

Opinnäytetyö AMK

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)

2019

Elena Anonen & Tuuli Laakkonen

NEWS-PISTEYTYYS

– verkkokoulutusmateriaalin tuottaminen
Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen
henkilökunnalle

Elena Anonen & Tuuli Laakkonen

NEWS-PISTEYTYYS

- verkkokoulutusmateriaalin tuottaminen Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitokselle

NEWS-pisteytysjärjestelmä kehitettiin Iso-Britanniassa vuonna 2012. Se perustuu potilaan peruselintoimintojen mittauksiin mikä yhtenäistää peruselintoimintojen arviointia ja auttaa puuttumaan jo varhain kehittyviin häiriöihin. Peruselintoimintojen arvioinnin tulisi olla osa jokaisen hoitotyöntekijän valmiuksia. Sairaalassa on elvytystilanteita usein edellyttänyt tunteja kestäneet häiriöt peruselintoiminnoissa. On havaittu, että potilaiden peruselintoimintoja on arvioitu puutteellisesti, myöskään mittauksia ei ole kirjattu systemaattisesti. Kun häiriöt peruselitoiminnoissa tunnistetaan ajoissa ja tarvittavat hoidot aloitetaan viipymättä, voidaan todennäköisimmin välttää hoitovirheet. NEWS tarjoaa tavan arvioida potilaan tilaa lähes kaikilla terveydenhuollon tasoilla.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa verkko-oppimateriaali Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitokselle. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi verkko-koulutusmateriaali EPLL:n sairaanhoitajien käyttöön. Verkkomateriaalissa perehdytään esimerkkitapauksin NEWS-pisteiden laskutapaan.

Tavoitteena oli lisätä hoitajien tietämystä News-pisteityksestä ja lisätä sen käyttöä osana hoidontarpeen arviointia, sekä yhtenäistää käytäntöjä potilaan tilan arvioinnissa

Opinnäytetyössä perehdyttiin laadukkaan verkko-oppimateriaalin tuottamiseen. Tämän ja toimeksiantajan toiveiden mukaisesti tehtiin PowerPoint-pohjalle NEWS-pisteitystä käsittelevä koulutus. Verkkoo-ppimateriaali on pidetty yksinkertaisena, ja se keskittyy NEWS-pisteiden laskemiseen, jotta se olisi käyttökelpoinen eritasoisille käyttäjille.

Opinnäytetyön johtopäätöksinä voimme todeta, että NEWS tunnistaa kriittisesti sairaan potilaan muita järjestelmiä paremmin. Opinnäytetyön jatkotutkimusaiheiksi muodostui NEWS-pisteiden käytettävyys, hoitajien mielipiteet tai kokemukset NEWS-pisteityksestä, tutkimus lisäkoulutuksen tarpeesta ja NEWS-pisteiden käytettävyyydestä koko hoitoketjun ajalta.

ASIASANAT:

NEWS-pisteytys, peruselintoimintojen arviointi, verkkokoulutus, perehdytys

BACHELOR'S / MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in nursing | Registered Nurse (AMK)

May 2019 | 24 + 3

Elena Anonen & Tuuli Laakkonen

NEWS-SCORE

- Online course material production for a first aid and emergency enterprise

The NEWS-score was developed in Great Britain in 2012. It is based on the patient's vital sign measurements which combines the evaluation of vital signs and helps intervene with early developing abnormalities. The evaluation of vital signs should be a part of every health care worker's competences. In-hospital resuscitation situations are often preceded by abnormalities in the vital signs which may last for hours. It has been observed that the vital signs of patients have been evaluated inadequately and the evaluations have not been registered systematically. When abnormalities in the vital signs have been detected early and necessary procedures commenced without delay, it is more likely that malpractice can be avoided. The NEWS-score offers a way to evaluate a patient's state in almost all levels of healthcare.

The purpose of our practice-based thesis was to produce online course material for a first aid and emergency enterprise. As a result of the thesis online course material was created for nurses in a first aid and emergency enterprise. The online material acquaints in case examples of NEWS-score calculations.

The objective was to increase nurses' knowledge of the NEWS-score and to increase its use in the evaluation need of treatment, in addition to unifying the practice of evaluating the state of a patient.

In conclusion of the thesis we can conclude that the NEWS detects a critically ill patient better than other techniques. Further research theme topics for the thesis became the NEWS-score usability, the opinion and experiences of nurses on the NEWS-scoring, research on the need for additional training and the usefulness of the NEWS-scoring in the complete clinical care path.

KEYWORDS:

NEWS-score, the evaluation of vital signs, online course, introduction

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	6
3 PERUSELINTOIMINNOT	7
4 NATIONAL EARLY WARNING SCORE	10
4.1 Tarkkailtavat elintoiminnot News – pisteytysjärjestelmässä	11
4.2 NEWS – pisteytyksen käyttö	13
5 VERKKOMATERIAALIN TUOTTAMINEN	15
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	17
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	17
6.2 Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos, EPLL	17
6.3 Perehdytys	19
6.4 Tiedonhaku	20
6.5 Toteutus	21
7 POHDINTA	23
7.1 Eettisyys ja luotettavuus	23
7.2 Prosessin arviointi	23
7.3 Kehittämisehdotukset	24
LÄHTEET	25

LIITTEET

Liite 1. Verkkokoulutus NEWS-pisteet

1 JOHDANTO

Peruselintoimintojen perusteellisen arvioinnin tulisi olla jokaisen sairaanhoitajan ja lääkärin perusvalmiuksia. Perusteellinen arviointi on erityisen tärkeää akuutisti sairastuneiden potilaiden hoidossa. ABCDE- lähestymistapaa opetetaan laajasti sekä perusopinnoissa sekä akuuttilääketieteen jatkokoulutuksessa. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin arvioitu, että potilaiden elintoimintoja arvioidaan sairaalahoidossa puutteellisesti ja mitausten systemaattisessa kirjaamisessa on puutteita. Elvytystilanteita edellyttää usein tunteja kestäneet peruselintoimintojen häiriöt, ja ennuste tämänkaltaisissa tilanteissa on huono. (Karjalainen ym. 2018) Kun peruselintoimintojen häiriöt tunnistetaan ajoissa ja tarvittavat hoidot aloitetaan ajoissa, monet kuolemantapaukset voidaan sairaaloissa välttää. Hyvä esimerkki ajoissa tehdyn intervention merkityksestä on suonensisäisen antibiootihoidon aloittaminen heti, kun epäily sepsiksestä herää. Tällä yksinkertaisella tavalla voidaan välttää viiveestä aiheutuva menehtyminen tai monielinvaurio raskaasta tehohoidosta huolimatta. Monissa sairaaloissa toimii ensihoitoryhmä, mutta ilman laajempaa ohjausta näiden ryhmien toiminta ja vuodeosastojen hoitajien käyttämät hälytyskriteerit jäävät sairaalakohtaisiksi tai jopa osastokohtaisiksi. (Karjalainen ym. 2018).

Hoitohenkilökunnalle laaditut selkeät ohjeet auttavat tunnistamaan potilaan tilan, esimerkiksi hälytyskriteerit: New Early Warning Score tai MET kriteerit. (Karhu ym. 2016). Tämän opinnäytetyön aiheeksi valikoitui News-pisteytys ja siitä tehtävä verkkokoulutus. News-pisteytys valikoitui aiheeksi oman kiinnostuksemme ja toimeksiantajan tarpeesta. Aihe on kohtuullisen uusi ja sen käyttö lisääntyy eri sairaanhoitopiireillä.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa NEWS-pisteytystä koskeva verkko-oppimateriaali Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitokselle. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi verkko-koulutusmateriaali EPLL:n sairaanhoitajien käyttöön. Verkko-oppimateriaalissa harjoitellaan NEWS-pisteiden laskemista potilasesimerkkitapauksin.

Tavoitteena oli lisätä hoitajien tietämystä News-pisteytyksestä ja lisätä sen käyttöä osana hoidontarpeen arviointia, sekä yhtenäistää käytäntöjä potilaan tilan arvioinnissa.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa verkko-oppimateriaali Turun yhteispäivystyksen sairaanhoitajien käyttöön. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi verkko-koulutusmateriaali EPLL:n sairaanhoitajien käyttöön.

Tavoitteena oli lisätä hoitajien tietämystä News-pisteityksestä ja lisätä sen käyttöä osana hoidontarpeen arviointia, sekä yhtenäistää käytäntöjä potilaan tilan arvioinnissa.

