

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Toni Markkanen

**NEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ AKUUTISTI SAIRAAN
POTILAAN TUNNISTAMISESSA – Oppimateriaali Karelia-
ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitaja-
opiskelijoille**

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2020



OPINNÄYTETYÖ
Helmikuu 2020
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijä
Toni Markkanen

Nimike
NEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ AKUUTISTI SAIRAAAN POTILAAN
TUNNISTAMISESSA – Oppimateriaali Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vai-
heen sairaanhoitajaopiskelijoille

Toimeksiantaja
Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Useimmilla akuutisti sairailta potilailla on edeltävästi peruselintoimintojen häiriöitä, joita hoitamalla voidaan välttää hätätilanteisiin joutumiselta. Tämän takia sairaanhoitajaopiskelijoiden tulisi osata käyttää akuutisti sairaan potilaan ennakoivan pisteyttämisen pisteytysjärjestelmää, eli NEWS-pisteytystä.

Opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön osaamista. Tavoitteena oli, että opiskelijat osaavat käyttää NEWS-pisteytysjärjestelmää akuutisti sairaan potilaan arvioinnin apuvälineenä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimateriaali NEWS-pisteytysjärjestelmästä Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä, ja se sisältää NEWS-pisteytysjärjestelmän taustaa, NEWS-pisteytysjärjestelmän järjestelmällisen avaamisen ja pisteytettäviä case-tapausharjoituksia. Opiskelijat tutustuivat oppimateriaalin ja sen jälkeen he alkoivat harjoittelemaan pisteyttämistä case-tapauksilla.

Palautteen mukaan oppimateriaali oli tarkoituksenmukainen ja tarpeellinen. Oppimateriaalia luonnehdittiin selkeäksi ja case-tapauksilla harjoittelu selkeytti pisteyttämistä. Oppimateriaali jää Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön. Tulevaisuudessa NEWS-pisteyttämistä voisi jatkossa käyttää simulaatioharjoittelujen yhteydessä.

Kieli

suomi

Sivuja 30

Liitteet 3

Liitesivumäärä 21

Asiasanat

NEWS, aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, oppimateriaali



THESIS
March 2020
Degree Programme in Nursing

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

Author
Toni Markkanen

Title
National Early Warning Score (NEWS) System for Identifying Acutely Ill Patients – Study Material for Advanced Nursing Studies at Karelia University of Applied Sciences

Commissioned by
Karelia University of Applied Sciences

Abstract

Most acutely ill patients present disturbances early on in vital signs that can be treated to avoid ending up in emergency situations. For this reason, nurse students should know how to use the National Early Warning Score (NEWS) system to score acutely ill patients.

The purpose of the thesis was to develop clinical nursing skills among nursing students undergoing their advanced nursing studies. The aim was that the students will be able to use the NEWS system as a tool in identifying acutely ill patients. The objective of the thesis was to produce study material on the NEWS system for advanced nursing studies at the Karelia University of Applied Sciences. The thesis was carried out as a practice-based thesis and it covers the background of the NEWS system, the systematic opening of the NEWS card and scored case exercises. The students familiarized themselves with the study material and after that they began to practise scoring with the help of the case exercises.

Based on the feedback, the study material was appropriate and necessary. It was characterised as explicit and the case exercises clarified the scoring system. The study material will remain at the disposal of the Karelia University of Applied Sciences. In the future, the NEWS system could be used in conjunction with simulation training.

Language

Finnish

Pages 30
Appendices 3
Pages of Appendices 21

Keywords

NEWS, National Early Warning Score, Study material

Sisältö

1	Johdanto	5
2	NEWS eli National Early Warning Score.....	6
2.1	Pisteytysjärjestelmän taustaa	6
2.2	NEWS-Pisteytystaulukot	7
2.3	MET eli Medical Emergency Team	9
3	NEWS-pisteytyksen fysiologiset parametrit	9
3.1	Hengitystaajuus	9
3.2	Happisaturaatio.....	10
3.3	Lisähappi	12
3.4	Systolinen verenpaine	12
3.5	Syketaajuus	13
3.6	Tajunnan taso.....	14
3.7	Lämpötila	15
4	Pisteet ja riskiluokat	15
4.1	Pisteytys	15
4.2	Riskiluokka korkea.....	16
4.3	Riskiluokka kohtalainen	16
4.4	Riskiluokka matala.....	17
5	Sairaanhoitajaopiskelijan kliinisen osaamisen kehittäminen	18
5.1	Sairaanhoitajan kliinisen työn osaaminen	18
5.2	Case-tyyppinen oppiminen	19
6	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä	20
7	Opinnäytetyön toteutus	20
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	20
7.2	Toimeksiantaja ja kohderyhmä	21
7.3	Oppimateriaalin suunnittelu ja toteutus.....	21
7.4	Oppimateriaalin arviointi	23
8	Pohdinta.....	24
8.1	Oppimateriaalin tarkastelu	24
8.2	Luotettavuus	25
8.3	Eettisyys	26
8.4	Ammatillinen kasvu.....	27
8.5	Oppimateriaalin hyödynnettävyys ja jatkokehitysaiheet.....	28
	Lähteet.....	29

Liitteet

Liite 1	Powerpoint-teoriaesitys
Liite 2	Powerpoint-harjoitteluesitys
Liite 3	Palautelomake

1 Johdanto

Sairaalansisäiset hätätilanteet, kuten sydämenpysähdykset tai hätäsiirrot teho-osastolle vuodeosastolta, eivät ole ennakoimattomia tilanteita. Peruselintoimintojen häiriöt esiintyvät helposti mitattavina ja havaittavina muutoksina potilaan hengitystiheydessä, happisaturaatiossa, verenpaineessa, syketaajuudessa, tajunnan tasossa ja ruumiinlämmössä. Jos peruselintoimintojen häiriöt tunnistetaan ja niihin reagoidaan ajoissa, ovat vakavat haittatapahtumat estettävissä. (Tirkkonen 2015a,13-14.)

Britannian lääkäriyhdistyksen (The Royal College of Physicians) työryhmä kehitti kansainvälisen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän, eli NEWS:n vuonna 2012. Sen tarkoituksena on yhtenäistää lähestymistapaa akuutisti sairaan potilaan arvioinnissa ja jatkotoimenpiteissä. (Day & Oxton 2014.) NEWS-pisteytyksessä mitataan kuutta fysiologista suuretta, jotka ovat hengitystaajuus, happisaturaatio, systolinen verenpaine, syketaajuus, tajunnan taso ja lämpötila. Näiden lisäksi tarkastellaan, onko lisähappi käytössä. Jokainen kohta pisteytetään numeraalisesti 0-3. Pistemäärä kasvaa sitä korkeammalle, mitä kauempana mittatulos on normaalista arvosta. (Royal College of Physicians 2012.)

Opinnäytetyönäni teen oppimateriaalin NEWS-pisteytysjärjestelmästä Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka syventyvät potilaan tutkimiseen ja ensihoitoon. NEWS-pisteytystä on käsitelty ohimennen opinnoissa ja nyt minulla oli mahdollisuus perehtyä aiheeseen perinpohjaisesti ja tehdä oppimateriaali case-tapauksia apuna käyttäen. Tapausopetuksessa tapaukset ovat todellisuuteen perustuvia, siksi tapaukset valmistavat opiskelijoita tulevaisuutensa ammattiin (Mäkitalo 2020). Opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön osaamista. Tavoitteena oli, että opiskelijat osaavat käyttää NEWS-pisteytystä akuutisti sairaan potilaan arvioinnin apuvälineenä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimateriaali NEWS-pisteytyksestä Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille.

2 NEWS eli National Early Warning Score

2.1 Pisteytysjärjestelmän taustaa

Ajantasaisuus, varhainen havaitseminen ja pätevyys kliiniseen herkkyyteen ovat kolme ratkaisevaa tekijää akuutisti sairaan kliinisessä lopputuloksessa. Akuutisti sairaan hoidossa on suosittu EWS (Early warning score), eli aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää. Tällä on pyritty tunnistamaan ja reagoimaan nopeasti potilaisiin, joilla esiintyy akuuttia sairautta. EWS-järjestelmiä on kuitenkin useita, eikä niitä ole yhdenmukaistettu. Tämän vuoksi useat niistä eivät ole vastaavia tai vaihdettavissa keskenään. Kun akuutisti sairaita potilaita arvioidaan erilaisilla pisteytyksillä, se johtaa puutteeseen johdonmukaisuudessa akuutin sairauden havaitsemisessa ja hoidossa. (Royal College of Physicians 2012.)

Vuonna 2012 Britannian lääkäriyhdistyksen (The Royal College of Physicians) työryhmä kehitti kansainvälisen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän, eli NEWS-pisteytysjärjestelmän. Sen tarkoituksena on yhtenäistää lähestymistapaa akuutisti sairaan arvioinnissa ja jatkotoimenpiteissä. (Day & Oxtan 2014) Hälytyskriteerit, jotka perustuvat potilaan peruselintoimintoihin, ennustavat korkeampaa kuolleisuutta ja sairaalansisäisiä haittatapahtumia. NEWS-pisteytysjärjestelmä havaitsee vuodeosastolla paremmin riskipotilaat. Pisteytystä käyttämällä säännöllisesti voidaan havainnoida potilaan tilan muutokset, mikä antaa kokonaisvaltaisen kuvan potilaan voinnista. (Tirkkonen 2015b, 457.)

NEWS-pisteytysjärjestelmää ei tulisi käyttää alle 16-vuotiailla tai raskaana olevilla potilailla. Joidenkin kroonisesti sairaiden potilaiden fysiologiset arvot ovat häiriintyneet, siksi sairaus on otettava huomioon pisteytystä käytettäessä. Esimerkiksi keuhkohtaumatautia (COPD) sairastavan potilaan NEWS-pisteyttämisessä tulee ottaa huomioon potilaan erilaiset fysiologiset raja-arvot, jotka on esitelty taulukossa 5. NEWS-pisteytysjärjestelmää voidaan käyttää sairaaloiden ja perusterveydenhuollon lisäksi sairaalan ulkopuolisessa hoidossa, kuten ensihoidossa. (Royal College of Physicians 2012.)

Sairaalansisäiset hätätilanteet, kuten sydämenpysähdykset tai hätäsiirrot teho-osastolle vuodeosastolta, eivät ole ennakoimattomia tilanteita. Tapauksista jopa 80 % on ollut tunteja edeltäviä peruselintoimintojen häiriöitä. Peruselintoimintojen häiriöt esiintyvät helposti mitattavina ja havaittavina muutoksia potilaan hengitystiheydessä, happisaturaatiosta, verenpaineesta, syketaajuudesta, tajunnan tasosta ja ruumiinlämmöstä. Jos peruselintoimintojen häiriöt tunnistetaan ja niihin reagoidaan ajoissa, ovat vakavat haittatapahtumat estettävissä. (Tirkkonen 2015a,13-14.)

Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa on osoitettu, että NEWS-pisteytysjärjestelmä pystyy havaitsemaan potilaat, joilla on riski sydämenpysähdykseen, tehohoitoon joutumiseen tai kuolemaan 24 tunnin sisällä, paremmin kuin 33 muuta ennakoivaa varoitusjärjestelmää. Se havaitsee myös paremmin yksittäisen tuloksen tehohoitoon joutumisen tai kuoleman, ei pelkästään sydämenpysähdystä. (Smith, Prytherch, Meredith, Schmidt & Featherstone 2013.)

2.2 NEWS-pisteytysjärjestelmä

NEWS-pisteytysjärjestelmässä on kuusi fysiologista parametria ja lisähapen käyttö, jotka on kuvattu taulukossa 1. Fysiologisille arvoille on määritelty normaali alue. Normaalin alueen ulkopuoliset arvot on jaettu eri pistemäärille ja värikoodattu normaalin alueen poikkeaman suuruuden mukaisesti. Värikoodi kertoo, kuinka suuri poikkeama on normaaliin arvoon verrattuna. (Royal College of Physicians 2012.)

Taulukko 1. NEWS-pisteystaulukko kokonaisuudessaan (Royal College of Physicians 2012).

Fysiologiset Parametrit	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystajuuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturatio (SpO2)	≤91	92-92	94-95	≥96			
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Jokaisesta kohdasta saadut pisteet lasketaan yhteen. Pisteiden yhteenlasketusta summasta saadaan potilaan riskiluokka, joka jakautuu matalaan, kohtalaiseen tai korkeaan riskiluokkaan (taulukko 2). Jokaisen riskiluokan kohdalla on toimintaohje ja ohje, kuinka usein peruselintoimintoja seurataan jatkossa.

Taulukko 2. NEWS-pisteiden raja-arvot ja riskiarvio kokonaisuudessaan (Royal College of Physicians 2012).

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

2.3 MET eli Medical Emergency Team

MET on lyhenne englanninkielisistä sanoista Medical Emergency Team, joka on sairaalan sisäinen hälytysryhmä, jonka tarkoituksena on hoitaa akuutteja hätätilapotilaita. MET-ryhmään kuuluu 2 - 3 henkilöä, eli 1 tai 2 sairaanhoitajaa ja lääkäri. Ryhmän jäsenillä on ammattitaitoa hoitaa hätätilapotilaita ja heillä on mukana tarvittava varustus hoidon suorittamiseen. (Lund & Varpula 2019.)

MET-toiminnan tarkoituksena on tuoda sairaalan vuodeosastoille ja diagnostisiin yksiköihin apua silloin, kun tietyt kliiniset hälytysmerkit ilmaantuvat. MET-ryhmä tulee kutsuttuna muutaman minuutin kuluttua ja he pystyvät tunnistamaan potilaan tilanteen, he pystyvät tekemään diagnostisia kliinisiä ja koneellisia tutkimuksia. MET-ryhmä pystyy aloittamaan tehohoidon tasoista elintoimintojen tukihoidtoa. (Lund & Varpula 2019.)

Käypä hoito -suosituksessa sanotaan, että sairaalassa tulee olla selkeästi määriteltä ryhmä, jonka tulee hallita riittävästi tehohoidon antaminen ympärivuorokautisesti muuallakin, kuin teho- tai valvontaosastolla. MET-ryhmän hälyttämisen tulee olla matalakynnyksistä, sillä myöhään pyydetty ryhmä ei paranna potilaan ennustetta eikä vastaa MET-ryhmän tarkoitusta. (Elvytys 2016.)

3 NEWS-pisteytysjärjestelmän fysiologiset parametrit

3.1 Hengitystaajuus

Hengitystaajuus (HT) on ensimmäinen mitattava arvo, mikä NEWS-pisteytysjärjestelmässä mitataan. Hengitystaajuus on normaalisti aikuisella ihmisellä 12 - 20 kertaa minuutissa. Hengitystaajuuden nousussa on kyse lisääntyneestä hengitystyöstä ja häiriöstä kaasujenvaihdossa. (Jalonen, Junttila, Metsävainio, Niemi-Murola & Pöyhiä 2014, 19.) Hengitystaajuus voi nousta kivun, ahdistuneisuuden, verenmyrkytyksen, keskushermoston häiriön tai aineenvaih-

dunnan häiriön kuten, metabolisen asidoosin seurauksena. Alentunut hengitystaajuus on tärkeä indikaattori keskushermostolamasta tai narkoosista. (Royal College of Physicians 2012.)

Hengitystaajuus mitataan 30 tai 60 sekunnin ajalta. Varmin tulos saadaan, kun lasketaan 60 sekunnin ajalta, se kertoo suoraan, montako kertahengitystä minuutissa tapahtuu. Ensin täytyy varmistaa, että hengitystiet ovat auki. Potilaan ollessa tajuton tai tajunnan taso on madaltunut, voidaan hengitystiet avata painamalla toisella kädellä otsaa alaspäin ja kohottamalla toisella kädellä leukaa ylöspäin. Hengitystaajuus voidaan laskea esimerkiksi pitämällä käsi rintakehän päällä tai kuuntelemalla hengityssänet stetoskoopilla, mutta tunnustelemalla uloshengityksen ilmapirtaus kämmenselällä voidaan varmentaa onnistunut uloshengitys. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2017, 27.)

NEWS-pisteytys hengitystaajuudesta saadaan selville, kun tiedetään potilaan hengitystaajuus ja katsotaan taulukosta 3 hengitystaajuutta vastaavat pisteet. Esimerkiksi potilas hengittää 14 kertaa minuutissa, silloin saadaan NEWS-pisteeksi 0.

Taulukko 3. NEWS-pisteytys hengitystaajuudesta. (Royal College of Physicians 2012.)

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25

3.2 Happisaturaatio

Happisaturaatio (SpO₂) on seuraava mitattava arvo NEWS-pisteytysjärjestelmässä. Happisaturaation tulee normaalissa tilanteessa olla 96 % tai enemmän (Royal College of Physicians 2012). Happisaturaatiota mitataan pulssioksimetrillä, joka mittaa, kuinka monta prosenttia veren hemoglobiinin happisitoutumispaikoista on varattu happimolekyyleillä. Pulssioksimetrin yleisin mittauskohda on sormi, mutta pulssioksimetrin anturin voi vaihtoehtoisesti laittaa potilaan korvanlehteen, varpaaseen tai nenän väliseinään. (Alanen ym. 2017,

33.) Syitä matalaan happisaturaatioarvoon voivat esimerkiksi olla diffuusiohäiriö, hypoventilaatio eli vähentynyt keuhkotuuletus tai alentunut sisäänhengitysilman happipitoisuus (Piirilä, Salorinne & Malmberg 2018).

NEWS-pisteytys happisaturaatiosta saadaan selville, kun tiedetään potilaan happisaturaatio ja katsotaan happisaturaatiota vastaava pistemäärä taulukosta 4. Esimerkiksi potilaan happisaturaation ollessa 92%, saadaan NEWS-pisteeksi 2.

Taulukko 4. NEWS-pisteytys happisaturaatiosta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Happisaturaatio (SpO2)	≤91%	92-93%	94-95%	≥96%			

Erityistilanne happisaturaation lukemisessa ovat keuhkokroonikot, esimerkiksi COPD, eli keuhkohtaumapotilaat. Potilailla liiallinen lisähappi voi aiheuttaa hengityslaman, joka voi olla potilaalle hengenvaarallista. Happikylläisyys tällaisilla potilailla tulisi olla 88 - 92 %. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS-pisteytys happisaturaatiosta tällaisessa erityistilanteessa saadaan selville, kun tiedetään potilaan happisaturaatio ja katsotaan happisaturaatiota vastaava pistemäärä taulukosta 5. Esimerkiksi keuhkohtaumatautia sairastavan potilaan happisaturaation ollessa 92%, saadaan NEWS-pisteeksi 0.

Taulukko 5. NEWS-pisteytys happisaturaation erityistilanteesta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Happisaturaatio (SpO2)	≤83	84-85	86-87	88-92 Huoneilma ≤93 Lisähappi	93-94 Lisähappi	95-96 Lisähappi	≤83 Lisähappi

3.3 Lisähappi

Kolmantena kohtana NEWS-pisteytysjärjestelmässä tarkastetaan, onko lisähappi käytössä. Potilaan saadessa lisähappea NEWS-pisteytys antaa potilaalle 2 pistettä taulukon 6 mukaan.

Saturaation ollessa 96 % tai enemmän on happisaturaatio normaali (HUS 2016). Potilaan happisaturaation ollessa matala, lisähappea tulisi antaa ehkäisemään hapenpuutetta, tavoitteena saada happisaturaatioluku yli 94 %:iin. Happea voidaan antaa potilaalle erilaisilla välineillä, kuten happiviiksillä tai happimaskilla. Kun potilaalle annetaan lisähappea, tulee lisähapen vastetta seurata. (Ala-Kokko & Ruokonen 2016.)

Taulukko 6. NEWS-pisteytys lisähapen käytöstä (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Lisähappi Käytössä		Kyllä		Ei			

3.4 Systolinen verenpaine

NEWS-pisteytysjärjestelmässä seuraavaksi tarkastellaan systolista verenpainetta. Verenpaineessa on kaksi lukua, systolinen eli yläpaine ja diastolinen eli alapaine. Sydämen supistumisen aikana valtimon sisällä vallitsevan paine on systolinen verenpaine ja sydämen lepovaiheen aikana valtimon sisällä vallitseva paine on diastolinen verenpaine. (Terveyskirjasto 2018.) Verenpaine mitataan yleensä oikeasta olkavarresta, joko automaattisella verenpainemittarilla tai manuaalisesti mittaamalla. Manuaalisella mittauksella voidaan poissulkea automaattimittauksen virhelähteet, jotka voivat johtua muun muassa sykkeen epätasaisuudesta, verenpaineen mataluudesta, tärinästä tai mittauslaitteen akun vähyydestä. (Holmström, Kuisma, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 132-133.)

