiden osaamista. Alkuvuodesta nousseet uutisoinnit vanhusten hoidosta lisäsi halua tehdä ja auttaa hoitohenkilökuntaa lisäämään heidän ammatillista osaamistaan.

Jokaisella sosiaali- ja terveysalan ammattilaisella on oikeus kouluttaa itseään, sekä jokaisen työnantajan tulisi kannustaa työntekijää kouluttautumaan (Castren, Korte & Myllyrinne 2017a). Myös terveydenhuolto laissa, pykälä 5§ täydennyskoulutusveloitteessa mainitaan, että kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on huolehdittava siitä, että terveydenhuollon henkilöstö osallistuu riittävästi täydennyskoulutuksiin (Finlex 2010). Hoitohenkilökunnan osaaminen ja arvot määrittävät ikäihmisen elämän- sekä kuolemanlaadun puitteita palveluasumisessa. Palveluasumisen johtajan tehtävä on turvata hoitohenkilökunnan voimavarat ikäihmisten hoitoisuudessa sekä toimintakyvyssä. (Castren ym. 2017b.) Sosiaali- ja terveysministeriön (2019) mukaan, väestö ikääntyy koko ajan, mutta suurin osa iäkkäistä ihmisistä ei tarvitse säännöllisesti sosiaali- ja terveyspalveluja. Palvelujen tarvetta lisää kuitenkin se, että kaikkein vanhimpiin ikäluokkiin kuuluvien ihmisten määrä kasvaa. Palveluasumisessa asukkaat asuvat jonkin sairauden tai vamman vuoksi, ja hoitoon joutumisen riskit ikäihmisellä ovat masennus, muistisairaudet, lonkkamurtumat sekä parkinsonin tauti eli liikehäiriösairaus. (Einiö 2010.)

Kohdeorganisaatio on Onnelanpolun Palvelukeskus, joka sijaitsee Lahdessa. Onnelanpolun palvelukeskus sijaitsee Onnelanpolussa, osoitteessa Harjulankatu 1. Palvelukeskuksessa on 130 ikääntyneille asukkaille suunnattua asuntoa sekä 94 Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän tehostetun palveluasumisen asuntoa. Hoitohenkilökunta on tehostetussa palveluasumisessa vuorokauden ympäri. (Lahden vanhusten asuntosäätiö 2018.) Opinnäytetyö keskitetään Onnelanpolun hoitohenkilökunnalle. Ensihoitopalvelu vastaa potilaan kiireellisestä tilanarviosta ja ensihoidosta pääasiassa hoitolaitosten ulkopuolella ja tarvittaessa potilaan kuljettamisesta tarkoituksen mukaiseen hoitopaikkaan. Päijät-Hämeen alueella ensihoitopalvelu on suunniteltu ja kehitetty kiinteäksi osaksi alueen akuuttisairaanhoitoa sekä päivystyspalveluita. (Akuutti24 2018.)

3.2 Ensihoidon tilastoja

Tehtäviä, joita Palvelukeskus Onnelanpolulle menee ollaan tilastoitu opinnäytetyön edessä (Tilasto 1.). Vuositasolla ensihoito on saanut tehtäviä vuonna 2018 noin 160 kpl. Näistä tehtävistä sairaalaan kuljetettuja potilaita on noin 45%. Tilastojen mukaan 55% ei ole vaatinut ensihoidon kuljetusta, eli he ovat hakeutuneet sairaalaan muulla kuljetusmuodolla, esimerkiksi paaritaksilla, tai heillä ei ole ollut tarvetta hakeutua päivystykselliseen arvioon. Kaksi suurinta potilasryhmää olivat tehtäväkoodien mukaan yleisvoinnin heikentyminen, ripuloiminen sekä oksentaminen. Tällaisia tehtäviä oli 20%. Toinen suuri potilasryhmä olivat kaatumiset, joita oli noin 17,5%. (Pihkola & Ruottu 2019.)

Tilasto 1. Ensihoidolle tulleita tehtäviä vuonna 2018.

Yleistilan lasku/ripuloiminen/oksentaminen	20%
Kaatuminen	17,5%
Vatsa/raaja/selkäkipu	12,5%
Hengenahdistus	10%
Rintakipu+äkillinen yleistilan lasku	14%
AVH	4%
Verenvuoto gyn/uro, korva/nenä/suu	6%
Tajuton	2,5%

Tilastot eivät ole täysin luotettavia, koska niitä ei pystytty rajaamaan vain Onnelanpolun palvelukeskukseen tulleita tehtäviä. Tehtävät löytyvät osoitteen mukaan, ja osoitteessa Harjulankatu 1 asuu myös palvelukeskukseen kuulumattomia henkilöitä. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki tehtävät eivät ole tulleet välttämättä palvelukeskus Onnelanpolulta. Huomioitavaa on myös se, että joihinkin tehtäviin on mahdollisesti hälytetty enemmän yksiköitä, mikä tarkoittaa, ettei voida erikseen varmistua siitä, onko kyse samasta tehtävästä, joten jokainen tehtävä on luokiteltu omakseen.

4 POTILAAN TILAN ARVIOINTI

4.1 ABCDE- systemaattinen arviointimenetelmä

Potilaan elintoimintojen nopea arviointi sekä mahdolliset välttämättömät hoitotoimenpiteet ovat potilaan hoidon kannalta tärkeitä. Hoitajan tulisi suorittaa ensiarvio aina potilaan kohdatessaan. ABCDE-järjestelmää käytetään apuna ensiarviota tehdessä. Jos potilas on hereillä, hengittää normaalisti, reagoi puhuttelulle asiallisesti ja on kivuton, ei välttämättömiä hoitotoimenpiteitä tarvita. Tällöin aloitetaan ABCDE-menetelmän mukainen tarkennettu tilanarvio. Peruselintoimintojen tarkkailu ja arviointi on oleellista, koska ulkoisesti hyvinvoivalta näyttävä potilas voi olla kriittisesti sairas. (Koponen, Sillanpää 2005, 76-77.)

ABCDE-järjestelmä kertoo välittömien toimenpiteiden tutkimusjärjestyksen, potilaan systemaattisessa tutkimuksessa. ABCDE-järjestelmä on iästä riippumatta aina sama, ja ensiarvion teko ei saa kestää muutamaa minuuttia pidempään. (Holmström, Kuisma, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013a, 121.) Tämän järjestelmän avulla pystytään havaita sekä keskittyä kriittisempiin ongelmiin potilaan peruselintoiminnoissa. Systemaattinen toiminta sekä hoito säästää aikaa ja tehostavaa hoitotyön ammattilaisten toimintaa. (Thim, Krarup, Grove, Rohde & Lofgren 2012, 117.) Turvalliseen hoitoon sisältyy vaikuttavien menetelmien käyttäminen sekä olemassa olevien voimavarojen hyödyntäminen siten, ettei niistä koidu potilaalle haittaa. (Helovuo, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 16-17). Arviomenetelmä edes auttaa, ettei hoitaja unohda potilasta arvioidessa mitään olennaista, esimerkiksi verenpaineen mittausta. Arviota tehdessä mitataan niin sanotut perusmittaukset, jotka ovat hengitysfrekvenssi eli hengitystaajuus, happisaturaatio, syke, verenpaine, ruumiinlämpö, tajunnantaso sekä kipu. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2017, 24–25.)

ABCDE-kirjaimet tulevat sanoista, Airway eli Hengitystien hallinta ja avaus. A-kohdassa tarkastetaan hengitysteiden avoimuus. Breathing eli Hengitys. B-kohdassa turvataan potilaan hengityksen riittävyys sekä tehokkuus. Tarkastetaan hengitystiheys, puhekyky sekä tajunta. Circulation eli verenkierto sekä vuodon hallinta. C-kohdassa tarkastellaan verenkierron riittävyys, syketaso sekä ääreisosien lämpö. C-osiossa myös tyrehdytetään ulkoiset verenvuodot. Disability eli tajunta. Tässä osiossa tarkastellaan potilaan tajuntaa. Onko potilas hereillä? reagoiko hän puhutteluun. Exposure, Environment eli paljastaminen. Potilas riisutaan vammojen tutkimiseksi sekä estetään potilaan kylmettyminen. (Castren, Kurla, Lund & Martikainen 2013, 106.)

4.1.1 Hengitystiet

A-kohdassa hoitaja varmistaa potilaan hengitystiet, eli avaa hengitystiet. Tajuttomalla tai huonosti kontaktissa olevalla potilaalla varmistetaan, että hengitystiet pysyvät auki. Hengitysteihin kuuluvat ylä- sekä alahengitystiet. Ylähengitysteihin kuuluvat nenäontelo, nielu sekä kurkunpää ja alahengitysteihin kuuluvat henkitorvi sekä keuhkoputket tämän haaroineen. Hengitysteiden ollessa tukossa merkkejä ovat levottomuus, yökkääminen, voimakkait hengitysyritykset sekä kuolan valuminen. Tilanteissa, joissa ilma vielä pääsee hengitysteiden läpi, potilas pyrkii hakeutumaan istuvaan, etunojaiseen asentoon. Hengitysteiden ollessa tukossa potilas muuttuu nopeasti minuuteissa sinertäväksi tai kalpeaksi. Hengitysteiden ollessa tukossa potilaalle tulee niin kutsuttu keinulauta hengitys, jossa hänen rintakehänsä sekä vatsansa liikkuu eri tahtiin. (Holmström ym. 2013b, 302.)

Hengitystiet avataan kevyesti leukaa nostamalla sekä päätä kevyesti taaksepäin taivuttamalla. Uloshengitysvirtauksen tuntuminen, esimerkiksi kämmenselkää vasten on luotettava merkki hengitysteiden aukiolosta. Hengitysteitä voidaan myös joutua puhdistamaan eritteestä tai materiaalista, esimerkiksi oksennuksesta, verestä tai limasta. (Holmström ym. 2013c, 120.) Itsenäisesti hengittävä, mutta tajuton potilas käännetään kylkiasentoon, jotta varmistetaan, että hengitystiet pysyvät auki sekä minimoidaan aspiraatoriski (Iivanainen & Syväoja 2012a, 239).

4.1.2 Hengitys

Hengitysteiden ollessa varmistettuna hoitaja tarkistaa hengityksen. Hengityksen tarkoituksena on tuottaa riittävästi happea sekä poistaa elimistössä syntynyt hiilidioksidi. Ihmisen tärkeimmät hengitysilhakset ovat kylkivälilihakset sekä pallea. Normaalisissa hengitystyöissä vain sisäänhengitykseen liittyy lihastyötä, koska keuhkojen kasaan painumisen takia uloshengitys tapahtuu automaattisesti. (Holmström ym. 2013d, 301.) Tilanteessa, jossa potilaalla on hengitysvaikeutta, arvioidaan hengitystie, hapetuksen riittävyys, hiilidioksidin poisto ja hengitystyön määrä. (Iivanainen & Syväoja 2012b, 214-217).

Hoitaja arvioi hengitystä katselemalla, kuuntelemalla sekä pulssioksimetrin avulla. Potilaalta mitataan hengitysfrekvenssi eli hengitystaajuus. Hengitystaajuus voidaan laskea rintakehän noususta tai laskusta minuutin aikana. Normaali hengitystaajuus ihmisellä on 12-20 kertaa minuutissa. Katselemalla nähdään myös, onko apuhengitysilhaksia käytössä sekä miltä hengitys muuten vaikuttaa: onko hengityskatkoja tai miltä hengityssyvyys näyttää. Normaali sisäänhengitys on puolet nopeampaa kuin uloshengitys. (Iivanainen & Syväoja 2012c, 214–215.) Äkillinen hengitysvajaus on tilanne, jossa hiilidioksidin kertymi-

nen, hapettumisen häiriö ja/tai hengitystyön lisääntyminen aiheuttavat elimistön tasapainolle häiriön. Tämä vaatii hoitajalta välittömiä hoitotoimenpiteitä. (Anttalainen 2018.)

Happisaturaatiota voidaan käyttää apuvälineenä hapen puutteesta kärsivän potilaan tilanarviossa sekä hoidossa. Happisaturaation mittausta perustuu siihen, että valon kaksi eri aallon pituutta absorboituvat pelkistettyyn hemoglobiiniin ja oksihemoglobiiniin eri tavoin. Mittauksessa otetaan huomioon vain nettoabsortio pulssi-aallon aikana, jolloin se minimoi kudosten sekä laskimo- ja kapillaariveren vaikutusta tulokseen. (Lyyra 2019a.) Pulssioksimetri siis seuraa valtimoveren happikylläisyyttä. Pulssioksimetri vertaa infrapunavalon avulla hapettuneen hemoglobiinin osaa koko hemoglobiinin osuuteen. Normaali happisaturaatio arvo terveellä ihmisellä on yli 96-100. 91-95 happisaturaatio viittaa jo lievään hypoksiaan. Hypoksia tarkoittaa kehon vähentyntä hapensaantia ja siitä johtuvaa kudosten ja keskushermoston hapen puutetta. Happisaturaation ollessa 86-90 on potilas hypoksiassa ja happisaturaatio arvon alittaessa 85 on kyse vaikeasta hypoksiasta. (Limmer & O'Keefe 2012a, 308.)

Keuhkosairaudet kuten, esimerkiksi keuhkohtaumatauti, vaikuttavat hapettumisarvoon. Happisaturaation luotettavuuteen vaikuttavat monet asiat, esimerkiksi periferian eli raajojen ääriosien viileys tai käsien vapina tai liike. Muita luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat laskimopulsaatio, esimerkiksi sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla sekä valaistus. Laitteen toimintaa voi häiritä myös vieras pigmentti, kuten kynsilakka tai eritteet iholla, koska ne voi estää pulssioksimetriassa tapahtuvaa valon absorptiota eli imeytymistä vereen. (Lyyra 2019b.) Pulssioksimetri antaa kuitenkin melko hyvän käsityksen hapettumisesta. Voidaan kuitenkin todeta, että hapettuminen on riittävää, jos happisaturaatio on 96 tai enemmän. Huomioitava seikka on se, ettei happisaturaatiomittari kerro sitä, onko ventilaatio eli hengitystyö riittävää. (Limmer, O'Keefe 2012b, 308.)