Opinnäytetyötä ohjaavia kysymyksiä olivat:

1. Mikä on National early warning score ja miten sitä käytetään
2. Millainen on hyvä verkko-opetus
3. Millainen on hyvä perehdytys

3 PERUSELINTOIMINNOT

Tunnistaakseen kriittisesti sairaan potilaan ei tarvita laboratoriotutkimuksia tai laitetutkimuksia. Kliininen tutkiminen antaa hyvän kuvan potilaan yleistilasta. Kliinisessä tutkimisessa kiinnitetään huomiota potilaan yleistilaan ja tajunnan tasoon. Esim. kasvojen väri, levottomuus, sekavuus, tajunnan taso: tajuissaan, mutta ei jaksa puhua. Jo yleistilan perusteella voidaan arvioida, onko potilaan tilassa jotakin huolestumisen merkkejä. (Alakokko ym. 2016.)

Peruselintoimintojen tutkimisessa kiinnitetään huomiota hengitystaajuuteen, hengitystyöhön, pulssioksimetrin happisaturaatiolukuun, tajunnan tasoon ja verenkierron tilaan. Näissä ilmenevät muutokset ennakoivat potilaan tilan muuttumista kriittiseksi. (Alakokko ym. 2016.)

Normaali aikuisen hengitystaajuus on 12-25 kertaa minuutissa. Alentunut hengitystaajuus on 10 kertaa/min. Mittaus suoritetaan silmämääräisesti tai kapnometrillä. (Hoikka A, 2013.) Hengitystaajuuden nousu on usein ensimmäinen merkki häiriintyneestä elimistön homeostaasista. Sisään - uloshengityksen suhde on normaalisti 1:2, eli uloshengityksen kesto on kaksi kertaa niin pitkä kuin sisäänhengityksen kesto. Hengenahdistuksen tilaa kuvaa hyvin se, miten potilas pystyy puhumaan. Jos potilas pystyy puhumaan vain yksittäisiä sanoja, on hengenahdistus usein vaikea. Hengitysvajauksessa hengitysliikkeet ovat usein epänormaalit: rintakehä painuu sisäänpäin ja vatsa ulospäin. (Ala-Kokko ym. 2016.)

Pulssioksimetri auttaa potilaan hapettumisen arvioinnissa. Ensimmäinen mittaus suoritetaan potilaan hengitettyä huoneilmaa. Potilaalla on hengitysvajaus, jos happisaturaatioluku on alle 90 %, vaikka potilas saa lisähapetta happiviiksillä. Pulssioksimetri voi kuitenkin antaa väärän tuloksen ääreisverenkierron ja signaalin ollessa heikko. Normaali happisaturaatioarvo ei kuitenkaan paljasta uhkaavaa hengitysuupumusta, kliininen arvio potilaasta ratkaisee. Kaasujenvaihdon riittävyyden arvioimiseksi tarvitaan valtimoveren verikaasuanalyysi. (Ala-Kokko ym. 2016.)

Normaali kehon lämpötila on 36,5-37,5 astetta. Normaali kehon lämpötila riippuu aikuisella jonkin verran mittausajankohdasta ja -tavasta. Kainalosta ja korvasta mitattu lämpö on joitakin asteen kymmenyksiä pienempi kuin peräsuolesta mitattu. Rasitus myös nostaa kehon lämpöä. Monet sairaudet aiheuttavat kuumetta. Yleisin kuumeen syy on

viruksen aiheuttama nuhakuume, jossa kuume voi nousta korkeaksi ja kestää useita päiviä. Nopea lämmön nousu kuuluu myös muihin tulehdussairauksiin, kuten bakteeri- ja alkueläininfektioihin. Myös virusten aiheuttamat suolistomyrkytykset voivat nostaa kuumeen. Paikallisissa tulehdustiloissa, kuten ruusun ja paiseen yhteydessä esiintyy kuumeen lisäksi myös paikallisia oireita, kuumotusta ja punoitusta. 40 asteessa oleva kuume tekee olon voipuneeksi ja elimistö haihduttaa runsaasti nestettä. Elimistölle alkaa tulla vaurioita yli 42 asteen kuumeessa. (Saarelma 2019.)

Verenpaine on normaali, kun se on alle 130/85 mmHg (millimetriä elohopeaa). Verenpaine-taso on tyydyttävä välillä 130–139/85–89 ja koholla, kun paine on 140/90 tai enemmän. Isompi luku on systolinen eli yläpaine, joka ilmoittaa valtimon sisällä olevan paineen sydämen supistuksen aikana. Pienempi luku on diastolinen eli alapaine. Se ilmoittaa paineen sydämen lepovaiheen aikana. Suurin osa kohonneista verenpainelukemista johtuu elintavoista, mutta syynä saattaa olla myös perinnöllinen taipumus. Noin viisi prosenttia kohonneesta verenpaineesta on jonkin muun sairauden aiheuttamaa. Tällaista tilaa sanotaan sekundääriseksi, eli toissijaiseksi paineen kohoamiseksi. Paineen nousu on siis toissijaista, mutta sairaudesta johtuvaa. Verenpainetta voi nostaa munuaissairaus, munuaisten vajaatoiminta myös esimerkiksi kortisolin ja suolahormonin liikatuotanto. (Mustajoki 2018a.)

Monilla terveillä henkilöillä, etenkin naisilla verenpaine voi olla matala ilman terveydelle haitallista syytä. Ikääntyneillä matalan verenpaineen taustalla on usein jokin verisuoni- tai sydänsairaus. (Mustajoki 2018b.) Sokkiin, joka on hengenvaarallinen tila, liittyy matala verenpaine. Sokissa verenkierron tila romahtaa niin, että kudokset eivät saa riittävästi verta. Sokin syitä on useita: runsas verenvuoto, vaikean bakteeritulehduksen aiheuttama sepsis (verenmyrkytys), anafylaksinen sokki ja laajat palovammat. (Mustajoki 2017c.)

Normaali leposyke on 60-80 lyöntiä minuutissa. European Heart Journalissa julkaistun tutkimuksen mukaan korkea leposyke on yhteydessä sydänkohtauksiin. Leposykkeen ollessa yli 84 lyöntiä/min sydänkohauksen vaara kasvoi yli 50 prosenttia. Tutkimuksessa seurattiin yli 9000 potilaan leposykettä. Tästä syystä olisi tärkeää seurata potilaiden syketasoa ja pyrkiä selvittämään mistä kohonnut syke johtuu. (Toikkanen 2010.) Sokissa syke on nopea ja huonosti tunnusteltavissa. (Castrén ym. 2017.) Hitaan sykkeen taustalla voi olla etenkin iäkkäillä sinussolmukkeeseen heikentynyt toiminta. Terveillä, kuntoliikuntaa harrastavilla potilailla syke voi olla jopa 40 lyöntiä/min, ilman että taustalla olisi mitään sairautta. (Kettunen 2018.)

Tajunta on määritelty ominaisuudeksi, jossa ihminen on tietoinen itsestään ja ympäristöstään. Ihmisen tajuttomuus tarkoittaa tilaa, jossa tämä tietoisuus puuttuu. Pään

kohdistuvan vamman jälkeen tajuntaa on seurattava tiheästi, jotta mahdolliset muutokset havaitaan ajoissa. Tajunnan tason aleneminen johtaa usein uneliaisuuteen. Tajunnan tason häiriintyessä ihmisen vireystila on laskenut niin, että häneen on vaikea saada kontaktia, eikä hän reagoi ärsykkeisiin. Kun ihminen ei ole enää heräteltävissä, puhutaan tajuttomuudesta. Glasgow Coma Scale (GCS) on kansainvälisesti käytetty mittari tajunnan tason arviointiin. GCS:n avulla arvioidaan silmien avaamista, puhevastetta ja liikevastetta. Mittarin perusteella määritellään pisteet sen mukaan, kuinka puheeseen, kipuun ja muihin ärsykkeisiin reagoidaan. Reaktiosta riippuen pisteitä tulee 3-15/15. (Terveyskylä 2019.)