Systolisen verenpaineen ollessa koholla (hypertensio) on se suuri sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijä. Hypertensio on vakava, jos systolinen verenpaine on yli 200 mmHg. Hypertensio voi johtua esimerkiksi kivusta tai ahdistuksesta. Systolisen verenpaineen ollessa matala (hypotensio) tai laskeva, sillä on merkittävä yhteys akuutin sairastumisen vakavuuden arvioinnissa. Hypotensio voi johtua esimerkiksi verenkiertohäiriöistä. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS-pisteytys systolisesta verenpaineesta saadaan selville, kun tiedetään potilaan verenpaine ja katsotaan systolista arvoa vastaava pistemäärä taulukosta 7. Esimerkiksi potilaan systolisen verenpaineen ollessa 105, saadaan NEWS-pisteeksi 1.

Taulukko 7. NEWS-pisteytys systolisesta verenpaineesta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220

3.5 Syketaajuus

Seuraavaksi NEWS-pisteytysjärjestelmässä seurataan syketaajuutta. Syke tarkoittaa sydämen pumppaustoimintaa minuutin aikana. Valtimoverenkierron syketaajuus eli pulssi mitataan tunnustelemalla värttinävaltimosta tai kaulavaltimolta. Vaihtoehtoisesti hyvä mittari on pulssioksimetri, joka näyttää happisaturaation lisäksi pulssitaajuuden. (Heikkinen, Hoikka, Honkanen, Ilola & Katomaa 2013.) Normaali leposyke ihmisellä on 50 - 90 minuutissa, mutta tilanteesta riippuen terveinkin sydämen syke vaihtelee (Kettunen 2018).

Tiheä syke (takykardia) voi kertoa verenkiertohäiriöstä. Syitä tähän on monia, kuten verenmyrkytys, kiertävän veren vähyys, sydämen vajatoiminta, korkea kuume tai kipu. Tiheä syke voi johtua myös rytmihäiriöstä, aineenvaihduntahäiriöistä tai lääkemyrkytyksestä. Hidastunut syke (bradykardia) voi olla normaali tila ihmisellä, mutta esimerkiksi jotkut lääkkeet madaltavat sykettä kuten beetasalpaajat.

Hidastunut syke voi kertoa myös matalasta ruumiinlämmöstä (hypotermista), kilpirauhasen vajaatoiminnasta, masennuksesta tai sydämen johtumishäiriöstä. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS-pisteytys syketaajuudesta saadaan selville, kun tiedetään potilaan syketaajuus ja katsotaan syketaajuutta vastaava pistemäärä taulukosta 8. Esimerkiksi potilaan syketaajuuden ollessa 38, saadaan NEWS-pisteeksi 3.

Taulukko 8. NEWS-pisteytys syketaajuudesta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Syke- taajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131

3.6 Tajunnan taso

NEWS-pisteytysjärjestelmässä arvioidaan seuraavaksi tajunnan tasoa. Tajunnantaso on tärkeä indikaattori arvioidessa akuutin sairauden vakavuutta. Tajunnantaso mitataan käyttämällä AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) -mittaria, joka arvioi neljää mittaria potilaan tietoisuuden arvioimiseksi. A tulee sanasta alert, joka tarkoittaa, että potilas on hereillä tai noudattaa kehotuksia. V tulee sanasta verbal, eli potilas reagoi puhutteluun. P tulee sanasta pain, joka tarkoittaa, että potilas reagoi kipuun. U tulee sanasta unresponsive, joka tarkoittaa, että potilas ei heräteltävissä. Tämän mittarin käyttö suoritetaan niin, että jokainen kohta käydään järjestyksessä läpi, mutta vain yksi tulos kirjataan. Esimerkiksi, jos potilas reagoi ääneen, silloin ei ole tarpeen arvioida kipuvastetta. (Royal College of Physicians 2012.)

Mittari on huono arvioimaan sekavuutta, koska potilas voi olla sekava, mutta noudattaa kehotuksia, jolloin pisteytys on normaali. Kuitenkin uusien oireiden ilmaantumisen tai sekavuuden pahenemisen tulisi herättää huolta ja tämän puolestaan johtaa kiireelliseen kliiniseen arviointiin. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS-pisteytys tajunnan tasosta saadaan selville, kun potilaan tajunnan taso on arvioitu ja arviota vastaava pistemäärä selvitetty taulukosta 9. Esimerkiksi potilaan tajunnan tason ollessa poikkeava, saadaan NEWS-pisteeksi 3.

Taulukko 9. NEWS-pisteytys tajunnan tasosta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava

3.7 Lämpötila

NEWS-pisteytysjärjestelmässä viimeisenä arvona mitataan potilaan lämpötila. Normaaliksi lämpötilaksi luokitellaan 36.1 - 38 astetta. Pyreksia tarkoittaa elimistön normaalia korkeampaa lämpötilaa, hypotermia taas alhaista ruumiinlämpöä. Lämpötilan ääripäät hypotermia ja pyreksia ovat herkkiä merkkejä akuutin sairauden vakavuudelle ja fysiologisille häiriötiloille. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS-pisteytys lämpötilasta saadaan selville, kun potilaan lämpötila on mitattu ja mittaustulosta verrattu taulukon 10 arvoihin. Esimerkiksi potilaan lämpötilan ollessa 36,9 saadaan NEWS-pisteeksi 0.

Taulukko 10. NEWS-pisteytys lämpötilasta (Royal College of Physicians 2012).

Pisteet	3	2	1	0	1	2	3
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

4 Pisteet ja riskiluokat

4.1 Pisteytys

Kun hengitystaajuus, happisaturaatio, lisähapen käyttö, systolinen verenpaine, syketaajuus, lämpö ja tajunta on käyty läpi, seuraa pisteyttäminen. Jokainen

kohta pisteytetään numeraalisesti 0 - 3. Pistemäärä kasvaa sitä korkeammalle, mitä kauempana mittatulos on normaalista arvosta. Pistemäärä kertoo, mikä on potilaan peruselintoimintojen tila. Korkeat pisteet ennakoivat joko sydämenpysähdystä, tehohoitoon joutumista tai kuolemaa seuraavan vuorokauden aikana. (Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala & Tirkkonen 2018.)

4.2 Riskiluokka korkea

Riskiluokituksessa on määritelty pisterajat, mikä käynnistää tietyt toimenpiteet. Pistemäärän ollessa 7 tai enemmän pitäisi käynnistää korkeatasoinen kliininen hälytys. (Royal College of Physicians 2012.) Taulukon 11 mukaan toimintaohjeena on hälyttää MET-ryhmä ja hoitava lääkäri paikalle tarkastamaan potilaan tila. Tärkeää on myös aloittaa välittömät hoitotoimenpiteet tilanteen vaatiessa. Peruselintoimintoja tulee seurata jatkuvasti ja NEWS-pisteet tulisi laskea vähintään kerran kahden tunnin välein.

Taulukko 11. NEWS-pisteytyksen riskiluokka korkea (Royal College of Physicians 2012).

Pisteytys	≥7
Riskiluokka	korkea
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.

4.3 Riskiluokka kohtalainen

NEWS-pisteiden ollessa 5 - 6 tai jos pistemäärä on 3 pistettä yhdessä yksittäisessä parametrissa, sen tulisi laukaista keskitason kliinisen hälytyksen. (Royal College of Physicians 2012.) Taulukon 12 ohjeiden mukaan potilaan tilasta tulee informoida muuta hoitohenkilökuntaa ja konsultoida lääkäriä potilaan hoidon linjauksista. Tärkeää on aloittaa välittömät hoitotoimenpiteet tilanteen vaatiessa. NEWS-pisteitä tulee laskea vähintään 2 - 4 tunnin välein.

Taulukko 12. NEWS-pisteytyksen riskiluokka kohtalainen (Royal College of Physicians 2012).

Pisteytys	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3
Riskiluokka	Kohtalainen
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista. Konsultoi lääkäriä jatkotoimista
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein

4.4 Riskiluokka matala

NEWS-pisteiden ollessa 4 - 1 tulee sairaanhoitajan päättää, tarvitaanko klinisen seurannan tiheyttä muuttaa tai kliinistä hoitoa lisätä (Royal College of Physicians 2012). Taulukon 13 toimintaohjeena matalan riskiluokan potilaissa on, että muita hoitajia tulee informoida potilaan voinnin muutoksista. NEWS-pisteitä tulee seurata voinnin mukaan, mutta vähintään 8 tunnin välein. Taulukon 14 mukaan NEWS-pisteiden ollessa 0 suositellaan, että pisteet lasketaan vähintään 12 tunnin välein. Kuitenkin potilaan voinnin muuttuessa, tulee laskea pisteet tiheämmin.

Taulukko 13. NEWS-pisteytyksen riskiluokka matala (Royal College of Physicians 2012).

Pisteytys	4-1
Riskiluokka	Matala
Toimintaohje	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein

Taulukko 14. NEWS-pisteytyksen riskiluokka matala (Royal College of Physicians 2012).

Pisteytys	0
Riskiluokka	Matala
Toimintaohje	
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

5 Sairaanhoidajaopiskelijan kliinisen osaamisen kehittäminen

5.1 Sairaanhoidajan kliinisen työn osaaminen

Sairaanhoidaja on asiantuntija hoitotyössä, ja hänen tehtävänä on hoitaa potilaita. Sairaanhoidaja tukee niin yksilöitä, perheitä kuin yhteisöjäkin määrittämään, saavuttamaan ja ylläpitämään terveyttään. Sairaanhoidaja voi työskennellä erilaisissa toimintaympäristöissä, esimerkiksi erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa, yksityisen ja kolmannen sektorin alueilla. Sairaanhoidajana toimiminen edellyttää vankkaa eettistä ja ammatillista päätöksentekotaitoa. Sairaanhoidaja vastaa siitä, että ammatti ja henkilökohtainen ammattitaito kehittyy. Sairaanhoidajan asiantuntijuuteen kuuluu eettinen toiminta, terveyden edistäminen, hoitotyön päätöksenteko, ohjaus ja opetus, yhteistyö, tutkimus- ja kehittäminen sekä johtaminen, monikulttuurinen hoitotyö, yhteiskunnallinen toiminta, kliininen hoitotyö ja lääkehoito. (Opetusministeriö 2006.)

Kliininen hoitotyö perustuu teoreettiseen ja ajantasaiseen osaamiseen. Hoitotyössä käytetään anatomian, fysiologian, patofysiologian ja keskeisten lääketieteen erikoisalojen, ravitsemustieteen, farmakologian sekä käyttäytymistieteiden ja yhteiskuntatieteiden alan tietoja. Näyttöön perustuva hoitotyö edellyttää potilaan kokonaisuhoitoon ja hoitotyön auttamismenetelmien osaamista, ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotaitoja, sekä virheetöntä lääkehoitoa. (Opetusministeriö 2006.) Kliiniseen hoitotyöhön kuuluu akuuteissa hoidollisissa tilanteissa se, että sairaanhoidajan tulee osata arvioida akuutisti hoitoa tarvitsevan hoidontarve. Sairaanhoidajan tulee siis arvioida hoidon tarve ja kyetä toimimaan välittömästi hoitoa vaativissa tilanteissa ja hätätilanteissa. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015.)