4.1.3 Verenkierto

Hengityspuolen jälkeen keskitytään verenkiertoon. Hoitajan tutkiessa verenkierron tilannetta hoitaja tunnustelee sekä katselee potilaan sykettä, sen voimakkuutta, potilaan lämpörajoja, laskimotäyttöä ja turvotuksia. Myös kehon lämpötila sekä potilaan verenpaine mitataan. (Holmström ym. 2013e, 130-139.) Verenpaine on koholla yläarvon eli systolisen verenpaineen ylittäessä 140 tai ala-arvon eli diastolisen arvon ollessa yli 90. Kohonnut verenpaine on haitallinen, koska se vahingoittaa valtimoita sekä aiheuttaa sydäninfarkteja sekä aivohalvauksia. (Mustajoki 2018a.) Potilaan rannesykkeen tuntuessa, voidaan päätellä, että systolinen verenpaine on yli 70 mmHg. Kaulavaltimopulssi tuntuu potilaalla, jolla systolinen verenpaine ylittää yli 50mmHg. Mittaajan tulee mitata rannesykkeen tuntuminen

muulla kuin peukalolla, koska muuten mittaajan oma syke häiritsee potilaan rannesykkeen tuntumista. (Holmström ym. 2013f, 131.) Oksasen ja Tolosen (2018) mukaan rannesyke tuntuu, kun verenpaine on yli 80mmHg, ja kaulavaltimosyke tuntuu, kun verenpaine on yli 60 mmHg. Voidaan siis todeta, että arvot hiukan vaihtelevat eri lähteistä luettuina. Sykkeen tunnustelussa huomioidaan sykkeen säännöllisyys, nopeus sekä voimakkuus.

Verenpaine on normaali, kun se on alle 130/85-89. Mittaustuloksiin vaikuttavat monet asiat. Vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi raskas liikunta, tupakointi, kofeiinipitoisten juomien nauttiminen, mansetin koko sekä puhuminen verenpainetta mitatessa. Verenpaine voi myös vaihdella riippuen mittaajasta. Verenpainetta mitatessa tulee huomioida, että mansetti on oikean kokoinen ja oikeanlailla kiinnitetty, mittauskäsi voi levätä pöydällä. Ennen mittausta rauhoitutaan. Mittauksen aikana ei puhuta tai touhuta mitään muuta. Hoitajan tulisi mitata verenpaineet kaksi kertaa peräkkäin, ja molemmat tulokset tulisi merkitä ylös. Myös syke kirjataan. (Mustajoki 2018b.)

Verenpaine muodostuu kahdesta eri hemodynaamisesta arvosta; systolisesta eli yläpaineesta ja diastolisesta eli alapaineesta. Systolinen arvo kuvaa sydämen pumppauksen tuottamaa työvaihetta, ja se on riippuvainen ääreisvastuksesta, sydämen ja suurten valtimoiden kimmoisuudesta sekä sydämen vasemman kammion työmäärästä. Diastolinen arvo kuvastaa sydämen lepovaihetta, tällöin kammiot ovat laajentuneita. Diastoliseen paineeseen vaikuttaa valtimoiden kimmoisuus sekä verenkierron vastus. (Terveyskylä 2019a.) On todettu, että ikääntyessä verenpaine vaihtelun muutokset, esimerkiksi asennon muutoksen yhteydessä vaihtelevat. Verenpainetaudin yhteydessä verenpainevaihtelu kasvaa. (Hartikainen, Kööbi, Laitinen & Tahvanainen 2012, 51.) Ihon lämpötila kertoo hoitajalle verenkierron tilanteesta. Jos potilas kärsii riittämättömästä verenkierrosta niin elimistö käynnistää puolustusmekanismit. Tällöin periferia, eli ääriosat raajoissa viilenee, ja veri keskitetään oleellisille elimille. Yleensä lämpöraja siis todetaan raajoista. Tutkittavalla voi myös ilmetä turvotuksia. Turvotukset näkyvät yleensä painovoiman mukaan alimmissa osissa eli esimerkiksi kävelevällä potilaalla alaraajoissa. Yleensä turvotuksien ilmestyminen kertoo nesteen kertymisestä, mutta turvotuksien ilmaantuessa nopeasti se voi myös kertoa syvästä verenvuodosta, immuunireaktiosta tai tulehduksesta. (Holmström ym. 2013g, 136-137.)

4.1.4 Tajunta

Tajuntaa tarkastaessa hoitaja seuraa potilaan tajunnan muuttumista normaaliin nähden. Potilaalta kysytään orientoitumista, seurataan silmien avaamista sekä puhe- ja liike vastetta. Tajuttomalla potilaalla kipureaktio kokeillaan. Tajunnan tarkastelua sekä arviointia suo-

ritetaan erilaisten asteikkojen ja mittareiden avulla. Tällaisia mittareita ovat esimerkiksi Glasgow'n kooma asteikko. (Iivanainen & Syväoja 2012d, 85-87.)

Mittarit helpottavat hoitajaa huomioimaan ja raportoimaan myös tajunnan tason muutoksista. Hoitaja seuraa potilaalta myös karkeaa neurologista statusta. Normaalit statuslöydökset neurologisessa perustutkimuksessa sulkee pois merkittävän osan neurologisista sairauksista. (Atula 2018.) Hoitaja katsoo, onko potilaalla puolieroja tai tuntopuutoksia. Häneltä tarkastetaan raajojen voimaa, mustuaisten reagointia valolle, mustuaisten symmetrisyyttä sekä katseen deviaatiota eli katseen mahdollista poikkeamaa keskiviivasta, tai silmäliikkeiden häiriöitä ja ylimääräisiä liikkeitä. Potilaan puhetta myös huomioidaan, onko puhe normaalia vai normaalista poikkeavaa. (Holmström ym. 2013h, 521-525.)

4.1.5 Paljastaminen ja tarkempi tilanarvio

Viimeisenä arvioinnissa potilas paljastetaan sekä hoitaja tekee tarkempaa tutkimusta. Jos potilaan kehon paljastaminen ja tutkiminen on tarpeellista, niin se tulee tehdä varoen sekä potilasta kunnioittaen. Potilasta riisuttaessa huomioidaan lämpötilous. Paljastamalla voidaan nähdä esimerkiksi hematomia eli mustelmia, murtumia tai muita vammoja. Potilaalta kysytään myös kipua, kehon lämpö mitataan sekä kartoitetaan potilaan sairauksia, lääkityksiä ja muita hoitoon vaikuttavia tekijöitä. (Holmström ym. 2013i, 521-525.)

4.2 NEWS-Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

NEWS, eli aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, (Kuvio 1.) NEWS tulee sanoista National Early Warning Score. NEWS perustuu tutkittuun tietoon. Kansainvälisissä tutkimuksissa se on todettu parhaaksi peruselintoimintojen seuraamisen pisteytysjärjestelmäksi. Newsin tarkoitus on kuvata potilaan fysiologista vointia, ja se perustuu ABCDE-protokollaan. (Hankonen 2018.)

NEWS perustuu siihen, että hoitaja mittaa potilaalta happisaturaation, hengitystaajuuden, syketaajuuden, verenpaineen, tajunnantason, kehon lämpötilan sekä huomioi lisähapen tarpeen. NEWSin tarkoitus on tehdä peruselintoimintojen mittaamisesta rutiinia. Jokainen mittaus pisteytetään numeroin 0-3. Pistemäärä nousee sitä korkeammalle, mitä kauempana mittaustulos on normaalista. Lopuksi pisteet lasketaan yhteen, ja pisteiden yhteisumma kuvaa potilaan sen hetkistä vointia ja hänen peruselintoimintojensa tilaa. Korkeat pisteet ennakoivat tehohoitoon, sydänpysähdykseen tai kuolemaan seuraavan vuorokauden aikana. Yli seitsemän pistettä edellyttää hoitajalta välittömiä toimenpiteitä, kun taas 1-4 pistettä edellyttää hoitajaa informoimaan muita hoitajia tuloksista, ja uudet mittaukset tulee suorittaa kahdeksan tunnin kuluttua. NEWS on todettu olevan tarkin, herkin sekä

yksinkertaisin mittari kuvaamaan potilaan peruselintoimintoja. (Karjalainen, Norrgård, Peltonmaa, Pirneskoski, Rantala & Tirkkonen 2018a, 786-788.)

KUVIO 1.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

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

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

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

Kuvio 1. News- pisteytys (Karjalainen ym. 2018b, 786-788)

5 KAATUNUT IKÄIHMINEN

5.1 Syitä kaatumiseen

Pajalan (2012) mukaan väestö ikääntyy koko ajan. On arvoitu, että vuoteen 2060 mennessä yli 65-vuotiaiden määrä on noussut nykyisestä lähes miljoonasta 1,79 miljoonaan. Vuonna 2010 yli 85-vuotiaita oli 108 000 henkilöä ja jos ennusteen mukaan lasketaan, vuonna 2060 heitä on jo 430 000. Ikääntyminen vaikuttaa myös kehoon. Ikääntyessä tasapaino heikentyy, lihasmassa vähenee, aisteista näkökyky sekä kuulo heikkenee. Kaikki nämä kehon muutokset lisäävät kaatumisriskiä. (Tideiksaar 2005a, 27.)

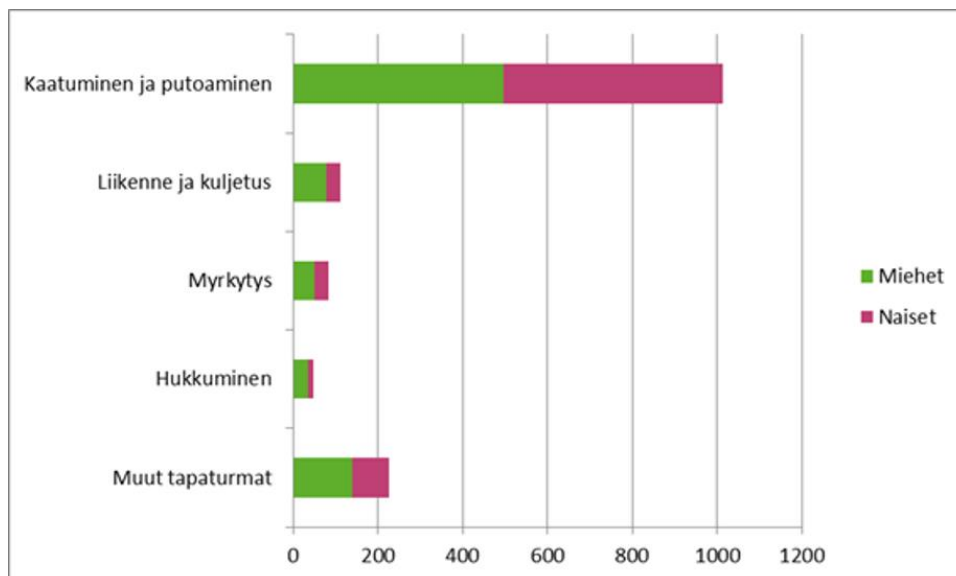
Ikääntyessä havaintomotoristen valmiuksien sekä kehon asennonhallintakyvyn muutokset ovat seuraus kaatumisalttiudelle ja vakavien kaatumistapaturmien yleistymiselle. (Era, Pajala & Sihvonen, 2013a, 182). Ikäihmisten kaatumiseen on monia eri syitä. Kaatumisen syy on aina hyvä selvittää, jos kaatuilu on toistuvaa. Duodecimin (2018) tilastojen mukaan yli 65-vuotiaista noin 30-40% kaatuu kerran vuodessa ja joka seitsemäs kaatuilee useampaan otteeseen vuoden aikana. Noin 10% iäkkäiden kaatumisista johtaa vakavaan vammaan.

Terveystieteen ammattilaisen tulee tunnistaa syyt ja riskit, jotka voivat johtaa ikäihmisellä kaatumiseen. Tavallisimmat syyt ovat kompastuminen sekä liukastuminen. Ikääntyneillä myös lihasheikkous, Verenpaineiden nopea lasku, aivojen äkillinen hapensaannin heikentyminen, tai verisuonten ahtautuminen voi johtaa kaatumiseen. (Tideiksaar 2005b, 33-39.) Kaatumisen riskiä lisää aistien, erityisesti näön heikentyminen ja alaraajojen vaivat, jotka vaikeuttavat liikkumista sekä heikentää tasapainoa. (Saarelma 2018a). Myös monet perussairaudet, useiden lääkevalmisteiden samanaikainen käyttö sekä kognition eli tajunnan heikentyminen vaikuttavat ikääntyneen tasapainoon ja aiheuttavat kaatumisia (Era ym. 2013b). Terveystieteen ammattilaisen tulee huomioida päivittäisessä toiminnassaan nämä seikat ja puuttua epäkohtiin, joita työssään huomaa. Terveystieteen ammattilaisen tulee tietää miten lääkkeet ja sairaudet vaikuttavat toisiinsa ja alentavat ikäihmisen tasapainoa. (Hilden 2002, 54.) Myös kaatumispelko lisää ikääntyvän riskiä kaatua (Era ym. 2013c). Sairauksia, jotka voivat vaikuttaa ikääntyvän riskiin kaatua ovat esimerkiksi: tulehdussairaudet, diabetes, anemia sekä erilaiset nestetasapainonhäiriöt. Keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet kuten uni- ja rauhoittavat lääkkeet sekä verenpaine- ja sydänlääkkeet voivat myös ikääntyneellä lisätä kaatumisen riskiä. (Saarelma 2018b.) Pajalan (2015) mukaan kaatumista voidaan ehkäistä muuttamalla ikääntyneen ympäristö turvallisiksi sekä ottamalla apuvälineitä käyttöön. Tällaisia apuvälineitä on, esimerkiksi rollaattori. Kaatumis-

ta aiheuttavat sairaudet tulee hoitaa sekä lääkitys tulee katsoa lääkärin kanssa ikääntyneelle sopivaksi. Myös lihaskunto- sekä tasapainoharjoittelusta voi olla hyötyä.

