

NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÖ
TERVEYDENHUOLLOSSA

Skhole Oy

Kehusmaa Niina
Lantto Sanni

Opinnäytetyö

Hoitotyön koulutus
Sairaanhoitaja AMK

2023

Hoitotyön koulutus
Sairaanhoitaja AMK

Tekijät	Niina Kehusmaa, Sanni Lantto	Vuosi	2023
Ohjaaja	Sirpa Kaukiainen		
Toimeksiantaja	Skhole Oy		
Työn nimi	NEWS-pisteytyksen käyttö terveydenhuollossa		
Sivumäärä	40+1		

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Skhole Oy:lle verkkokurssimateriaali NEWS-pisteytyksestä sekä sen käytöstä terveydenhuollossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä terveydenhuollon ammattilaisten ja opiskelijoiden tietoisuutta sekä osaamista pisteytyksen käytöstä riippumatta siitä, missä terveydenhuollon toimintaympäristössä menetelmää käytetään.

NEWS-pisteytyksen käytön yhtenäinen osaaminen terveydenhuollon ammattilaisten kesken on merkittävä tekijä nopean hoidon vasteen saavuttamiseksi. Kun terveydenhuollon eri yksiköissä hyödynnetään yhtenäisiä toimintamalleja, on potilaiden hoitaminen turvallisempaa sekä tehokkaampaa. Peruselintoimintojen systemaattinen arviointi auttaa tunnistamaan mahdolliset elintoimintojen muutokset varhaisessa vaiheessa. Saman menetelmän käyttäminen helpottaa potilaan siirtymistä eri terveydenhuollon yksiköiden välillä.

Opinnäytetyön teimme toiminnallisen menetelmän mukaisesti. Menetelmä eteni lineaarisen mallin vaiheiden mukaan suunnitteluvaiheesta työstämiseen päättyen valmiin työn arviointiin sekä esittämiseen.

Opinnäytetyön valmis tuotos oli verkkokurssimateriaali toimeksiantajalle Skhole Oy:lle, joka julkaisi valmiin verkkokurssin nettisivuillaan. Verkkokurssin käyttöä ja hyötyä voidaan arvioida myöhemmässä vaiheessa, kun kurssia on käytetty ja siitä on saatu palautetta.

Toimeksiantajallemme oli tullut käytännön työelämästä toive kyseisestä aiheesta, joten vastasimme olemassa olevaan tarpeeseen. Tutkimuksien mukaan NEWS-pisteytyksestä hyödytään terveydenhuollon eri ympäristöissä jo maailmanlaajuisesti, minkä vuoksi yhteneväisten toimintamallien saavuttaminen on erityisen tärkeää. Tuottamastamme materiaalista hyötyvät alan opiskelijat sekä ammattihenkilöt lisäämällä omaa tietoisuuttaan aiheesta. Materiaali on tuotettu niin, että sitä voidaan hyödyntää työympäristöstä riippumatta.

Avainsanat

NEWS-pisteytyks, verkkokurssi, terveydenhuolto

Degree Programme in Nursing and
Health Care
Bachelor of Health Care

Authors	Niina Kehusmaa, Sanni Lantto	Year	2023
Supervisor	Sirpa Kaukiainen		
Commissioned by	Skhole Oy		
Title	Use of NEWS -scoring in healthcare		
Number of pages	40+1		

The purpose of this thesis was to provide the commissioner, Skhole Oy, with online course material about the NEWS scoring system and its use in healthcare. The aim of the thesis was to increase the awareness and competence of healthcare professionals and students in the use of the scoring system, regardless of the healthcare operating environment in which the method is used.

Consistent expertise in the use of the NEWS scoring system among healthcare professionals is an important factor in achieving a rapid treatment response. With uniform operating models in different healthcare units, treating patients becomes safer and more efficient. A systematic evaluation of basic vital functions helps to identify possible changes in vital functions at an early stage. The use of a uniform method makes it easier for a patient to transfer between different healthcare units.

This thesis was carried out in accordance with a functional research method. The method proceeded according to the phases of a linear model from the design phase to processing, ending with the evaluation, and presentation of the completed work. The finished product consisted of material for an online course for the commissioner, who published the completed online course on its website. The use and benefit of the online course can be assessed at a later stage once the course has been in use and feedback has been received.

The commissioner of this thesis had been requested training on the topic, and therefore this study and its output respond to an existing need. According to studies, the NEWS scoring system has already been proven beneficial in healthcare environments globally, and thus emphasis is put on the importance of uniform operating models.

So far there is very little evidence about user experiences of the NEWS scoring system in Finland, which is why highlighting this aspect would be beneficial in further studies. Further research could be conducted on how scoring could be used in different healthcare environments and whether different working environments pose challenges to its use.

Keywords

NEWS -scoring system, online course, healthcare

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	7
3	TERVEYDENHUOLTO SUOMESSA.....	8
	3.1 Julkinen terveydenhuolto.....	8
	3.2 Yksityinen terveydenhuolto	9
	3.3 NEWS-pisteytys suomalaisessa terveydenhuollossa.....	10
4	NEWS-PISTEYTYS HOITOTYÖSSÄ	12
	4.1 NEWS-pisteytysjärjestelmän kehitys.....	12
	4.2 Suositukset pisteytyksen käytöstä.....	14
	4.3 Peruselintoiminnot ja NEWS-pisteytys.....	15
	4.4 Pisteytysjärjestelmän fysiologiset parametrit.....	17
	4.4.1 Hengitystaajuus.....	17
	4.4.2 Happisaturaatio.....	17
	4.4.3 Lisähappi.....	18
	4.4.4 Systolinen verenpaine.....	19
	4.4.5 Syketaajuus.....	19
	4.4.6 Tajunnantaso.....	20
	4.4.7 Lämpötila.....	21
	4.5 NEWS-kaavion käyttö ja hyöty.....	22
5	VERKKOKURSSIMATERIAALIN VALMISTAMINEN	26
	5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	26
	5.2 Lineaarinen malli ja tavoitteen määrittely	26
	5.3 Suunnitteluvaihe	27
	5.4 Toteutusvaihe.....	28
	5.5 Arviointivaihe.....	29
6	POHDINTA.....	31
	6.1 Eettiset lähtökohdat ja luotettavuus.....	31
	6.2 Sairaanhoidajan ammatillinen kasvu.....	32
	6.3 Tulokset ja johtopäätökset.....	33

LÄHTEET	35
LIITTEET	41

1 JOHDANTO

NEWS-pisteytys eli National Early Warning Score on vuonna 2012 Isossa-Britanniassa kehitelty aikuisten peruselintoimintojen varhaisten muutosten arvioinnin väline (National Early Warning Score (NEWS) 2 2023). Peruselintoimintojen arviointi on hoidon lähtökohta, jonka systemaattisen arvioinnin tulisi kuulua jokaisen terveydenhuollon ammattihenkilön perusvalmiuksiin. Peruselintoimintojen seurannalla pystytään puuttumaan varhaisessa vaiheessa kehittyvien elintoimintojen muutoksiin terveydenhuollon toimintaympäristöstä riippumatta. (Karjalainen ym. 2018, 12–13.)

Aikaisin aloitettu ehkäisevä hoitotyö on potilaan tilanteen kannalta parempi ja yhteiskunnalle halvempi vaihtoehto, kuin liian myöhään aloitettu tehohoito. Peruselintoimintojen muuttuminen useimmiten ilmenee hengitysvaikeutena sekä verenkierron heikkenemisenä. NEWS-pisteytyksen tarkoitus on havainnoida juuri näitä elintoimintojen osa-alueita ja kyseisellä menetelmällä ennaltaehkäistään elinvaurioiden kehittymistä. (Ala-Kokko 2020.) Pisteytyksen myötä myös raportointi on yhteneväää, jolloin kaikki ammattihenkilöt havainnoivat samoja asioita (Karjalainen ym. 2018, 12–13).

Opinnäytetyön aiheena on NEWS-pisteytyksen käyttö terveydenhuollossa. Tarkoituksemme on tuottaa verkkokurssimateriaali Skhole Oy:lle, joka tarjoaa sähköisen oppimisympäristön sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille sekä ammattihenkilöille (Skhole 2023). Verkkokurssi tulee sisältämään luentokokonaisuuksia sekä itseopiskelutestin pisteytyksestä sekä suomalaisesta terveydenhuollosta. Aiheemme rajautuu NEWS-pisteytyksen käyttöön terveydenhuollon eri toimintaympäristöissä, sillä menetelmä on käytössä jo laajalti ympäri Suomea. Pisteytysjärjestelmän on todettu olevan luotettava peruselintoimintojen arvioinnin mittari kotihoitossa, päivystyksessä, sairaaloissa sekä vuodeosastoilla. (Sairaanhoitajat 2023). Tämän vuoksi halusimme aiheen rajautuvan yleisesti NEWS:in käyttöön riippumatta siitä, millaisissa toimintaympäristöissä menetelmää hyödynnetään.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Skhole Oy:lle verkkokurssimateriaali NEWS-pisteityksestä sekä sen käytöstä terveydenhuollossa. Henkilökohtaisesti tavoittelemme oman näyttöön perustuvan tiedon lisäämistä pisteityksen hyödyntämisestä sekä sen sisällöstä. Haluamme tuottaa materiaalin, joka vastaa toimeksiantajan tarpeeseen ja josta hyötyvät niin alan ammattilaiset kuin opiskelijat. Opinnäytetyöprosessin myötä tavoittemme on kehittyä tiedonhaussa sekä kieli- ja viestintätaidoissa. Prosessin eri vaiheissa pyrimme itsenäiseen työskentelyyn yhteistyössä toimeksiantajan sekä Lapin ammattikorkeakoulun kanssa.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä terveydenhuollon ammattilaisten ja opiskelijoiden tietoisuutta sekä osaamista NEWS-pisteityksen käytöstä riippumatta siitä, missä terveydenhuollon toimintaympäristössä menetelmää käytetään. Tuottamalla verkkokurssin aiheesta vastaamme tarpeeseen saada lisää tutkittua näyttöön perustuvaa tietoa kyseisestä arviointimenetelmästä. Tarjoamme konkreettisen tuotoksen, jolla sosiaali- ja terveystieteiden ammattilaiset sekä opiskelijat voivat lisätä omaa osaamistaan. Tämän myötä NEWS:in käyttö laajenee entisestään, jolloin hoito on paikkakunnasta riippumatta yhtenevä ja tasalaatuista. Pisteytysjärjestelmä on kansainvälisesti laadittu ja sen oikeaoppinen käyttö on tärkeää potilasturvallisuuden takaamiseksi.

3 TERVEYDENHUOLTO SUOMESSA

Terveydenhuollon tavoitteena on edistää sekä ylläpitää väestön terveyttä, työ- ja toimintakykyä, sekä kokonaisvaltaista hyvinvointia. Terveydenhuollon toiminnalla pyritään kaventamaan terveyseroja, eli vähentämään väestöryhmien välistä eriarvoisuutta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023d). Tämän perustana ovat koko väestön saatavilla olevat sosiaali- ja terveystalvet, joiden toimintaa määrittelee suomalainen lainsäädäntö. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023e.)