4 NATIONAL EARLY WARNING SCORE

National Early Warning Scoren (NEWS) kehitti Britanniassa sisätautilääkäriyhdistyksen (Royal College of Physicians) työryhmä vuonna 2012 standardoimaan aikuispotilaiden peruselintoimintojen arviointia ja seurantaan, sekä mahdollistamaan varhaisen puuttumisen kehittyviin peruselintoimintojen häiriöihin sairaaloissa. (Karjalainen ym. 2018.) Britanniassa oli kaikkiaan 33 aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää ja EWS (Early Warning Score) pisteytysjärjestelmä on ollut käytössä 2000-luvulta lähtien. The Royal College of Physicians antoi kehoituksen, että aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää pitäisi yhtenäistää. Monet eri ohjelmat Britannian sairaaloissa johtivat epäselvyyksiä ja potilaan huonontuvaa vointia ei aina voitu havaita ajoissa. EWS: it eivät olleet yhteneväisiä keskenään ja erilaiset pisteytysjärjestelmät eivät aina tunnistanee akuutisti sairastuneen potilaan voinnin huononemista. Kaikki 33 eri ohjelmaa, suositus näistä olisi tehdä yksi hyvä. Tutkimustyö saatiin päätökseen vuonna 2012 ja pisteytysjärjestelmä yhtenäistettiin NEWS:iksi. (The Royal College of Physicians. 2012) Joulukuussa 2017 julkaistussa päivätyksessä on todettu, että News on otettu tavoitteiden mukaisesti käyttöön kattavasti Britannian julkisessa terveydenhuollossa. (Karjalainen ym. 2018.)

NEWS-pisteytys toimii oikein vain, jos henkilökunta suorittaa mittaukset rutiininomaisesti. Henkilökunnan tulisi myös olla koulutettu Newsin käyttöön. NEWS soveltuu erityisen hyvin akuutisti sairastuneen potilaan tilan arviointiin päivystyksessä, mutta sen käyttöä voidaan myös laajentaa perusterveydenhuoltoon. (Royal College of Physicians 2017.)

Sekä kansainväliset elvytyksen hoitosuositukset että kotimainen elvytyksen Käypä hoito-suositus korostavat kriittisesti sairaan potilaan oikea-aikaisen tunnistamisen tärkeyttä: peruselintoimintoja tulee arvioida, ei pelkästään mitata. Tämän vuoksi sairaaloissa tulee olla yksinkertaiset ja yhteisesti sovitut kriteerit, joiden perusteella lisäapua hälytetään. Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmät ohjaavat vuodeosastojen henkilökuntaa kokonaisvaltaisempaan tilannearvioon, koska kokonaisriskipisteet laskeakseen hoitajan tulee aina mitata kaikki peruselintoiminnot. Näitä järjestelmiä käyttävät sairaalat ovatkin raportoineet, että peruselintoimintojen mittaamisen frekvenssi ja laajuus ovat lisääntyneet, ja jatkuvana muuttujana kokonaispisteytys mahdollistaa objektiivisen voinnin seurannan. (Tirkkonen ym. 2014.)

Laajoissa aineistoissa aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmät erottelevat "apua tarvitsevat" potilaat "terveistä" 80-89 %:n todennäköisyydellä järjestelmästä riippuen.

Tuoreimpien katsauksien perusteella aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmät erottelevat tarkemmin hätätilapotilaat ja niiden käyttöönotto pienentää myös sairaalakuolleisuutta. Joulukuussa 2013 julkaistussa näytönastekatsauksessa otettiin ensimmäistä kertaa asiaan kantaa kokonaiskuolleisuuden pienenemisen osalta. Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmien käyttöönoton todettiin vähentävän sairaalakuolleisuutta. Tampereen Yliopistollisessa sairaalassa vuonna 2014 tehdyssä tutkimuksessa todetaan myös, että NEWS pystyi tunnistamaan kriittisesti sairait potilaat erinomaisesti. (Tirkkonen jne. 2014) NEWS-työryhmä suosittelee, että pisteytysjärjestelmä sisältyisi osaksi terveydenhuollon koulutusta. Se lisäisi yhtenäisiä käytäntöjä potilaan tilan arvioinnin apuna. (Royal College of Physicians, 2017.)

Kesäkuussa 2015 Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehtiin tutkimus, jossa selvitettiin ensiavusta tehohoitoon päätyneiden potilaiden peruselintoimintojen häiriöitä ensiapuun saapuessaan, sekä niiden yhteyttä potilaan jatkoon sairaalassa ja lähitulevaisuudessa. Peruselintoimintojen pohjalta laskettiin riskipisteitä NEWS-järjestelmän avulla. Kesäkuun 2015 aikana Tays:n erikoissairaanhoidon ensiapuun saapui 3311 täysi-ikäistä päivystyspotilasta. Tutkimusryhmä tavoitti heistä 2770 (84 %). Kaikista potilaista suoraan ensiavusta teho-osastolle päätyi 76 (2,3 %). NEWS-pisteet saatiin laskettu 68:lta tehohoitoon päätyneistä potilaista. Tutkimuksessa löydettiin yhteys NEWS-pisteiden ja 90 -päivän kuolleisuuden välillä, korkeampaan riskiryhmään kuuluvilla potilailla kuolleisuus oli suurempi. Myös sairaalassa vietetyn ajan ja riskipisteiden väliltä löydettiin yhteys, jossa riskiryhmän kasvaessa myös sairaalassa vietetty aika kasvoi. NEWS-pisteet osoittautuivat tutkimuksessa toimivaksi järjestelmäksi potilaiden riskien arvioinnissa. NEWS-pisteitä aktiivisesti käyttämällä ensiavussa potilaiden hoito voitaisiin mahdollisesti aloittaa aiemmin, jolloin sairaalajaksot saattaisivat lyhentyä ja potilaan ennuste parantua. (Solin 2017.)

4.1 Tarkkailtavat elintoiminnot News – pisteytysjärjestelmässä

NEWS-pisteytys huomioi potilaan hengitystaajuuden, happisaturaation, verenpaineen, syketaajuuden, tajunnan tason, lämpötilan sekä mahdollisen lisähapen käytön. Jokainen muuttuja pisteytetään pistein 0-3. Pistemäärä nousee sitä korkeammalle, mitä

kauempana tulokset ovat normaaleista viiterajoista. Pisteet kuvaavat luotettavasti potilaan peruselintoimintojen tilaa. Korkeat pisteet ennakoivat tehohoitoon joutumista, sydänpysähdystä tai kuolemaa seuraavan vuorokauden kuluessa. (Karjalainen ym. 2018) NEWS-pisteytyksen käyttö varmistaa, että potilaiden tärkeät mittaustulokset saadaan ennalta määrättyllä aikavälillä ja dokumentoidaan. Havainnot Early Warning Score (EWS)- arvoista osoittaa, että käyttöönotto vähentää vakavia haittoja. Lasketut arvot määräävät seuranta välin tiheyden ja niitä seuraavat toimintaohjeet. (Klepstad, ym. 2018.)

Esimerkiksi Tampereen yliopistollisen sairaalan kymmenellä vuodeosastolla NEWS-pisteet kirjataan mobiililaitteella Medanets-järjestelmään. Medanets-järjestelmä laskee automaattisesti hoitajien syöttämät pisteet ja antaa toimintaohje-ehdotuksen. NEWS-pisteiden kirjaaminen mobiilisti automatisoi pisteiden laskun ja tuo tiedon kaikkien potilaan hoitoon osallistuville ammattihenkilöille sekä näin ollen toimivat päätöksenteon tukena. 1.6.2017 jälkeen TAYS: issa on tehty NEWS-seuranta Medanets- sovelluksen avulla yli 45 000 potilaalle ja käyttöä laajennetaan edelleen. (Medanets 2018.)

	MITATTAVAT SUUREET	3	2	1	0	1	2	3
A	Hengitystaaajuus	<8		9-11	12-20		21-24	>25
B	Happisaturaatio	<91	92-93	94-95	>96			
	COPD potilaan happisaturaatio	<83	84-85	86-87	88-92, >93 huoneilmalla	93-94 hapella	95-96 hapella	>97 hapella
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Verenpaine, systolinen	<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	

Kuvio 1. News-aikaisen varoituksen järjestelmä (VSSHP:n käytössä oleva)

4.2 NEWS – pisteytyksen käyttö

NEWS-työryhmä suosittelee pisteytyksen käyttöä:

1. Arvioimaan akuuttia sairautta
2. Seuraamaan potilaan tilan heikkenemistä
3. Oikea-aikaisen ja riittävän hoitovasteen saamiseksi (Royal College of Physicians 2017.)