5.2 Tilastoja kaatumisesta

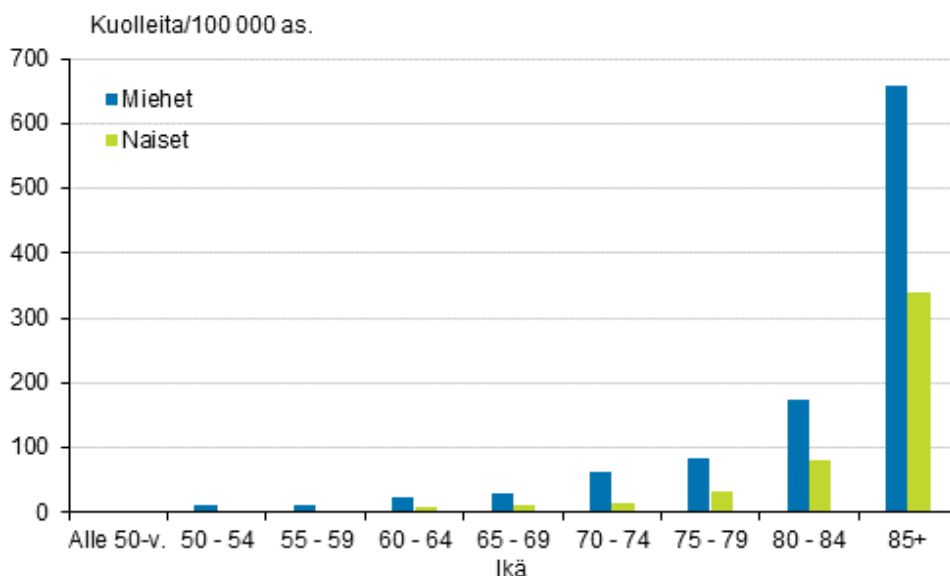
Ikääntyneille yleisimpiä tapaturmia ovat kaatuminen sekä putoaminen. Hyväkuntoisenkin ikääntyvän henkilön toimintakyky voi johtaa isoon muutokseen kaatumisen myötä ja tämä saattaa lisätä hoidon tarvetta ja pahimmillaan johtaa kuolemaan. (THL 2018a.)



Kuvio 2. Tilasto vuosilta 2014-2016, tapaturmaiset kuolemat yli 64-vuotiailta. (THL 2018b).

Niin kuin Kuviossa 2. voidaan todeta, vuosina 2014-2016 suurin tapaturma (n. 68%) ikääntyneillä yli 64-vuotiailta on ollut kaatuminen tai putoaminen, joka on johtanut kuolemaan. Kaatumiset aiheuttavat sekä välittömiä sekä välillisesti merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalle ja ovat suurena uhkana ikääntyvien hyvälle elämälle. Mitä korkeampi ikäryhmä on kyseessä, sitä suurempi osuus kaikista tapaturmista on liukastumisia, kaatumisia sekä matalalta putoamisia. (THL 2018c.)

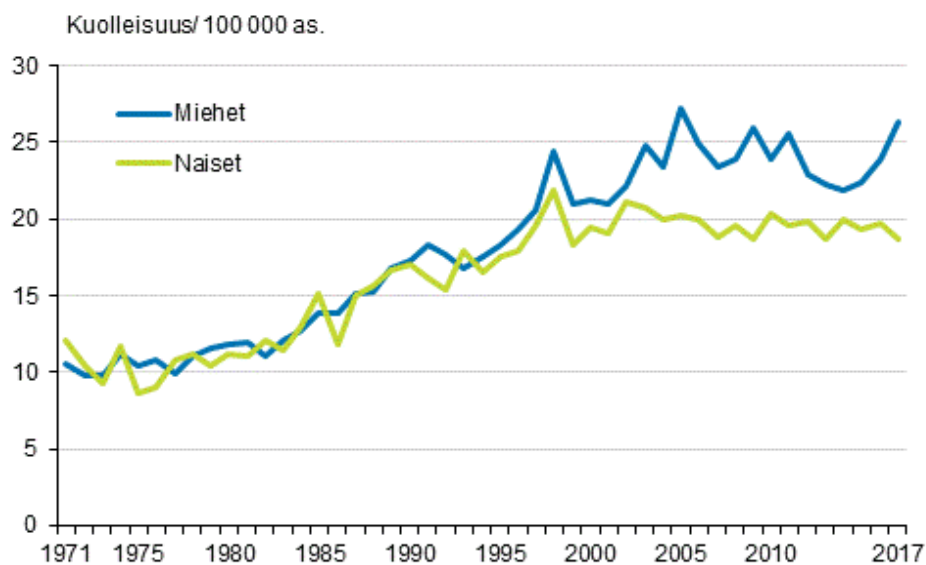
Tilastokeskuksen (2018a) mukaan kuolemansyytilastoissa kaatumiseen ja putoamiseen kuoli yhteensä noin 1200 henkilöä, putoamiset ja kaatumiset olivat yli puolet kaikista tapaturmakuolemista. Viimeisen 10 vuoden aikana miesten kuolemaan johtaneet kaatumistapaturmat ovat lisääntyneet n.10% kun taas naisten kuolleisuus on pysynyt ennallaan. Neljä viidestä kuolemaan johtanut kaatuminen tapahtui yli 75-vuotiaille ikäihmisille. Kaatumisiin kuolleiden keski-ikä oli miehillä 81-vuotta ja naisilla 88-vuotta. (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Tapaturmaiset kuolemat vuonna 2017. (Tilastokeskus 2018b).

Tilastokeskuksen (2018c) mukaan Suomessa kaatumistapaturmat ovat lisääntyneet huomattavasti. Niihin kuoli 1970-luvulla n.500 henkilöä kun vuonna 2017 kuolleita oli yli 1200 henkilöä (Kuvio 4.). Tästä luvusta miehiä oli 700 ja naisia 500. Väestömäärään suhteutettuna kaatumisiin kuolleet tapaturmat ovat kaksinkertaistuneet neljässäkymmenessä vuodessa.

län myötä kaatumiset lisääntyvät ja yleisin tapaturmapaikka on koti. Alle 35-vuotiaita menehtyi vuonna 2017 noin. 10 henkilöä kaatumisesta johtuneen tapaturman vuoksi. (Tilastokeskus 2018d.)



Kuvio 4. Miesten ja naisten tapaturmaiset kuolemat 1971-2017. (Tilastokeskus 2018e).

Vuonna 2017 kuolemaan aiheutuvista kaatumisista noin puolet tapahtui kotona ja yli kolmannes sosiaali- ja terveydenhuollon palveluyksiköissä. Kun alkoholin vaikutusta mietitään kaatumistapaturmissa, niin tilastoista selvisi, että yli 65-vuotiaiden kaatumisturmissa alkoholin osuus oli vähäinen, vain muutaman prosentin. (Tilastokeskus 2018f.)

Tilastoihin on otettu mukaan tapahtumia, jossa henkilö on kuollut välittömästi kaatumisen jälkeen sekä tapaturmia, jossa henkilö on kuollut vasta useamman viikon jälkeen kaatumisen aiheuttamiin komplikaatioihin, joita ovat muun muassa kallonsisäiset vammat ja reisiin murtumat. Miehillä pään vammat olivat yleisiä, kun taas naisilla vastaavasti oli enemmän lonkan- sekä reiden murtumia. Kuolin kuukausia tarkastellessa, ei selvää eroa ollut vuodenaikasta riippuen. (Tilastokeskus 2018g.)

5.3 Kaatumistilanteissa toimiminen

Potilaan kaatuessa hoitohenkilökunnan tulee tehdä yleisarvio tilanteesta: kiinnitetään huomiota vammamekanismiin, olosuhteisiin sekä käytettävissä oleviin resursseihin. Tärkeää on potilaan sekä hoitajan turvallisuus. (Korte & Myllyrinne 2012a, 21.) Ensimmäiseksi hoitohenkilökunta tekee yleisarvion, jonka jälkeen tehdään ensiarvio sekä täydennetty tilanarvio. Ensiarviossa tavoitteena on potilaan peruselintoimintojen arvioiminen, hätä ensiapu sekä tilannetietojen kartoitus. Ensiarvio tehdään ABCDE:n avulla. (Korte ym. 2012b, 21.) Kaatunut potilas on vammapotilas. Potilaan paljastaminen kuuluu vammapotilaan ensiarvioon. Paljastaminen tulee tehdä, jotta voidaan huomata potilaan kaikki vammat. Lisävammautuminen tulee estää sekä potilaan lämpötaloudesta tulee huolehtia, peittelemällä potilas lämpöisesti. (Resuscitation Council 2017.) Verenkierto- ja hengityselimistö toimintojen häiriössä potilas on välittömässä hengenvaarassa, joten alustava peruselintoimintojen selvitys tulee tehdä nopeasti, jotta hoito voidaan aloittaa viivästyttä (Holmström, Kuisma & Port-han 2008, 64).

6 TAJUTTOMUUS, MURTUMAT JA AIVOVERENKIERTOHAIRIÖ

6.1 Tajuttomuus

Tajuttomuus on henkeä uhkaava tila, johon hoitohenkilökunnan tulee viivyttämättä reagoida. Tajuttomuus voi johtua valvekeskuksen tai aivokuoren toiminnan häiriöstä. Joissain tajunnan menetyksissä tajuttomuus on vain lyhyt kestoinen ja potilas palaa nopeasti tajuihinsa. Tätä kutsutaan kollapsiksi. Kollapsi kestää korkeintaan 20 sekunnin ajan. (Korte ym. 2012c, 63.) Usein miten kollapsin syyt ovat erilaisia kuin syvän tajuttomuuden syyt. Tajuttomuuden syvyys vaihtelee uneliaasta potilaasta, syvästi tajuttomaan potilaaseen (Holmström ym. 2018j, 373). Potilaalla on normaali tajunta, kun sekä valvekeskus eli viireystaso ja aivokuori eli kognitiiviset toiminnot toimivat normaalisti. Näiden toimintahäiriö johtaa tajunnanhäiriöön (Holmström ym. 2018k, 373).

Yleisiä tajuttomuuden syitä ovat, vuoto kallon sisällä, hapen puute, intoksikaatio eli lääke yliannostus, infektio (etenkin meningiitti eli aivokalvon tulehdus), hypoglykemia eli matala verensokeri, matala verenpaine, epilepsia, simuloiminen eli teeskentely (Holmström ym. 2018l, 375).

Välittömästi henkeä uhkaavia syitä tajuttomuuteen ovat, pään tai niskan vamma, aniskoria eli mustuaisen puoliero (Seppänen 2018a). Meningismi eli niskajäykkyys, aivojen ärsytystilä (Terve 2018). Staasipapilli eli näköhermon pään paineturvotus. (Sinikumpu & Leinonen 2006b).

Aivorunkovaurion merkit ovat aniskoria, silmien dyskonjugaatio eli silmien liikehäiriö, jossa silmät eivät liiku parina niin kuin normaalisti, valon jäykkä mustuainen. Nämä ovat tärkeimmät löydökset ja tarkoittavat rakenteellista ongelmaa kallon sisällä. (Eriksson, Häppölä & Kallela 2014a.) Kun potilas menee tajuttomaksi, hoitaja aloittaa hoidon ABCDE-protokollan mukaisesti. Hoitohenkilökunnan tulee havainnoida, millaista tajuttoman potilaan hengitys on? Kuorsaako potilas? Samalla tilannetta havainnoidessa tulee potilaan hengitystaajuus laskea sekä kokeilla potilaan pulssi, onko Arteria radialis eli varttinävaltimosta mitattu pulssi normaali. Jos potilas ei herää puhutteluun, täytyy hoitohenkilökunnan kokeilla, reagoiko potilas kivulle, syvässä tajuttomuudessa potilas ei reagoi kivulle. (Castren ym. 2017a.)

Tajuttoman potilaan ensiavussa hoitajan tulee herätellä potilasta puhuttelemalla sekä ravistelemalla häntä, jos potilas ei herää, soitetaan 112 sekä noudatetaan saatuja ohjeita. Potilaan hengitys tarkastetaan ja avataan hengitystiet kohottamalla leukaa ylös sekä pai-

netaan päätä taaksepäin. Liikkuuko potilaan rintakehä? Tämän jälkeen hoitaja tunnustellee sekä kuuntelee ilma virtausta potilaan sieraimista sekä suusta. (Ensiapuopas 2018a.)

Tajuton potilas käännetään kylkiasentoon hengityksen turvaamiseksi, niin että toinen käsi nostetaan yläviistoon kämmen ylöspäin ja toinen käsi rinnan päälle, potilaan takimmainen jalka laitetaan koukkuun ja käännetään hänet itseä kohti. Lopuksi varmistetaan vapaa hengitys taivuttamalla päätä taaksepäin sekä tarkkaillaan hengitystä avun saapumiseen asti. (Ensiapuopas 2018b.)

Hoitotavoitteina yleensä on matala -tai korkeaverenpaine eli hypo- tai hypertension välttäminen, lämpötaloudesta huolehtiminen, normaali keuhkotuuletus eli normoventilaatio ja riittävän verenkierron turvaaminen eli hemodynaamiikan stabilointi (Eriksson ym. 2014b).