Hoitotyössä hoitotyön teoriatietoa sovelletaan käytäntöön taidolla. Hoitotyössä yhteensovitetaan jatkuvasti tietoa ja taitoa päätöksenteon avulla. Hoitotyössä tehdään paljon pieniä päätöksiä, joiden kautta potilaan hoito etenee. Päätökset ovat usein tiedostamattomia, jolloin toiminta jatkuu tulevien kysymysten ja niihin

liittyvien vastausten ja päätösten kautta. Hoitotyön päätöksenteossa käytetään yleisimmin informaation prosessoinnin teoriaa, jossa ensin hankitaan tietoa tai etsitään vihjeitä, joita vertaillaan omaan hoitotyön tietorakenteeseen. Seuraavaksi tehdään oletuksia mahdollisista ratkaisuvaihtoehdoista, jonka jälkeen pyritään tarkentamaan ja varmentamaan oletuksia. Seuraavaksi oletukset hyväksytään tai hylätään, jolloin voidaan tehdä päätös. Lopuksi suunnitellaan päätöstä vaativat toiminnot ja toteutetaan ne. (Lauri 2007.)

5.2 Case-tyyppinen oppiminen

Case- eli tapausopetuksessa tapaukset ovat todellisuuteen perustuvia, tarkoituksenmukaisia ja monimuotoisia ongelmia. Tapaukset vaativat analyysia, jolloin se edellyttää päätöksen tekoa, syventymistä aiheeseen ja laajaa näkökulmaa. Koska tapaukset ovat todellisuuteen perustuvia, niin tapaukset valmistavat oppijoita tulevaisuutensa ammattiin. (Mäkitalo 2020.)

Tapausopetuksessa opiskelijat saavat tapauksen, jonka jälkeen he alkavat prosessoida tapausta yksin tai yhdessä. He hyödyntävät tapauksessa aikaisempaa tietämystä ja tarvittaessa etsivät uutta tietoa. Tapaukset voivat olla esimerkiksi tarinoita tai kuvauksia. Opiskelijoille voidaan antaa tapaukseen liittyviä kysymyksiä, joihin heidän tulee löytää vastaukset. Tämä menetelmä kehittää ongelmanratkaisukykyä, auttaa ymmärtämään suurempia kokonaisuuksia, auttaa soveltamaan kirj tietoa käytäntöön, auttaa arvioimaan erilaisia vaihtoehtoja ja valitsemaan optimaalisimman vaihtoehdon. (Kuittinen 1994, 47-49.)

Tapausopetuksen vahvuus on, että tapaus saadaan realistisemmaksi opiskelijalle. Tapaus antaa opiskelijalle viitepisteen, mistä he voivat saada lisäinformaatiota ja verrata näitä aiempaan tietämykseensä. Tapausopetuksessa tapaukset ovat myös hyvä työkalu, jolla arvioidaan opittuja asioita ja tuetaan opiskelijan soveltamiskyvyn kehitystä. Haasteena opetuksessa on saada opiskelija analysoimaan kriittisesti tapausta, jotta he löytävät sen sisäisen tarkoituksen ulkoisista tunnusmerkeistä. Tapausopetuksessa opiskelijalta vaaditaan paljon, mikä on

harkitusti tämän opetuksen yksi vahvuus. Haasteena on myös luoda hyviä tapauksia. Tämän takia tapausopetuksen edellytyksenä on kokenut opettaja ja huolellinen valmisteleminen. (Hyppönen 2009, 50.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden klinisen hoitotyön osaamista. Tavoitteena oli, että opiskelijat osaavat käyttää NEWS-pisteytystä akuutisti sairaan potilaan arvioinnin apuvälineenä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimateriaali NEWS-pisteytyksestä syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille.

7 Opinnäytetyön toteutus

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoite on käytännön toiminnan järjeistämässä, opastamisessa tai ohjeistamisessa. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos voi esimerkiksi olla ammatilliseen käyttöön tuleva ohje, ohjeistus tai opastus. Toimeksiantaja on hyvä löytää, jos tekee toiminnallista opinnäytetyötä. Toimeksiannettua opinnäytetyötä tehdessä voi näyttää laajasti omaa osaamista ja herätellä työelämän kiinnostusta itseensä. Tällöin voi päästä kokeilemaan taitoja työelämän kehittämässä sekä parantamaan omaa innovatiivisuuttaan. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 9, 16.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lopullinen tuotos on aina konkreettinen tuote. Tuote voi olla esimerkiksi kirja, ohjeistus, portfolio, esittelyosasto tai tapahtuma. Toiminnallisen opinnäytetyön yksi yhtenevä piirre on, että visuaalisin ja viestinnällisin

keinoin tehdään kokonaisuus, jossa on nähtävillä tavoitellut päämäärät. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 51.) Tässä opinnäytetyössä tuotos on Powerpoint-oppimateriaali syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille. Materiaali jää toimeksiantajalle, joka tulevaisuudessakin hyödyntää materiaalia syventävien sairaanhoitajien opetuksessa.

7.2 Toimeksiantaja ja kohderyhmä

Elokuussa 2019 kysyin opettajaltani mahdollista opinnäytetyö aihetta ja häneltä sain ehdotuksen tehdä oppimateriaalin NEWS-pisteytysjärjestelmästä. NEWS-pisteytys tuntui hyvältä aiheelta ja päätin tehdä siitä opinnäytetyöni. Toimeksiantaja opinnäytetyössäni oli Karelia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön produkti, eli oppimateriaali tulee jäämään toimeksiantajani käyttöön.

Kohderyhmä oli Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijat, jotka suuntautuvat potilaan tutkimiseen ja ensihoitoon. Sairaanhoitaja tutkinnon laajuus on 210 opintopistettä. Karelia-ammattikorkeakoulussa syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijat ovat jo lähes valmiita sairaanhoitajia. Syventävän vaiheen teoriaopinnot sijoittuvat yleensä neljännelle lukuvuodelle ja silloin opintoja on käyty opetussuunnitelman mukaisesti jo 179 opintopistettä. Kohderyhmä tulee syventävän vaiheen teoriaopinnoissaan hyödyntämään tätä produktia.

7.3 Oppimateriaalin suunnittelu ja toteutus

Oppimateriaali suunniteltiin toimeksiantajani kanssa niin, että tuotoksen tuli olla helppokäyttöinen oppimateriaali NEWS-pisteytysjärjestelmästä. Sain vapaat kädet siihen, kuinka visuaalisesti toteutan produktini. Itse olen tykännyt case-tapauksista koulutuksen aikana, joten nyt hyödynsin oppimateriaaliin juurikin case-tapauksia apuna käyttäen. Mielestäni case-tapaukset ovat hyviä oppimisen kannalta, koska tilanteessa opiskelijat käyttävät aiemmin opittua tietoa tapauksen ratkaisemisessa.

Opinnäytetyöni käynnistyi suunnitelman laatimisella, kuinka saan työni tehtyä. Opinnäytetyöni produkti oli oppimateriaali, jolla opetettiin opiskelija käyttämään NEWS-pisteytysjärjestelmää. Tehtävänäni oli tehdä hyvä kirjallinen taustatyö, jonka pohjalta tein helppokäyttöisen oppimateriaalin. Kirjallisen osion tekemiseen etsin tietoa kotimaisista ja ulkomaisista lähteistä. Kyseessä oli jo olemassa oleva pisteytysjärjestelmä, jolle tein oppimateriaalin. Kirjallisessa osiossa avasin pisteytysjärjestelmän jokaisen tiedon auki ja oppimateriaalissa kävin yksinkertaisesti läpi pisteytysjärjestelmän käyttöä. Pisteytysjärjestelmän käyttöä harjoitellaan case-tapausten kautta.

Produktini oli kaksiosainen Powerpoint-oppimateriaali. Oppimateriaali oli opettajan hallinnassa, joten hän määrittä, milloin opiskelijat pääsivät lukemaan ja harjoittelemaan sillä. Ensimmäinen Powerpoint-materiaali on liitteenä 1, joka piti sisällään johdannon NEWS-pisteytysjärjestelmästä ja siinä käytiin NEWS-pisteytysjärjestelmä vaiheittain läpi. Ensin Powerpoint-materiaalissa esiteltiin NEWS-pisteytysjärjestelmä kokonaisuudessaan, jonka jälkeen parametri kerrallaan käytiin pisteyttäminen läpi, esimerkkejä apuna käyttäen. Pisteyttämisen jälkeen seuraa riskiluokitus, esimerkein pisteyttämäni henkilö sai riskiluokan. Riskiluokituksen esiteltiin kokonaisuudessaan, jonka jälkeen se esiteltiin riskiluokka kerrallaan. Powerpoint-esityksessä oli lopuksi kertaussivu, jossa käytiin läpi opitut asiat.

Toinen Powerpoint-materiaali on liitteenä 2, jonka ideana oli harjoitella potilaiden pisteyttämistä ensimmäisen esityksen oppien pohjalta. Tämä harjoitusosa koostuu viidestä erilaisesta potilastapauksesta, joita oli tarkoitus pisteyttää NEWS-pisteytysjärjestelmää apua käyttäen. Tässä Powerpoint-esityksessä oli myös NEWS-pisteytysjärjestelmä ja riskiluokitukset kokonaisuudessaan, ennen varsinaisia potilastapauksia. Potilastapausten oikea pisteytys ja jatkotoimenpiteet käydään läpi aina potilastapauksen jälkeen.

7.4 Oppimateriaalin arviointi

Palautetta sain 47 opiskelijalta ja toimeksiantajaltani. Palautelomake täytettiin heti oppimateriaalin käytön jälkeen. Palautelomake täytettiin anonyymisti. Palautelomakkeessa (liite 3) kysyin neljä kysymystä: ”Oletko ennen käyttänyt NEWS-pisteystä?”, ”Oliko materiaali selkeälukuinen?”, ”Opitko materiaalin perusteella laskemaan NEWS-pisteet?”, ”Kehitettävää materiaalissa?” Sekä vapaan sanan palautteen.

Taulukon 15 mukaan vastaajista ainoastaan 13 % oli käyttänyt NEWS-pisteystä aikaisemmin, tästä huolimatta 98 % vastaajista osasi laskea NEWS-pisteet materiaalin perusteella. 96 % vastaajista piti materiaalia selkeälukuisena.