NEWS-pisteytys yhtenäistää peruselintoimintojen arviointia. Käyttöä suositellaan ensihoidon alkuarviosta kotiutukseen asti. Yhtenäistä pisteytysjärjestelmää ei ole ollut aikaisemmin ja NEWS-pisteytyksen tarkoitus on laatia kansallinen yhtenäinen suositus NEWS-työryhmän tutkimuksen mukaan pisteytyksen käyttöä ei suositella raskaana oleville, sillä raskaana olevien peruselintoiminnot ja reagointi akuuteissa sairauksissa poikkeavat ei-raskaana olevista. Myös COPD-potilaiden tulos vaihtelevan happisaturaation vuoksi saattaa vääristää tulosta. COPD-potilas voi saada huonot pisteet, vaikka hänen vointinsa olisikin vakaa. NEWS-pisteytys ei sovellu myöskään käytettäväksi alle 16-vuotiaalle, koska lasten fysiologiset suuret ovat erilaiset. (The Royal College of Physicians 2012.)

NEWS pisteytys ja riskiluokka:

- Pistemäärän suureneminen viittaa potilaan tilan heikkenemiseen
- Vaikuttaa mikä yksikkö (vuodeos.vai valvonta), potilaan dg
→ linjaukset tehtävä yksikössä
- Ohjeistus VSSHP:ssä 1-4 pistettä → tee arviointi 4-6h välein
(sh-liiton ohje on arviointi 8h välein)
- Onko MET -ryhmää
- Trendi tärkeä

Pisteet	Riski	Seuranta	Toimintaohjeet
0	matala	väh. 12h välein	-
1-4	matala	väh. 4-6h välein	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista.
5-6	kohtalainen	kerran tunnissa	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista. Konsultoi lääkäriä jatkotoimista.
7 tai yli	korkea	jatkuva seuranta	Tee MET-hälytys, mikäli käytössä. Hälytä hoidosta vastaava lääkäri.

Lisäksi sydän-, diabetes ja aivovammapotilailla muita lisätutkimuksia (EKG, gluc, GCS)

Kuvio 2. NEWS-toimintaohjeet VSSHP.

5 VERKKOMATERIAALIN TUOTTAMINEN

Verkkokurssi toteutetaan sähköisen oppimisalustan avulla, jossa tavoitteena on NEWS-pisteytyksen käytön hallinta. Kurssi sisältää oppimateriaalin ja tehtäviä. Verkko-oppimisessa käytetään digitaalisessa muodossa olevia oppimateriaaleja, jotka voidaan jakaa suoraan verkon kautta opiskelijoille. (Keränen & Penttinen 2007, 3-5.)

Verkko-oppimisen kehittäminen on jatkuva työtilanteisiin integroitava prosessi. On tärkeää oppia uusia asioita jatkuvasti ja ennakoida tulevaisuuden tarpeet. Kilpailu ja toimintakyky edellyttävät yhä nopeampia ja joustavampia osaamisen kehittämisen välineitä, jotka eivät ole sidottuja tiettyyn aikaan ja paikkaan. Mikäli opetusta pystytään tarjoamaan oikea-aikaisesti, nopeasti ja havainnollisesti, saadaan oppimisesta entistä tehokkaampaa ja nopeampaa. Verkkokoulutukset ovat hyvä väline tällaiseen oppimiseen. (Lukkari-nen 2003.)

Verkko-oppimateriaalin laatuun vaikuttavat pääosin samat tekijät kuin muunkin oppimateriaalin laatuun, esimerkiksi sisällön rajausta, kohderyhmän tuntemusta, sisällöntuottajien asiantuntemusta, didaktinen lähestymistapa, oppimiskäsitys sekä viestinnän ja ilmaistun hallinta. Opetushallinto on laatinut verkko-oppimateriaalin laatukriteeristön, jossa pääosassa ovat: pedagoginen laatu, käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. (Opetushallitus 2005.)

Pedagogisella laadulla tarkoitetaan, että oppimateriaali soveltuu luontevasti opiskelu- ja opetuskäyttöön, tukee opetusta ja oppimista sekä tarjoaa pedagogista lisäarvoa. On tärkeää, että oppimateriaali tukee oppimista tiedon uusimpien tutkimustulosten mukaisesti, eikä vain sovelle vanhoja pedagogisia malleja uudella teknologialla. Verkko-oppimateriaali keskittyy opittavan asian ydintietoon. Tieto on kohderyhmälle tarpeeksi haasteellinen, eikä se sisällä asiavirheitä. (Opetushallitus 2012.) Verkkomateriaalin tieto perustuu uusimpaan, näyttöön perustuvaan, tutkittuun tietoon NEWS-pisteytystä koskien.

Käytettävyyden laatukriteerein tehty verkko-oppimateriaali on käyttäjälleen selkeä ja helppokäyttöinen, etenee johdonmukaisesti ja sen visuaalinen ilme tukee oppimista. Tekstin on loogisesti etenevää ja virheetöntä. Otsikot ovat informatiivisia ja lyhyitä. (Opetushallitus 2012.) Verkkomateriaali etenee loogisesti, siten että yhdellä sivulla on aina yksi asia. Fontti on pidetty yksinkertaisena ja tehtävänantoa on korostettu punaisella tekstillä.

Esteettömyyden kriteerit ovat pitkälti samansuuntaisia kuin käytettävyyden laatukriteerit. (Opetushallitus 2012.)

Laatu on hallitusti tuotettua, jota ohjaavat taidolliset, tiedolliset ja oppimista ohjaavat tavoitteet. Lisäksi työn jälki on ammattimaista. Projektin tavoitteet, oikeudet ja vastuut, sekä aikataulu määritellään ja dokumentoidaan. Oikeuksien siirrosta laaditaan kirjallinen sopimus (toimeksiantosopimuksessa). Verkko-oppimateriaali perustuu kohderyhmän tarpeisiin. (Opetushallitus 2012.)

Verkkokurssia suunnitellessa tulisi huomioida koulutuksen tavoitteet, (Lukkarinen 2003) Tässä tapauksessa tavoitteena on oppia käyttämään NEWS-pisteitä ja perehtyä laskentatapaan. Kohderyhmien yksilölliset erot tulisi myös ottaa huomioon. Didaktista lähestymistapaa valitessa tulisi pohtia, minkä tyyppistä oppimista halutaan edistää ja mitä ovat opittavat sisällöt. (Lukkarinen 2003.) Osalle Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen työntekijöille NEWS-pisteytys on tuttu, mutta osalle aivan uusia asia. Verkkokoulutusmateriaalin sisältö on pyritty pitämään selkeänä ja yksinkertaisena, jotta se palvelisi eri tasoisia oppijoita.

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tavoitteena työn järjestäminen, järkeistäminen, sekä ohjeistaminen ja opastaminen. Alasta riippuen se voi olla ammatilliseen käytäntöön suuntautuva ohje, opastus ohjeistus. Toiminnallisen opinnäytetyön raportti on teksti. Siitä käy ilmi, mitä, miksi ja miten on tehty, millainen työprosessi on ollut sekä millaisiin johtopäätöksiin ja tuloksiin on tultu. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu raportin lisäksi itse produkti, eli tuotos. Tavoitteena on myös News-pisteiden käytön saaminen verkkokoulutuksen avulla toimimaan käytännössä oikean hoidon apuna, jolloin siinä yhdistyvät käytännön toteutus ja raportointi. Opinnäytetyöstä käy ilmi, että tekijät hallitsevat oman alansa erityisosaamisen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9-10). Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja teimme verkkokoulutuksen News-pisteiden käytöstä. (Vilkka & Airaksinen 2003, 27). Verkkokoulutus materiaalin teimme opinnäytetyönä ja sen toteutuksen toivuudesta loppuraportin.

Opinnäytetyön tekemisen aloitimme kartoittamalla lähtötilanteen kohderyhmän kanssa. Avuksi otimme aiheeseen liittyvän lähdekirjallisuuden ja tutkimukset. Selvitimme aiheeseen liittyvää lähdekirjallisuutta, tieteellisiä tutkimuksia sekä muita mahdollisia lähteitä. Rajasimme työn News-pisteytyksen käytännön esimerkkeihin, koska tarkoituksena on tiedon lisääminen sen käytöstä. Selvitimme myös hyvän verkko-opetuksen metodeja. (Vilkka & Airaksinen 2003, 27).