6.2 Murtumat

Luun määrä kasvaa 20-30 ikävuoteen saakka ja luukudos uudistuu koko elämän ajan. 40 ikävuoteen asti luu pysyy muuttumattomana ja tämän jälkeen sen määrä alkaa pienentyä niinpä yli 65 vuoden ikä altistaa herkemmin luu murtumille. (Arokoski, Bäckmand, Hakala, Julkunen, Kannus, Kouri, Luthje, Nurmi-Luthje, Parkkari, Pohjolainen, Salminen, Suni, Viikari-Juntura & Vuori 2010, 122-123.) Murtumat ovat aina joko avo- tai umpimurtumia. Murtuma voi ikäihmisillä syntyä pienestäkin kolhusta, varsinkin jos ikäihminen sairastaa osteoporoosia eli henkilön luusto on tavanomaista hauraampi. (Luustoliitto 2019.) Yleisin luumurtuma on ikäihmisillä reisiluun kaulan murtuma. Luunmurtumissa potilas vuotaa aina verta. Umpimurtumassa on vaarana sisäinen verenvuoto, kun taas avomurtumassa luun pää työntyy ihosta läpi ja iho rikkoutuu. Avomurtumissa potilas tarvitsee nopeasti lääkärin hoitoa. Kun luu murtuu, voi murtuma vaurioittaa myös hermoja, nivelsiteitä, verisuonia sekä lihaksia. Luumurtumissa oireita ovat kipu, turvotus, virheasento sekä epänormaali liikkuvuus. Joissakin tilanteissa potilaalle voi tulla myös sokin oireita. Avomurtumissa ulkoinen verenvuoto ja umpimurtumissa sisäinen verenvuoto aiheuttaa turvotusta murtuneelle alueelle. (Castren ym. 2017b).

Kun potilas kaatuu, toimitaan ABCDE:n mukaisesti. Hoitajan tulee tarkkailla potilaan hengitystä sekä verenkiertoa lisäävun tuloon saakka. Jos murtumatyypiksi epäillään vuotavaa avomurtumaa, pään tai kasvojen vammaa tai selkäranka vammaa, soitetaan välittömästi 112. Tämän jälkeen hoitohenkilökunnan tulee tyrehtyttää ulkoinen verenvuoto. Kun verenvuoto on saatu tyrehtymään, kysytään potilaalta mihin sattuu ja tuetaan murtuma liikkuemattomaksi. Tavoitteena on pyrkiä mahdollisimman kivuttomaan asentoon. Raajan murtumaepäilyssä kysytään potilaalta, voiko hän liikuttaa raajaansa. (Saarelma, 2018c.) Yläraaja murtumissa potilas voi itse tukea kipeää raajaansa kehoaan vasten omalla terveellä

kädellään potilaan ollessa tähän kykeneväinen. Jos potilas ei ole kykeneväinen, niin hoitaja voi murtuneen käden sitoa kolmioliinan avuin liikkumattomaksi. Jos taas potilaalla alaraaja on murtunut, voi jalan tukea toisella jalalla tai jollakin apuvälineellä kuten tukevalla laudalla. (Terveyskylä 2019a.) Hoitohenkilökunnan tulee muistaa pitää potilas lämpöisenä, eikä potilasta tule liikuttaa turhaan. Hoitohenkilökunnan tulee muistaa, ettei virheasentoa oikaista missään tilanteessa. Jos Potilaan tila selkeästi muuttuu, tulee hoitohenkilökunnan soittaa välittömästi uudelleen 112. (Castren, ym. 2017d.)

6.3 Aivoverenkiertohäiriö

Aivoliiton (2019a) mukaan aivot säätelevät ihmisen toimintaa. Aivoverenkiertohäiriö aiheuttaa aivojen toimintahäiriön, jolloin kudოსvaurio aivoissa vaikuttaa sairastuneen toimintakykyyn, tämä ilmenee motorisina tai kielellisenä vaikeutena. Seuraukset ovat aina yksilöllisiä ja riippuvat täysin vaurioalueen laajuudesta sekä sijainnista. Aivoverenkiertohäiriö aiheuttaa pysyviä sekä ohimeneviä halvausoireita, häiriöitä kielellisessä toiminnossa ja tuntepuutoksia, tällaiset oireet hoitohenkilökunnan tulee välittömästi tunnistaa. Aivoverisuonitukos eli aivoinfarkti on sairaus, jossa valtimo tukkeutuu äkillisesti ja valtimon alueella aivokudos jää ilman happea ja verenkiertoa. Seurauksena paikallinen osa aivokudoksesta menee pysyvään kuolioon. (Aivoliitto 2019b.) Käypähoito suosituksen (2018a) mukaan tavoitteena on vakiinnuttaa tutkimusnäyttöön perustuvia tutkimus-, hoito-, ehkäisy ja kuntoutuskäytäntöjä, näiden avulla pystyttäisiin vähentämään aivoinfarktien ilmaantuvuutta, ja ehkäisemään sen aiheuttamaa vammaisuutta. Aivoverenvuodossa valtimosuoni repeää, jolloin veri vuotaa lukinkalvon alaiseen tilaan (SAV) tai aivoaineeseen (ICH). Veri imeytyy vähitellen pois aivoista, jättäen kuitenkin kudოსvaurion. (Aivoliitto 2019c.)

TIA = Transient ischemic attack eli ohimenevä aivoverenkiertohäiriö. Oireet muistuttavat aivoinfarktia, mutta toisin kuin aivoinfarktissa, TIA-oireet menevät nopeasti ohi, noin 2-15minuutissa. Ensimmäinen TIA-kohtaus on aina varoitussignaali, joten hoitoon on haikuduttava välittömästi. (Aivoliitto 2019d.) Käypähoito suosituksen (2018b) mukaan tavoitteena on, parantaa TIA:n tunnistamista, jolloin tätä kautta pystyttäisiin ehkäisemään aivoinfarkteja. Aivoverenkiertohäiriö potilaita on vuosittain Suomessa noin 100 000 ihmistä. Yhteensä vuosittain siihen sairastuu noin 25 000 suomalaista eli joka päivä noin 68 henkilöä. Vuosittain aivoverenkiertohäiriöön kuolee 4 500 henkilöä. AVH on kolmanneksi yleisin kuolin syy. (Aivoliitto 2019e.)

Oireet, jotka viittaavat aivoverenkiertohäiriöön ovat, halvausoireet kuten toispuoleinen käden tai jalan voima- tai tuntoheikkous, puhehäiriö, suupielen roikkuminen, näköhäiriö esimerkiksi kaksoiskuvat tai näkökentän puutokset, kävelyvaikeus ja huimaus yhdessä

sekä tasapainohäiriö. Oireet ovat usein kivuttomia mutta aivoverenvuotoon voi liittyä äkillinen kova päänsärky. (Aivoliitto 2019f.)

Jos potilaalla ilmenee AVH:n oireita, soitetaan välittömästi hätänumeroon 112, vaikka oireet menisivätkin ohi. Aivoinfarktin liuotushoito tulee aloittaa ensitunteina (4-6h kuluessa). Ambulanssissa potilas saa jo oikeaa hoitoa ja pääsee suoraan oikeaan hoitoyksikköön sairaalassa. (Aivoliitto 2019g.)

Jos hoitohenkilökunta epäilee potilaalla olevan neurologinen ongelma, niin tehdään potilaalle neurologinen status, johon kuuluu seuraavat osa-alueet. Pyydetään potilasta hymyilemään, irvistämään ja työntämään kielen ulos suusta. Hoitaja huomioi roikkuuko suupieli ja onko kieli keskilinjassa? Näin pystytään havainnollistamaan kasvojen mimiikkaa. Kasvojen ihotuntoa tutkitaan koskettamalla potilaan kasvoja. Hoitaja voi myös katsoa pupillien suoraa ja epäsuoraa valoreaktiota lampulla. (Soinila & Laures 2011, 191.) Onko pupilli reaktio normaali, eli supistuuko pupilli, kun valoa osoitetaan silmään. Onko pupillit yhtä suuret? Pyydetään istuma-asennossa potilasta laittamaan silmät kiinni ja nostamaan molemmat kädet yhtä aikaa noin kymmenen sekunnin ajaksi, onko toinen käsi heikompi kuin toinen? Laskeutuuko toinen käsi? Tästä tutkimuksesta selviää raajojen kannatteluvoima sekä mahdolliset puolierot. Kolmanneksi pyydetään potilasta sanomaan yksinkertainen lause, onko potilaan puhuminen vaikeaa? (Holmström ym. 2015m, 54.) Jos puheentulon ongelma on aivoperäistä, niin potilaalla voi ilmetä epätarkoituksenmukaisia sanoja, puhe on hidasta tai potilas voi hakea sanoja. Jos potilaalla on jokin näistä oireista, se on merkki mahdollisesti AVH:sta. (Terveyskylä 2019b.) Aivoverenkiertohäiriö on siis yhteisnimitys ohimenevälle TIA kohtaukselle tai pysyviä neurologisia oireita aiheuttavalle aivoverisuonten, aivoverenkierron tai molempien sairauksille, jotka on kuvattu aikaisemmin (Duodecim, 2011).

7 DIABETES

7.1 I- ja II-tyyppin diabetes

Diabetes Mellitus eli diabetes on ryhmä aineenvaihdunta sairauksia. Diabeteksessa haiman insuliinintuotannossa on häiriö, joka johtaa kohonneeseen veriplasman glukoosipitoisuuteen eli kohonneeseen verensokeriin. Diabetesta on useita eri muotoja. Diabeteksen päätyypit ovat kuitenkin I tyyppin- sekä II tyyppin diabetes sekä raskausdiabetes. Tässä opinnäytetyössä käydään I- sekä II-tyyppin diabetesta, koska palvelukeskuksissa nämä ovat yleisimmät diabeteksen ilmenemismuodot.

I- sekä II-tyyppin diabeteksen rajat eivät aikuisella ole aina täysin selkeät, joten joillekin voidaan todeta molempien tyyppien piirteitä (THL 2014d). Saraheimon (2011) mukaan aineenvaihdintahäiriö aiheutuu joko haiman insuliinia tuottavien solujen tuhoutumisesta sekä siitä johtuvasta insuliinin puutteesta tai insuliinin vaikutuksen heikentymisestä eli insuliiniresistenssistä sekä siihen liittyvästä samanaikaisesta häiriintyneestä ja tarpeen nähden riittämättömästä insuliinierityksestä.

Yleisyys

Ilanne-Parikka (2018d) toteaa Suomessa olevan vuonna 2018 olevan noin 500 000 diabetesta sairastavaa ihmistä. Ylivoimaisesti eniten on II-tyyppin Diabetesta sairastavia. Heitä on 75-80% ja tauti todetaan yleensä yli 35-vuotiaana. 80% II-tyyppin diabetesta sairastavista ovat ylipainoisia. Keski-ikäisellä ihmisellä, jolla on yli 15 kiloa ylipainoa, riski sairastua on 10-20-kertainen normaalipainoisiin verraten. Usein II-tyyppin diabetes todetaan sattumalta ja potilaat voivat olla oireettomia.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (2019) mukaan 10-15% diabetesta sairastavista on I-tyyppiä. Heitä on noin 50 000 ja se on toiseksi yleisin diabeteksen muoto. Muita eri diabetestyyppisiä sairastavia on huomattavasti vähemmän. Suomessa oli arvioitu vuonna 2018 olevan noin 96 000 diabeetikkoa, jotka olivat yli 65-vuotiaita tai vanhempia. Tyyppin I-diabetes yli 65-vuotiaista oli 12 000 sekä II-tyyppin diabetesta sairastavia lääkeshoidossa olevia oli tästä ikäryhmästä 56 000. (Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2011a, 323.) Vuosittain alle 15-vuotiaista I-tyyppin diabetesta todetaan kuudella henkilöllä 10 000:sta. Tämän sairauden ilmaantuvuus on noussut viime vuosikymmenelle saakka, jonka jälkeen se on vakiintunut tasolle, joka kuitenkin on korkein maailmassa. Vuosittain alle 20 vuotiaita sairastuu hieman yli 600. Tämä vastaa puolta I-tyyppin diabetekseen sairastuvista. (Ilanne-Parikka 2018e.) Diabetes voi periytyä, mutta mahdollisuus tähän on 2–5 prosenttia, jos

äidillä on tyypin 1 diabetes. Jos isällä on I-tyypin diabetes, niin 6–8 prosenttia. (Diabetesliitto 2019).

7.1.1 I-tyypin diabetes

I-tyypin diabetes johtuu beetasolujen autoimmuunitulehduksesta. Ne sijaitsevat haiman insuliinia tuottavissa saarekkeissa. Beetasolujen autoimmuunitulehduksesta johtuen solujen toiminta ja niissä tapahtuva insuliiniin tuotanto loppuu asteittain. Tämän vuoksi I-tyypin diabeetikko tarvitsee insuliinia. Yleensä diabetes puhkeaa, kun toimintakykyisiä soluja on jäljellä enää noin viidesosa. Autoimmuunitulehdus on ollut haimassa jo kuukausia tai vuosia ennen varsinaisen diabeteksen puhkeamista. (Ilanne-Parikka 2018a.) Eräässä väitöskirjassa todetaan, että glukoosiaineenvaihdunnan häiriön on arvioitu kestävän oireettomana 10-12 vuotta ennen diabeteksen oireita tai diagnoosia. Pienten valtimoiden vauriot alkavat kehittyä jo oireettomassa esiastevaiheessa. Ne voivat olla jo pitkälle kehittyneet, kun diabetes todetaan. (Saranen 2004, 82.)

Ilanne-Parikan (2018b) mukaan I-tyypin diabeetikko on yleensä laiha tai normaalipainoinen potilas. Tosin ylipaino ei pois sulje I-tyypin diabetesta. Diabetekseen sairastuessa usein paino laskee ilman laihdutuspyrkimyksiä. I-tyypin diabetes puhkeaa yleensä alle 30-vuoden iässä, mutta 10-15% sairaus ilmenee myöhemmin.

7.1.2 II-tyypin diabetes

II-tyypin diabetes on heterogeeninen sairausryhmä, jolta puuttuu selkeät diagnostiset kriteerit. II-tyypin diabeteksessa ongelma on insuliiniresistenssi eli kehon tila, jossa se ei osaa hyödyntää haiman tuottamaa insuliinia. Jo vuosia ennen taudin puhkeamista on havaittavissa insuliinin heikentynyt vaikutus kudoksissa sekä insuliinin puute. (THL 2019e.) Myös Kuronen (2015) toteaa, että tutkimuksissa saadut tulokset osoittavat, että henkilöt, joilla on tunnistamaton, oireeton II tyypin diabetes tai heikentynyt glukoosin sieto on huomattavasti enemmän kuin henkilöitä, joilla on jo todettu olevan II tyypin diabetes. Insuliiniresistenssin muita piirteitä ovat: rasvamaksa, vyötärölihavuus, veren rasva-arvojen kohoaminen ja HDL-kolesterolin alentuminen. Insuliiniresistenssi on siis yksi löydös metabolisessa oireyhtymässä (Käypähoito 2018c.) Metabolinen oireyhtymä tarkoittaa tilaa, jossa henkilöllä on kehossaan useita terveyttä uhkaavia häiriötekijöitä samanaikaisesti (Mustajoki 2019). II-tyypin diabetes on yleisin diabeteksen ilmenemismuoto. Noin kolmasosalla ihmisistä on perinnöllinen alttius sairastua. (Ilanne-Parikka 2018c).