Vapaata sanallista palautetta tuli 22 vastaajalta. Sanallisessa palautteessa nousi esille se, että materiaali oli selkeä ja case-tapauksilla harjoittelu oli oppimisen kannalta hyvä. Kehittämisehdotuksena materiaali olisi ollut parempi paperiversiona ja eräs vastaaja olisi halunnut tutustua materiaaliin ajan kanssa.

Taulukko 15. Kaikkien 47 oppilaan vastaukset esitetty taulukossa.

	Kyllä	Ei/En	Ei vastausta
Oletko ennen käyttänyt NEWS-pisteystä?	13% (6)	87% (41)	0% (0)
Oliko materiaali selkeälukuinen	96% (45)	0% (0)	4% (2)
Opitko materiaalin perusteella laskemaan NEWS-pisteet?	98% (46)	0% (0)	2% (1)
Kehitettävää materiaalissa?	2% (1)	89% (42)	9% (4)

8 Pohdinta

8.1 Oppimateriaalin tarkastelu

Opinnäytetyön tein toiminnallisena opinnäytetyönä ja tein sen itsenäisesti. Opinnäytetyöprosessi käynnistyi elokuussa 2019 ja keväällä 2020 sain sen päätökseen, olen tyytyväinen prosessin ajankäyttöön. Opinnäytetyöaihe oli mielenkiintoinen ja sain itse valita oppimateriaalin toteutus tavan, se teki opinnäytetyön teosta mielekkään. NEWS-pisteytysjärjestelmästä oli mielestäni helppo tehdä oppimateriaali, kun sen pystyi helposti pilkkomaan pieniin osiin. Ison kokonaisuuden pilkkominen helpottaa kokonaisuuden hahmottamista. Valitsin oppimateriaalin tekoon Powerpoint-työkalun, koska se oli ennestään tuttu ja se oli mielestäni tarkoituksenmukaisin väline oppimateriaalilleni. Alusta asti visualisoin oppimateriaalin kaksiosaiseksi, joista ensimmäinen osa keskittyy teoriaan ja toinen osa harjoitteluun. Koska NEWS-pisteytysjärjestelmä mittaa akuutisti sairaan potilaan fysiologisia parametreja, mielestäni helpoin tapa opettaa NEWS-pisteyttämisen käyttöä on pisteyttämällä case-tapauksia. Case-tapauksilla pyrin myös siihen, että niiden ollessa realistisia ne opettavat opiskelijoita mahdollisimman hyvin tulevaan ammattiin. Potilastapauksia tein viisi mahdollisimman realistista tapausta, joita opiskelijat tulevaisuudessa voisivat työpaikalla tavata. Harjoitteluosan tein niin, että heti potilastapauksen jälkeisessä diassa oli ratkaisu. Tämän ideana oli se, että opiskelija saa heti pisteyttämisen jälkeen oikean vastauksen ja hän näkee, onko onnistunut pisteyttämisessä. Olen tyytyväinen oppimateriaalin visuaaliseen ulkonäköön.

Opinnäytetyöni tarkoitus oli kehittää syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön osaamista. Tavoitteena oli, että opiskelijat osaavat käyttää NEWS-pisteytysjärjestelmää akuutisti sairaan potilaan arvioinnin apuvälineenä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimateriaali NEWS-pisteytysjärjestelmästä syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille.

Palautteen mukaan voisi todeta, että opinnäytetyön oppimateriaali oli saavuttanut tavoitteensa. Nyt opiskelijat ovat tietoisia NEWS-pisteytysjärjestelmästä ja 98%

vastaajista osasivat laskea case-potilaiden NEWS-pisteet materiaalin perusteella. Tämä kertoo siitä, että NEWS-pisteytysjärjestelmä on helposti opittavissa ja oppimateriaali tukee opiskelijaa oppimaan sen. Vastaajat olivat myös sitä mieltä, että case-tapaukset olivat tarkoituksenmukaisia ja oppimisen kannalta hyviä. Mielestäni oppimateriaali on tarkoituksenmukainen ja täyttää hyvin tehtävänsä.

8.2 Luotettavuus

Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa voidaan hyödyntää laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteereitä (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys (Kylmä & Juvakka 2007, 128-129).

Uskottavuus on tutkimuksen ja tutkimustulosten uskottavuutta ja tulosten osoittamista tutkimuksessa (Kylmä & Juvakka 2007, 128). Opinnäytetyössäni etenin suunnitelmieni mukaan ja uskottavuutta vahvistin sillä, että olen noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä opinnäytetyötä tehdessä.

Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että prosessi tulee kuvata esimerkiksi aineiston avulla niin, kuinka tutkimustuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Kukaan ei todennäköisesti tule tekemään täysin samanlaista toiminnallista opinnäytetyötä kuin minä. Tietoperusta voi olla samanlainen, koska opinnäytetyöni on olemassa olevan pisteytysjärjestelmän oppimateriaali. Opinnäytetyössäni olen pyrkinyt mahdollisimman selkeään ja yksinkertaiseen ratkaisuun.

Reflektiivisyydessä on tekijän oltava tietoinen omista lähtökohdistaan tutkimukseen nähden, hänen on oltava tietoinen, kuinka hän voi vaikuttaa aineistoon ja tutkimusprosessiin. (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Opiskelijana minulla oli opiskelijan näkemys siihen, millainen olisi hyvä opiskelumateriaali. Tähän vastapainona tein yhteistyötä opettajan kanssa. Opinnäytetyötäni tein syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka käyvät potilaan tutkiminen ja ensihoito-

kurssia. Itse kävin tuon kurssin, jonka jälkeen aloitin opinnäytetyöni tekemisen. Minulla siis oli käsitys, millainen kurssi oli kyseessä ja millainen oppimateriaali olisi hyvä kyseiselle kurssille.

Siirrettävyys tarkoittaa sitä, kuinka tutkimustuloksia voidaan vertailla vastaaviin tilanteisiin (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Opinnäytetyöni on vain Karelia-ammattikorkeakoulun käytössä. Opinnäytetyöni kuitenkin voisi soveltua minkä tahansa muunkin ammattikorkeakoulun syventävän vaiheen sairaanhoitajaopiskelijan opetukseen.

Lähteiden tulisi olla tuoreita, koska aiempi tieto kasautuu uuteen tutkimustietoon ja on mahdollista, että tutkimustieto muuttuu nopeasti. Kuitenkin alkuperäisiä lähteitä tulisi käyttää, koska tieto on voinut muuttua lainaus- ja tulkintaketjussa. Kirjallisuuden valinnassa on siis tarvittava lähdekriittisyyttä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 113.) Etsiessäni lähteitä ja materiaalia opinnäytetyöhöni, etsin ne huolellisesti luotettavista ja mahdollisimman ajantasaisista lähteistä.

Plagiointi tarkoittaa sitä, että viedään toisen ajatuksia tai ideoita ja esitetään ne ominaan. Epäselvät ja vajavaiset viittaukset, keksityt tulokset tai väitteet ovat myöskin plagiointia. Internetistä haettuja materiaaleja voi helposti soveltaa leikkaa liitä -menetelmällä, jolloin plagioinnin raja ylittyy. Tekijän on oltava tarkkana, koska tuo helppo menetelmä voi hämärryttää oman työn panoksen. (Vilkka & Ayraksinen 2003, 78.) Pidin huolen työtäni tehdessä, etten plagioi tekstejä, vaan toimin hyvien tapojen mukaisesti.

8.3 Eettisyys

Etiikka on yksi filosofian osa-alueista, jossa on kysymys hyvän ja pahan, oikean ja väärän sekä moraalisen toiminnan tutkimisesta (Tieteen termipankki 2016). Tutkijan on otettava huomioon se, että tutkimuksen tekoon liittyy paljon eettisiä kysymyksiä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, jonka opetusministeriö on asettanut, on laatinut tieteellisten menettelyjen noudattamiselle ohjeistuksen. Hyvä

tieteellinen käytäntö työskentelyssä on edellytys sille, että saadaan eettisesti hyvä tutkimus. (Hirsjärvi ym. 2009, 23.)

Opinnäytetyöprosessin alussa kävimme toimeksiantajani kanssa läpi molempien roolit ja velvollisuudet. Perehdyin opinnäytetyöni aiheeseen huolellisesti ja resurssini riittivät opinnäytetyön tekemiseen. Olen tehnyt opinnäytetyöhön taulukot itse, mukaillen oikeaa NEWS-pisteytystaulukkoa. Taulukoihin olen laittanut viittaukset alkuperäisiin. Kaikki käytetyt lähteet ovat oikeita ja jokaisen olen huolellisesti merkannut lähdeluetteloon. Palautteiden vastanneiden anonymiteetista huolehdin niin, että pyysin palautteita anonymisti. Olen tietoinen siitä, että opinnäytetyö on julkinen materiaali.

8.4 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyötä tehdessä oma ammatillisuuteni kehittyi, kun perehdyin aiheeseen huolellisesti. Oma tietämys akuutisti sairaan potilaan ennakoimisen tärkeydestä on kehittynyt ja sairauden arvioiminen on selkeytynyt NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. Pisteytyksen avulla olen oppinut, että monen vitaelielintoiminnon ollessa hieman pielessä, potilas on akuutisti sairas. Aiemmin olen ollut kapeakatseisempi asian suhteen.

Opinnäytetyöprosessi on ollut opettavainen itselleni. Se on kehittänyt tiedonhakutaitojani ja opettanut arvioimaan lähteitä kriittisesti. Materiaalin teko on ollut mieleistä ja mielenkiintoista, oppimiskokemus on ollut korkealla tasolla. Koen palautteen perusteella, että oppimateriaali oli hyvä ja pääsin tavoitteisiini. Jatkossa pystyn tämän kokemuksen turvin tekemään varmemmalla otteella opetus- ja koulutusmateriaaleja.

Materiaalia tehdessä olen saanut tehdä oman mielen mukaisesti toteutuksen, joka on tehnyt opinnäytetyön tekemisestä mielekästä. Olen saanut tuoda työhön omia näkemyksiä hyvästä oppimateriaalista. Tällaisella oppimateriaalilla haluaisin itse NEWS-pisteyttämisen oppia.

8.5 Oppimateriaalin hyödynnettävyys ja jatkokehitysaiheet

Oppimateriaalin palautteesta päätellen, NEWS-pisteytys oli mahdollista oppia nopeasti yksinkertaisen materiaalin ja case-tapauksien avulla. Oppimateriaalia tul- laan tulevaisuudessa käyttämään Karelia-ammattikorkeakoulun syventävän vai- heen sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa, jos he syventyvät potilaan tutkimiseen ja ensihoitoon.