6.2 Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos, EPLL

Ensihoito- ja päivystyspalveluista vastaa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos (EPLL). Ensihoito- ja päivystyspalveluja tuotetaan Varsinais-Suomen neljällä alueella: Turku, Loimaa, Salo ja Uusikaupunki. Päivystyskäyntejä on vuosittain yhteensä noin 140 000, joista vajaat 100 000 on Turun yhteispäivystyksessä. Hoidontarpeen arvioinnissa käytetään valtakunnallista STM:n ohjetta päivystyshoidon tarpeesta. Turun Yliopistollisen sairaalan T-sairaalassa sijaitsevassa Turun alueen yhteispäivystyksessä hoidetaan äkillisesti sairastuneita ja loukkaantuneita

potilaita, sekä mielenterveys- ja päihdepotilaita. Tiloissa on myös alueellinen suun terveydenhuollon päivystys virka-ajan ulkopuolella. Päivystyspotilaat tulevat päivystykseen yleensä soitettuaan puhelinneuvontaan, jossa on todettu tarve käyntiin päivystyksessä. Osa potilaista tulee toisesta terveydenhuollon yksiköstä läheteellä ja joskus potilas saapuu omatoimisesti suoraan päivystykseen. Akuutisti tai vakavasti sairastuneet ja vammautuneet potilaat saapuvat ambulanssilla. Kriittisesti sairastuneista tai vammautuneista potilaista saadaan ensihoidosta yleensä ennakoilmoitus ja heidät ohjataan suoraan hätätilapotilaina akuuttihoitohuoneisiin (AKU), joissa potilaiden hoito aloitetaan välittömästi. (Potilashoidon vuosikertomus 2016.)

Muille yhteispäivystysalueelle saapuville potilaille tehdään hoidon tarpeen arviointi ja heidät ohjataan asianmukaiseen hoitoryhmään. Akuuttihoitoprosessissa hoidetaan hätätilapotilaat, peruselintoimintahäiriöistä kärsivät potilaat ja erikseen ohjeistetut hälytyspotilaat. Potilaasta annetaan useimmiten ennakoilmoitus ensihoitoyksikön toimesta ja potilasta hoitamaan resursoidaan erikseen kunkin tapauksen ympärille koottu ryhmä. Muiden potilaiden hoito alkaa hoidon tarpeen arvioinnista. EPLL noudattaa STM:n päivystysryhmän laatimaa ohjeistusta yhtenäisen päivystyshoidon kriteereistä. Potilaat, jotka tarvitsevat monipuolisia tutkimuksia, selvityksiä ja seurantaa. Hoidetaan tarkkailu- ja hoitoyksiköissä. Omahoitajamalli on otettu käyttöön hoitoyksiköissä, jolla varmistetaan potilasturvallisuus. Henkilökunnan osaamista on kehitetty erilaisten koulutusten avulla. Koulutusta on järjestetty muun muassa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa. Akuuttilääkäreiden ja erikoissairaanhoidon lääkäreiden yhteistyö on tiivistynyt ja siten on osaltaan pyritty parantamaan potilaiden hoitoa. Hoitoyksikkö potilaiden määrä on noussut Turun päivystyksessä keskittymisen myötä. Nopean hoitolinjan potilaan hoito toteutetaan liikelaitoksen omien virkalääkäreiden tai sijaisten vastaanotoilla lääkäri-hoitajatyöparimallia hyödyntäen tai itsenäisellä sairaanhoitajavastaanotolla. Virka-aikana hoidettaviin potilasryhmiin kuuluvat tavanomaisten päivystyksellisten lääkärikäyntien lisäksi myös koulu- ja työtaturmat. EPLL:n tavoitteena on ollut lisätä sairaanhoitaja vastaanottoa jokaisessa päivystyspisteessä. Vuonna 2016 sairaanhoitajavastaanotolla hoidettiin yhteensä 14 293 potilasta, joka on selkeä nousu edelliseen vuoteen. (Potilashoidon vuosikertomus 2016.)

6.3 Perehdytys

Hyvä perehdyttäminen työhön antaa työntekijälle valmiudet työskennellä työyhteisössä, sekä työtehtävissä turvallisesti ja oikealla tavalla. Perehdyttämisen piiriin kuuluvat kaikki henkilöstöryhmät, kesätyöntekijät ja vuokratyöntekijät. Kirjallinen suunnitelma on hyvä olla perehdyttämisen tukena. Sillä voidaan seurata opastuksen etenemistä. Perehdytystä tarvitaan, kun työtehtävät tai menetelmät muuttuvat. Työturvallisuuslaki edellyttää työntekijän perehdyttämistä työhön, sekä työvälineiden oikeaan käyttöön. Työnsä hallitseva työntekijä kantaa vastuuta osaamisestaan, kertaamalla, kysymällä ja ottamalla selvää asioista. (Työturvallisuuskeskus 2018.)

Sairaalan tärkein voimavara on työhönsä sitoutunut ja osaava henkilökunta. Yliopistollinen sairaala tarjoaa monipuolisuuden ja suuren koon vuoksi henkilöstölle laajat mahdollisuudet kehittyä ammatissaan. (Lahti 2017.)

Suomalaisessa hoitotyön alalta löytyy vain vähän perehdyttämiseen liittyvää kirjallisuutta. Se kohdistetaan usein tietyn tehtävän tai laitteen hallintaan. Perehdyttäminen on opastamista työtehtäviin, työhön ja työympäristöön. Perehdyttämistä tarvitaan ennen kaikkea uudelle työntekijälle, mutta myös pitkään pois työstä olleille ja toisesta yksiköstä siirryttäessä. Myös työpaikalla tapahtuviin muutoksiin kuten työmenetelmien ja työtehtävien muutoksiin tulisi saada perehdytystä. Perehdytyksen tavoitteena on että, työntekijä oppii tehtävänsä ja kykenee mahdollisimman pian itsenäiseen työskentelyyn. Perehdytys kuuluu hyvän organisaation piirteisiin ja perehdytyksen onnistuminen edistää henkilön sitoutumista organisaatioon. Perehdytykselle on varattavaa aikaa, perehdytysmateriaalin sisältö on mietittävä tarkkaan ja perehdytyksen on oltava yksikkökohtaista. (Lahti 2017.)

Toimintatapaa tai toimintarakennetta kehittämällä voidaan pyrkiä yhden työntekijän työskentelyn kehittämiseen tai se voi koskea koko organisaatioita, jolloin yhteiset toimintatavat selkiytyvät. Kehittäminen voi olla yksikkökohtaista, jolloin tavoitteet ovat sekä yksilöllisiä, että rakenteellisia uudistuksia. (Toikko & Rantanen 2009 14, 16.)

Flinkmanin tutkimuksen mukaan osasyynä nuorten sairaanhoitajien ammatinvaihtoon on, että he eivät saa riittävästi perehdytystä ja sosiaalista tukea. Flinkman on vuonna 2014 Turun yliopistossa tehdyssä hoitotieteen alan väitöstudiumuksessa tutkinut nuorten

sairaanhoitajien aikomusta lähteä ammatistaan ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä erityisesti silloin, kun lähtöaikomukset olivat alkaneet ennen 30 vuoden ikää. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin kaksi integroitua kirjallisuuskatsausta. Katsaukset sisälsivät yhteensä 75 empiiristä artikkelia ja ne käsittelivät hoitajien ammatista lähtöaikomuksia. Tutkimuksen toisessa vaiheessa analysoitiin kyselytutkimuksen aineistoa, joka oli kerätty eurooppalaisessa Nurses Early Exit (NEXT) tutkimuksessa. Yhteensä 147 suomalaisen nuoren sairaanhoitajan aineisto oli kerätty BQ 12 lomakkeella. Tämä aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Kolmannessa vaiheessa toteutettiin kaksi haastattelututkimusta. Tutkimus osoitti, että nuoret sairaanhoitajat harkitsevat pitkään ammatin vaihtoa. Koska lähtöaikomus on pitkäaikainen prosessi, on esimiehillä mahdollisuus vaikuttaa päätökseen. Flinkman korostaa, että kaikille nuorille sairaanhoitajille tulisi tarjota riittävän pitkä perehdytysjakso työelämäänsä siirryttäessä. Sairaanhoitajille on myös tarjottava riittävä esimiehen ja kokeneimpien kollegoiden sosiaalinen tuki sekä urakehitysmahdollisuuksia. (Flinkman 2014.)