7.2 Diabeteksen akuutit komplikaatiot

Diabetekseen liittyy niin äkillisiä kuin pitkäaikaisiakin komplikaatioita. Äkilliset komplikaatiot liittyvät verensokerien heittelyyn. Matala verensokeri eli hypoglykemia sekä liian korkea verensokeri hyperglykemia. Ketoasidoosi on myös yksi diabetesta sairastavan komplikaatio, johon perehdytään opinnäytetyössä paremmin. (Ilanne-Parikka 2018e.) Diabetekseen liittyy myös diabeettinen silmätauti eli retinopatia, hermosairaus eli neuropatia sekä munuaissairaus eli nefropatia. Diabetes altistaa myös sairastumisen erilaisiin valtimosairauksiin. (Ilanne-Parikka 2018f.)

7.2.1 Hypoglykemia

Hypoglykemian oireet

Hypoglykemia jaetaan lieviin, merkittäviin sekä vakaviin. Hypoglykemiassa seuraa normaalisti insuliinin vastavaikuttajahormonien eli adrenaliinin, kortisolin sekä glukagonin aikaansaama veren glukoosipitoisuuden reaktiivinen suureneminen. Adrenaliini aiheuttaa elimistössä erilaisia oireita, esimerkiksi vapinaa, hikoilua, sydämentykytystä, kalpeutta, kihelmöintiä, paniikkioireita, levottomuutta, ahdistuneisuutta ja nälän tunnetta. (Mustajoki 2018c.) On myös olemassa paikallisia ja yleisiä oireita. Paikallisia oireita ovat huulien pistely, näön sumentuminen tai näkökentän kapeutuminen, korvien soiminen sekä sormien ja varpaiden puuttuminen. Yleisiä oireita ovat keskittymisvaikeudet, ajatustoiminnan ja harkintakyvyn heikentyminen, aggressiivisuus, sekavuus, kouristelu sekä tajuttomuus. Hoito henkilökunnan tulee tunnistaa sekä reagoida hypoglykemian oireisiin aina välittömästi. Diabeetikoilla hypoglykemian oireet vaihtelevat. (Käypä hoito 2018c.)

Syyt

Yleinen diabeetikon hypoglykemiaan johtava syy on liian suuri insuliinivaikutus suhteessa syötyyn ravintoon tai liikuntaan. Toistuvien hypoglykemioiden syyt ovat esimerkiksi alkoholin käyttö, hypokortisolismi eli kortisolin vähäinen määrä veressä, esimerkiksi lisämunuaisen vajaatoimintaa sairastavalla (Mustajoki 2018.) Toistuvien hypoglykemioiden syyinä hypotyreoosi eli kilpirauhasen vajaatoiminta (Käypä hoito 2018d).

Myös Koivikon (2017) mukaan hypoglykemian vaara on suurimmillaan potilailla, joilla HbA1c- arvo eli pitkäaikainen verensokeri taso on alle 53mmol/mol, potilailla, joilta insuliinituntemukset puuttuvat, potilaat, joilla yöllä verensokeri arvot ovat matalalla, potilaat, jotka liikkuvat paljon, sekä potilaat, jotka laiminlyövät hoitonsa. Hypoglykemian vaara on suuri myös heillä, joilla on aikaisemmin ollut vakavia hypoglykemioita, heillä, joilla on peit-

täviä lääkkeitä käytössä ja potilailla, joilla on merkittävä munuaisen vajaatoiminta. Hoitajien tulee tunnistaa potilaat, joilla hypoglykemian vaara on suurimmillaan, palvelukeskuksissa potilasvaihtuvuus ei ole suuri, joka auttaa hoitohenkilökuntaa tutustumaan jokaiseen potilaaseen yksilönä sekä heidän sairauteensa perinpohjaisesti, tämä auttaa tunnistamaan potilaissa erilaiset hypoglykemian oireet.

Vanhuksilla oireetonta hypoglykemiaa esiintyy muita ihmisiä enemmän, koska autonomisen hermoston toiminta heikkenee iän myötä. Myös insuliinin vastavaikuttajahormonien tuotanto heikkenee vanhoilla ihmisillä nuorempia enemmän. Tästä syystä vakavan hypoglykemian vaara on suuri vanhuksilla ja tämä on otettava huomioon heidän hoidossaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011e 324.)

Hoito

Hypoglykemia hoidetaan pistämällä glukagonia tai antamalla potilaalle nopeavaikutteista hiilihydraattia, esimerkiksi tuoremehu. Ravinnon antaminen suun kautta vaatii kuitenkin sen, että potilaan tajunnantason on oltava hyvä ja potilaan on oltava yhteistyökykyinen. Tilanteissa, joissa potilaalle voi antaa ravintoa, annetaan 10-20g nopeavaikutteista hiilihydraattia. (Käypähoito 2018e.)

Jos potilas ei ole yhteistyökykyinen, pistetään hänelle glukagonia yksi annos eli 1mg (aikuisille) ihon alle tai lihakseen. Pistopaikka on reisilihas tai olkavarsi. Tilanteen niin vaatiessa pistetään glukagoni vaatteen läpi. Jos toimintakyky palaa potilaalle, annetaan hänelle tämän jälkeen hiilihydraattipitoista syötävää. (Käypähoito 2018f). Glukagonia käytetään insuliinin vastavaikuttajahormonina, se on haiman alfasolujen erittämä hormoni. (Koistinen 2018). Glukagoni vaikuttaa maksassa lisäten nopeasti sen sokkerituotantoa, jota insuliini estää. Verensokerin säätelyn kannalta tärkein elin on maksa, koska se kykenee tuottamaan suuria määriä sokeria, jos elimistö sitä tarvitsee (Saraheimo 2011, 9). Jokaisen hypoglykemian jälkeen on tärkeää selvittää potilaan kanssa tähän johtaneet syyt, jotta uusi hypoglykemioita voidaan ennaltaehkäistä sekä välttää. (Käypä hoito 2018g).

7.2.2 Ketoasidoosi

Toinen diabeteksen akuutti komplikaatio on happomyrkytys eli ketoasidoosi. Insuliinin puuttuessa sokerin pääseminen lihassoluihin sekä palaminen lihaskudoksessa on estynyt, vaikka maksan tuottamaa sokeria on veressä runsaasti. Samaan aikaan rasvahappojen vapautuminen rasvakudoksesta on kiihtynyt, koska elimistö tuottaa niitä energiaksi korvaamaan estyneen sokerin palamisesta johtuvaa energian puutetta. Tämän seurauksena on kuitenkin rasvahappojen epätäydellinen palaminen, koska sokeria ei pystytä samanai-

kaisesti polttamaan riittävästi. Mitä enemmän insuliinin puutetta on, sitä voimakkaampi on rasvojen hajoaminen rasvakudoksessa ja sen seurauksena vereen vapautuu enemmän rasvahappoja. Mikäli näitä rasvahappoja eli ketoaineita pääsee kertymään liikaa elimistöön, syntyy happomyrkytys eli ketoasidoosi. (Virkamäki 2011, 21-23.)

II-typin diabetesta sairastavalla vanhuksella kroonisen hyperglykemian seurauksena voi olla hyperosmolaarinen hyperglykeeminen oireyhtymä. Kuolleisuus tähän on ollut noin 20-50%. Tällaisessa tilanteessa diabeetikko on tajuton ilman happomyrkytystä eli ketoasidoosia. Tajuttomuuden syy on se, että verensokeri arvot ovat erittäin korkeita, jopa 50mmol/l ja tällaisessa tilanteessa diabeetikko on "kuivunut". Kuivumisella tarkoitetaan tilaa, jossa diabeetikko on menettänyt monta litraa elimistön nesteitä virtsaan. (Saraheimo & Rönnemaa 2011, 323-324.)

Oireet

Ketoasidoosin oireina ovat pahoinvointi, oksentelu, vatsakipu, lisääntynyt virtsaneritys sekä asetonin haju hengityksessä. Usein yhtä aikaa esiintyvä hyperglykemia aiheuttaa virtsan erityksen sekä janon tunteen lisääntymistä. (Ilanne-Parikka 2011h, 289.)

Diagnosointi

Ketoasidoosia epäiltäessä voidaan ottaa kapillaariverinäyte. Kapillaariverinäyte otetaan sormenpäältä pistämällä, samanlailla kuin verensokeria mitatessa. Alle 0,6mmol/l voi kertoa siitä, että mitattava on esimerkiksi vähähiilihydraattisella ruokavaliolla ja hänen elimistönsä on ketoosissa. Kun elimistö on käyttänyt saatavilla olevat hiilihydraatit, niin ketoaineita syntyy vereen, kun elimistö alkaa pilkkomaan rasvoja energian tuottamiseen. Näin käy, jos glukoosia ei ole elimistön käytettävissä esimerkiksi insuliinin puutteen tai vähentyneen hiilihydraattien saannin takia. (Terveyskylä 2019c.)

Ketoaineiden ollessa 0,6-1,5mmol/l ja jos verensokeri on yli 10mmol/l, tulee potilaalta hoitaa korkeat verensokerit ja tarkistaa ketoaineet muutaman tunnin kuluttua uudestaan. Ketoaineiden ollessa 1,5-3,0mmol/l happomyrkytyksen riski on kasvanut. Tällöin nestettä tulee juoda enemmän ja pikainsuliinia tulee pistää. Tällaisissa tilanteissa hoitajan on hyvä ottaa yhteys lääkäriin. Ketoaineiden ollessa yli 3mmol/l potilaan tulee hakeutua viivyttämättä sairaalahoitoon. Happomyrkytys etenee nopeasti vaikeaksi. (Terveyskylä 2019d.) Ketoasidoosi voidaan todeta tekemällä verikaasuanalyysi ja toteamalla ketoaineet verestä. Seulontatestinä voidaan käyttää pikamittaria, joka mittaa kapillaariveren ketoaineet. Jos arvo ylittää 11,5mmol/l niin ketoaineet tulee määrittää laskimo- tai valtimoverestä. (Koivikko 2018a.)

Syyt ja hoito

Ketoasidoosin laukaisevia tekijöitä ovat: Tuore insuliininpuute (I-typin diabetes), kortisonihoito, insuliinihoidon laiminlyönti, insuliinivalmisteen tehon heikkeneminen tai häviäminen, joka voi johtua esimerkiksi insuliinin kuumenemisestä tai jäähtymisestä. Laukaiseva tekijä voi myös olla tekninen ongelma insuliinipumppuhoidon saavilla tai infektio tai muu akuutti sairaus, joka lisää insuliinin tarvetta ja insuliiniresistenssiä. Keskeistä ketoasidoosin hoidossa on riittävä nesteytys, insuliinihoito sekä kaliumin anto. (Koivikko 2018b.)

8 KOULUTUSTILAISUUDEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö lähtee käyntiin aina valitsemalla aihe. Tekijöiden tulee pohtia, että millaiset asiat motivoivat ja kiinnostavat. Aiheen tulisi olla ajankohtainen, työelämälähtöinen sekä tulevaisuuteen suunnattu. Aiheeksi tulisi valikoitua myös sellainen, että opinnäytetyöprosessissa tekijät voivat huomata ammatillista kehittymistä. (Vilka & Airaksinen, 23.) Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen. Opinnäytetyön toteutusmenetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö, koska kohdeorganisaation toive oli koulutus. Toiminnallinen opinnäytetyö on käsitteisiin sitoutuva, suunniteltu sekä tuotos on konkreettista. Hyöty ja tulos nähdään nopeasti ja usein toiminnallinen opinnäytetyö on aika- ja paikkasidonnainen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä oleellista on sosiaalinen vuorovaikutus ohjausorganisaation kanssa. Toiminnallinen opinnäytetyö on toimijavetoinen sekä ainutkertainen. (Salonen 2013a, 13.)

Opinnäytetyössä on käytetty lineaarista mallia. Lineaarinen malli on selkeä. Siinä on eri vaiheita, jotka ovat: tavoitteen määrittely, suunnittelu, toteutus, prosessin päättäminen ja arviointi. (Salonen 2013b, 15.) Opinnäytetyö pidetään huhtikuussa 2019 palvelukeskuksen toimitiloissa koulutuksena, johon hoitohenkilökunta osallistuu. Koulutus pyritään toteuttamaan luentotyypisenä ja siihen sisällytetään toiminnallisia tilanteita. Haasteena on tehdä oppaasta tarpeeksi tiivis, jotta koulutus pystytään pitämään sovitussa ajassa. Myöskään ryhmäkoko ei voi olla liian suuri, sillä pienemmälle ryhmälle pidettynä osallistujat uskaltavat enemmän jakaa mielipiteitään sekä rohkeammin kysyä epävarmat asiat. Näin koulutuksen hyödyllisyys varmistetaan ja hoitohenkilökunta saa päivitettyä osaamistaan. Koulutuksen jälkeen hoitohenkilökunnalta kerätään kirjallista palautetta, koulutuksen hyödyllisyydestä sekä kehittämiskohteista. Opinnäytetyössä käytetään laadullista tutkimusmenetelmää. Hoitohenkilökuntaa haastatellaan Onnelanpolussa ja haastatteluja hyödynnetään opinnäytetyössä.