Opetusmateriaalia voisi jatkossa kehittää niin, että teoriaosion jälkeen case-ta- paukset voisi vaihtaa simulaatioharjoitteluun. Simulaatioharjoittelulla voitaisiin päästä vielä lähemmäksi käytännön työtä. Parhaan tuloksen oppimisessa saa, kun yhdistellään erilaisia opetusmetodeja ja harjoitellaan paljon.

Lähteet

- Ala-Kokko, T. & Ruokonen, E. 2016. Hätätilapotilaan alkuhoito. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim <https://www.oppiportti.fi/op/phh00045/do#s1>. 11.9.2019.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Day, T. & Oxtton, J. 2014. The national early warning score in practice: a reflection. *British journal of nursing* 19(23), 1036-1040. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25345453>. 30.9.2019
- Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim, Suomen Elvytysneuvosto, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. <https://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi17010.pdf>. 10.9.2019.
- Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E.-L. (2015). Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen: Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>. 9.10.2019.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hus. 2016. Oksimetria, lyhytaikainen. <https://huslab.fi/ohjekirja/2424.html>. 13.9.2019.
- Hyppönen, O. & Linden, S. 2009. Handbook for teachers – course structures, teaching methods and assessment. <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/4755/isbn9789526030357.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 28.9.2019.
- Jalonen, J., Junntila, E., Metsävainio, K., Niemi-Murola, L. & Pöyhiä, R. 2014. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2018. Opinnäytetyön ohjeet. Karelia-ammattikorkeakoulu. https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje.pdf. 12.11.2019
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?pub-lic=6cf51054acd41361903e086b728763b8#reference-14>. 17.9.2019.
- Kettunen, R. 2019. Tiheälyöntiset rytmihäiriöt (takykardiat). Lääkärikirja Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00087. 27.9.2019
- Kuittinen, M. 1994. Mitä luennoinnin sijaan? Malleja opiskelijan itsenäisen työskentelyn lisäämiseksi. https://www.oulu.fi/koulutuspalvelut/julkaisut_ja_materiaalit/korkeakoulupedagogiikan_perusmateriaali/nro3_mita_luennoinnin_sijaan_1994.pdf. 28.9.2019.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Publish Oy.
- Lauri, S. 2007. Hoitotyön ydinosaaminen ja oppiminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Lund, V. & Varpula, T. 2019. MET-toiminta. Anestesiologia ja tehohoito. Duodecim. https://www.oppiportti.fi/op/ajt00562/do?p_haku=hengitystaajuus#q=hengitystaajuus 10.9.2019.
- Mäkitalo, K. 2020. Case-Based Learning (CBL). University of Eastern Finland. <https://www.uef.fi/web/flippaus/kontaktiopetus>. 14.2.2020.
- Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 24. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 9.10.2019.

- Piirilä, P., Salorinne, Y. & Malmberg, P. 2018. Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen perusteet. Oksimetria. Duodecim. https://www.oppiportti.fi/op/kji00025/do?p_haku=saturaatio#q=saturaatio. 17.10.2019
- Royal College of Physicians. 2012. National early warning score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. https://ombudsman.org.uk/sites/default/files/National%20Early%20Warning%20Score%20%28NEWS%29%20-%20Standardising%20the%20assessment%20of%20acute-illness%20severity%20in%20the%20NHS_0.pdf. 11.9.2019
- Smith, G., Prytherch, R., Meredith, P., Schmidt, P. & Featherstone, P. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. <https://core.ac.uk/download/pdf/74204518.pdf>. 10.10.2019.
- Tieteen termipankki. 2016. Filosofia. Etiikka. <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:etiikka>. 23.10.2019
- Tirkkonen, J. 2015a. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration – Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. University of Tampere. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1>. 2.10.2019
- Tirkkonen, J. 2015b. Yllättävä vuodeosastopotilaan voinnin huononeminen sairaalassa – tutkimuksia sairaalansisäisestä ensihoitoketjusta. http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_vaitos.pdf. 30.9.2019
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>. 23.9.2019
- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 23.10.2019

Powerpoint-teoriaesitys

NEWS-PISTEYTYYS

NATIONAL EARLY WARNING SCORE

Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

Osa 1: Teoria



Sairaanhoitajaopiskelija Toni Markkanen

Opinnäytetyö sairaanhoitajakoulutus

18.12.2019



Powerpoint-teoriaesitys

JOHDANTO AIHEESEEN

- Sairaalansisäiset hätätilanteet, kuten sydämenpysähdykset tai hätäsiirrot teho-osastolle vuodeosastolta eivät ole ennakoimattomia tilanteita. Haittatapauksista jopa 80% on ollut tunteja edeltäviä peruselintoimintojen häiriöitä. Peruselintoimintojen häiriöt esiintyvät helposti mitattavina ja havaittavina muutoksina potilaan hengitystiheydessä, happisaturaatiossa, verenpaineessa, syketaajuudessa, tajunnantasossa ja ruumiinlämmössä. Vakavat haittatapahtumat ovat estettävissä, jos peruselintoimintojen häiriöt tunnistetaan ja niihin reagoidaan ajoissa. (Tirkkonen 2015, 13-14.)

MIKÄ ON NEWS-PISTEYTYYS?

- NEWS eli National early warning score on kansainvälinen aikaisen varoituksen pisteytys järjestelmä.
- Pisteytysjärjestelmä on kehitetty vuonna 2012, Britannian lääkäriyhdistyksen (Royal College of Physicians) toimesta.
- Tarkoituksena on yhtenäistää lähestymistapaa kriittisesti sairaan potilaan arviointiin ja jatkotoimenpiteisiin.
- Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa on osoitettu, että NEWS-pisteytys pystyy havaitsemaan potilaat, joilla on riski sydämenpysähdykseen, tehohoitoon joutumisesta tai kuolemaan 24 tunnin sisällä paremmin, kuin 33 muuta ennakoivaa varoitus järjestelmää. (Smith, Prytherch, Meredith, Schmidt & Featherstone 2013.)

Powerpoint-teoriaesitys

MITEN NEWS-PISTEYTYS TOIMII?

- NEWS-pisteytyksessä mitataan kuutta fysiologista suuretta, jotka ovat hengitystaajuus, happisaturaatio, systolinen verenpaine, syketaajuus, tajunnan taso ja lämpötila. Näiden lisäksi tarkastellaan, onko lisähappi käytössä.
- Jokainen kohta pisteytetään numeraalisesti 0-3.
- Pistemäärä kasvaa korkeammalle, mitä kauempana mittatulos on normaalista arvosta. Yhteenlaskettu pistemäärä kertoo, mikä on potilaan riskiluokka ja kyseisen riskiluokan jatkotoimenpiteet.

NEWS-KORTIN ETUPUOLI, JOSSA MITATTAVAT FYSIOLOGISET PARAMETRIT JA MITTAUSTULOSTEN TUOMAT NEWS-PISTEET.

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi		kyllä		ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				normaali			poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Kuva: The Royal College of Physicians 2012

Powerpoint-teoriaesitys

NEWS-PISTEYTYS LUOKITUKSEN PARAMETRIT

- 1. Hengitystaajuus (HT)
- 2. Happisaturaatio (SpO₂)
- 3. Lisähappi käytössä?
- 4. Systolinen verenpaine
- 5. Syketaajuus
- 6. Tajunnan taso
- 7. Lämpötila

1. HENGITYSTAAJUUS (HT)

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25

Ensimmäiseksi potilaalta lasketaan hengitystaajuus, eli kuinka monta kertaa potilas hengittää yhden minuutin aikana. Hengitystaajuuden voi mitata myös niin, että laskee hengityskerrat 30 sekunnin ajalta ja kertoo tuloksen kahdella.

Kun hengitystaajuus on laskettu, voidaan vertailla saatua hengitystaajuutta NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea arvoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan hengitystaajuus on 14krt/min, niin NEWS-pisteitä hän saa 0-pistettä.

Powerpoint-teoriaesitys

2. HAPPISATURAATIO (SPO2)

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Happisaturaatio (Spo2)	≤91	92-93	94-95	≥96			

Toisena mitataan happisaturaatio pulssioksimetrilla sormesta tai vaihtoehtoisesta paikasta, kuten korvanlehdessä.

Kun happisaturaatio on mitattu, voidaan vertailla saatua saturaatioarvoa NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea arvoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan happisaturaatio on 92%, niin NEWS-pisteitä hän saa 2-pistettä.

ERITYISTILANNE HAPPISATURAATIOSTA: KEUHKOKROONIKKO (ESIMERKIKSI COPD POTILAS)

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Happisaturaatio (Spo2)	≤83	84-85	86-87	88-92	93-94	95-96	≥97
				Huoneilma			
				≤93			
				Lisähappi			

Tätä käytetään vain lääkärin erillisellä ohjeistuksella

Powerpoint-teoriaesitys

3. LISÄHAPPI KÄYTÖSSÄ?

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Lisähappi käytössä?		Kyllä		Ei			

Kolmantena kohtana tarkastellaan, onko potilaalla lisähappi käytössä?

Kun tarkastelu on tehty, voidaan kortin taulukosta lukea tarkastelua vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaalla on lisähappi käytössä, niin NEWS-pisteitä hän saa 2-pistettä.



4. SYSTOLINEN VERENPAINEN

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220

Neljäntenä kohtana mitataan potilaan systolinen verenpaine, paine voidaan mitata helpoiten potilaan olkavarresta automaattisella verenpainemittarilla, tai vaihtoehtoisesti manuaalisella.

Kun verenpaine on mitattu, voidaan vertailla saatua systolista eli yläpainetta NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea arvoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan systolinen verenpaine on 105, niin NEWS-pisteitä hän saa 1-pistettä.



Powerpoint-teoriaesitys

5. SYKETAAJUUS

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131

Viidentenä tunnustellaan potilaan syketaajuus. Syketaajuuden voi mitata helpoiten ranteesta, värttinävaltimosta tunnustellen. Syketaajuus tarkoittaa kuinka monta kertaa sydän lyö minuutin aikana. Pulssioksimetri yleensä näyttää syketaajuuden saturaation lisäksi, mutta tarkemman mittauksen saa itse tunnustelemalla.

Kun syketaajuus on mitattu, voidaan vertailla saatua syketaajuutta NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea arvoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan syketaajuus on 38, niin NEWS-pisteitä hän saa 3-pistettä.

6. TAJUNNAN TASO

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava

Kuudentena havainnoidaan tajunnantaso. Tajunnantaso voidaan mitata AVPU (Alert, voice, pain, unresponsive) mittarilla. A= potilas hereillä tai noudattaa kehotuksia, V= potilas reagoi puhutteluun, P=potilas reagoi kipuun ja U= potilas ei heräteltävissä. Nämä käydään järjestyksessä läpi, kun potilas reagoi johonkin lopetetaan testaaminen siihen. Esim. Potilas reagoi ääneen, silloin ei ole tarvetta arvioida kipuvastetta.