3.1 Julkinen terveydenhuolto

Suomalaisen perustuslain mukaan jokaisella on yhteneväinen oikeus riittäviin sosiaali- ja terveystalvetuihin (Suomen perustuslaki 731/1999 2:19 §). Vuoden 2023 alusta alkaen sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen järjestämisvastuu on siirtynyt kunnilta ja kuntayhtymiltä hyvinvointialueille. Siirtymällä pyritään vähentämään kustannusten kasvua sekä varmistetaan yhdenvertaisten palvelujen saanti väestön kesken. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023b). Hyvinvointialueet muodostuvat pääosin maakuntajaon perusteella, joita on yhteensä 21. Helsingin kaupunki sekä Ahvenanmaa eivät muodosta hyvinvointialuetta, vaan vastaavat itsenäisesti sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista sekä pelastustoimen järjestämisestä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.) Hyvinvointialueet, HUS-yhtymä sekä Helsingin kaupunki vastaavat julkisesta terveydenhuollosta, joka koostuu perusterveydenhuollosta sekä erikoissairaanhoidosta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023e).

Perusterveydenhuollon palveluilla pyritään edistämään sekä seuraamaan väestön terveydentilaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023e.) Perusterveydenhuollon palvelut ovat yleisesti kaikkien saatavilla ja ne muodostavat suomalaisen terveystalvetjärjestelmän ytimen. Palveluita tarjoavat lähinnä terveystalvetkeskukset, joiden toimintaan kuuluu ylläpitää lääkäreiden vastaanottoa sekä terveystalvetkeskuksen sairaalaa. Terveydenhuoltoa tarjotaan myös ennaltaehkäisevästi, joka koostuu muun muassa seuraavista palveluista: hammashuolto, äitiys- ja lastenneuvolatoiminta, kouluterveydenhuolto, työterveyshuolto sekä terveydensuojelu. (Perusterveydenhuolto 2016.)

Erikoissairaanhoidon palveluihin sisältyvät erilaiset erikoisalojen tutkimukset ja hoidot, joita järjestetään pääosin sairaaloissa ja niiden poliklinikoilla. Hoitoon pääsy edellyttää tiettyjä kriteereitä ja kiireetöntä erikoissairaanhoidoa varten tarvitsee yleensä lähetteen. Kuitenkin ensiapua tai kiireellistä hoitoa tarjotaan kaikille niitä tarvitseville asuinpaikasta riippumatta. Erikoissairaanhoidon palvelujen tarjoamisesta vastaavat hyvinvointialueet, joiden alueella on oltava joko yliopistollinen sairaala tai keskussairaala. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023c.) Julkisia palveluita täydentävät yksityiset sosiaali- ja terveyspalvelut.

3.2 Yksityinen terveydenhuolto

Yksityisten sosiaali- ja terveysalan palvelujen tuottajien osuus koko suomalaisesta palvelualasta on jo 22 %, joka koostuu eri yrityksistä, järjestöistä sekä säätiöistä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023f.) Yksityiset tuottajat voivat myydä palveluitaan kunnille, asiakkaille tai hyvinvointialueille, kunhan tarjottavat palvelut eivät ole erikseen lailla kiellettyjä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023c). Hankittavien palveluiden tulee olla sisällöltään sellaisia, että hyvinvointialueet kykenevät huolehtimaan järjestämisvastuustaan sekä sen asianmukaisesta toteuttamisesta. Sosiaali- ja terveysministeriö vastaa yksityisten palveluntuottajien ohjauksesta sekä lainsäädännön valmistelusta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023f.)

Sosiaali- ja terveyspalvelujen tarve kasvaa koko ajan esimerkiksi väestön ikääntymisen vuoksi (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023f). Yksityiset yrittäjät kattavat neljänneksen suomalaisen sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden järjestämisestä (EU-terveydenhoito.fi 2022). Yrityksillä on tärkeä rooli alueiden elinvoimaisuuden kannalta tuottamalla yksityisiä palveluita varsinkin ikääntyville. NEWS-pisteytyksestä voidaan hyötyä niin julkisessa kuin yksityisessä terveydenhuollossa, sillä pisteytysjärjestelmän on todettu olevan luotettava peruselintoimintojen arvioinnin mittari kotihoidossa, päivystyksessä, sairaaloissa sekä vuodeosastoilla (Sairaanhoitajat 2023). Pisteytysjärjestelmää voidaan hyödyntää useiden erilaisten potilasryhmien kanssa työskennellessä.

3.3 NEWS-pisteytys suomalaisessa terveydenhuollossa

NEWS-pisteytys on käytössä jo useassa eri terveydenhuollon yksikössä ympäri Suomea (Karjalainen & Norrgård 2019, 33–34). Suomessa käytössä oleva kaavio on Sairaanhoidajaliiton lanseeraama yhdistelmä Royal College of Physicianin laatimasta vanhasta NEWS-versiosta, sekä vuonna 2017 julkaistusta päivitetystä versiosta (Heikola 2020, 13.) Kaavio (Taulukko 1.) luotiin suositukseksi suomalaisten potilaiden peruselintoimintojen seurantaan, minkä käyttö ulottuisi myös sairaaloiden ulkopuolelle perusterveydenhuollon piiriin (Karjalainen & Norrgård 2019, 33–34).

Taulukko 1. Suomalainen NEWS-kaavio (The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness in the NHS London: RCP; 2017; 1–77.)

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

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisesti arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Alitila tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet	Informoi muita hoitajia potilaan voimien muutoksista Konsultoi lääkärinä jatkotoimista	Informoi muita hoitajia potilaan voimien muutoksista	
Peruselin-toimintojen 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

Suomalaisten terveydentila on tilastollisesti parantunut 2000-luvulta alkaen ja tämän myötä suomalaisten elinajanodote sekä terveiden elinvuosien määrä on lisääntynyt. Tämä kertoo myönteisistä muutoksista, kuten elinolojen kohentumisesta sekä hyvinvoinnin lisääntymisestä. Kuitenkin laskeva syntyvyys ja väestön ikääntyminen tuovat hyvinvointivaltioon omat haasteensa sekä muutoksensa. Yhä edelleen väestöllisen- sekä taloudellisen huoltosuhteen eroavaisuudet heijastuvat Suomessa, johon vaikuttavat muun muassa asuinalue sekä paikkakuntalaisten muodostama ikärakenne. Tulo- ja koulutusryhmien väliset eroavaisuudet vaikuttavat kuolleisuuteen merkittävästi ja taustalla esiintyy erityisesti alkoholin käytöstä sekä verenkiertoelinten sairauksista aiheutuvia kuolemia. (Karvonen, Kestilä & Saikkonen 2022.) Yhteneväisten toimintamallien hallitseminen sekä leviittäminen laajalle ovat terveydenhuollon ammattilaisille tärkeää myös yhteiskun-

nallisen näkemyksen kannalta. NEWS-pisteytyksen käyttö osana potilaan peruselintoimintojen arviointia luo systemaattisuutta potilaan tilan arviointiin paikkakunnasta tai terveydenhuollon ympäristöstä huolimatta.

Suomessa peruselintoimintojen arviointia ja seurantaan tai siihen käytettäviä arviointimenetelmiä ei ole kansallisella tasolla standardoitu (Karjalainen ym. 2018, 12–13). Kuitenkin elvytyksen Käypä hoito -suosituksen (2021) mukaan potilaan tilan arviointi fysiologisten pisteytysjärjestelmien avulla on hyvä keino seurata potilaan tilan muuttumista sekä tunnistaa erilaiset peruselintoimintojen häiriöt. Muun muassa näillä menetelmillä voidaan ehkäistä sairaaloissa tapahtuvia sydänpysähdyksiä.

4 NEWS-PISTEYTYYS HOITOTYÖSSÄ

4.1 NEWS-pisteytysjärjestelmän kehitys

NEWS-pisteytys eli National Early Warning Score on julkaistu vuonna 2012 Isossa-Britanniassa. Se kehitettiin aikuispotilaiden peruselintoimintojen seurantaan, minkä tarkoituksena on varhainen puuttuminen erilaisiin kehittyviin elintoimintojen muutoksiin sairaaloissa. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2023). Kyseisellä menetelmällä tavoitellaan myös tulosten kirjaamisen sekä raportoinnin standardoimista kansainvälisesti (Vergara ym. 2021). Pisteytysjärjestelmä kehitettiin hyväntekeväisyysjärjestö Royal College of Physicians (RCP) toimesta, minkä tehtäviin kuuluu muun muassa neuvoa ja työskennellä terveydenhuollon ammattilaisten sekä potilaiden kanssa. Järjestöllä on johtava rooli lääketieteellisten käytäntöjen standardoimisessa sekä terveydenhuollon edistämisessä. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, II.)

NEWS-pisteytyksen kehitys on saanut alkunsa vuodesta 2005, kun havaittiin tarve muodostaa Yhdistyneen kuningaskunnan julkiseen terveydenhuoltojärjestelmään yhteneväinen varhaisvaroitusjärjestelmä, minkä käyttö laajenisi myös kansainväliselle tasolle (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, VIII). Tärkeänä tekijänä pidettiin potilaan kliinisen tilan heikkenemisen varhaista havainnointia ja hoidon ollessa oikea-aikaisempaa sekä tehokkaampaa, voidaan pelastaa ihmishenkiä. Tämän myötä hyväntekeväisyysjärjestö RCP perusti NEWS Development & Implementation ryhmän, joka koostuu lääkäreistä, sairaanhoitajista, ensihoitajista sekä potilaista (Williams 2022). Tutkimukset sekä sinnikäs työskentely aiheen parissa johti ensimmäisen NEWS-pisteytysjärjestelmän julkistamiseen vuonna 2012.

Pisteytyksen arviointi kohdistetaan erilaisiin fysiologisiin mittauksiin, jotka kuuluvat terveydenhuollon ammattilaisten rutiinikäytäntöön. Järjestelmän perustana ovat kuusi yksinkertaista parametria, joissa arvioidaan potilaan hengitystaajuutta, happisaturaatiota, systolista verenpainetta, pulssia, sekä tajunnan tasoa ja lämpötilaa. Arviointi perustuu mittauksista saatuun yhteispistemäärään. (National

Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XIII-XIV.) Alkuperäinen NEWS-kehittäjäryhmä kävi läpi useita vaihtoehtoja mahdollisista parametreista, joita pisteytyksessä käytettäisiin. Tällaisia tekijöitä olivat esimerkiksi ikä, virtsaneritys, kipu, sukupuoli ja raskauden mahdollisuus. Kyseiset parametrit eivät kuitenkaan valikoituneet merkittäväksi tekijäksi kaavioon, mutta työryhmä painotti näiden tärkeyttä ihmisen terveyteen nähden ja ne tulee huomioida sekä kirjata ylös potilaan kokonaisvaltaista kliinistä tilaa arvioidessa. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 19.) Kehittäjäryhmä oli päättänyt jo ensimmäisen version julkaisun jälkeen, että pisteytystä tullaan tarkastelemaan uudelleen viiden vuoden kuluttua. Joulukuussa 2017 julkaistiin päivitetty NEWS2-versio (National Early Warning Score (NEWS) 2023).