8.2 Oppaan ja koulustilaisuuden suunnittelu ja eteneminen

Koulutuksen tilaa usein ulkopuolinen taho. Koulutuksen tilaajalla sekä kouluttajalla voi olla eri näkemykset tai tavoitteet koulutukselle. Usein nämä voivat olla hiukan ristiriidassa keskenään ja siksi on tärkeää, että kouluttaja sovittaa monia näkemyksiä yhteen. Näin koulutuksesta saadaan onnistunut ja hyvällä tavalla vaikuttava. (Kupias & Koski 2012, 11.)

Suunnittelu ja toteutusvaiheessa usein tavoitteet vielä muuttuvat. Koulutuksen rakentaa tilaaja, kouluttaja ja osallistujat. Tilaajan ja kouluttajan on hyvä pohtia erilaisia kysymyksiä,

esimerkiksi: *Mitä tällä koulutuksella on tarkoitus saada aikaiseksi tai mitä haluan osallistujien oivaltavan osuuteni aikana.* (Kupias & Koski 2012, 12-13). Opinnäytetyötä suunniteltaessa toimeksiantajalta tuli paljon asioita, joita he olisivat toivoneet koulutukseen. Opinnäytetyöntekijät joutuivat kuitenkin rajaamaan aiheita, koska koulutuksesta olisi tullut niin laaja, että osallistujat sekä koulutuksen pitäjät kokivat sen olevan liikaa. Koulutus kuitenkin suunniteltiin yhdessä opinnäytetyöntekijöiden, osallistujien sekä opinnäytetyön tilaajan kanssa, jotta kokonaisuudesta saatiin jokaista tyydyttävä sekä osallistujille mahdollisimman hyödyllinen.

Kouluttajan tulisi miettiä miten oma asiantuntijuus on tukemassa uuden oppimista ja miten se tukee osallistujia heidän työssään. Koulutuksen rakentamisessa tulee huomioida osallistujien aikaisempi osaaminen sekä miten saadaan heidät motivoitumaan koulutuksesta. Täytyy kuitenkin muistaa, että viime kädessä motivoituminen ja halu oppia lähtee oppijasta itsestään. (Kupias & Koski 2012, 16-17.) Opinnäytetyöntekijöiden oma asiantuntijuus kyseisessä koulutuksessa tulee koulutukseen mukaan aikaisemmasta hoitoalan työkokemuksesta sekä koulutuksesta. Opinnäytetyöntekijöillä on erilainen työtausta, toisella akuutilta vuodeosastolta ja toisella ensihoidosta ja päivystyksestä. Osaaminen on syventynyt sairaanhoitaja opintojen aikana. Opinnäytetyöntekijöiden on siis helppo samaistua osallistujiin, koska molemmilla opinnäytetyöntekijöistä on työkokemusta samantlaisissa työympäristöissä. Ennen koulutusta pohdittiin, miten pitkässä koulutuksessa saadaan pidettyä osallistujien mielenkiinto yllä. Koulutukseen otettiin omasta työstä malliesimerkkejä, joka lisää koulutuksen mielekkyyttä. Koulutukseen sisällytetään myös taukoja ja koulutuksessa on toiminnallisia osioita. Koulutuksen sisältö pyrittiin pitämään tarpeeksi tiiviinä, koska jos aihepiiri olisi liikaa laajentunut, opinnäytetyöntekijöiden olisi ollut vaikea opettaa ja hoitajien sisäistää kaikki tärkeä tieto. Myös koulutuksen aikaraja tuli tässä vastaan.

Ohjaaminen on prosessi, jossa kouluttaja on vuorovaikutuksessa koko ryhmän, kuin myös ryhmässä olevien yksilöiden kanssa silloinkin, kun kouluttaja ei välttämättä ole suorassa kontaktissa ihmisiin, esimerkiksi suunnitteluvaiheessa. Todettiin myös, että riippumatta ryhmän koosta tai ryhmässä olevien sukupuolesta tai iästä, ohjaaminen ja sen prosessi etenee samalla tavalla. Siihen sisältyy suunnitteluvaihe, ohjauksen toteutus sekä arviointi. (Marttila, Pokki, Talvitie-Kella 2008, 76.)

Koulutuksessa käytettiin visuaalisen oppimisen toimintamallia, sillä opinnäytetyöntekijät kokevat visuaalisen oppimisen itse helpoimmaksi tavaksi sisäistää ja oppia tärkeä asia. Visuaalinen oppiminen perustuu näkemiseen ja näkemällä oppimiseen. Se on näköhavaintoon perustuvaa oppimista. Visuaalinen oppiminen perustuu täysin kuviin ja kuvioihin.

Visuaalisen opiskelijan oppiminen korostuu näkemisen merkitykseen, opiskelija pystyy palauttamaan mieleensä näkömielikuvia, joiden avulla hän pystyy oppimaan uutta. (Hyyti, Sietola & Tarvainen 2007.)

Opinnäytetyöntekijät kokivat haasteeksi opetus ja ohjaamisen prosessissa sen, että koulutuksen osallistujat ovat hoitohenkilökuntaa ja heillä on jo paljon osaamista ennen koulutusta sekä opinnäytetyöntekijöitä enemmän kokemusta alasta. Haasteena koettiin, ettei koulutuksen aikana kenellekään hoitohenkilökunnan jäsenistä tule olo, ettei heitä tai heidän työtään arvostettaisi, sillä koulutuksen tarkoituksena oli lisätä hoitohenkilökunnan ammatillista osaamista.

8.3 Opas ja koulutustilaisuus

Opinnäytetyön tekijät halusivat pitää konkreettisesti koulutustilaisuuden palvelukeskuksen hoitohenkilökunnalle, sillä he kokivat opinnäytetyön aiheen tärkeäksi opettaa myös käytännössä.

Pesosen ja Tarvaisen (2003, 3) mukaan opasta suunniteltaessa tärkeää on tarkastella prosessia eri näkökulmista. Tällaisia näkökulmia ovat tekijät sekä se, millaisen kuvan he haluavat itsestään välittää. Oppaan onnistumisen kannalta oppaan kohderyhmä on tärkeä tarkastelunäkökulma, onko opas suunnattu hoitohenkilökunnalle vai potilaalle. (Hyvärinen 2005.) Tekijöiden on myös hyvä pohtia, mitä oppaalla pyritään viestittämään ja mikä on oppaan tarkoitus. Oppaan visuaalinen ulkomuoto on myös tarkkaan suunniteltava. (Pesonen & Tarvainen 2003, 3-4.) Hyvää opasta tehdessä tulee myös huomioida se, että teksti on helposti ymmärrettävää ja oppaan sisältö on kattavaa. Kirjoittaessa opasta, on hyvä huomioida, miten tieto tarjoillaan lukijalle. (Hyvärinen 2005.)

Opas syntyi täysin opinnäytetyön teoriapohjasta, joka oli mietitty hoitohenkilökunnan tarpeiden ja ensihoitokeskuksen vaatimusten mukaan. Opasta tehdessä mietittiin, miten oppaasta saataisiin kiinnostusta herättävä ja mieleenpainuva. Myös teoreettinen tieto tehtiin mahdollisimman ymmärrettäväksi ja helppolukuseksi.

Jos oppaassa käytetään valmista kuvamateriaalia, tekijöiden tulee varmistaa kuvien tekijäoikeudet sekä merkitä käytettyjen kuvien lähteet oikein oppaaseen, sillä lukija kiinnittää ensi lukemalla eniten kuviin sekä otsikoihin huomiota. (Pesonen ym. 2003, 46-47).

Koulutustilaisuuteen osallistui Palvelukeskus Onnelanpolun hoitohenkilökunnasta 23 jäsentä. Koulutustilaisuuden päätteeksi hoitohenkilökunnalta kerättiin kirjallista palautetta. Palautteen keräämismuodoksi valikoitui kvalitatiivinen tutkimus muoto. Opinnäytetyön tekijät olivat miettineet kysymykset valmiiksi, joihin osallistujat vastasivat. Mikä oli hyvää

koulutuksessa? Mikä huonoa? Mitä kehitettävää koulutuksessa on? Kirjallisen palautteen kerääminen helpotti opinnäytetyön tekijöiden työtä purkaa palaute.

Laadullinen tutkimus eli Kvalitatiivinen tutkimus auttaa tutkijoita ymmärtämään tutkimuskohdetta, esimerkiksi asiakasta, sekä hänen päätöksen syitä ja käyttäytymistä. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtäminen eikä niinkään määrien selvittäminen. Kvalitatiivinen tutkimus sopii sosiaalisten ongelmien tutkimiseen, vaihtoehtojen etsimiseen sekä toiminnan kehittämiseen. (Heikkilä, 2014.)

Saimme suurimmaksi osaksi positiivista palautetta tehdystä työstä, positiivinen palaute oli lähes samanlaista jokaisessa palautteessa. Tässä muutama:

Eesitys oli kattava ja sain hyvää kertausta jo unohtuneisiin asioihin. Hyvä tiivis tietopaketti, ajankohtaisia tilanteita. Uusille sijaisille hyvä. Sai selvää, milloin hoitaa asumispalveluissa ja milloin soitetaan apua. Hyviä esimerkkejä käytännöstä.

Muutama henkilö oli laittanut myös kehitysideoita. Kehitysideoina olivat: *Vieläkin tarkemmat ohjeet miten menetellään erilaisissa hätätilanteissa sekä laajemmin vielä kertausta mitkä asiat vaikuttavat kaatumiseen.*

9 POHDINTA

9.1 Oppaan ja koulutuksen arviointi

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia opas Palvelukeskus Onnelanpolulle, jonka pohjalta järjestettiin ammatillista osaamista kehittävä koulutus, joka lisää hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia toimia akuuteissa tilanteissa. Tutkimustuloksia tarkastellessa huomattiin, että tällaiselle koulutukselle oli paljon kysyntää.

Sairaanhoitajan ammatti on suomalaisessa ammattiluokituksessa luokiteltu asiantuntijatyöksi. Sairaanhoitaja on myös laillistettu terveydenhuollon asiantuntija-ammattiksi. Huomioitavaa kuitenkin on, ettei yksistään sairaanhoitajan tutkinnon suorittaminen takaa ammatillista pätevyyttä. Hoitotyön asiantuntijuus perustuu vahvasti tieto-, taito- ja kokemusperustaan. Nämä ovat lujasti sidoksissa elinikäiseen oppimiseen ja jatkuvaan ammatilliseen osaamisen kehittämiseen. (Mäkipää & Korhonen 2011, 12-20.)

Opinnäytetyö toteutettiin kahtena erillisenä koulutuspäivänä Onnelanpolun hoitohenkilökunnalle oppaan avulla. Opas tehtiin powerpoint-ohjelmalla, ja siihen tuli 19 sivua. Tarkoituksena oli tehdä oppaasta lyhyt ja ytimekäs, mutta opinnäytetyötä tehdessä ja sen laajentuessa, myös oppaasta tuli alkuperäisen suunnitelman sijaan laaja. Oppaasta löytyy kaikki mitä tässä opinnäytetyössä on aiheiksi valittu ja jokainen asia on selitetty selkeästi ja tieto on helposti löydettävissä.

Koulutus toteutui Onnelanpolun toimitiloissa. Koulutus kesti molemmilla kerroilla noin kolme tuntia. Koulutus toteutui niin että opinnäytetyöntekijät jakoivat aiheet keskenään, ja molemmat opettivat hoitohenkilökunnalle omat aiheet. Murtumat ja tajuttomuus osiossa näytettiin myös käytännössä, miten näissä tilanteissa tulee toimia. Toiminnallisen osion jätettiin viimeiseksi. Kun opas oli käyty läpi, henkilökunnalta pyydettiin kirjallista palautetta, jonka jälkeen koulutus päättyi. Palautteen tarkoituksena on takaisinsyöttö, niin kuin sanan englanninkielinen kääntö (feedback) tarkoittaa. Palaute on vuorovaikutustilanne, jossa palautteenantaja välittää viestin palautteen vastaanottajalle. (Juholin 2008, 243.)

Niin sairaanhoitajien kuin muidenkin hoitohenkilökunnan velvollisuus on jatkuvasti kehittää ammattitaitoaan. Hoitohenkilökunnan tulee huolehtia ammatin sisällön syventämisestä, tieteellisyyden edistämisestä ja koulutuksen kehittämisestä. Asiantuntijuuden kasvu tulisi näkyä väestössämme hyvän olon edistymisenä. (Sairaanhoitajat 1996.)

Palvelukeskuksen erästä lähihoitajaa haastateltiin, kyseinen lähihoitaja toimii Palvelukeskuksen toisen kerroksen akuuttihoitajana. Häneltä kysyttiin, kuinka usein hoitohenkilökun-

nalla oli koulutuksia vuodessa, kuinka hyvin hoitohenkilökunta osallistuu koulutuksiin ja millaisia koulutuksia Palvelukeskuksessa järjestetään. Haastattelussa tuli ilmi, että palvelutaloon järjestetään jatkuvasti erilaisia koulutuksia, ja työntekijät saavat myös itse ehdottaa mihin koulutuksiin haluaa osallistua. Koulutukset ovat hyvin kohdennettu kyseiselle palvelukeskukselle.

Hoitohenkilökunta koki opinnäytetyöntekijöiden pitämässä koulutuksessa tiedon olevan ajankohtaista ja kyseiselle paikalle sopivaa. Koulutus pystyttiin järjestämään ajan puitteissa hyvin. Tarkoitus oli myös tuoda hoitajille osaamista arvioida potilaan tilannetta, ja sitä käytiin koulutuksessa läpi. Tähän olisi voitu koulutuksessa perehtyä enemmän, mutta tiedon kautta hoitajat oppivat arvioimaan tilannetta.

Sekä opas että koulutus sai palvelukeskuksen hoitohenkilökunnalta positiivista palautetta. Opas koettiin selkeänä ja tarpeeksi lyhkäisenä tietoiskuna. Sekä opas että opinnäytetyö tullaan toimittamaan kyseiseen Palvelukeskukseen myöhemmin.