Kun havainto on tehty, voidaan vertailla saatua tulosta NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea havaintoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan tajunnan taso on poikkeava, niin NEWS-pisteitä hän saa 3-pistettä.

Powerpoint-teoriaesitys

7. LÄMPÖTILA

Pisteytys	3	2	1	0	1	2	3
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Seitsemäntenä kohtana mitataan potilaan lämpötila.

Kun lämpötila on mitattu, voidaan vertailla saatua lämpötilaa NEWS-pisteytyskorttiin. Kortin taulukosta voi lukea arvoa vastaavat pisteet.

Esimerkki: Potilaan lämpötila on 36.9, niin NEWS-pisteitä hän saa 0-pistettä.

KUN KAIKKI PARAMETRIT ON KÄYTY, SEURAA PISTEIDEN YHTEEN LASKU

▪ Esimerkki:

▪ Hengitystaajuus	0
▪ Happisaturaatio	2
▪ Lisähappi?	2
▪ Systolinen verenpaine	1
▪ Syketaajuus	3
▪ Tajunnantaso	3
▪ Lämpötila	0

▪ Pisteet yhteensä	11-pistettä

Kun pisteet on laskettu yhteen meillä on tulos, jota vertaillaan NEWS-pisteytyskortin kääntöpuolella olevaan riskiluokitus taulukkoon, josta nähdään potilaan riskiluokka ja toiminta ohje.

Powerpoint-teoriaesitys

NEWS-KORTIN KÄÄNTÖPUOLI, JOSSA ON YHTEEN LASKETTUJEN PISTEIDEN RISKILUOKAT JA TOIMINTAOHJEET

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 ja konsultoi lääkäriä jatkotoiminnasta		
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2h välein. Jatkuva seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4h välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8h välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12h välein

Esimerkki:
Potilas sai 11-pistettä, joten hänen riskiluokkansa on Korkea. Riskiluokan alta löytyy toimintaohjeet ja ohjeet peruselintoimintojen seurantaan

Kuva: The Royal College of Physicians 2012

MATALA RISKILUOKKA 0 PISTETTÄ

Pisteytys	0
Riskiluokka	Matala
Toimintaohje	
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 12h välein

- NEWS-pisteytyksessä saa matalimman riskiluokan saamalla 0-pistettä fysiologisista mittauksista.
- Peruselintoimintoja on seurattava vähintään 12 tunnin välein, jolloin lasketaan NEWS-pisteet.

Powerpoint-teoriaesitys

MATALA RISKILUOKKA 1-4 PISTETTÄ

Pisteytys	1-4
Riskiluokka	Matala
Toimintaohje	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 8h välein

- NEWS-pisteytyksessä seuraavan riskiluokka sijoittuu pisteille 1-4 fysiologisista mittauksista.
- Toimintaohjeena on kertoa potilaan voinnista muille hoitajille.
- Peruselintoimintoja on seurattava vähintään 12 tunnin välein, jolloin on laskettava NEWS-pisteet.

KOHTALAINEN RISKILUOKKA 6-5 PISTETTÄ TAI YKSITTÄISESTÄ ARVOSTA 3 PISTETTÄ

Pisteytys	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3
Riskiluokka	Kohtalainen
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista ja konsultoi lääkärää jatkotoiminnasta
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4h välein

- NEWS-pisteytyksessä saa kohtalaisen riskiluokan saadessaan 5-6 pistettä tai yksittäisestä arvosta 3 pistettä.
- Toimintaohjeena on aloittaa välittömät hoitotoimenpiteet, kertoa potilaan tilasta muille hoitajille ja konsultoida lääkärää jatkotoiminnoista.
- Peruselintoimintoja seurataan vähintään 4 tunnin välein, jolloin lasketaan NEWS-pisteet.

Powerpoint-teoriaesitys

KORKEA RISKILUOKKA 7 PISTETTÄ TAI ENEMMÄN

Pisteytys	≥7	
Riskiluokka	Korkea	<ul style="list-style-type: none"> NEWS-pisteytyksessä saa korkeimman riskiluokan saadessaan 7 pistettä tai enemmän.
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	<ul style="list-style-type: none"> Toimintaohjeena on aloittaa välittömät toimenpiteet, hälyttää hoitava lääkäri ja tehdä MET-hälytys.
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2h välein. Jatkuva seuranta	<ul style="list-style-type: none"> Peruselintoimintoja seurataan vähintään 2 tunnin välein, jolloin on laskettava NEWS-pisteet.

KERTAUS!

- 1. Mittaa järjestyksessä potilaalta:
 - Hengitystaajuus
 - Happisaturaatio
 - Tarkista onko potilaalla lisähappi käytössä
 - Verenpaine
 - Syketaajuus
 - Mikä on potilaan tajunnan taso
 - lämpötila
- 2. Sijoita mitatut arvot NEWS-pisteytys taulukkoon
- 3. Laske mitattuja arvoja vastaavat NEWS-pisteet yhteen
- 4. Yhteenlasketut pisteet kertovat riskiluokan ja toimintaohjeen

Powerpoint-teoriaesitys

LÄHTEET

- Day, T. & Oxton, J. 2014. The national early warning score in practice: a reflection. *British journal of nursing* 19(23), 1036-1040. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25345453>.
- Royal College of Physicians. 2012. National early warning score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. https://ombudsman.org.uk/sites/default/files/National%20Early%20Warning%20Score%20%28NEWS%29%20-%20Standardising%20the%20assessment%20of%20acute-illness%20severity%20in%20the%20NHS_0.pdf.
- Smith, G., Prytherch, R., Meredith, P., Schmidt, P. & Featherstone, P. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. <https://core.ac.uk/download/pdf/74204518.pdf>.
- Tirkkonen, J. 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration – Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. University of Tampere. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1>.



Powerpoint-harjoitteluesitys

NEWS-PISTEYTYYS

NATIONAL EARLY WARNING SCORE

Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

Osa 2: Pisteytyksen harjoittelu



Sairaanhoitajaopiskelija Toni Markkanen

Opinnäytetyö sairaanhoitajakoulutus

18.12.2019



Powerpoint-harjoitteluesitys

NEWS-KORTIN ETUPUOLI

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio (SaO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi		kyllä		ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				normaali			poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Kuva: The Royal College of Physicians 2012

NEWS-KORTIN KÄÄNTÖPUOLI

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 ja konsultoi lääkäriä jatkotoiminnasta		
Peruselin-toimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2h välein. Jatkuva seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4h välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8h välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12h välein

Kuva: The Royal College of Physicians 2012

Powerpoint-harjoitteluesitys

**TEHTÄVÄNÄSI ON LASKEA POTILAIEN NEWS-
PISTEET SIJOITTAMALLA FYSIOLOGISET MITTAUS
TULOKSET NEWS-PISTEITYS KORTTIIN.**

MINKÄ RISKILUOKAN SAAT?

**MITÄ SEURAAVAKSI TULISI TEHDÄ JA MITKÄ OVAT
MAHDOLLISET JATKOTOIMENPITEET?**

**1. POTILASTAPAUS KOTIHOIDOSSA. LASKE NEWS-PISTEET JA MIKÄ ON
TOIMINTASUUNNITELMASI?**

- Aamuvuorosi kolmas potilas on 60-vuotias rouva, joka sairastaa verenpainetautiä ja II-tyyppin diabetesta. Käyntisi syy on, että menet hoitamaan potilaan säärihaavoja kotiin.
- Saavuttuasi asuntoon, potilas makaa vielä sängyllään pyjamassa ja huomaat, että potilas on hieman omituinen, ehkä hieman sekava. Huolestut potilaan tilasta ja alat tutkimaan potilasta tarkemmin. Ensiksi lasket potilaan hengitystaajuuden joka on 19, huomaat samalla, että potilas tärisee ja on hikinen. Saturaatiomittari näyttää 95%, sormet ovat viileät. Mittaat potilaan verenpaineen hänen omalla automaattimittarilla, joka on 135/93 ja pulssi 109. Mittaat lämmön, joka on 36,9°C. Jututellessasi potilasta, hän tuntuu uneliaalta ja ajatuksen riento ei tunnu selkeältä.

Powerpoint-harjoitteluesitys

1. VASTAUS KOTIHOIDON POTILASTAPAUKSEEN

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio (Spo2)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnantaso				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Hengitystaaajuus 19=0p
 Happisaturaatio 96%=1p
 Ei lisähappia=0p
 Systolinen verenpaine 135=0p
 Syketaajuus 109=1p
 Tajunnantaso poikkeava=3p
 Lämpötila 36,9°C=0p
 NEWS-pisteet yhteensä 5

- Potilas saa NEWS-pisteitä 5, joka tarkoittaa, että hänen riskiluokkansa on kohtalainen. Potilaalle on aloitettava välittömät hoitotoimenpiteet.
- Tässä tapauksessa potilaan tajunta on poikkeava, syketaajuus koholla, potilas on hikinen ja hän tärisee. Potilas on diabeetikko, joka makaa vielä sängyllä mennessäsi hänen luo. Verensokerit on hyvä ottaa, koska perussairauden vuoksi se on hyvä selvittää.
- Potilaan verensokerit olivat 3,2. Joten ensihoitona annat hänelle sokeripitoista syötävää, ennen kuin tajunta heikkenee täysin. Lääkärinä pitäisi konsultoida jatkotoimenpiteistä.

2. POTILASTAPAUUS PÄIVYSTYSOSASTOLLA. LASKE NEWS-PISTEET JA MIKÄ ON TOIMINTASUUNNITELMASI?

- Potilas on tullut päivystykseen, koska oli kaatunut polkupyörällä. Potilas oli tullessaan hyvävointinen, mutta hänet oli laitettu odottamaan lääkärille pääsyä paarelle, koska oli satuttanut kylkeä ja istuminen teki kipeää. Ensiarviossa potilas oli päällisin puolin hyvävointinen pois lukien oikean kyljen mustelmaa ja oikean polven haavaa.
- Käyt tarkastamassa potilaan voinnin, mutta huomaat, että potilas on hieman kalpea ja tajunta on hämätynyt. Pyydät toisen hoitajan tuomaan sinulle verenpaine- ja saturaatiomittarin. Aloitat tunnustelemaan hengitystaaajuuden rintakehästä ja saat tulokseksi 21. Hoitaja tulee ja laittaa saturaatiomittarin potilaan sormeen ja alkaa mittaamaan verenpainetta automaattimittarilla. Jututat potilasta samalla, mutta puhe on kovin sekavaa. Tunnustelet radialis pulssia, mutta et saa tuntumaa ja huomaat että potilaan käsi on viileä. Saturaatiomittari näyttää 92%, Verenpaineet ovat 75/40 ja pulssi 100. Lämpö on 35,8°C, otsa on viileä ja kylmänhikinen.