6.4 Tiedonhaku

Opinnäyteyöhön haettiin tietoa systemaattisesti PubMed-, Medic-, ja Cochrane-tietokannoista. Lisäksi tietoa haettiin Google Scholarista, eri sairaaloiden sivuilta ja manuaalisen haun kautta Googlestä. Hakusanoina käytimme News-score, National Early Warning-Score, News-pisteytys, ihmisen peruselintoiminnot, peruselintoimintojen tarkkailu, verkko-opetus ja laatu, oppiminen verkossa, tieteellinen käytäntö, etiikka, perehdytys työpaikalla, tutkimus, sairaala ja news-pisteet. Lisäksi tietoa haimme myös kirjallisuudesta. Kirjoissa pyrimme siihen, että tieto olisi mahdollisimman uutta ja tieto olisi luotettavasta tietolähteestä. Tarkastelimme tiedon luotettavuutta esimerkiksi; onko vertaisarvioitu ja missä teos on julkaistu. Analysoimme myös löytyikö teoksista ristiriitaisuuksia, ja oliko tieto yhteneväistä sekä näyttöön perustuvaa tutkittua tietoa.

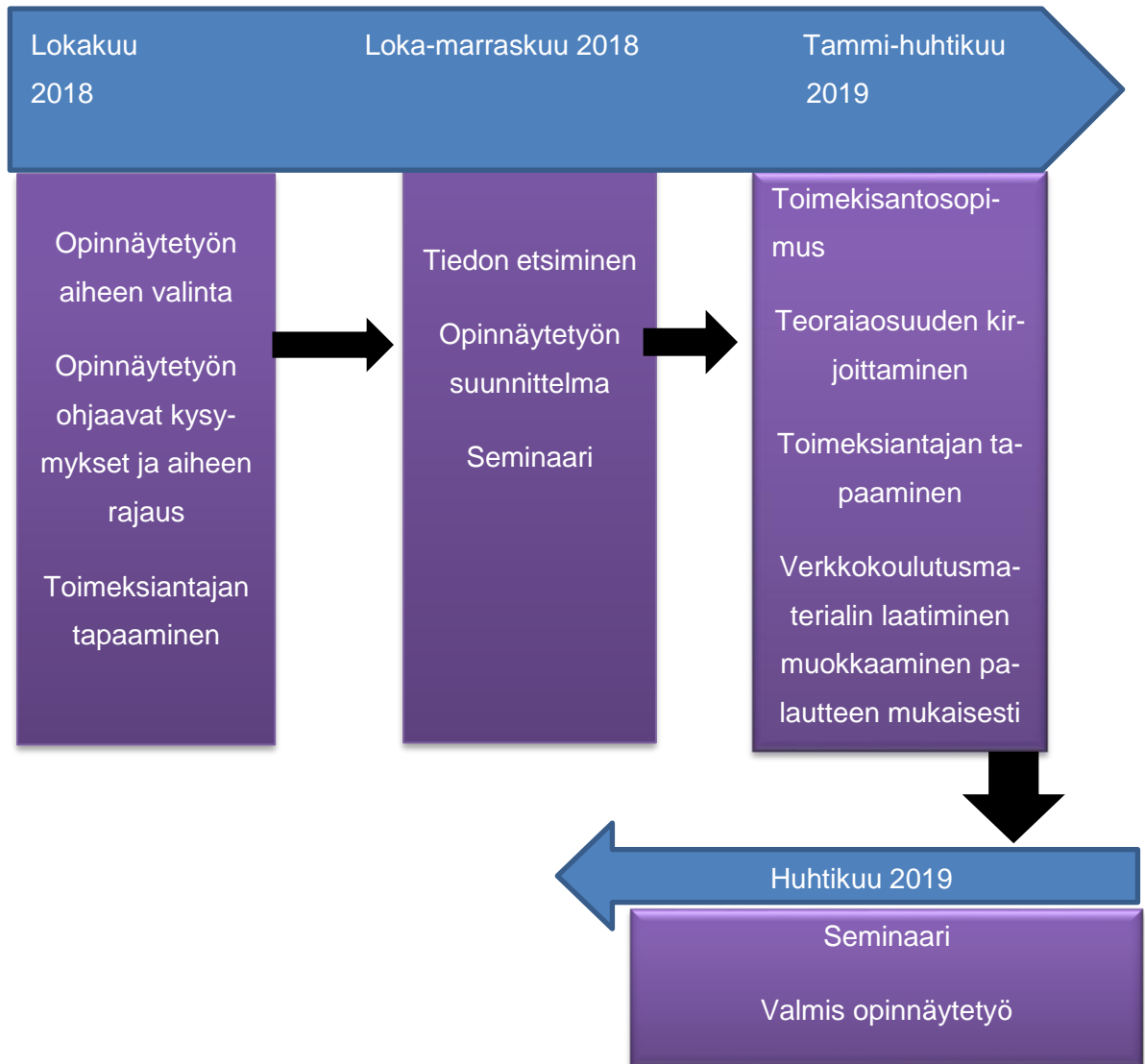
Osa valituista lähteistä valikoitui mukaan pelkän tiivistelmän perusteella, osaa lähteistä luettiin kokonaan läpi ennen lopullista valintaa. Osa mahdollisesti sopivista lähteistä jäi käyttämättä niiden maksullisuuden vuoksi. Opinnäyteyössä käytetyt lähteet ovat pääasiassa alle 10 vuotta vanhoja, osa lähteistä on vanhempia, mutta ne otettiin mukaan tiedon merkityksellisyyden vuoksi.

6.5 Toteutus

Opinnäytetyöprosessi lähti liikkeelle syyskuussa 2018 koulun esitellessä valmiit opinnäytetyöaiheet. Emme kuitenkaan löytäneet koulun aiheista sopivaa, vaan otimme itse yhteyttä Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen opiskelijavastaavaan ja kysyimme, olisiko heillä tarjota meille sopivaa aihetta. Toimeksiantaja tarjosi aiheeksi NEWS-pisteytystä, josta innostuimme välittömästi. Olemme molemmat kiinnostuneita akuuttihoidosta ja NEWS oli aiheena melko uusi ja mielenkiintoinen. Ensimmäisen tapaamisen jälkeen aihe tarkentui NEWS-pisteytystä koskevaan verkko-oppimateriaalin tuottamiseen. Näin se hyödyttäisi mahdollisimman montaa työntekijää ja olisi kaikkien saatavilla.

Kun aihe oli valittu, aloimme rajaamaan aihetta ja miettimään ohjaavia kysymyksiä. NEWSin lisäksi aihe rajattiin perehdytykseen ja hyvän verkko-oppimateriaalin tuottamiseen. Aloimme etsimään tietoa ja tutkimuksia NEWS-pisteytyksestä ja sen käytöstä. Luimme aikaisemmin aiheesta tehtyjä tutkimuksia. NEWS-pisteytyksestä on Suomessa toistaiseksi tehty vain vähän tutkimuksia, mutta NEWS on leviämässä eri sairaanhoitopiireille ja sen käyttöä lisätään jatkuvasti. Syksyn aikana kirjoitimme opinnäytetyön suunnitelman, joka valmistui marraskuussa 2018.

Tammikuun aikana aloimme kirjoittamaan teoreettista viitekehystä. Etsimme lisää tietoa ja hyviä lähteitä niin NEWS-pisteytystä, kuin perehdytystä ja verkkokoulutusta koskien. Maaliskuussa tapasimme toimeksiantajan ja ideoimme verkkokoulutusmateriaalin sisältöä. Verkkokoulutusmateriaalin rakentaminen oli yksinkertaisin osuus opinnäytetyötä, koska tehtävänä oli vain keksiä sopivia potilastapauksia. Teimme verkkokoulutusmateriaalin alkuun lyhyen kuvauksen NEWS-pisteiden historiasta ja käytettävyydestä. Sitten teimme potilasesimerkit ja heille eri hoidon vaiheessa mitatut vitaaliarvot. Verkkokoulutusmateriaalin teimme PowerPoint-pohjalle. Lähetimme alustavan verkkokoulutusmateriaalin toimeksiantajalle ja muokkasimme sitä palautteen mukaisesti. Verkkokoulutusmateriaalissa harjoitellaan NEWS-pisteiden laskemista potilastapausesimerkkien avulla. Tarkoituksenamme oli pitää koulutus selkeänä ja yksinkertaisena. Tämä oli myös toimeksiantajan toive. PowerPoint-pohjalle tehty materiaali siirretään Moodle-oppimisympäristöön toimeksiantajan toimesta. Tarkoituksenamme on mennä vielä katsomaan Moodleen siirrettyä koulutusta. Toimeksiantajalta saatu palaute valmiista verkkokoulutusmateriaalista oli positiivista. Opinnäytetyö valmistui aikataulussaan huhtikuussa 2019.



Kuvio 3. Opinnäytetyöprosessi.