9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössä luotettavuuden tutkimisessa tärkeäksi nousee lähteiden luotettavuus. Verkkoaineistoa hankittaessa tulee muistaa kriittinen lukeminen. Se tarkoittaa tärkeiden asioiden erottamista suurista tekstimassoista, tiedon luotettavuuden arvioimista sekä myös oman näkemyksen muodostamista. Tekstiä lukiessa tulee miettiä, että kuka tekstin on kirjoittanut, mikä tekstin tavoite on ja mihin niissä olevat tiedot perustuvat. Verkkotekstiä lukiessa tulee myös miettiä, kuka sivut on tehnyt, kuka vastaa niiden sisällöstä sekä milloin sivut on päivitetty. (Räty, Snellaman 2010.) Opinnäytetyötä tehdessä tekijät ovat etsineet tietoa laajasti monista luotettavista lähteistä.

Tiedeyhteisön tunnustamia toimitapoja ovat: rehellisyys, yleinen huolellisuus, tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä sekä tutkimuksen ja niiden tulosten esittämisessä. Tutkimuksiin sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Muiden tekijöiden työtä arvostetaan ja muiden töitä hyödyntäessä viittaukset tehdään oikein. (TENK 2012, 6.) Eettisyyttä ajatellen tässä työssä on huomioitu tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeita hyvistä tieteellisen käytännön lähtökohdista. Lähteiden avulla on kirjoitettu omaa tekstiä ja lähdeviittaukset on merkitty oikein. Lähdeviitteiden sekä lähdeluettelon tekemiseen on hyödynnetty Lahden ammattikorkeakoulun respa sivustolta saatavaa opinnäytetyö ohjetta. (LAMK 2019.) Opinnäytetyöhön on otettu myös vanhempia lähteitä, sillä tietyt asiat ovat edelleen ajan tasalla vuodesta riippumatta. Työssä on käytetty luotettavia lähteitä kuten Duodecim, käypä hoito sekä Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen sivuja. Myös

kansainvälisiä lähteitä opinnäytetyöstä löytyy. Aikataulua opinnäytetyö prosessin aikana on jouduttu muokkailemaan, mutta tekijät ovat tähän sopeutuneet hyvin.

Ohjaavan opettajan, opinnäytetyöntekijöiden, yhteistyökumppaneiden sekä opponanttien avulla opinnäytetyötä on arvioitu jatkuvasti ja tämä lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyö on laadittu Lahden ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti (LAMK 2019). Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän, Palvelukeskus Onnelanpolun sekä Ensihoitokeskuksen kanssa ja opinnäytetyössä on huomioitu yhteistyökumppaneiden ohjeistukset sekä lupa-asiat. Tutkimuslupa haettiin myös molemmilta yksiköiltä. Akuutit tilanteet- opas on tehty opinnäytetyön pohjalta Palvelukeskus Onnelanpolulle, ja oppaan tekijäoikeudet jäävät Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymälle.

9.3 Johtopäätökset ja jatkokehitysideoita

Opinnäytetyön prosessi sujui lähes suunnitelmien mukaisesti. Tavoite ja tarkoitus pysyi koko opinnäytetyön prosessin ajan samana ja se onnistui hyvin. Opinnäytetyötä tehdessämme huomasimme, että aihealue laajeni melko huomaamatta aika suureksi. Haaste oli saada tehtyä selkeä kokonaisuus, jossa onnistuttiin hyvin.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että kyseinen aihe on ajankohtainen. Vanhusten hoito on tänä vuonna useaan otteeseen puhututtanut sosiaalisessa mediassa, ja jatkuvasti aihe nousee pinnalle jossakin asian yhteydessä.

Aerschotin, Krögerin ja Puthenparamblin (2018) mukaan Suomalainen hoivatyö on noidankehässä, sillä potilaiden tarpeiden lisääntyminen sekä potilasmäärän nopea kasvu on johtanut hoitajilla työpaineen kasvuun, joka johtaa hoivatyön laadun laskuun. Hoivatyön lasku aiheuttaa riskejä niin potilaille kuin työntekijöille, joka altistaa sen, että työntekijät vaihtavat alaa. Jos tällaista syöksykierrettä ei pystytä lopettamaan, Suomalainen vanhuspalvelujärjestelmä on vaarassa, sillä väestömme ikääntyy, joka tarkoittaa kasvua hoitotarpeisiin.

Kyseistä opinnäytetyötä on mahdollisuus jatkaa sekä laajentaa mahdollisuuksien mukaan. Ensihoidon näkökulmasta koulutuksessa voitaisiin keskittyä vieläkin enemmän siihen, miten muita kuljetusmuotoja ja esimerkiksi päivystysapua voidaan hyödyntää ensihoidon lisäksi kiireettömissä tilanteissa. Tämä opinnäytetyö voisi laajentua koko Päijät-Hämeen alueen palvelukeskuksiin lisäämään hoitohenkilöstön ammatti osaamista.

Hoitohenkilökunnan ja esimiesten kanssa keskustellessa tuli ilmi, että heillä olisi tarve myös elvytys koulutukselle. Heille oli tullut aikaisemmin puoliautomaatti defibrillaattori yleisiin tiloihin, johon kuitenkin kaikki hoitajat sekä esimiehet eivät ole saaneet koulutusta.

Jatkokehitysideamme olisi, että kyseiselle palvelukeskukselle pidettäisiin elvytyskoulutus, jossa käydään myös puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö. Kyseisessä palvelukeskuksessa hoitajilla on myös mahdollisuus tilanteen vaatiessa konsultoida päivystävää lääkärinä, eikä heillä ole selkeää toimintamallia siihen. Lisäksi jatkokehitysideamme olisi myös ISBAR- toimintamallin ohjeistus sekä käyttöönotto. Samanlaista raportointi mallia voidaan käyttää myös, kun ensihoito tulee palvelukeskukseen tutkimaan potilasta.

Koulutuksen yhteydessä puheeksi tuli hoitohenkilökunnan kanssa se, että palvelukeskus hyötyisi ketoaineliuskosten ostamisesta. Hoitohenkilökunta kokivat niille olevan tarvetta, koska heillä on hoidettavana useita diabeetikoita ja tällaisia tilanteita on ollut aikaisemminkin. Keskustelimme, että rahallisesti tämä ei juurikaan kuluja nostaisi ja 2. sekä 3. kerrokselle voitaisiin ostaa yhteiset ketoaineliuskat, koska liuskoja ei käytetä paljon. Päivämäärääkin liuskoilla on yleensä noin 24 kuukautta, joten ne eivät vanhene nopeasti. Kehotamme myös palvelukeskuksen hoitohenkilökuntaa hankkimaan jokaiselle NEWS- taulukot, jotka auttavat potilaan tilan arvioinnissa.

LÄHTEET

- Aerschot, L., Kröger, T. & Puthenparambil, J. 2018. Hoivatyön muutoksessa, Suomalainen vanhustyö pohjoismaisessa vertailussa. Jyväskylän yliopisto [viitattu 26.5.2019]. Saatavilla: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57183/978-951-39-7372-8.pdf?sequence=1>
- Alanen, Pasi., Jormakka, Juha., Kosonen, Antti & Saikko Simo 2017. Oireista työdiagnosiin, ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Sanoma-Pro: Helsinki.
- Ala-kokko, T. & Martikainen, M. 2018. Kriittisen potilaan tunnistaminen ja hoitoperiaatteet. Duodecim [viitattu 27.4.2019]. Saatavilla: [https://www.terveysportti-fi.aineistot.lamk.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01812&p_haku=l%C3%A4mp%C3%B6raja](https://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01812&p_haku=l%C3%A4mp%C3%B6raja)
- Arokoski, J., Bäckmand, H., Hakala, M., Julkunen, H., Kannus, P., Kouri, J-P., Luthje, P., Nurmi-Luthje, I., Parkkari, J., Pohjolainen, T., Salminen, J., Suni, J., Viikari-Juntura, E. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimityö. Terveystieteiden tutkimuskeskus [viitattu 2.4.2019]. Saatavilla: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80329/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604.pdf?sequence=1>
- Atula, S. 2018. Neurologisen potilaan tutkiminen. Duodecim [viitattu 27.4.2019]. Saatavilla: [https://www.terveysportti-fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01663&p_haku=neurologia](https://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01663&p_haku=neurologia)
- Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K., 2017. Tuki- ja liikuntaelinten ja pään vammat. Duodecim [viitattu 5.5.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00008#s1
- Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Duodecim [viitattu 17.3.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005
- Castren, M., Kurola, J., Lund, V., & Martikainen, M. 2013. Ensihoito-opas. 6. uudistettu painos. Duodecim
- Diabetesliitto. Tyypin 1 diabetes. 2019 [viitattu 25.4.2019]. Saatavilla: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes
- Duodecim. 2 tyypin diabetes. 2018 [viitattu 18.4.2019]. Saatavilla: <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/hoi50056?search=diabetes&db=204>
- Duodecim. Hengitysvajaus. 2018. [viitattu 27.4.2019] Saatavilla: <https://www.terveysportti-fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti>
- Duodecim. 2011. Aivoinfarkti. [viitattu 29.5.2019] Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/5/duo99402>
- Einiö, E. 2010. Determinants of institutional care at old ages in Finland. Finnish year book of population research XLV 2010, Supplement. Väestöliitto.
- Eriksson, H., Häppölä, O., & Kallela, M. 2014. Tajuttomuus. Duodecim lehti. 4/2014 [viitattu 9.3.2019]. Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/4/duo11507>
- Era, P., Pajala, S., & Sihvonen, S. 2013. 3. Uudistettu painos. Gerontologia. Duodecim.

- Finlex. 2010. Terveystieteiden lakien muuttaminen [viitattu 23.5.2019]. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P5>
- Hahtela, N., Korhonen, T., Laaksonen, K., Matikainen, A. & Mäkipää, S. 2011. Sairaanhoidon asiantuntijana. Fioca Oy: Helsinki.
- Hartikainen, J., Kööbi, T., Laitinen, T. & Tahvanainen, K. 2012. Kliinisen fysiologian perusteet. Duodecim.
- Hankonen, R. 2018. Ennakoi muutokset potilaan voinnissa, laske pisteet. Tehy [viitattu: 9.3.2019]. Saatavilla: <https://www.tehylehti.fi/fi/uutiset/ennakoi-muutokset-potilaan-voinnissa-laske-pisteet>
- Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Edita Publishing Oy [viitattu 25.5.2019]. Saatavilla: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>
- Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K., Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Fioca Oy: Helsinki.
- Hilden, R. 2002. Ammatillinen osaaminen hoitotyössä. Tammi: Tampere
- Holmström, P., Kuisma, M. & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Tammi: Helsinki.
- Holmström, P., Kuisma, M., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. Sanoma Pro Oy.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perille menon. Duodecim [viitattu 25.5.2019]. Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>
- Hyyti, H., Sietola, T. & Tarvainen, V. 2007. Oppimistyylin yhteys oppimiseen. Oppiminen ja oppimisympäristöt- tutkielmaraportti, aihe 6. [viitattu 25.5.2019] Saatavilla: www.hyyti.fi/materiaali/070312_tutkielma_aihe6.pdf
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes "sokeritauti". Duodecim. [viitattu 6.12.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011
- Juholin, E. 2008. Viestinnän vallankumous. Löydä uusi työyhteisöviestintä. Helsinki: WSOY.
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Suomen lääkärilehti. 12-13/2018 [viitattu 9.3.2019]. Saatavilla: https://www.laakarilehti.fi/kirjautuminen-vaadit-tu/?showAd=content_login&login_to_page=true&return_path=/pdf/2018/SLL122018-786.pdf
- Koivikko, M. 2018. Diabeettinen ketoasidoosi. Lääkärin käsikirja. Duodecim [viitattu 3.2.2019]. Saatavilla: https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/ykt00554?search=ketoasidoosiwww.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes

- Koistinen, H. 2018. Glukakoni- unohdettu haimahormooni. Duodecim. [viitattu 18.4.2019] Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti///duo14584>
- Koivikko, M. 2017. Lääkärin käsikirja. 12. Painos. Duodecim.
- Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Ensiapu. Helsinki: Suomen Punainen Risti.
- Koponen, L., Sillanpää, K. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. Tammi.
- Kupias, P. & Koski, M. Hyvä kouluttaja. 2012. Sanomapro Oy.
- Kuronen, R. 2015. Valtimotautiriskiin liittyvät Käypä hoito -suositukset. Tutkimus terveydenhuollon ammattilaisille. Acta Universitatis Tamperensis 2088.
- Käypähoito, 2018. Aivoinfarkti ja TIA. [viitattu 25.4.2019] Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50051>
- Käypä hoito. 2018. Tyyppin 2 diabetes [viitattu 4.1.2018]. Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056>
- Käypä hoito. 2018. Äkillisen hypoglykemian hoito insuliinihoitoisella diabeetikolla [viitattu 18.4.2019]. Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00788>
- Lahden ammattikorkeakoulu. 2019. Opinnäytetyön (AMK) ohje. [viitattu 29.5.19] Saatavilla: [https://lamkfi.sharepoint.com/sites/intranet/Dokumentit%20%20Ohje/Opinnäytetyön%20\(A%20MK\)%20ohje.pdf#search=opinn%C3%A4ytety%C3%B6%20ohje](https://lamkfi.sharepoint.com/sites/intranet/Dokumentit%20%20Ohje/Opinnäytetyön%20(A%20MK)%20ohje.pdf#search=opinn%C3%A4ytety%C3%B6%20ohje)
- Lahden vanhusten asuntosäätiö. 2019. Onnelanpolun Palvelukeskus [viitattu 27.11.18]. Saatavilla: <http://www.lvas.fi/onnelanpolku>
- Limmel, D. & O`Keefe, M. Emergency care. Pearson Education. 2012.
- Luustoliitto. 2019. Mitä osteoporoosi on? [viitattu 27.4.2019]. Saatavilla: <https://luustoliitto.fi/mita-osteoporoosi-on/>
- Marttila, N., Pokki, K., Talvitie-Kella T. 2008. Ammattina ryhmän ohjaaminen - Ohjausprosessi ryhmän ohjaajien kokemana ja kertomana. Tampere: Tampereen yliopisto. Pro Gradu-tutkielma. [viitattu 24.5.2019] Saatavilla: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/78987/gradu02505.pdf?sequence=1>
- Mustajoki, P. 2019. Lisämunuaisen vajaatoiminta. Duodecim [viitattu 23.5.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00992#s7
- Mustajoki, P. 2019. Metabolinen oireyhtymä (MBO). Duodecim [viitattu 23.5.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00045
- Mustajoki, P. 2018. Kohonnut verenpaine. Duodecim [viitattu 18.4.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034&p_hakusana=verenpaine
- Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T. & Lounamaa, A. 2007. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat, Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. KTL [viitattu: 2.2.2019]. Saatavilla: <https://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/kaatumistapaturmien-ehkaisy/>

Mäkipää, S., Korhonen, T. 2011. Mistä asiantuntijuus muodostuu. Teoksessa Sairaanhoidaja asiantuntijana. Hoitotyön vuosikirja 2011. Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Fioca Oy: Helsinki. Edita Prima Oy: Helsinki.