Pisteytysjärjestelmän ensimmäisestä julkaisusta lähtien menetelmän käyttäjät ovat antaneet palautetta sen toimivuudesta sekä hyödyllisyydestä. Palautteen perusteella pisteytyksen kehittäjäryhmä päätyi päivittämään järjestelmää. (Williams 2022.) NEWS2-päivityksessä kiinnitettiin erityistä huomiota neljään tärkeään teemaan. Uudistuksessa pyrittiin määrittämään, kuinka NEWS-pisteytystä voitaisiin hyödyntää tunnistamaan paremmin potilaat, joilla on välitön riski vakavaan kliinisen tilan heikkenemiseen esimerkiksi sepsiksen takia. Hyväntekeväisyysjärjestö RCP korosti, että kokonaispistemäärä 5 tai enemmän on merkittävä kynnys kiireelliselle arvioinnille sekä tarvittaessa hoitotoimenpiteille. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XII-XIII). Kaavioon on lisätty erillinen sarakke lisähapen käytölle, sekä kaksi asteikkoa happisaturaatioiden pisteytykseen, joista toista hyödynnetään hyperkapnistien hengitysvajaus potilaiden arvioinnissa (Williams 2022).

Happisaturaatio uudistuksen myötä vähennetään hengitysvajaus potilaiden riskiä saada liiallista happihoitoa, sillä liikahapetus on yleistä, eivätkä happimääräykset ole oikealla tasolla (Anderson, Hoang, Hay & Tay 2020). Alkuperäisessä NEWS-pisteytyksessä tajunnantaso on arvioitu potilaan valppauden mukaan, jossa havainnoidaan potilaan puhetta sekä kipuun reagoitua. (Williams 2019.) Päivitettyssä kaaviossa tajunnantason arvioinnissa on otettu huomioon potilaan mahdollinen sekavuustila, joka nostaa pistemäärää. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XIII.) NEWS2 poikkeaa alkuperäisestä versiosta myös muilla

yksityiskohtaisilla muutoksilla, kuten fysiologisten parametrien järjestyksellä, joka vastaa kansainvälistä ABCDE-menetelmää. Uudistuneessa kaaviossa on huomioitu myös puna-vihersokeat käyttäjät. (Williams 2022.) Nämä tekijät yksinkertaistavat sekä helpottavat pisteytyksen käyttöä terveydenhuollon ammattilaisten kesken.

4.2 Suositukset pisteytyksen käytöstä

NEWS-pisteytyksen kehittäjäryhmän suositusten mukaan potilaan sukupuoli, etnisuus tai liikalihavuus eivät saa olla osa pisteytysjärjestelmää, eikä näille tule antaa painoarvoa arviointia tehdessä. Tutkimuksien mukaan näillä tekijöillä ei ole merkitystä arvioinnin lopputulokseen, eikä kyseisistä parametreista ole riittävästi näyttöä. Pisteytysjärjestelmää ei suositella käytettäväksi raskaana oleville henkilöille tai alle 16-vuotiaille lapsille, sillä heillä on kaaviosta poiketen muuttuneet tai vielä kehittyvät fysiologiset normaaliarvot (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XVII, 19). Pisteytyksen pohjalta on kehitetty lapsille oma järjestelmä PEWS ja Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan tämän käyttö auttaa standardoimaan rutiinitarkastuksia sekä varmistamaan terveydentilan jatkuvaa tarkkailua lasten hoitotyössä (Sønning, Nyrud & Ravn 2017). Suomessa käytössä oleva PEWS-kaavio on Sairaanhoidotalon lanseeraama, joka mukailee suomalaista NEWS-kaaviota. Taulukossa pisteiden laskeminen on jaettu lapsen kehityksen mukaisesti ikäryhmittäin. (Parshuram, Hutchison & Middaugh 2009.)

Pisteytysjärjestelmän käyttöä tulee harkita, kun kyseessä on selkäydinvammapotilaita, kuten neliraaja- tai alaraajahalvaantuneita. NEWS:in käytön kyseisten potilasryhmien hoidossa on todettu olevan epäluotettavaa, sillä selkäydinvammapotilailla on normaalista muuttunut fysiologia. Muuttuneen fysiologian normaaliarvot eivät vastaa kaavion pisterajoja ja voivat tämän vuoksi aiheuttaa vääriä oletuksia potilaan terveydentilasta. (Afasu-Adjaye & Gall 2015.) Pisteytystä ei myöskään ole tarkoituksenmukaista käyttää elämän loppuvaiheen hoitopolulla ja näistä päätöksistä tulee keskustella potilaan itsensä kanssa. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XIX.) Terveydenhuollon ammattilaisen on tärkeää huomioida potilaan mahdolliset omaiset ja keskustella myös heidän kanssaan tilanteesta, mikäli potilas on siihen suostuvainen.

Hyväntekeväisyysjärjestö RCP:n (2017 (NEWS) 2, XVII) mukaan NEWS-pisteytysjärjestelmää tulisi käyttää jo ensihoitajien toimesta matkalla sairaalaan. Tällä menetelmällä saataisiin varhaisessa vaiheessa selvyys potilaan tarvitseman hoidon tasosta. Oikeatasoisen hoidon piiriin saattaminen on tehokkaampaa, nopeampaa ja potilaan selviytymisen kannalta merkittävä etu. Pisteytyksen käyttö on levinnyt kuitenkin jo useisiin eri terveydenhuollon ympäristöihin (Treacy, Wong, Odell & Roberts 2022). Menetelmää hyödynnetään myös laajalti ympäri maailmaa esimerkiksi Euroopassa, Yhdysvalloissa sekä Intiassa. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, VI.) Useille terveydenhuollon ammattilaisille pisteytyksen käyttö on jo arkipäivää, mutta on vielä ammattilaisia, jotka eivät ole menetelmästä kuulleet.

4.3 Peruselintoiminnot ja NEWS-pisteytys

Peruselintoimintojen arviointi on hoidon lähtökohta, jonka osaamisen hallitsemisen tulisi olla samalla tasolla sitä käyttävien ammattihenkilöiden kesken (Karjalainen ym. 2018). Potilaiden kliinisen tilan heikentymisen tunnistaminen ja siihen liittyvän asianmukaisen reagoinnin on todettu olevan maailmanlaajuinen potilasturvallisuusongelma (Treacy, Wong, Odell & Roberts 2022). Jos yhteneväistä arviointimenetelmää ei ole, huomioivat kaikki ammattilaiset eri asioita. Kun peruselintoiminnon muutokset havaitaan riittävän ajoissa, voidaan aloittaa välittömät hoitotoimenpiteet tai ohjata potilas oikeaan hoitopaikkaan. Nämä tekijät vaikuttavat potilaan tilan ennusteeseen ja tehohoidon tarvetta voidaan vähentää. (Niittyvuopio 2020.)

Tutkimukset ovat osoittaneet puutteita terveydenhuollon ammattilaisten elintoimintojen arvioinnissa sekä kirjaamisessa. Tiedot mittaukset voivat jäädä jopa kokonaan huomiotta, sillä työympäristö voi olla hyvin kiireinen. (Treacy, Wong, Odell & Roberts 2022.) Muutokset potilaan peruselintoiminnoissa voivat tapahtua sekunneissa, mutta vitaalielintoiminnot antavat tästä viitteitä yleensä ennakkoon. Esimerkiksi verenpaineen, sykkeen sekä hengitystiheyden muutokset ovat tällaisia toimintoja, joita NEWS-pisteytyksellä muun muassa arvioidaan. (Romare, Anderberg, Berglund & Skär 2022.) Vitaalielintoimintojen häiriöistä hengitysvaikeus

tulisi tutkia sekä arvioida riittävän nopeasti, sillä hoitotoimenpiteet tulee aloittaa aina kiireellisesti (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017, 126).

Mitä useampia elintoimintojen häiriöitä havaitaan, sitä vaikeampi potilaan tilanne on. Erilaiset poikkeavuudet kertovat ennakoidusti muun muassa sydämenpysähdyksestä, joka pyritään estämään välittömällä toimenpiteillä (Martikainen, Ala-Kokko 2018, 10). Aikaisin aloitettu ehkäisevä hoitotyö on potilaan tilanteen kannalta parempi ja yhteiskunnalle halvempi vaihtoehto kuin liian myöhään aloitettu tehohoito. Tärkeä huomio on myös se, että jokaista tehohoidon aloitukseen liittyvää viivetuntia kohden potilaiden kuolleisuus lisääntyy 1,5 %:lla, minkä vuoksi ennakoivalla hoitotyöllä pyritään ehkäisemään potilaan elinvaurioiden kehittymistä. (Ala-Kokko 2020.)

Yksi tärkeimmistä työkaluista kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa on terveydenhuollon ammattilaisten suorittama tilannearvio, jota varten NEWS-pisteytysjärjestelmä on kehitetty (Niittyvuopio 2022, 13.) Pisteytyksen käyttö osana hoitotyötä mahdollistaa ennakoivan peruselintoimintojen muutoksien tunnistamisen, viiveettömien hoitotoimenpiteiden aloittamisen sekä hoitovasteen seurannan. Terveysthuollon ammattilaisen on tärkeää ottaa huomioon potilaan oma näkemys tilanteestaan, sekä muistaa myös omaisten mielipiteet ja havainnot (Welch, Dean & Hartin 2022). Tilanne voi olla esimerkiksi se, että potilaan happisaturaatioarvo on pulssioksimetrillä mitattuna hyvällä tasolla, mutta potilaan hengitys on puuskuttavaa ja hän kokee tämän vaikeutuneen.

Pisteytysjärjestelmän arvioinnissa edetään kansainvälisen ABCDE-lähestymistavan mukaisesti, jossa potilaan elintoimintojen muutoksia arvioidaan systemaattisesti tiettyä järjestystä noudattaen. Menetelmä koostuu viidestä eri arvioinnin kohteesta, joita ovat airway, breathing, circulation, disability ja exposure. Ihmisen anatomian sekä perusfysiologian tunteminen ja osaaminen ovat merkittävässä roolissa tilannearviota suorittaessa. On tärkeää muistaa, että kliininen tutkimus ei saa estää tai hidastaa välittömien hoitotoimenpiteiden aloittamista. (Niittyvuopio 2022, 13–14.)

4.4 Pisteytysjärjestelmän fysiologiset parametrit

NEWS-pisteytysjärjestelmässä arvioidaan kuutta eri fysiologista parametria. Parametrit kertovat potilaan peruselintoimintojen tilasta, minkä myötä näissä tapahtuvat muutokset havaitaan riittävän ajoissa ja voidaan aloittaa välittömät hoitotoimenpiteet tilanteen vaatiessa. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2023). Fysiologisille mittauksille on kaavioon määritelty normaalit arvot ja kaikki näistä luvuista poikkeavat tulokset nostavat kokonaispistemäärää.

4.4.1 Hengitystaajuus

Hengitystaajuuden mittaaminen on ensisijainen tapa tulkita potilaan tilan muutosta. Hengitystaajuutta mitatessa lasketaan kuinka monta kertaa potilas hengittää sisään ja ulos yhden minuutin aikana. Potilaan hengitystä voi arvioida erilaisilla keinoilla, joita ovat muun muassa rintakehän tarkkailu sekä ilmavirran tunnistelu kämmenselällä. On myös tärkeää varmistaa, että hengitysteissä ei ole eritteitä tai vierasesineitä. (Blomqvist, Rummukainen, Sainio, Simola & Tyrisevä-Ryösö 2022, 240.)