7 POHDINTA

7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettinen neuvottelutoimikunta on laatinut eettiset ohjeet. Noudatimme työsämme tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, jotka ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä. Haimme tietoa luotettavista tietolähteistä ja raportoimme työmme rehellisesti, sekä tarkasti. Tässä opinnäytetyössä sovellettiin tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä. Tiedonhankinnassa otimme huomioon muiden tutkijoiden työn ja saavutukset siten, että kunnioitimme toisten tekemää työtä viittaamalla julkaisuihin asianmukaisella tavalla, sekä kirjaamalla käytetyt lähteet. (TENK 2018.)

Teimme toimeksiantosopimuksen toimeksiantajamme, EPPL:n kanssa ennen varsinaisen opinnäytetyön kirjoittamista. Sovimme siinä tuotosta koskevat vastuut, periaatteet ja velvollisuudet. (TENK 2018.) Sovimme, että verkkokoulutusmateriaali on Moodle-pohjalla ja on Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin työntekijöiden käytettävissä.

Arvioimme tiedonhaussa, olivatko löytämämme tutkimukset eettisesti luotettavia ja perustuivatko ne tutkittuun tietoon. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 361) Lähdeaineistoa voi arvioida perehtymällä mikä on lähdeaineiston ikä ja laatu, auktoriteetti ja tunnettavuus ja mikä on lähteen uskottavuuden aste. Tunnetun ja asiantuntijaksi tunnustetun tekijän tuore ja ajantasainen lähde on yleensä hyvä valinta. Lähteisiin perehtyessä on hyvä kiinnittää huomiota lähteiden ilmaisun tyyliin ja sävyyn: sanavalintoihin, vivahteisiin ja painotuksiin. Näiden perusteella voi harkita lähteen luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta omaan opinnäytetyöhön. (Vilkkä & Airaksinen, 2003. 72-73.) Pyrimme tässä opinnäytetyössä valitsemaan juuri tällaisia lähteitä.

7.2 Prosessin arviointi

Opinnäytetyömme tekemisen koimme ajoittain haastavaksi. Esimerkiksi siinä, miten asetelimme tutkimusta ohjaavat kysymykset. Hankalaksi koimme myös teoreettisen viitekehyksen kokoamisen. Sopivien ja luotettavien lähteiden etsiminen oli opinnäytetyön haastavin osuus. Osa hyvistä löytyneistä lähteistä jäi valitsematta rajallisten lukuoikeuksien vuoksi. Työssä käytettiin ilmaisia lähteitä. Lähteinä käytettiin hyviä ja luotettavia,

suomalaisia sekä kansainvälisiä lähteitä. NEWS-pisteitys on vielä melko tuore hoitotyössä käytettävä väline. Lähdemateriaalia NEWS-pisteityksestä oli saatavilla suomenkielisenä niukasti.

Opinnäytetyömme tekeminen on ajoittain tuntunut työläältä, mutta tuotoksen valmistuminen ja työn tekemisen karttunut tieto piti yllä motivaatiotamme. Aikataulusta kiinni pitäminen osoittautui välillä haasteelliseksi molempien tekijöiden henkilökohtaisten kiireiden ja töiden päällekkäisyyksien vuoksi. Työskentelymme oli tasavertaista ja molemmat osallistuivat työn tekemiseen yhtä paljon. Lähteistä ja sisällöistä päätettiin yhdessä. Toisen motivaation puuttuessa saimme paljon tukea toisiltamme ja taas jaksoimme jatkaa työn tekemistä.

Valmis verkkomateriaali vastaa mielestämme tarkoitustaan. Arvioimme sen olevan käytettävyydeltään hyvä.

Oma tietämys NEWS-pisteitykseen liittyen kasvoi työn edetessä merkittävästi ja uskomme siitä olevan työelämässä. Olemme huomioineet työelämä tahon toiveet verkkomateriaalin suhteen ja se vastaa työelämä taholta saatua toimeksiantoa. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui mutkattomasti tapaamisten ja sähköposti viestein merkeissä. Lähetimme keskeneräistä työtä arvioitavaksi ja muokkasimme sitä annetun palautteen mukaisesti.

7.3 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyön jatkotutkimusaiheiksi nousivat opinnäytetyön loppuvaiheessa seuraavat aiheet:

1. NEWS-pisteiden käytettävyys
2. Hoitajien NEWS-pisteiden käyttö, mielipiteet tai kokemukset hyödyllisyydestä
3. Tutkimus lisäkoulutuksen tarpeesta
4. NEWS:in käytettävyys koko hoitoketjun ajalta

Meidän mielestämme voisi olla mielenkiintoista jatkon kannalta saada tietoa siitä, kuinka NEWS-pisteiden käyttö on lisääntynyt ja onko tullut yhtenäisiä käytäntöjä eri tahojen välillä.

LÄHTEET

- Ala-Kokko T & Ruokonen E. 2016. Peruselintoiminnot ja niiden hoito. Saatavana e-kirjana: <https://www.oppiportti.fi/op/phh00039/do> Artikkelin tunnus: phh00039 (004.015)
- Castrén, M. Korte, H & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapuopas. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Viitattu 21.2.2019 <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Flinkman, M. 2014. Young registered nurses' intent to leave the profession in Finland – A mixed-method study. Viitattu 27.3.2019 <https://www.utupub.fi>
- Hoikka, A. 2013. Anestesiahoidon käsikirja. Hengityksen arviointi ja seuranta.
- Karhu J & Rautiainen H. 2016. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. (artikkelin tunnus: phh00053(004.065))
- Karjalainen. M, Norrgård. M, Peltomaa. M, Pirneskoski. J, Rantala. H & Tirkkonen. J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 3.11.2018 <https://www-laakarilehti-fi>
- Kettunen, R. 2018. Lääkärikirja Duodecim. Hitaat rytmihäiriöt (bradyrytmiat). Viitattu 21.2.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Klepstad, PK; Nordseth, T; Sikora, N; Klepstad, P. 2018. Use of National Early Warning score for observation for increased risk for clinical deterioration during post-ICU at a surgical ward. Viitattu 27.3.2019 <https://www.dovepress.com>
- Lahti, T. 2017. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro-gradu tutkielma: Sairaanhoidtajien työhön perehdyttäminen. Viitattu 5.3.2019. <http://tampub.uta.fi>
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2018. NEWS-pisteytys tunnistaa suuren riskin potilaat ensiavussa. Viitattu 14.11.2018. <https://www-duodecimlehti-fi>
- Lukkarinen, J. 2003. Joensuun yliopisto. Suomalaisista verkko-ympäristöistä. Viitattu 11.4.2019.
- Medanets. 2018. TAYSissa kirjataan aikaisen varoituksen NEWS-pisteet mobiilisti. <https://medanets.com/fi>
- Mustajoki, P. 2018a. Lääkärikirja Duodecim. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Viitattu 21.2.2019 <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Mustajoki, P. 2018b. Lääkärikirja Duodecim. Matala verenpaine. Viitattu 21.2.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Mustajoki, P. 2017c. Lääkärikirja Duodecim. Sokki. Viitattu 21.2.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Opetushallitus. 2005. Verkko-oppimateriaalin laatuksiterit. Viitattu 8.11.2018 <http://www.oph.fi>
- Royal College of Physicians. 2017. National Early Warning Score (NEWS2) Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Viitattu 5.11.2018. [NEWS2%20final%20report 0%20\(1\).pdf](https://www.rcplondon.ac.uk/sites/default/files/news2-final-report-0%20(1).pdf)
- Saarelma, O. 2019. Lääkärikirja Duodecim. Kuume. Viitattu 21.2.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi>

Solin, J. 2017. Tampereen yliopisto. Tehohoitopotilaan peruselintoimintojen häiriöt ensiavussa korreloivat potilaan 90 -päivän kuolleisuuteen. Viitattu 11.4.2019 <https://tampub.uta.fi>

Terveyskylä. Aivotalo. Tajunnantason arviointi. Viitattu 21.2.2019. <https://www.terveyskyla.fi>

Tirkkonen.J & Hoppu. S. 2013. Elvytys vuodeosastolla – yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma? Viitattu 5.11.2018. <https://www.duodecimlehti-fi>

Tirkkonen J. 2015. Yllättävä vuodeosastopotilaan voinnin huononeminen sairaalassa-tutkimuksia sairaalan sisäisestä hoitoketjusta. Väitöskirja. Viitattu 26.3.2019 <http://finnest.fi>