Pesonen, S. & Tarvainen, J. 2003. Julkaisun tekeminen. Porvoo: Docendo Finland Oy.

Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. 2011. Diabetes. Kariston Kirjapaino Oy.

Pyykkö, I. & Jännti, P. 2014. Ikähuimaus ja kaatumisen ehkäisy. Nro. 47/14. [viitattu.14.2.2019]. Saatavilla: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/ikahuimaus-ja-kaatumisen-ehkaisy/>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2017. Ensihoito [viitattu 27.11.18]. Saatavilla: <http://www.akuutti24.fi/ensihoito/>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2019. Avoin päivätoiminta ja palveluasuminen [viitattu 23.5.2019]. Saatavilla:

<https://www.phhyky.fi/fi/ikaantyneiden-palvelut-ja-kuntoutus/tehostettu-palveluasuminen/>

Resuscitation Council. 2017. The ABCDE approach [viitattu 18.4.2019]. Saatavilla: <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/>

Räty, E., Snellman, M. 2010. Kriittinen lukeminen ja luotettavan tiedon löytäminen. [viitattu 25.5.2019] Saatavilla:

https://www.edu.fi/etalukioetusivu/vinkkejä_verkko_opiskeluun/miten_opiskella_verkossa/kriittinen_lukeminen_ja_luotettavan_tiedon_loytaminen

Saarelma, O. 2018. Kaatuileva vanhus. Duodecim [viitattu: 27.1.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk00760#s2

Saarelma, O. 2018. Alaraajan murtumat. Duodecim [Viitattu 3.2.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00193&p_hakusana=murtumat

Sairaanhoitajat. 1996. Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. [viitattu 26.5.2019]. Saatavilla:

<https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72 [viitattu 25.4.2019] Saatavilla: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Seppänen, M. 2018. Mustuaisen puoliero. Duodecim [viitattu: 9.3.2019]. Saatavilla: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01061

Sinikumpu, J.-J. & Leinonen, J. 2006. Staasipapilla, päänsärky ja näköhäiriöt. [viitattu.9.3.2019]. Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2006/24/duo96147>

Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto 2008. Ikäihmisten palveluiden laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008 [viitattu 2.5.2019]. Saatavilla:

www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3672.pdf&title=Ikäihmisten_palvelujen_laatusuositus_fi.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017:6. Laatusuositus, Hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019. [viitattu 4.4.2019] Saatavilla:

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/1002/8013/06_2017_Laatusuositusjulkaisu_fi_kansilla.pdf?sequence=1

Soinila, S. & Launes, J. 2006. Aivohermot ja niiden toimintahäiriöt. Neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Suomen ensiapuopas. 2018. Tajuttoman ensiapu [viitattu 17.3.2019]. saatavilla: http://www.ensiapuopas.com/tajuttoman_ensiapu.html

Sydänsairaala. 2019. Huimaus, pyörtyminen ja tajuttomuus [viitattu 9.3.2019]. Saatavilla: <https://www.sydansairaala.fi/tietoa/huimaus-pyortyminen-ja-tajuttomuus/>

Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, C. & Lofgren, B. 2012. Initial assessment treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. International Journal of General Medicine 2012.

Terve. 2019. Lääketieteen sanasto. [viitattu 9.3.2019] Saatavilla: <https://www.terve.fi/sanastot/meningismi>

Terveystieteiden tutkimuskeskus THL, 2018. Ikääntyneiden tapaturma tilastot. [viitattu: 2.2.2019] Saatavilla: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat/ikaantyneiden-tapaturmatilastot>

Terveystieteiden tutkimuskeskus THL, 2019. Kylkiasentoon kääntäminen. [viitattu 2.3.2019] Saatavilla: <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/p%C3%A4ivystykseen/ensiapuverkkokurssit/pys%C3%A4hdya-tuttamaan-tajutonta/kylkiasentoon-k%C3%A4%C3%A4nt%C3%A4minen>

Terveystieteiden tutkimuskeskus THL, 2019. Pulssioksimetria. [viitattu 18.3.2019] Saatavilla: https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00406&p_haku=happisaturaatio

Terveystieteiden tutkimuskeskus THL, 2019. Ketoaineet. [viitattu: 8.4.2019] Saatavilla: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lastensairauksista/diabetes/itsehoito/ketoaineet>

THL. 2018. ikääntyneiden tapaturmat [viitattu 5.12.2018]. Saatavilla: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat>

THL. Diabetes. 2012. [viitattu 6.12.18] Saatavilla: <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes>

Tilastokeskus. 2018. Suomen virallinen tilasto (SVT). Väestöennuste. [viitattu: 23.5.2019]. Saatavilla: https://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_tau_001_fi.html

Tilastokeskus. 2018. Tapaturmaisiin kaatumisiin kuolleita yli 1 200 – suurin osa yli 75-vuotiaita. [viitattu 2.2.2019] Saatavilla: https://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt_2017_2018-12-17_tie_001_fi.html

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset- opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita Prima Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. [viitattu 25.5.2019] Saatavilla: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Valtakunnallisen terveydenhuollon eettisen neuvottelukunnan (ETENE) raportti. 2008. Vanhuus ja hoidon etiikka. [viitattu 23.5.2019] Saatavilla:

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71357/etene20.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

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

LIITTEET

Liite 1.



Potilaan
systemaattinen
tilanarviointi

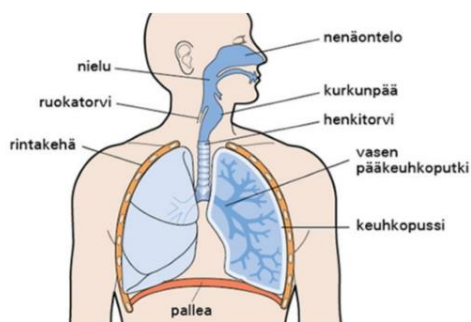
A: Airways
B: Breathing
C: Circulation
D: Disability
E: Examination/environmen

A **B** **C** **D** **E**
Airway Breathing Circulation Disability Exposure

Systemaattinen tilanarvio cABCDE protokollan avulla:

c: Verenvuoto tilanteissa ensimmäisenä vuotopaikan tyrehtyminen

- A: Hengitystiet- puhuuko potilas, jos ei hereillä- varmista hengitysteiden avoimuus -kylkiasento
- B: Hengitys: Hengittääkö potilas?- kokeile ilmavirta. Onko hengittäminen epänormaalia? Ht alle 12 tai yli 20, onko hengittäminen normaalia, raskasta, korisevaa? Onko apuhengitysilhakset käytössä? Hapetusauraatio?
- C: Verenkierto: ihon lämpö, kuiva/hikinen, radialis/carotis tuntuu, lämpöraja.
- D: Tajunta: Onko tajunnan taso potilaalle ominaista, kivulle reagoiminen?
- E: Paljastaminen: vammanmerkit?



- A: Hengitystiet
- Puhuuko potilas
- Jos ei hereillä- varmista hengitysteiden avoimuus – kylkiasento

- B: Hengitys
- Hengittääkö potilas?
- Jos ei hereillä, tunnustele ilmavirta asettamalla kämmenselkä potilaan suun eteen, pelkkä rintakehän liike ei kerro riittävästä hengityksestä
- Onko hengittäminen epänormaalia?
- Hengitysfrekvenssi eli hengitystaajuus alle 12 tai yli 20 -> Lasketaan potilaan rintakehän liikettä minuutin ajan – aikuisen normaali ht 12-20
- onko hengittäminen normaalia, raskasta, korisevaa? Onko apuhengitysilhakset käytössä?

Happisaturaatio

- Pulssioksimetri seuraa valtimoveren happikylläisyyttä. Pulssioksimetri vertaa infrapunavalon avulla hapettuneen hemoglobiinin osaa koko hemoglobiinin osuuteen.
- Terveellä normaali happisaturaatio yli 95
- Huomioi keuhkosairaudet, mm COPD.
- Huomioi luotettavuus -> vieras pigmentti iholla



C: Verenkierto:

Radialis/carotis -> tuntuuko syke ranteesta, kaulalta

Ihon lämpö/väri, kuiva/hikinen

Lämpöraja

Verenpaine: Ihanteellinen lukema 120-130/80-85

Normaali syke 60-80.



D: Tajunta: Onko tajunnan taso potilaalle ominaista, kivulle reagoiminen?

E: Paljastaminen: vammaanmerkit? lämpötilaus

Akuutit komplikaatiot

- **HYPOGLYKEMIA** oireita: vapinaa, hikoilua, sydämentykytystä, kalpeutta, kihelmöintiä, paniikkioireita, levottomuutta, ahdistuneisuutta tai nälän tunnetta. huulien pistely, näön sumentuminen tai näkökentän kapeutuminen, korvien soiminen sekä sormien ja varpaiden puutuminen, keskittymisvaikeudet, ajatustoiminnan ja harkintakyvyn heikentyminen, aggressiivisuus, sekavuus, kouristelu sekä tajuttomuus
- **Hoito:** Jos verensokeri alle 3mmol/l niin potilaalla on hypoglykemia. Jos potilas tajuissaan ja yhteistyökykyinen, anna 20g nopeasti imeytyvää hiilihydraattia esimerkiksi tuoremehua. Jos potilas ei yhteistyökykyinen tai tajuissaan, pistä Glukaken i.m/s.c ja soita 112.

Akuutit komplikaatiot

- **KETOASIDOOSI** oireita: pahoinvointi, oksentelu, vatsakipu, lisääntynyt virtsaneritys sekä asetonin haju hengityksessä. virtsan erityksen sekä janon tunteen lisääntymistä.
- Jos verensokeri yli 8mmol/l kahden tunnin jälkeen ruokailusta, on kyseessä hyperglykemia. Verensokerin ollessa yli 12mmol/l, olisi potilailta hyvä mitata ketoaineet. Jos potilaalla ketoasidoosiin viittaavia oireita (kts. ylempänä) niin potilaan hakeuduttava viipymättä päivystykseen.
- Ketoaineet voidaan mitata sormenpästä ketoaineliuskan avulla.
- Alle 0.6mmol/l - voi johtua esimerkiksi vähähiilihydraattisesti ruokavaliosta
- 0,6-1.5mmol/l vaatii lisäinsuliinia
- Yli 3mmol/l - diabeettinen ketoasidoosi – vaatii sairaalahoitoa

KAATUMINEN

- Etene ABCD:N mukaan
- Tilanteet, joissa hakeutuminen sairaalaan voi olla päivystyksellistä:
- Pään vamma, esimerkiksi raju pään lyöminen, huomioi verta ohentavat lääkkeet (ASA: Primaspan, Marevan, Xarelto, Eliquis), mahdollinen tajuttomuus
- Avh-oireet, puoliero, suupielen roikkuminen, puheen sekavuus, tuntohäiriö esimerkiksi kaatumisen jälkeen alkanut epänormaali huimaus tai sekavuus.
- Mahdolliset murtumat, tikattavat haavat, runsas verenvuoto
- Lonkkamurtumalle tyypilliset oireet: Murtumapuolen lyhentymä, ulkorotaatio, lonkan alueen kipu,
- Liikkuminen -> Jos potilaan toimintakyky yhtäkkiä huomattavasti heikkenee

Tajuttomuus

- Henkeä uhkaava tila -> tajuttomuuden syy selvítettävä aina.
- Herättele potilasta puhuttelemalla sekä ravistelemalla häntä, jos potilas ei herää, soita 112.
- Jos ei herää, hoito aloitettava ABCDE:n mukaisesti

- - Millaista hengitys on? Kuorsaavaa?
- - Hengitystaajuus
- - Liikkuuko potilaan rintakehä? Tunnustele sekä kuuntele ilma virtaus sieraimista sekä suusta.
- - potilaan pulssi, onko Arteria radialis eli värttinävaltimosta mitattu pulssi normaali.
- - Käännä tajuton potilas kylkiasentoon hengityksen turvaamiseksi.
- - jos potilas ei herää puhutteluun, hoitohenkilökunnan tulee kokeilla, reagoinko potilas kivulle.



Murtumat



Yleisin luunmurtuma on ikäihmisillä reisiluun kaulan murtuma.



Luunmurtumissa potilas vuotaa aina verta.



Oireita ovat kipu, turvotus, virheasento sekä epänormaali liikkuvuus. Joissakin tilanteissa potilaalle voi tulla myös sokin oireita



Soita 112 jos epäilet murtumaa



- Toimi ABCDE:n mukaisesti
- - Tyrehdytä ulkoinen verenvuoto
- - Kysy mihin sattuu ja tue murtuma liikkumattomaksi, pyri mahdollisimman kivuttomaan asentoon
- - Raajamurtumassa-> kysy voiko potilas liikuttaa raajaansa ilman kipua.
- - Epäillessäsi alaraaja murtumaa -> murtuneen jalan voi tukea toisella jalalla taikka tukevalla laudalla.
- - Virheasentoa EI saa oikaista.
- - Jos potilaan tila muuttuu -> uusi yhtyes 112.

Yhteystiedot

- Hätäkeskus: 112
- Päivystys apu: 116 117
- Kelataksi Päijät-Häme: 0800 94 220