Ihmisen normaali hengitystaajuus on 12–16 kertaa minuutissa. Hengitystaajuus voi olla koholla esimerkiksi kuumeesta, kivusta, rasituksesta tai sydän- ja hengitystiesairauksista johtuen. Arvon madaltuminen voi taas johtua muun muassa voimakkaiden kipulääkkeiden vaikutuksesta tai tajunnan alenemisestä. (Blomqvist ym. 2022, 240.) NEWS-pisteitä kerääntyy, jos hengitystaajuus on yli 20 tai alle 12 (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29).

4.4.2 Happisaturaatio

Happisaturaatiolla tarkoitetaan valtimoveren happikyllästeisyyttä ja mittaamiseen käytetään pulssioksimetria. Pulssioksimetri mittaa potilaan hapettumisen tilaa ja kertoo esimerkiksi mahdollisesta hypoksiasta eli happivajauksesta. (Blomqvist ym. 2022, 243.) Mittari asetetaan normaalisti sormenpäähän, mutta saturaatioarvon voi mitata myös varpaasta tai korvalehdestä. Mitattavan saturaatioarvon luotettavuuteen vaikuttaa tarpeeksi voimakas pulssiaalto, jonka avulla laite pystyy

laskemaan veren happikyllästeisyyttä. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017, 129.) Pulssioksimetri tunnistaa vain happeutumishäiriön voimakkuuden, joten lisähappea saavan potilaan ventilaatiovajaus voi jäädä huomauttamatta (Varpula, Halme, Maasilta 2018, 17). Tämän vuoksi potilaan tilannetta tulee arvioida aina kokonaisvaltaisesti kaikki yksityiskohdat huomioon ottaen.

Normaali happisaturaatioarvo on yli 95 %, mutta lievässä hypoksiassa saturaatio on laskenut alle 95 %. Hyperkapninen hengitysvajaus tarkoittaa hiilidioksidin kertymistä verenkiertoon, minkä seurauksena keuhkot eivät pääse tuulettumaan tarpeeksi (Brander 2011). Hyperkapnisesta hengitysvajauksesta kärsivät potilaat on otettu vuonna 2017 uudistetussa NEWS2-kaaviossa huomioon lisäämällä erillinen asteikko pisteyttämään happisaturaatiota. Tässä kyseisessä lisäasteikossa on viitteelliset happisaturaatioarvot asetettu matalammalle. NEWS-pisteet lisäantuvat, jos happisaturaatio on alle 96 % tai lisäasteikossa alle 88 % tai yli 93 % lisähapella. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29).

4.4.3 Lisähappi

Potilaille, joilla on alentunut hapensaantikyky, annetaan lisähappea. Hengitysvajeessa hoidon tavoitteena on turvata kudosten riittävä hapensaanti, sekä hiilidioksidin poistuminen elimistöstä. Potilaan hengitystyön helpottaminen sekä hengenahdistuksen vähentäminen ovat tärkeitä tavoitteita happihoidossa (Sjöman, Hamari, Ylitalo-Liukkonen & Vuori 2021.) Lisähappea annetaan happiviiksillä tai korostuneessa hapen tarpeessa esimerkiksi happimaskilla. (Blomqvist ym. 2022, 248.)

Terveystieteiden ammattilaiset ovat tottuneet lisähapen rutiininomaiseen käyttöön ja hapetus aloitetaan herkästi potilaille, jotka eivät oikeasti kärsi hapenpuutteesta. Vanhan ajattelumallin mukaan mitä enemmän happea tarjotaan potilaalle, sen parempi. Kyseisestä ajattelumallista on tärkeää päästä eroon, sillä tutkimustuloksien mukaan liiallinen hapenanto voi olla haitallista ja tämä voi vaurioittaa esimerkiksi keskushermostoa. Happi on kuitenkin elämälle välttämätön alkuaine ja nykyään happihoidon annosta voidaan säädellä tarkasti, minkä myötä vastetta on helpompi seurata. (Kirves & Kuisma 2013.) NEWS-pisteitä lisähapen käytöstä

kertyy automaattisesti 2 pistettä (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29).

4.4.4 Systolinen verenpaine

Systolinen verenpaine eli yläpaine kertoo sydämen supistuessa valtimon sisällä olevasta paineesta ja tämän mittaamiseen käytetään verenpainemittaria. Kohonnut verenpaine voi kieliä huonoista elintavoista tai olla geeniperimän syytä. Systolisen verenpaineen normaaliarvo on alle 130/mmHg. Tyydyttävällä tasolla yläpaine on välillä 130–139/mmHg, kun taas koholla oleva yläpaine on 140 mmHg tai enemmän. Kohonnut verenpaine eli hypertensio on riskitekijä muun muassa sydän- ja verisuonitaudeissa. (Mustajoki 2020.)

Arvioitaessa akuutin sairauden vakavuutta alhaisella systolisella verenpaineella eli hypotensiolla on merkittävä rooli, sillä se voi kertoa esimerkiksi sepsiksestä, verenkiertohäiriöstä tai sydämen vajaatoiminnasta. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 17.) NEWS-pisteitä systolisesta verenpaineesta kertyy, jos yläpaine on yli 220 tai alle 111 (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29). Pisteitä kertyy siis herkemmin matalasta systolisesta paineesta, kuin korkeasta. Kaaviossa diastolista verenpainetta eli alapainetta ei ole otettu huomioon, sillä se ei lisää merkittävää hyötyä pisteytysjärjestelmään, mutta diastolisen verenpaineen kontrollointi on kuitenkin tärkeä muistaa osana potilaan hoitotyötä. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 17.)

4.4.5 Syketaajuus

Sydämen normaali syke tunnetaan myös sinusrytminä, jonka tahdistajana toimii sinussolmuke (Hekkala 2020). Kohonnut sydämen syke voi olla merkki esimerkiksi takykardiasta eli tiheälyöntisyydestä, sepsiksestä, sydämen vajaatoiminnasta tai kuumesta, mutta myös tietyt antikolinergiset lääkkeet voivat nostaa potilaan syketaajuutta. Bradykardia eli sydämen hidasyöntisyys taas voi kertoa muun muassa keskushermoston toiminnan heikentymisestä tai sydäninfarktista. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 17.) Kuitenkin esimerkiksi iäk-

käillä henkilöillä useimmiten syy sydämen hidasleyöntisyyteen on sinussolmukkeen heikentynyt toiminta. Sydänsairauteen liittyvää bradykardiaa esiintyy harvoin nuorilla. (Kettunen 2021.)

Ihmisen normaali syketaajuus on levossa 50–90 lyöntiä minuutissa, mutta terveen sydämen sykekin voi vaihdella runsaasti tilanteen mukaan. Mielialanmuutokset voivat nostaa sykkeen yli 100 lyöntiin minuutissa ja nuorilla terveillä ihmisillä syke voi nousta rasituksen aikana jopa yli 200 lyöntiin. (Kettunen 2020.) Kun syke on levossa alle 60 kertaa minuutissa, voi se aiheuttaa ihmiselle erilaisia oireita, kuten huimausta. Hyväkuntoisilla urheilijoilla sekä nuorilla syke voi levossa laskea jopa 40 lyöntiin minuutissa kuitenkin mitään oireita aiheuttamatta. (Kettunen 2021.) Tämän vuoksi terveydenhuollon ammattilaisen on tärkeää huomioida potilaan kokonaisvaltainen tilanne arviointia tehdessä. NEWS-pisteet lisääntyvät, kun syketaajuus on yli 90 tai alle 51 (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29).

4.4.6 Tajunnantaso

Tajuton potilas ei reagoi puhutteluun tai ulkoisiin ärsykkeisiin, mutta lievässä tajuttomuudessa potilas saattaa muun muassa mumista tai liikuttaa raajojaan. Tila etenee asteittain ja on useasti henkeä uhkaava, sillä nielun lihakset veltostuvat ja voivat aiheuttaa tukehtumisvaaran. Tajunnantason aleneminen tai pyörtymisen voivat aiheutua kuitenkin myös elimistön luonnollisesta reaktiosta, kuten säikähämisestä. Tajunnantason selvitys auttaa tunnistamaan potilaan äkillisesti muuttuneen tilan vakavuusasteen. (Kallela, Häppölä & Eriksson 2014.) Kansainvälisesti tajunnantaso arvioidessa käytetään GCS-asteikkoa eli Glasgow'n kooma-asteikkoa, minkä avulla arvioidaan potilaan silmien avaamista sekä puhe- ja liikevastetta (Terveyskylä 2022).

NEWS-pisteytysjärjestelmässä tajunnantaso arvioidessa on alun perin otettu käyttöön AVPU-asteikko eli alert, voice, pain ja unresponsive. Asteikossa arvioidaan potilaan hereillä oloa, vastaako hän puhutteluun, reagoiko kipuun vai onko potilas reagoimaton. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 17.) Uudis-

tetussa NEWS2-versiossa on palautteen pohjalta AVPU-asteikkoon lisätty sekavuuden arviointi eli confusion, joten tämän jälkeen kaaviossa tajunnantaso arvioidaan ACVPU-vaiheiden mukaisesti. (Williams 2019.) Äkillisen sekavuustilan eli deliriumin taustalla voi olla useita erilaisia keskushermoston toimintaan vaikuttavia syitä, kuten nestetasapainon häiriöt, leikkausten jälkitilat tai alkoholi ja muut päihteet (Rovasalo 2023). NEWS-kaaviossa pisteet kertyvät sen mukaan, onko potilas hereillä ja tajuissaan vai onko potilaan tajunnantaso muuttunut ACVPU-vaiheiden mukaisesti (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 29.)

4.4.7 Lämpötila

Ihmisen normaali ruumiinlämpö on noin 37°C, mutta se voi kuitenkin vaihdella 35,8–37,8 asteen välillä. Ruumiinlämpöön vaikuttavat monet erilaiset tekijät, kuten vuorokaudenaika. (Mustajoki 2022.) Hypotermia tarkoittaa ruumiinlämmön laskua ja tästä aiheutuvia elintoimintojen muutoksia. Yleensä hypotermia on ulkoisen tekijän aiheuttama ja Suomessa yleisimpiä syitä tälle ovat veden varaan joutuminen tai lumihankeen tuupertuminen. Tajuissaan olevan ihmisen ruumiinlämmön laskiessa alle 34 asteeseen, alkaa tajunnassa esiintyä voimakkaita häiriöitä sekä kehossa lihasvärinöitä. Useimmat ihmiset selviytyvät, kun lievä hypotermia hoidetaan asianmukaisesti ja tehokkaasti, mutta keskivaikean hypotermian kuolleisuus on jopa 20 %. Ruumiinlämpö voi kuitenkin laskea myös erilaisien sairaustilojen aiheuttamana ja tällaisia tiloja ovat esimerkiksi aivo- ja aineenvaihduntasairaudet tai ravitsemushäiriöt. (Saarelma 2022a.) NEWS-kaaviossa pisteitä kertyy, jos ruumiinlämpö on alle 36,0 astetta.