Powerpoint-harjoitteluesitys

2. VASTAUS PÄIVYSTYSOSASTON POTILASTAPAUKSEEN

	3	2	1	0	1	2	3	
Hengitystaaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25	Hengitystaaajuus 21=2p
Happisaturaatio (SpO2)	≤91	92-93	94-95	≥96				Happisaturaatio 92%=2p Lisähapetta ei=0
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei				Systolinen verenpaine 76=3p Syketaajuus 100=1p Tajunta poikkeava=3p
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220	Lämpö 35,8°C=1p
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131	NEWS-pisteet yhteensä 12p
Tajunnantasoo				Normaali			Poikkeava	
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1		

- Potilas saa NEWS-pisteitä 12, joka tarkoittaa, että hänen riskiluokkansa on korkea. Potilaalle on aloitettava välittömät hoitotoimenpiteet, tehtävä MET-hälytys ja kutsuttava hoitava lääkäri paikalle. NEWS-pisteet on kontrolloitava 0-2 tunnin välein ja potilasta on seurattava jatkuvasti.
- Potilaalle on annettava happea, avattava suuniyhteys ja aloitettava nesteytys. Hoitava- tai MET-Lääkäri, määrää potilaan jatkotoimenpiteistä.
- Potilaan vointi on romahtanut tulotilanteesta, kyljen vamma, matala verenpaine, tajunta poikkeava, tiheä syketaajuus viittaavat vuotosokkiin.

3. POTILASTAPAUUS VUODEOSASTOLLA. LASKE NEWS-PISTEET JA MIKÄ ON TOIMINTASUUNNITELMASI?

- Olet iltavuorossa vuodeosastolla ja yksi potilaistasi on iäkäs rouva, joka on tullut myöhään eilen illalla yleistilan laskun takia osastolle tarkkailuun. Alkutilanteessa potilaan vitaalielintoiminnoissa ei ollut poikkeuksia, mutta potilas oli silminnähdessä voipunut. Aamuvuorolainen ei mitannut NEWS-pisteytystä vuoronsa aikana. Aloitat vuoron ja menet tapaamaan potilasta
- Menet potilaan luo ja hänellä on hieman hengitysvaikeuksia. Kohotat sängynpäätä ja aloitat ottamaan häneltä mittauksia. Ensin laitat saturaatiomittarin sormeen ja aloitat laskemaan hengitystaajuutta. Hengitystaajuudeksi saat 19, samalla katsot happisaturaation, joka näyttää 90%. Potilaalla ei ole vielä lisähapetta käytössä. Otat sen jälkeen verenpaineen automaattimittarilla, tulokseksi saat 110/80 pulssi 90. Tajuntaa arvioit mittauksia tehdessä, kysellen ja havainnoiden. Tajunnantasossa ei normaalista poikkeavaa. Lopuksi potilaalta mitataan lämpö ja se on 37.5°C.

Powerpoint-harjoitteluesitys

3. VASTAUS VUODEOSASTON POTILASTAPAUKSEEN

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio (Spo2)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnantaso				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Hengitystaajuus 19=0p
 Happisaturaatio 90%=3p
 Lisähappia ei=0
 Systolinen verenpaine 110=1p
 Syketaajuus 90=0p
 Tajunta normaali=0p
 Lämpö 37,5°C=0p

NEWS-pisteet yhteensä 4p

- Potilas saa NEWS-pisteitä 4. Hänen riskiluokkansa on kohtalainen, koska hän saa yksittäisestä arvosta 3 pistettä. Potilaalle on aloitettava välittömät hoitotoimenpiteet.
- Potilas tarvitsee lisähappia ja lääkäreitä on konsultoitava potilaan voinnista.

4. POTILASTAPAUUS HERÄÄMÖSSÄ. LASKE NEWS-PISTEET JA MIKÄ ON TOIMINTASUUNNITELMASI?

- Olet päivävuorossa heräämössä ja potilaasi tulee juuri leikkaussalista, jossa hänelle on tehty päivystyksellisen laparotomia, suolenkiertymän vuoksi. Potilaalta jouduttiin poistamaan osa suolesta, koska suoli oli kerennyt mennä kuolioon. Potilaan tila oli toimenpiteen ajan muuten vakaa, mutta verenpainetta on jouduttu nostamaan useasti lääkkeitä ja nestein. Potilas on monitoroitu ja näet saturaation olevan 96%, verenpaineen 105/60 ja pulssin 92. Potilas on vielä hieman uninen.
- Otettuasi potilasraportin vastaan ja avattuasi tietokoneelle potilastiedot päätät ottaa potilaalta NEWS-pisteytyksen. Aloitat tunnustelemalla rintakehältä hengitystaajuuden, saat tulokseksi 14. Saturaation näet monitorista 95%, eikä lisähappi ole käytössä. Mittaat automaattiverenpainemittarilla verenpaineen ja saat tuloksen 110/62 ja pulssi 88. Lämmön mittaat korvamittarilla ja saat tuloksen 37,9°C ja potilas on vielä uninen, mutta vastaa kysymyksiisi.

Powerpoint-harjoitteluesitys

4. VASTAUS HERÄÄMÖN POTILASTAPAUKSEEN

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio (SpO2)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnantaso				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Hengitystaajuus 14=0p
Happisaturaatio 96%=1p
Lisähappia ei=0
Systolinen verenpaine 110=1p
Syketaajuus 88=0p
Tajunta normaali=0p
Lämpö 37,9°C=0p
NEWS-pisteet yhteensä 2p

- Potilas saa NEWS-pisteitä 2, joka tarkoittaa, että hänen riskiluokkansa on matala. Potilaan tilasta on kerrottava muille hoitajille. Potilaan NEWS-pisteytystä tulisi kontrolloida vähintään 8 tunnin kuluttua
- Potilaalle tiputetaan nestettä hieman nopeammin ja laitetaan happivirkukset 3l/min happivirtauksella.
- Jatkotoimenpiteenä heräämö olosuhteissa pisteytys katsotaan aiemmin kuin 8 tunnin kuluttua. Verenpaine mitataan 15 minuutin välein heräämön tultaessa ja saturaatio on jatkuvassa seurannassa, jolloin vasteen kontrolloiminen on helpompaa.

5. POTILASTAPAUUS HERÄÄMÖSSÄ. LASKE NEWS-PISTEET UDELLEEN JA MIKÄ ON TOIMINTASUUNNITELMASI?

- Olet päivävuorossa heräämössä ja potilaanasi on leikkaussalista tuotu päivystyspotilas, jolle oli tehty päivystyksellinen laparotomia, suolenkiertymän vuoksi. Potilaalta jouduttiin poistamaan osa suolesta, koska suoli oli kerennyt mennä kuolioon. Potilaan tila oli toimenpiteen ajan vakaa, mutta verenpaineita oli jouduttu nostamaan useasti lääkkein ja nestein. Potilaasi saturaatio oli ollut 95% ja sait verenpaineeksi 110/62 heräämön ensimmäisillä. Päätit antaa potilaalle lisähappia viiksin ja lisänesteytystä.
- Aloitat mittaamaan NEWS-pisteytystä uudelleen. Aloitat tunnustelemalla rintakehältä hengitystaajuuden, saat tulokseksi 16. Saturaation näet monitorista 97%, lisähappi on 3l/min. Mittaat automaattiverenpainemittarilla verenpaineen ja saat tuloksen 122/71 ja pulssi 80. Lämmön mittaat korvamittarilla ja saat tuloksen 38°C ja potilas on hereillä ja juttelee mukavia.

Powerpoint-harjoitteluesitys

5. VASTAUS HERÄÄMÖN POTILASTAPAUKSEEN

	3	2	1	0	1	2	3	
Hengitystaaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25	Hengitystaaajuus 16=0p
Happisaturaatio (Spo2)	≤91	92-93	94-95	≥96				Happisaturaatio 97%=0p
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei				Lisähappia kyllä=2p
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220	Systolinen verenpaine 122=0p
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131	Syketaajuus 80=0p
Tajunnantaso				Normaali			Poikkeava	Tajunta normaali=0p
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1		Lämpö 38°C=0p
								NEWS-pisteet yhteensä 2p

- Potilas saa NEWS-pisteitä 2, joka tarkoittaa, että hänen riskiluokkansa on matala. Potilaan tilasta on kerrottava muille hoitajille. Potilaan NEWS-pisteitystä tulisi kontrolloida vähintään 8 tunnin kuluttua.
- Potilaan verenpaine on normalisoitunut nesteytyksen avulla ja saturaatio on kohonnut lisähapella.

LÄHTEET

- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Day, T. & Oxton, J. 2014. The national early warning score in practice: a reflection. British journal of nursing 19(23), 1036-1040. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25345453>.
- Lukkarinen, H., Virsiheimo, T., Hiivala, K., Savo, M. & Salomäki, T. 2012. Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisuudesta siirrosta vuodeosastolle. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/kk-heraamohoito.pdf>.
- Piirilä, P., Salorinne, Y. & Malmberg, P. 2018. Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen perusteet. Oksimetria. Duodecim. https://www.oppiportti.fi/op/kji00025/do?p_haku=saturaatio#q=saturaatio.
- Royal College of Physicians. 2012. National early warning score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. https://ombudsman.org.uk/sites/default/files/National%20Early%20Warning%20Score%20%28NEWS%29%20-%20Standardising%20the%20assessment%20of%20acute-illness%20severity%20in%20the%20NHS_0.pdf.
- Mustajoki, P. Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabetesta sairastavalla. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00757.
- Ala-Kokko, T. & Ruokonen, E. 2016. Hätätilapotilaan alkuhoito. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim <https://www.oppiportti.fi/op/phh00045/do#s1>.

Palautelomake

PALAUTEKYSELY NEWS-PISTEYTYKSEN OPPIMATERIAALISTA		
Olen kiitollinen rehellisestä palautteesta ja mahdollisista korjausehdotuksista		
Oletko ennen käyttänyt NEWS-pisteystä?	Kyllä	En
Oliko materiaali selkeälukuinen?	Kyllä	Ei
Opitko materiaalin perusteella laskemaan NEWS-pisteet?	Kyllä	En
Kehitettävää materiaalissa?	Kyllä, mitä?	Ei
Vapaa sanallinen palaute		

Kiitos palautteestasi!