Toikkanen, U. 2010. Lääkäri-lehti. Kohonnut sydämensyke merkittävässä yhteydessä kuolemanriskiin. Viitattu 21.2.2019. <https://www.laakarilehti.fi>

Toikko, T & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 3. painos. Tampereen Yliopistopaino Oy-Juvenes print. Tampere. Saatavana internetistä: <http://tampub.uta.fi>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta www-sivut 2018. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 5.11.2018. <http://www.tenk.fi>

Työturvallisuuskeskus. Työntekijän perehdyttäminen ja opastus 2018. Viitattu 20.11.2018. <https://ttk.fi>

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Potilashoidon vuosikertomus 2016. Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos Viitattu 20.11.2018. <http://www.vsshp.fi>

Vilka, H.& Airaksinen, T. 2013. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Verkkokoulutus NEWS-pisteet



NEWSIN TAUSTAA

- Iso-Britanniassa perustettiin työryhmä, joka kävi läpi tutkimuksia käytössä olevista hälytyskriteereistä. Niitä oli yhteensä 33 erilaista.
- Sen perusteella tehtiin yksi yhtenäinen järjestelmä. National Early Warning Score eli NEWS-pisteytys. Käyttöön se otettiin vuonna 2017 Iso-Britanniassa. Sitä verrattiin vaihtoehtoisia hälytysjärjestelmiä ja tutkimuksessa havaittiin se paremmaksi ennustamaan kuoletta, sydänpäisyä tai riskiä joutua tehohoitoon 24 tunnin sisällä oikeiden alkamisesta.
- Sen avulla voidaan parantaa akuuttien sairastuneiden potilaiden tilan arviointia ja huononemista, joka nopeuttaa oikean hoidon aloittamista.
- Perustuu peruselintoimintojen mittaamiseen: kustakin arvosta saa tietyn pistemäärän, pisteet lasketaan yhteen ja arvioidaan tilannetta "Toimintaohjeet-taulukon" avulla.

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

NEWS-pisteytyksen käyttökohteet

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Akuuttien sairastuneiden potilaiden tilan arviointi
- Kliinisen tilan arviointi
- Potilaiden seuranta > päivystyksestä vuodeosastolle
- Hoidon vasten seuranta
- Soveltuu COPD-potilaille, tietyin rajoituksin (happisaturatio, lisähappi)

- Ei soveltu:
- Alle 16-vuotiaat
- Raskaana olevat

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

VSSH:n käyttämä NEWS-taulukko:

MITATTAVAT SUUREET	0	1	2	3	4	5	6
A Hengitystilaus	<8	9-11	12-20				>21
B Happisaturaatio	<92	92-93	94-95	96	97	98	>99
COPD-potilaan happisaturaatio	<82	82-85	86-87	88-92	93	94	>97
Liikahappi käytössä	kyllä	ei					
K Verenpaine, systolinen	<90	91-100	101-110	111-120			>120
Syketaajuus	<60	61-90	91-100	101-110	111-130		>131
D Tajunnan taso	normaali						poikkeava
E Lämpötila	<36,0	36,1-36,9	37,0-37,9	38,0-38,9	39,0		

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

NEWS pisteytys ja riskiluokka:

- Pistemäärän suureneminen viittaa potilaan tilan heikkenemiseen
- Vaikuttaa mikä yksikö (vuodeos vai valvonta), potilaan dg → linjatukset tehtävä yksikössä
- Ohjeistus VSSH:ssä 1-4 pistettä → tee arviointi 4-6h välein (sh-tilan ohje on arviointi 8h välein)
- Onko MET -ryhmää

Trendi	Riski	Seuranta	Toimintaohjeet
0	matala	väh. 12h välein	
1-4	matala	väh. 4-6h välein	Informoi muita hoitajia potilaan voimin muutoksista.
5-6	kohtalainen	keran tunnissa	Informoi muita hoitajia potilaan voimin muutoksista. Keskustele lääkärin jatkotoimista.
7-8	korkea	jatkuvaa seuranta	Te MET -ohjeen, mikäli käytössä. Hälytä hoidosta vastaava lääkäri.

Utäkäi tydän-, diabetes- ja aivoverenpotillaista muita tilastotunnuksia (EKG, gluc, GC)

Triagessa mitatut arvot:

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Hengitystaajuus: 21
- Spo2: 97, ei lisähappia
- Verenpaine systolinen: 132
- Syketaajuus: 91
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 39

Laska NEWS-pisteet

Ohjeet sivulla 49

Potilastapaus 1

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Sanna 32 vuotta, tulee päivystykseen.
- Perusterve.
- Taustalla pitkittynyt flunssa, joka alkanut kolme viikkoa sitten.
- Nyt kuumetta ollut kolme vuorokautta. Kovaa lihassärkyä ja kipua. Vainke hengittää, kipua keuhkoissa.



Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Informoi muita hoitajia potilaan voimin
- Ei hälyttävää, ei tarvitse informoida

Milöin NEWS-pisteet lasketaan seuraavaksi?

- 4-6 tuntia
- 8-12 tuntia

Mitatut arvot neljän tunnin kuluttua hoitoyksikössä:

- Hengitystaajuus: 18
- Spo2: 97, ei lisähappea
- Verenpaine systolinen: 130
- Syketaajuus: 85
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 38

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 0p



Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnista
- Ei hälyttävää, ei tarvitse informoida

Miloin NEWS-pisteet lasketaan seuraavaksi?

- 6 tuntia
- 12 tuntia



Potilastapaus 2

- Pentti 65 vuotta.
- Sairastaa verenpainetautiä. Lääkityksenä Amlodipin 5mg 1x1.
- Päänsärkyä ja huimausta. Päätä särkenyt monta päivää, johon ottanut kotona Buranaa 400mg 1x2. Särkyyn ei auta kipulääkkeet.
- Näkee kaksoiskuvia.



Triagessa mitatut arvot:

- Hengitystaajuus: 19
- Spo2: 99, ei lisähappea
- Verenpaine systolinen: 185
- Syketaajuus: 110
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 36.7

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 1p



Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnista
- Ei hälyttävää, ei tarvitse informoida

Miloin NEWS-pisteet lasketaan seuraavaksi?

- 4-6 tuntia
- 12 tuntia



Hoitoyksikössä mitatut arvot viiden tunnin kuluttua:

- Hengitystaajuus: 18
- Spo2: 92, ei lisähappea
- Verenpaine systolinen: 190
- Syketaajuus: 125
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 36.6

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 0p



Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
- Ei hälyttävää, ei tarvitse informoida

Miloin NEWS-pisteet lasketaan uudelleen?

- oikein: 4-6 tuntia
- väärin: 8-12 tuntia



Potilastapaus 3

- Aune, 86 vuotta.
- Viikko sitten todettu ruusu jalassa. Saanut tuolloin antibiootit ja kotiutunut.
- Nyt ambulanssin tuomana päivystykseen. Korkeaa kuumetta ja yleisvointi laskenut rajusti.



NEWS-pisteet tavattaessa

- Hengitystaajuus: 19
- Spo2: 96, ei lisähappea
- Verenpaine systolinen: 95
- Syketaajuus: 115
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 39.2

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 0p



Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
- Ei hälyttävää, ei tarvitse informoida

Miloin NEWS-pisteet lasketaan uudelleen?

- Tunnin välein
- 8-12 tuntia



Hoitoyksikössä arvot tunnin kuluttua:

- Hengitystaajuus: 20
- SpO₂: 93, ei lisähapetta
- Verenpaine systolinen: 95
- Syketaajuus: 120
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 39,6

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 8p

**Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:**

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
- Hälytä hoidosta vastaava lääkäri

Milloin NEWS-pisteet lasketaan uudelleen?

- 2-3 tunnin kuluttua
- Laita potilas jatkuvaan monitoriseurantaan, laske NEWS-pisteet vähintään tunnin välein

**Hoitoyksikössä mitatut arvot puolen tunnin kuluttua:**

- Hengitystaajuus: 22
- SpO₂: 95, ei lisähapetta
- Verenpaine systolinen: 89
- Syketaajuus: 125
- Tajunnan taso: normaali
- Lämpö: 40

Laske NEWS-pisteet

Oikea vastaus: 10p

**Toimintaohjeet NEWS-pisteiden perusteella:**

- Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
- Hälytä hoidosta vastaava lääkäri

Milloin NEWS-pisteet lasketaan uudelleen?

- Jatkuva seuranta
- Tunnin välein