Kuumeella tarkoitetaan sitä, kun ruumiinlämpö nousee korkeammaksi kuin normaalisti. Kuumeen rajana voidaan pitää 37,5 asteen ylittävää lämpöä aamuisin, tai 37,8 asteen lämpötilaa iltaisin. On kuitenkin tärkeää muistaa, että ihmisillä on huomattavaa yksilöllistä vaihtelua lämpötiloissa, joten kokonaisvaltainen tilanne tulee ottaa huomioon. Useat eri sairaudet voivat aiheuttaa kuumetta ja yleisin syy on viruksen aiheuttama nuhakuume. Lämmön nousu voi aiheutua myös erilaisista tulehdussairauksista, kuten suolistotulehduksista tai paikallisista tulehduksista. Kuume voi nousta myös muissa sairauksissa kuin vain infektio-tilanteissa, kuten sidekudossairauksissa tai erilaisissa syöpämuodoissa. Elimistön vauriot alkavat

kehittymään kuumeen noustessa yli 42 asteeseen. (Saarelma 2022b.) NEWS-kaaviossa pisteitä kertyy, jos ruumiinlämpö on 38,1 astetta tai enemmän.

4.5 NEWS-kaavion käyttö ja hyöty

NEWS-kaavion (Taulukko 9.) kaikki kuusi fysiologista parametria pisteytetään ja kootaan yhteen, joka muodostaa potilaan lopullisen riskiluokituksen. Pistemäärän suuruus kertoo siitä, kuinka paljon potilaan tila poikkeaa normaalista. (National Early Warning Score (NEWS) 2 2023.) Tutkimuksien mukaan kaavion käytössä riskinä on se, että pisteet lasketaan väärin, joka voi puolestaan johtaa perusteettomien hoitotoimenpiteiden suorittamiseen. Pisteytyksen tehokkuus perustuukin sen oikeaoppiseen käyttöön sekä kliiniseen vasteeseen. (Kolic, Crane, McCartney, Perkins & Taylor 2015.)

Taulukko 9. NEWS-kaavio

(Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017.)

Physiological parameter	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO ₂ Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO ₂ Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

Pisteiden perusteella potilaat luokitellaan matalan, keskisuuren tai korkean riskin potilaisiin (Taulukko 10.). Korkea yhteispistemäärä lisää riskiä potilaan äkillisen tilan romahtamiseen ja tästä aiheutuvan sydänpysähdyksen syntyyn, mikäli hoitoa ei aloiteta riittävän ajoissa. (Ala-Kokko & Liisanantti 2022, 52.) Pistemäärä ohjaa terveydenhuollon ammattilaista jatkotoimenpiteissä ja potilaan tilan informoinnissa lääkärille sekä muulle työryhmälle (Ala-Kokko, Liisanantti 2022, 51).

Taulukko 10. NEWS-kaavion riskipisteytys

(Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017.)

NEWS score	Clinical risk	Response
Aggregate score 0–4	Low	Ward-based response
Red score Score of 3 in any individual parameter	Low–medium	Urgent ward-based response*
Aggregate score 5–6	Medium	Key threshold for urgent response*
Aggregate score 7 or more	High	Urgent or emergency response**

Yhteispistemäärän perusteella potilaan tilaa arvioidaan uudelleen riittävän usein, jotta muutokset peruselintoiminnoissa havaitaan ajoissa. Pistemäärän ollessa 0–4 tulisi pätevän terveydenhuollon ammattilaisen arvioida potilaan tilanne ja päättää tarvitaanko kliinisen hoidon laajentamista sekä kuinka tiheää seuranta vaaditaan (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XVIII). Aikaisemman tiedon mukaan kokonaispistemäärän ollessa 7 tai minkä tahansa yksittäisen parametrin ollessa 3, tulee hoidon riittävyys arvioida välittömästi. Sairaaloissa tämä tarkoittaa hoitavan lääkärin hälyttämistä paikalle, sekä tarvittaessa MET-hälytyksen tekoa. (Ala-Kokko & Liisanantti 2022, 52.)

Hyväntekeväisyysjärjestö RCP korostaa vuonna 2017 julkaistussa NEWS2-kaaviossa pistemäärän 5 olevan merkittävä kynnys kiireelliselle kliiniselle arvioinnille, toimenpiteille sekä tarvittaessa hälytykselle (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, XV). Tutkimuksien mukaan jo pistemäärä 4 voi olla merkittävä laukaisupiste potilaan kliinisen tilan heikkenemiselle (Masson & Stephenson 2020). Fysiologisten parametrien poikkeavuudet seuraavat toisiaan akuutin sairauden vasteena, joka heijastuu esimerkiksi infektiotilanteessa, kun potilaan lämpötila nousee. Tämän myötä hengitystiheys ja syke kohoavat lähes poikkeuksetta samanaikaisesti, mutta ilmiö ei välttämättä ole havaittavissa erikseen. (Williams 2022.) Alhainen kokonaispistemäärä ei koskaan saa poissulkea terveydenhuollon ammattilaisen huolta potilaiden kliinisestä terveydentilasta (Welch, Dean, & Hartin 2022). Tutkimuksien mukaan on myös tilanteita, joissa potilas voi olla akuutisti sairas, mutta tämä ei merkittävästi vaikuta potilaan peruselintoimintojen

fysiologiaan suhteessa tilanteen kiireellisyyteen. (Williams 2022.) Peruselintointojen systemaattinen tutkiminen vaatii vankkaa kokemusta sekä ammattitaitoa (Alam ym. 2015).

NEWS-pisteytyksen myötä raportointi on yhteneväää, jolloin kaikki ammattihenkilöt havainnoivat systemaattisesti samoja asioita ja kirjaavat tulokset oikeaoppisesti ylös (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, VII). Jos käytössä on useita erilaisia varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmiä, on riskinä saada virheellistä tai poikkeavaa tietoa potilaan kliinisestä tilasta. Tämän vuoksi hyväntekeväisyysjärjestö RCP totesi yhden pisteytysjärjestelmän standardoinnin yleiseen käyttöön olevan merkittävä tekijä potilasturvallisuuden sekä hyötyjen kannalta. (Williams 2022.)

Tutkimuksien mukaan NEWS-pisteytyksen on todettu ennustavan potilaan kliinisen tilan heikkenemistä tarkemmin, kuin muut aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmät (Durantez-Fernandez ym. 2021). 10 vuoden käyttökokemuksen aikana on todettu, että NEWS-pisteytyksestä hyödytään monissa kliinisissä ympäristöissä kansainvälisesti. Menetelmän käytöllä on todettu olleen merkittävä vaikutus potilaiden turvallisuuteen sekä hoidon laatuun, sillä useilta alueilta on raportoitu esimerkiksi sepsiksen tai muun akuutin sairauden aiheuttaman kuolleisuuden vähenemisestä noin 20 %:lla. (Williams 2022.) Päivitetyllä pisteytysjärjestelmällä on merkittävä rooli kuolleisuuden ennustamisessa erityisesti päivystysolosuhteissa (Masson & Stephenson 2020). Pisteytyksen käyttöönoton jälkeen sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten määrä on laskenut ja palautteiden mukaan potilaiden sairaalassaoloajat ovat lyhentyneet (Treacy, Wong, Odell & Roberts 2022).

Päivitetty NEWS-kaavio huomioi parametreissa myös mahdolliset hengitystiesairaudet, kuten COPD-potilaat (Forster, McKeever, Churpek, Gonem & Shaw 2022.) Keuhkohtaumatautiin liittyy tiettyjä osatekijöitä, joita ovat muun muassa kroonistunut keuhkoputkentulehdus sekä keuhkoputkien ahtautuminen (Salomaa 2022). Tämän myötä COPD-potilaiden happisaturaatioarvo voi poiketa normaalista, eikä kaikissa pisteytysjärjestelmissä ole huomioitu tätä. Väärin arvioitu sekä pisteytetty happisaturaatioarvo voi johtaa tarpeettomiin hoitotoimenpiteisiin tai

sopimattomaan hapenkäyttöön. (Forster, McKeever, Churpek, Gonem & Shaw 2022.)

5 VERKKOKURSSIMATERIAALIN VALMISTAMINEN

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista tai järjestämistä erilaisissa ammatillisissa ympäristöissä. Opinnäytetyön lopullinen tuotos voi olla käytäntöön suunniteltu ohjeistus, opastus tai tapahtuma. Vilkan ja Airaksisen (2003, 9) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää yhdistää käytännön toteutus sekä raportointi. Opinnäytetyömme konkreettisenä tuotoksena tuotamme verkkokurssimateriaalin toimeksiantajalle Skhole Oy:lle.

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehtoinen muoto tutkimukselliselle opinnäytetyölle, mikä vastaa niin käytännöllisiin kuin teoreettisiin tarpeisiin. Ammattikorkeakoulussa tavoitellaan sitä, että opiskelijat saavat valmiudet toimia alansa asiantuntijoina sekä tietää ja taitaa alansa liittyvät kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. Tämän vuoksi opinnäytetyön tulisi olla käytännönläheinen ja työelämään pohjautuva. (Vilka & Airaksinen 2003, 10.) Haluamme toteuttaa opinnäytetyön työelämään pohjautuen ja tuottaa konkreettisen tuotoksen, joka kehittää sekä tukee terveydenhuollon työntekijöiden ammatillista kasvua. Tarkastelemme opinnäytetyössä aihetta terveydenhuollon näkökulmasta ja kuinka NEWS-pisteytyksestä voidaan hyötyä tällä alalla.

5.2 Lineaarinen malli ja tavoitteen määrittely

Toteutamme opinnäytetyön lineaarisen mallin mukaan ja käytännössä työskentely etenee kehittämistarpeen tunnistamisesta aina tulosten levittämiseen saakka. Prosessi aloitetaan siis tavoitteen määrittelystä, jonka jälkeen edetään suunnitteluun ja toteutukseen. Arviointivaihe sisältää työskentelyn päättämisen, täytäntöönpanon sekä arvioinnin. Käytännössä vaiheet eivät kuitenkaan välttämättä etene näin lineaarisesti, sillä vaiheet voivat yhdistyä toisiinsa. (Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 51–52.) Prosessin aikana opiskelija reflektoi omaa työskentelyään riittävän usein sekä arvioi tuottamaansa materiaalia. Tarvittaessa lineaarisen mallin eri vaiheisiin voidaan palata uudelleen.

Lineaarisen mallin mukaan kehittämisprosessi alkaa tavoitteen määrittelystä ja kehittämistarpeen tunnistamisesta. Vilkan ja Airaksisen (2003, 23) mukaan aiheanalyysissa on hyvä pohtia, mikä aihe erityisesti kiinnostaa omaan alaan liittyen. Oman osaamisen syventäminen on tärkeässä roolissa ja aiheen tulisi olla ajankohtainen sekä tulevaisuuteen tähtäävä, josta hyötyisivät myös kaikki tästä kiinnostuneet. Opinnäytetyömme päätavoite on lisätä terveydenhuollon ammattilaisten sekä opiskelijoiden tietoisuutta ja osaamista NEWS-pisteytyksestä sekä sen käytöstä riippumatta siitä, missä terveydenhuollon yksikössä menetelmää käytetään. Toimeksiantajalle oli tullut käytännön työelämästä toive verkkokurssimateriaalista pisteytykseen liittyen, joten vastaamme olemassa olevaan tarpeeseen.

5.3 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheessa saadaan vastauksia kysymyksiin mitä tehdään, miksi tehdään sekä miten tehdään. Idean ja tavoitteiden tulee olla harkittuja sekä perusteltuja, joten on ensisijaisen tärkeää tietää mitä on tekemässä. (Vilka & Airaksinen 2003, 26.) Suunnitteluvaiheessa kävimme läpi lähtötilannetta sekä selvitimme, minkä verran NEWS-pisteytyksestä löytyy suomalaista näyttöä. Tiedonhaun aloitimme suunnitteluvaiheessa, jotta saisimme alustavaa tietoa pisteytyksestä sekä siitä, mitä kaikkea aiheesta on jo tutkittu. Tiedonhaussa hyödynsimme englannin- sekä suomenkielisiä tutkimuksia. Tiedonhakuun käytimme erilaisia hakupalveluita, kuten Medic-, Cinahl-, Google Scholar- sekä Joanna Briggs Institute-tietokantoja. Eniten näyttöön perustuvaa tietoa löytyi kuitenkin kansainvälisistä lähteistä, joten yleensä hyödynsimme Cinahl-tietokantaa. Haimme tietoa myös erilaisista hoitotyöhön liittyvistä kirjallaisista lähteistä sekä verkkosivuilta, joita olivat muun muassa Terveystietä, Valvira, Sosiaali- ja terveysministeriö, Käypähoito, sekä Duodecim. Finlexin sivuja hyödynsimme selvittäessämme sosiaali- ja terveydenhuoltoon liittyviä lakipykälä.

Vilkan ja Airaksisen (2003, 27) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä on luotava jotakin uutta omaan alaan liittyen. Otimme toimeksiantajaan yhteyttä täyttämällä hakemuksen heidän verkkosivuillaan, minkä jälkeen Skhole Oy:ltä otettiin meihin yhteyttä sähköpostitse. Kerroimme, että olisimme kiinnostuneita tuotta-

maan NEWS-pisteytyksestä verkkokurssimateriaalin osana toiminnallista opinnäytetyötämme. Aiheen päättämisen ja hyväksymisen jälkeen kävimme aloituspalaverin, jossa sovimme alustavasti työvaiheiden etenemisestä sekä aikataulusta. Toimeksiantaja kertoi heidän toiveensa verkkokurssimateriaalin sisältöön liittyen.

Suunnitteluvaiheessa teimme aihe-ehdotuksen Wihiiin, jonka hyväksymisen jälkeen siirryimme työstämään opinnäytetyösuunnitelmaa. Salosen ym. (2017, 60) mukaan opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa tärkeintä on työn etenemisen tarkka suunnittelu, sillä opinnäytetyötä ja verkkokurssimateriaalia tehdessä voi ilmetä odottamattomia käännteitä. Huolellisesti toteutettu suunnitelma auttaa ennakoidaan haastavissa tilanteissa, joita ei ole pystytty ennalta määrittämään. Opinnäytetyösuunnitelman tulee sisällyttää aiheen tausta, tarkoitus ja tavoite, lähestymistapa, menetelmät sekä työn vaiheet sisällyttäen aikataulutuksen. Suunnitelmassa käsitellään myös eettisyyttä sekä luotettavuutta. Tämän ohella laadimme opinnäytetyösopimuksen sekä valmistelulomakkeen yhteistyössä toimeksiantajamme kanssa. (Lapin AMK 2023.) Suunnitelman hyväksymisen jälkeen siirryimme toteutusvaiheeseen.

5.4 Toteutusvaihe

Toiminnallisen opinnäytetyön toteutusvaiheessa tarkoituksena on kehittää konkreettinen tuotos, joka toteutetaan vastaamaan parhaiten kohderyhmän tarpeita (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51). Toteutusvaiheessa valmistimme konkreettisena tuotoksena verkkokurssimateriaalin Skhole Oy:lle ja samanaikaisesti työstimme opinnäytetyöraporttia. Kävimme työparina aktiivisesti keskustelua työmme sisällöstä, työnjaosta sekä aikataulutuksesta. Pääasiallisesti työstimme materiaalia yhtäaikaisesti, jotta tekstimme olisi yhteneväistä.

Kurssimateriaalin valmistusta varten saimme tarkat ohjeet toimeksiantajaltamme ja pääasiallisesti vuorovaikutus heidän kanssaan käytiin sähköpostitse tai Google Meetin kautta. Käsikirjoitusta sekä opinnäytetyöraporttia työstimme Word-tiedostoina, sekä osallistuimme aktiivisesti koulun järjestämille ohjaustunneille, joissa

käytiin läpi sen hetkinen versio työstämme. Saimme palautetta kieliasuohjauksessa niin tekstin rakenteesta kuin kieliopillisista virheistä ja tämän myötä teimme tarvittavia muutoksia materiaaliimme. Olemme esimerkiksi muokanneet verkkokurssin sisältöä yksinkertaisemmaksi sekä selittäneet NEWS-pisteytyksen käyttöä vaihe vaiheelta, jotta käyttäjien konkreettinen osaaminen voisi lisääntyä. Toteutusvaiheeseen käyimme prosessin vaiheista kaikista eniten aikaa.

5.5 Arviointivaihe

Verkkokurssin käsikirjoitus laadittiin Skhole Oy:n ohjeiden mukaisesti ja lopullinen materiaali hyväksyttiin heidän puolestaan. Valmis verkkokurssimateriaali on julkaistu keväällä ja tätä markkinoidaan myös Instagramissa sekä Facebookissa. Ennen julkaisua olemme käyneet kurssia sekä itseopiskelutestiä läpi ja yrittäneet tarkastella materiaalia siitä näkökulmasta, että käyttäjällä ei olisi aiheesta vielä mitään aikaisempaa tietoa. Tämän myötä huomasimme sisällössä asioita, joita tulisi yksinkertaistaa. Koemme, että NEWS-pisteytyksen käyttöä olisi voinut käsitellä myös kriittisemmästä näkökulmasta, mutta alkuperäisenä ajatuksena meillä oli edetä työssä pisteytyksen hyödyt edellä. Opinnäytetyöraporttia työstimme Lapin ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti.

Opinnäytetyöprosessin eri vaiheet ovat edenneet meidän sekä toimeksiantajan laatimien aikataulujen mukaisesti. Lineaarisen mallin vaiheissa todettiin, että vaiheisiin voi palata uudelleen eikä kaikki aina etene suunnitelmien mukaisesti (Salonen ym. 2017, 51). Prosessin toteutusvaiheessa jouduimme pohtimaan aiheen rajausta uudelleen, sillä huomasimme alkuperäisen suunnitelman tuovan liikaa haasteita ollessaan niin laaja käsite. Yhteistyöllä löysimme työhömmä oikean suunnan, mutta tiedonhakua jouduimme tekemään tämän vuoksi hieman enemmän. Haasteena opinnäytetyössä oli näyttöön perustuvan materiaalin lukeminen, rajaaminen sekä kääntäminen, sillä suurin osa materiaalista oli vieraskielistä. Materiaalia löytyi paljon, mutta näiden sisältö oli samankaltaista hieman erilaisista näkökulmista pohtien. Tekstin ymmärtäminen oli vieraskielisyyden vuoksi haastavaa ja vei aikansa, ennen kuin saimme itsekään käsitystä NEWS-pisteytyksestä sekä suomalaisesta terveydenhuollosta.

Vuoden 2023 alussa suomalainen terveydenhuoltojärjestelmä on kokonaan uudistunut, joten asiaan perehtyminen vaati runsaasti työtä. Sairaanhoitajat työskentelevät useissa erilaisissa toimintaympäristöissä, kuten perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa, sosiaalihuollossa tai yksityisen ja kolmannen sektorin tarjoamilla alueilla (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 11). Tämän vuoksi koimme tärkeäksi yhdessä toimeksiantajan kanssa, että verkkokurssimateriaalia ei kohdisteta mihinkään yksittäiseen osaamisen alueeseen, vaan tuottamamme materiaalista voivat hyötyä kaikki terveydenhuollon ammattilaiset riippumatta siitä missä he työskentelevät.

Prosessin jokaisessa vaiheessa huomioimme vastuut ja velvollisuudet. Kehitimme ammatillisessa vuorovaikutuksessa toistemme, ohjaajan, luokkatoverien, sekä toimeksiantajan kanssa. Koimme työskentelyn olevan helpompaa yhtäaikaisesti, sillä aihe sekä lähdemateriaalit olivat sen verran haastavia, eikä opinnäytetyön kirjoittaminen ollut kummallekaan meistä helppoa tai tuttua. Ohjauksista saadun palautteen merkitys oli suuri, sillä tämän myötä saimme materiaalin vastaamaan kaikkien tarpeisiin ja toiveisiin. Näyttöön perustuva hoitotyö oli aikaisemmin hieman vieras käsite, emmekä oikein ymmärtäneet mitä sillä kokonaisuudessaan tarkoitetaan ja kuinka tämä käytännössä näkyy sairaanhoitajan ammatissa. Prosessin myötä näyttöön perustuva toiminta on kuitenkin avautunut ja sen merkitys osana kehittyvää terveydenhuoltoa on jo hieman selkeämpää.

6 POHDINTA

6.1 Eettiset lähtökohdat ja luotettavuus

Opetus- ja kulttuuriministeriön perustama tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on uudistanut yhdessä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa HTK-ohjeen, joka tarkoittaa opasta hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausepäilyjen käsittelystä. Ohjeella tavoitellaan hyvää tieteellistä käytäntöä ja Suomessa sitä hyödynnetään kaikilla tieteenaloilla. Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan kaikkia tieteesseen ja tutkimukseen liittyviä eettisiä näkökulmia sekä arvioiteja. HTK-ohjeessa tutkimuseetiikalla on kapeampi merkitys eettisesti vastuullisten sekä oikeiden toimintatapojen noudattamisessa ja tällä tavoitellaan myös tieteellisen epärehellisuuden ennaltaehkäisemistä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 4.)

Tieteellisen käytännön loukkauksilla tarkoitetaan epärehellistä sekä -eettistä toimintaa, joka pahimmillaan mitätöi tutkimuksen tulokset. Loukkaukset jaotellaan kahteen eri kategoriaan, joita ovat vilppi tieteellisessä toiminnassa sekä piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Molemmat kategoriat voivat ilmetä jo suunnitteluvaiheessa tai vasta johtopäätösten yhteydessä. Vilpin ja piittaamattomuuden lisäksi voi ilmetä muitakin vastuuttomia menetelmiä, kuten sepittämistä, vääristelyä, plagiointia tai anastamista. Piittaamattomuus voi ilmetä tieteellisten käytäntöjen törkeänä laiminlyöntinä tutkimustyön kaikissa eri vaiheissa, minkä vuoksi on tärkeää kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä sekä huomioida, että heidän julkaisuihinsa viitataan asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–9.) Tiedonhankinnassa olemme pyrkineet löytämään tutkimuseettisesti hyväksyttäviä sekä tuoreita näyttöön perustuvia lähteitä, ja tähän olemme käyttäneet luotettavia hakupalveluita sekä sivustoja. Kuitenkin osa lähdetiedoista on hieman vanhempaa materiaalia, mutta näissä tieto on pysynyt ennallaan verratessa nykypäivään. Lähteitä on pyritty hyödyntämään monipuolisesti ja viittauksissa huomioidaan sekä kunnioitetaan muiden tutkijoiden työtä.

Tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää vain, jos tutkimus on toteutunut hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, minkä keskeisiä lähtö-

kohtia on useita. Tutkimuksen kaikissa vaiheissa tulee noudattaa tiettyjä toimintatapoja, kuten rehellisyyttä, huolellisuutta sekä tarkkuutta. (Arene 2020, 8). Kaikkien tutkimusryhmään kuuluvien osapuolten kanssa tulee sopia oikeuksista, periaatteista, velvollisuuksista sekä aineistojen säilyttämisestä. Mahdolliset rahoituslähteet sekä muut merkitykselliset sidonnaisuudet tulee ilmoittaa kaikille asianosaisille ja tutkimusta varten tulee hankkia tarvittavat luvat (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tätä opinnäytetyötä tehdessä emme tarvitse erillistä tutkimuslupaa tai eettistä ennakoarviointia, eikä työhöme sisältynyt henkilötietojen käsittelyä. Toimeksiantajan kanssa laadimme Lapin ammattikorkeakoulun määrittämien ohjeiden mukaisesti toimeksiantosopimuksen ja Skhole Oy:llä on omistus- sekä muokkaus-oikeus opinnäytetyössä tehtyyn verkkokurssimateriaaliin. Tutkimuksen kaikki eri vaiheet ovat edenneet yhteistyössä toimeksiantajan sekä Lapin ammattikorkeakoulun kanssa. Tietoaineistoa olemme käsitelleet pilvipalvelussa ja materiaalin lähettäminen toimeksiantajalle on tapahtunut heidän asettamien ohjeistuksien mukaisesti.

6.2 Sairaanhoitajan ammatillinen kasvu

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä muuttuu sekä kehittyy jatkuvasti esimerkiksi teknologian ja tieteen kehityksen myötä, minkä vuoksi sairaanhoitajaopinnot ovat tärkeä osa yhteiskunnan kehitystä. Väestön ikääntyminen ja sen tuomat muutokset, yhteisön monimuotoistuminen sekä teknologiaosaaminen osana arkipäivää haastavat terveydenhuollon ammattilaisten kehittymistä. Sairaanhoitajan tulee työskennellä näyttöön perustuen sekä ylläpitää omaa osaamistaan aktiivisesti, sillä työ edellyttää monitieteisen tietoperustan hallitsemista. (Eriksson ym. 2015, 3,11). Sairaanhoitajia rohkaistaan kansainvälisellä tasolla osallistumaan näyttöön perustuvien käytäntöjen sekä potilasturvallisuuden parantamiseen ja kehittämiseen (Romare ym. 2022).

Näyttöön perustuvan toiminnan vakiinnuttamista hoitotyön käytäntöön hidastaa useita tekijöitä, joista yksi on terveydenhuollon ammattilaisten käsitteellinen epäselvyys näyttöön perustuvasta toiminnasta. Ammattilaisilla tulisi olla yhteneväinen käsitys toiminnan merkityksestä, jotta kehittyminen olisi mahdollista. (Korhonen, Jylhä, Korhonen & Holopainen 2018, 7.) Tavoitteemme oli verkkokurssin

myötä lisätä terveydenhuollon ammattilaisten sekä opiskelijoiden tietoisuutta sekä osaamista NEWS-pisteiden käytöstä. Materiaalin myötä yhtenäistämme käytäntöjä ja toivomme, että NEWS-pisteiden käyttö osana päivittäistä työskentelyä olisi helpompaa. Varmaa on kuitenkin se, että oma osaamisemme kyseisestä pisteytysjärjestelmästä sekä suomalaisesta terveydenhuollosta on lisääntynyt huomattavasti. Sairaanhoidajat hyödyntävät näyttöön perustuvaa tietoa jokaisessa hoitopäätöksessä sekä potilaiden tilan ja tarpeiden määrittelyssä. Itse koemme NEWS-pisteytyksen käytön olevan uusi vahvuutemme työelämässämme. Tavoitteiden asettaminen, hoitotoimenpiteet sekä tulosten arviointi edellyttää kriittistä ajatustyötä ammattilaiselta. Potilasturvallisuudesta huolehtiminen perustuu kliiniseen osaamiseen, jonka ytimessä ovat tilanteen eettinen tarkastelu sekä menetelmien ja prosessien luotettava hallinta. (Eriksson ym. 2015, 19.) Verkko-kurssimateriaalissa tarkastelemme NEWS-pisteytyksen käyttöä ja hyötyjä yksityiskohtaisesti sekä yksinkertaisesti selitettynä.

6.3 Tulokset ja johtopäätökset

Lopullisen tuotoksemme eli verkkokurssimateriaalin NEWS-pisteytyksen käytöstä terveydenhuollossa olemme palauttaneet toimeksiantajallemme Skhole Oy:lle, joka julkaisee sen nettisivuillaan terveydenhuollon ammattilaisten sekä opiskelijoiden käytettäväksi. Pohtiessamme tavoitteiden saavuttamista, on tuloksia vielä tässä vaiheessa haastavaa mitata. Emme kykene arvioimaan tuottamamme materiaalin hyötyä käytännössä, sillä opinnäytetyön valmistumiseen mennessä verkkokurssi on vasta julkaistu käyttäjilleen. Olemme kuitenkin sopineet toimeksiantajan kanssa saavamme myöhemmin syksyllä tilastoja, kuinka moni on tekemäämme verkkokurssia hyödyntänyt ja millaista palautetta se on saanut käyttäjiltään.

Kriittisesti ajatellen, olisi verkkokurssimateriaalista voinut tehdä lyhyen palautekyselyn alan opiskelijoille ja tämän myötä arvioida kurssin sisältöä. Kuitenkin toimeksiantajan mukaan verkkokurssimateriaalin teksti oli hyvää sekä asiallista, ja he uskovat käyttäjien hyötyvän tästä. Tiesimme myös jo aiheen valinnan varmistuessa, että tarvetta tekemällemme verkkokurssille on ja siitä tullaan hyötymään, sillä käytännön työelämästä oli tullut toive kyseistä aiheesta. NEWS-pisteytyksen

käyttökokemuksista ei löydy juurikaan suomalaista näyttöä, joten jatkotutkimuksissa tämäkin näkökulma olisi hyvä tuoda esille. Tuottamastamme opinnäytetyöstä voisi tehdä lisää tutkimusta siitä, kuinka eri terveydenhuollon ympäristöissä pisteytyksestä konkreettisesti hyödytään ja tuoko erilaiset työympäristöt haasteita tämän käyttöön.

Tutkimuksien mukaan NEWS-pisteytyksestä hyödytään paljon terveydenhuollon eri ympäristöissä jo maailmanlaajuisesti (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, VI). Tärkeä on kuitenkin muistaa, ettei mikään arviointimenetelmä saa ohittaa terveydenhuollon ammattilaisen huolta potilaasta. Mikäli huomataan poikkeavuus potilaan tilassa, jota ei kyetä esimerkiksi NEWS-pisteytyksen avulla selittämään, tulee terveydenhuollon ammattilaisen luottaa omaan arviointikykyynsä pisteytysjärjestelmästä riippumatta. Koemme NEWS-pisteytyksen käytön lisääntymisen tärkeänä tekijänä yhteneväisten toimintamallien saavuttamiseksi terveydenhuollon eri ympäristöissä. Hyväntekeväisyysjärjestö RCP toteaa, että NEWS-pisteytys toimii käytännössä vain, jos terveydenhuollon ammattilaiset on koulutettu sen käyttöön (National Early Warning Score (NEWS) 2 2017, 32). Pisteytyksen käytöllä voidaan vähentää potilaiden mahdollisia elintoimintojen vaurioita ja tämä on merkittävä tekijä väestön välisten terveyserojen kaventamisessa sekä potilasturvallisuudessa.

LÄHTEET

Afasu-Adjaye, K. & Gall, A. 2015. Letter to the Royal College of Physicians regarding the suitability of the National Early Warning Score in the assessment of the unwell spinal cord injury patient. *Clinical Medicine Journal*. Viitattu 3.3.2023 <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/15/4/406>.

Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2022. NEWS-riskipisteytys. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen & T. Savolainen (toim.) *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. 4., tarkistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ala-Kokko, T. 2020. Hoidon kohdentaminen ja vaikuttavuus kriittisessä sairauudessa. *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Oppiportti 15.11.2022. Viitattu 18.1.2023 <https://www.oppoportti.fi/op/phh00289/do>.

Alam, N., Vegting, IL., Houben, E., Berkel, B., Vaughan, L., Kramer, MHH. & Nanayakkara, PWB. 2015. Exploring the performance of the National Early Warning Score (NEWS) in a European emergency department. *Resuscitation*. Vol. 19, 111–115. Viitattu 2.3.2023 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300957215000787>.

Anderson, J., Hoang, T., Hay, K. & Tay, G. 2020. Evaluation of inpatient oxygen therapy in hypercapnic chronic obstructive pulmonary disease. *Internal Medicine Journal*. Viitattu 3.3.2023 <https://onlinelibrary-wiley-com.ez.lapinamk.fi/doi/10.1111/imj.15070>.

Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 8.3.2023 https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382.

Blomqvist, M., Rummukainen, T., Sainio, T., Simola, T. & Tyrisevä-Ryösö, M. 2022. *Hoitotyön perusosaaminen*. 1. painos. Helsinki. Kustantaja: Sanoma Pro Oy.

Brander, P. 2011. Noninvasiivinen ventilaatio ja äkillinen hengitysvajaus. *Duodecim* Nro 2, 167–75. Viitattu 10.3.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo99303>.

Durantez-Fernandez, C., Martin-Conty, J., Medina-Lozano, E., Mohedano-Moriano, A., Polonio-Lopez, B., Maestre-Miquel, C., Vinuela, A., Lopez-Izquierdo, R., Bermejo, R. & Martin-Rodriguez, F. 2021. Early detection of intensive care needs and mortality risk by use of five early warning scores in patients with traumatic injuries: An observational study. *Intensive and Critical Care Nursing*. Vol. 67. Viitattu 6.3.2023 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339721000847>.

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveystieteiden verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy. Viitattu 14.3.2023 <https://www.epressi.com/media/userfiles/15014/1442254031/loppuraportti-sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>.

EU-terveydenhoito.fi 2022. Terveystieteidenhuoltojärjestelmä Suomessa. Viitattu 29.3.2023 <https://www.eu-terveydenhoito.fi/hoitoon-ulkomailta-suomeen/terveydenhuoltojarjestelma-suomessa/>.

Forster, S., McKeever, T., Churpek, M., Gonem, S. & Shaw, D. 2022. Predicting outcome in acute respiratory admissions using patterns of National Early Warning Scores. *Clinical Medical Journal*. Viitattu 6.3.2023 <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/22/5/409>.

Heikola, A. 2020. News-pisteytys peruselintoimintojen tukena. Käyttöönnoton ohjaus akuuttisairaalassa. Turun Ammattikorkeakoulu. Terveystieteiden ja hyvinvointi. Opinnäytetyö. Viitattu 10.10.2022 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/336131/Anne_Heikola.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Hekkala, A-M. 2020. Sydämen rytmi. Sydänliitto. Viitattu 1.3.2023 <https://sydan.fi/fakta/sydamen-rytmi/>. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69928/URN_ISBN_978-952-00-3389-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Kallela, M., Häppölä, O. & Eriksson, H. 2014. Tajuttomuus. *Duodecim* Nro 4, 368–82. Viitattu 15.3.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo11507>.

Karjalainen, M. & Norrgård, M. 2019. News -aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä peruselintoimintojen arviointiin ja seurantaan. *Sairaanhoidajapäivät 2019*, 33–34. Viitattu 29.9.2022 <https://sairaanhoidajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoidajapaivat-2019-luennot-2.pdf>.

Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Pirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Lääkärilehti* 23.3.2018, 12–13. Viitattu 18.1.2023 <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>.

Karvonen, S., Kestilä, L. & Saikkonen, P. 2022. Suomalaisten hyvinvointi. Viitattu 30.3.2023 <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145692/Suomalais-ten%20hyvinvointi%202022%20verkko.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.

Kettunen, R. 2020. Tiheälyöntiset rytmihäiriöt (takykardiat). *Terveystieteidenkirjasto*. Viitattu 16.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00087>.

Kettunen, R. 2021. Hitaat rytmihäiriöt (bradyarytmiat). *Terveystieteidenkirjasto*. Viitattu 16.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00021>.

Kirves, H. & Kuisma, M. 2013. Happihanaa pienemmälle! Duodecim. Viitattu 31.3.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo11055>.

Kolic, I., Crane, S., McCartney, S., Perkins, Z. & Taylor, A. 2015. Factors affecting response to National Early Warning Score (NEWS). Resuscitation. Vol. 90, 85–90. Viitattu 2.3.2023 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300957215000763>.

Korhonen, A., Jylhä, V., Korhonen, T. & Holopainen, A. 2018. Näyttöön perustuva toiminta. Tarpeesta tuloksiin. Skhole Oy.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Käypä hoito -suositus 2021. Elvytys. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 30.3.2023 <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#K1>.

Lapin AMK 2023. Opinnäytetyön suunnitteluvaihe AMK 5 op / YAMK 10 op. Viitattu 7.3.2023 <https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Oppaat-ja-ohjeet/Opinnaytetyo/Opinnaytetyon-suunnitteluvaihe>.

Martikainen, M. & Ala-Kokko, T. 2018. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja hoitoperiaatteet. Teoksessa M. Mäkijärvi, V-P. Harjola, H. Päivä, J. Valli & E. Vaula (toim.) Akuuttihoito-opas. 20., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Masson, H. & Stephenson, J. 2020. Investigation into the predictive capability for mortality and the trigger points of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) in emergency department patients. Emergency Medicine Journal. Vol. 39 No. 9. Viitattu 2.3.2023 <https://emj.bmj.com/content/39/9/685.abstract>.

Mustajoki, P. 2020. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Terveyskirjasto. Viitattu 1.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00034>.

Mustajoki, P. 2022. Alilämpö. Terveyskirjasto. Viitattu 15.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00263>.

National Early Warning Score (NEWS) 2. 2017. Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Royal College of Physicians. December 2017. Viitattu 1.3.2023 <https://www.rcplondon.ac.uk/file/8636/download>.

National Early Warning Score (NEWS) 2. 2023. Projects. Royal College of Physicians. Viitattu 19.2.2023 <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.

Niittyvuopio, M. 2020. Peruselintoimintojen hoito terveydenhuollon ammattilaisten ydinosaamisena. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti

15.11.2022. Viitattu 10.10.2022 https://www.oppi-portti.fi/op/phh00300/do?p_haku=peruselintoimintojen%20%20hoito#q=peruselintoimintojen%20%20hoito.

Niittyvuopio, M. 2022. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 4., tarkistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Parshuram, C-S., Hutchison, J. & Middaugh, K. 2009. Development and initial validation of the Bedside Paediatric Early Warning System score. Crit Care. Viitattu 3.3.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2750193/>.

Perusterveydenhuolto 2016. Terveyskirjasto. Viitattu 15.2.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt02591>.

Romare, C., Anderberg, P., Berglund, J. & Skär, L. 2022. Burden of care related to monitoring patient vital signs during intensive care; a descriptive retrospective database study. Intensive and Critical Care Nursing Vol. 71. Viitattu 27.2.2023 <https://www.sciencedirect.com/terveyden/article/pii/S0964339722000167>.

Rovasalo, A. 2023. Sekavuustila (delirium). Terveyskirjasto. Viitattu 31.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00357>.

Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017. Viitattu 31.3.2023 <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.

Saarelma, O. 2022a. Hypotermia (ruumiinlämmön lasku). Terveyskirjasto. Viitattu 15.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00223>.

Saarelma, O. 2022b. Kuume. Terveyskirjasto. Viitattu 15.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00793>.

Sairaanhoitajat 2023. Sairaanhoitajan ammatilliset työkalut. Viitattu 16.1.2023 <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/ammattilliset-tyokalut/>.

Salomaa, E-R. 2022. Keuhkoputken laajentumat (bronkiektasiat). Terveyskirjasto. Viitattu 6.3.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01047>.

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammatti-korkeakoulu. Viitattu 3.3.2023 <https://moodle.eoppimispalvelut.fi/mod/resource/view.php?id=675442>.

Sjöman, M., Hamari, L., Ylitalo-Liukkonen, K. & Vuori, A. 2021. Näyttövinkki: Matalavirtauksinen lisähappi aikuispotilailla: kostutuksen merkitys? Hotus. Viitattu 16.3.2023 <https://www.hotus.fi/nayttovinkki-14-2021-matalavirtauksinen-lisahappi-aikuispotilailla-kostutuksen-merkitys/>.

Skhole 2023. Viitattu 15.2.2023 <https://www.skhole.fi/>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a. Hyvinvointialueet vastaavat sote-palvelujen ja pelastustoimen järjestämisestä 1.1.2023 lähtien. Viitattu 15.2.2023 <https://stm.fi/hyvinvointialueet>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023b. Lainsäädäntö. Viitattu 15.2.2023 <https://stm.fi/sotepalvelut/lainsaadanto>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023c. Sairaalat ja erikoissairaanhoido. Viitattu 15.2.2023 <https://stm.fi/sairaalat-erikoissairaanhoido>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023d. Terveyserojen kaventaminen. Viitattu 28.3.2023 <https://stm.fi/-/terveyserojen-kaventaminen>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023e. Terveyspalvelut. Viitattu 15.2.2023 <https://stm.fi/terveyspalvelut>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2023f. Yksityiset sosiaali- ja terveyspalvelujen tuottajat. Viitattu 15.2.2023 <https://stm.fi/yksityiset-sotepalvelut>.

Suomen perustuslaki 19.6.1999/731. Viitattu 15.2.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>.

Sønning, K., Nyrud, C. & Ravn, I. 2017. A survey of healthcare professionals' experiences with the Paediatric Early Warning Score (PEWS). *Sykepleien Forskning* 2017 Vol 12. Viitattu 3.3.2023 <https://sykepleien.no/sites/default/files/pdf-export/pdf-export-64605-en.pdf>.

Terveyskylä 2022. Aivotalo. Aivovamma ja tajunnantason arviointi. Viitattu 15.3.2023 <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivovammat/aivovamma-ja-tajunnantason-arviointi>.

Treacy, M., Wong, G., Odell, M. & Roberts, N. 2022. Understanding the use of the National Early Warning Score 2 in acute care settings: a realist review protocol. *Medical education and training. BMJ Open* Vol. 12 No 7. Viitattu 1.3.2023 <https://bmjopen.bmj.com/content/12/7/e062154.long>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 8.3.2023 https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Varpula, T., Halme, M., & Maasilta, P. 2018. Hengitysvajauksen tarkentava diagnostiikka. Teoksessa M. Mäkijärvi, V-P. Harjola, H. Päivä, J. Valli, & E. Vaula (toim.) *Akuuttihoito-opas*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Vergara, P., Forero, T., Bastidas, A., Garcia, J-C., Blanco, J., Azocar, J., Bustos, R-H. & Liebisch H. 2021. Validation of the National Early Warning Score (NEWS)-2 for adults in the emergency department in a tertiary-level clinic in Colombia. *Medicine (Baltimore)* Vol. 100 No 40. Viitattu 19.2.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8500632/>.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.–2. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Welch, J., Dean, J. & Hartin, J. 2022. Using NEWS2: an essential component of reliable clinical assessment. *Clinical Medicine Journal*. Viitattu 2.3.2023 <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/22/6/509>.

Williams, B. 2019. The National Early Warning Score and acutely confused patient. *Clinical Medicine Journal* 3/2019. Viitattu 15.3.2023 <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/19/2/190>.

Williams, B. 2022. The National Early Warning Score: from concept to NHS implementation. *Clinical Medicine Journal* 11/2022. Viitattu 19.2.2023 <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/22/6/499>.

LIITE 1. KUVAKAAPPAUS VERKKOKURSSISTA

NEWS-pisteytyksen käyttö terveydenhuollossa Lisää suosikkeihin

Kesto: 16 minuuttia
Suositeltu opiskelu-aika: 1 tunti

Tällä kursilla käsitellään NEWS-pisteytystä ja sen käyttöä terveydenhuollon eri ympäristöissä.

NEWS-pisteytys eli National Early Warning Score on Iso-Britanniassa kehitetty peruselintoimintojen varhaisen muutosten arviointiväline, joka on käytössä Suomessa ja laajalti ympäri maailmaa.

Peruselintoimintojen arviointi on yksi tärkeimmistä hoitotyön lähtökohdista, joten osaamisen tulisi olla hoitotyön ammattilaisten välillä yhteneväistä. NEWS-pisteytyksen käyttö luo yhteneväisyyttä peruselintoimintojen arviointiin sekä kirjaamiseen.

Tämä kurssi soveltuu hoitotyön ammattilaisille sekä alan opiskelijoille.

Kurssi on toteutettu Lapin AMK:n sairaanhoitajaopiskelijoiden opinnäytetyönä.

Tervetuloa kurssille!

[▶ Jatka NEWS-pisteytyksen käyttö terveydenhuollossa](#) [Opiskele kurssi uudelleen](#) [Anna palautetta kursista](#)

91%

Sisältö [Keskustelut \(0\)](#)

Johdanto 1 / 1

Johdanto kurssille 01:09

Terveydenhuolto Suomessa 2 / 2

Suomalainen terveydenhuolto 01:40

Julkinen ja yksityinen terveydenhuolto 01:40

NEWS-pisteytys ja peruselintoiminnot 5 / 5

Peruselintoiminnot ja niiden arviointi 01:19

NEWS-pisteytys 02:01

NEWS-pisteytyksen fysiologiset parametrit 02:48

NEWS-pisteytyksen käyttö ja riskiluokitukset 02:37

NEWS-pisteytyksen hyödyt 00:58

Potilastapaus 2 / 2

Potilastapaus Matti 01:16

Potilastapauksen ratkaisu 00:41

Itseopiskelutesti 0 / 1

NEWS-pisteytyksen käyttö terveydenhuollossa -itseopiskelutesti

Kurssin kirjoittajat



Niina Kehusmaa
Sairaanhoitajaopiskelija, Lapin AMK



Sanni Lantto
Sairaanhoitajaopiskelija, Lapin AMK