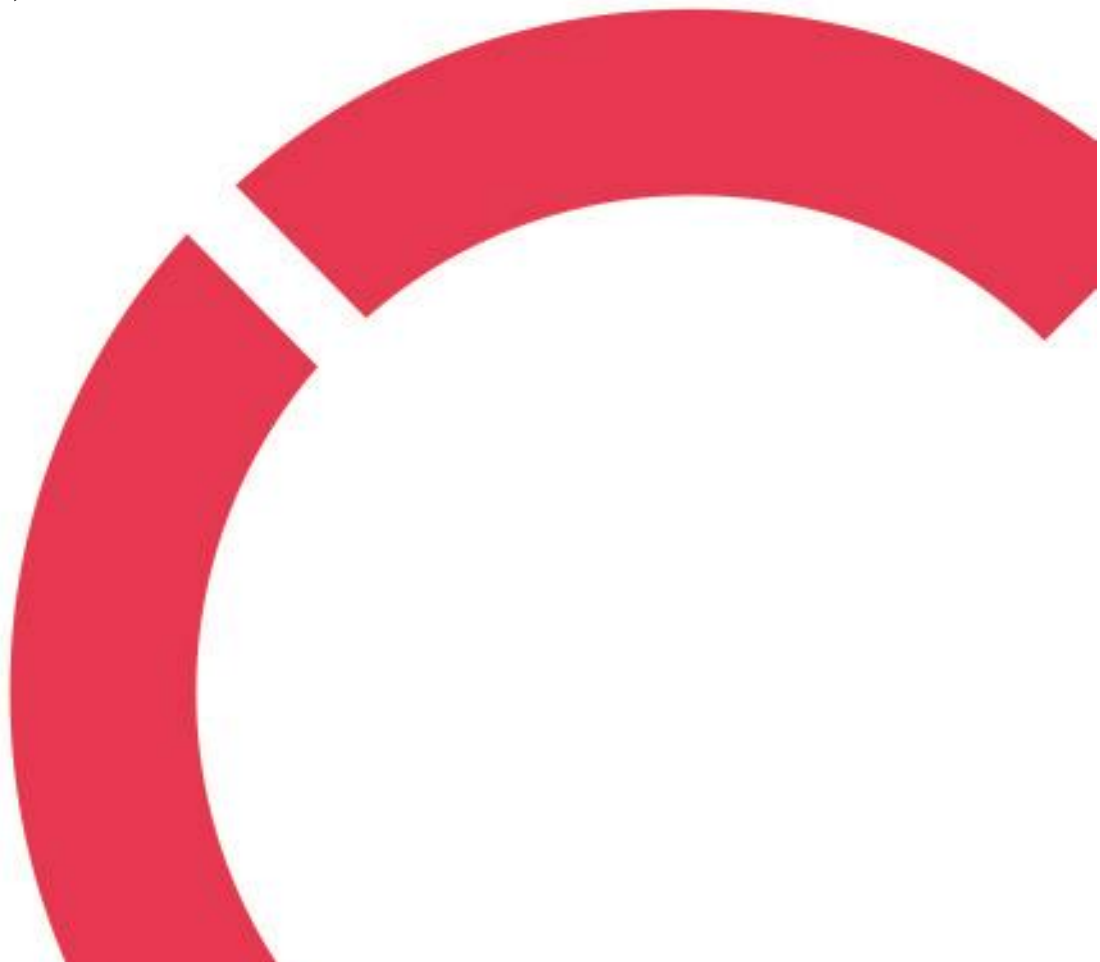


Alessa Lahnalampi & Tiia Sumell

**LAPSEN VITAALIELINTOIMINTOJEN TARKKAILU PEWS-
PISTEYTYSJÄRJESTELMÄÄ APUNA KÄYTTÄEN**

Opetusvideo Centria-ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitaja (AMK)
Marraskuu 2022**



Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Marraskuu 2022	Tekijä/tekijät Alessa Lahnalampi & Tiia Sumell
Koulutus Sairaanhoitaja		<input checked="" type="checkbox"/> AMK <input type="checkbox"/> YAMK
Työn nimi LAPSEN VITAALIELINTOIMINTOJEN TARKKAILU PEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄÄ APUNA KÄYTTÄEN. Opetusvideo Centria-ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille		
Työn ohjaaja Soili Vuollo		Sivumäärä 21+2
<p>Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa selkeä opetusvideo lapsen vitaalielintoimintojen seurannasta PEWS-pisteytysjärjestelmää apuna käyttäen Centria-ammattikorkeakoululle. Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä opiskelijoiden valmiuksia toimia ja tunnistaa hoitotyössä peruselintoimintojen häiriöitä pisteytysjärjestelmän avulla. Lisäksi hoitotyön opettajat voivat hyödyntää lapsen- ja perheen hoitotyön opintojakson opetuksessa havainnollistavaa video-opetusmateriaalia muun teorian tiedon tukena.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsiteltiin PEWS-pisteytysjärjestelmä ja sen käyttö lasten elintoimintojen seurannassa, lapsen hoitotyön erityispiirteitä sekä lapsen fysiologiaa ja anatomiaa. Lisäksi avattiin ABCD-menetelmä ja MET-toiminta sekä käsiteltiin oppimisen eri strategioita ja videon käyttöä opetuksessa. Myös tuotekehittelyprojektin toteutus kuvattiin vaihe vaiheelta. Opinnäytetyömme lopussa pohdimme työn eettisyyttä ja luotettavuutta, opinnäytetyöprosessin kulkua, sekä omaa ammatillista kasvua.</p> <p>Opetusvideota varten laadittiin käsikirjoitus käyttämämme teorian tietojen pohjalta ja videon kuvaus tapahtui koulun taitopajaluokassa. Lähteinä hyödynsimme kotimaisia hoitotyön opetuskirjoja, sekä kansainvälisiä artikkeleita ja oppaita. Videon sisällön rajasimme koskemaan 3–12 kk ikäisen lapsen tilan arvioimista PEWS-aulukon avulla, jotta videon kesto ja sisältö saatiin pysymään suositusten mukaisena ja selväpiirteisenä. Videosta pyydettiin välipalaute toimeksiantajalta mahdollisia korjausehdotuksia varten. Palaute videosta oli kaiken kaikkiaan positiivista, mutta pieniä muutoksia ja hiontaa vielä tehtiin lopulliseen opetusvideoon. Video muokattiin vastaamaan opetusvideon tavoitteita, ja se sisältää selostuksen lisäksi suomenkieliset tekstitykset, jotka helpottavat videon seuraamista. Jatkossa työtä voitaisiin kehittää lisäämällä videolle englanninkieliset tekstitykset kansainvälisiä opiskelijoita varten.</p>		
Asiasanat Lasten hoitotyö, opetusvideo, peruselintoiminnot, PEWS-pisteytysjärjestelmä		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date November 2022	Author Alessa Lahnalampi & Tiia Sumell
Degree programme Bachelor Of Health Care, Registered Nurse		
Name of thesis Monitoring the child`s vital sings using the Pediatric Early Warning Score system Educational video for nursing students at Centria University of Applied Sciences		
Centria supervisor Soili Vuollo	Pages 21+2	
<p>The purpose of our thesis was to produce a clear instructional video for monitoring a child's vital signs using the PEWS scoring system for Centria University of Applied Sciences. The goal of our thesis is to increase the students' readiness to act and identify disorders of basic vital functions in nursing work using a scoring system. In addition, nursing teachers can use illustrative teaching material in the teaching of the child and family nursing courses as a support for a theoretical material.</p> <p>In the theory part of the thesis, the PEWS scoring system and its use in monitoring children's vital functions, the special features of child nursing, and the child's physiology and anatomy were discussed. In addition, the ABCD method and MET activity were opened, and different learning strategies and the use of video in teaching were discussed. The implementation of the product development project was also described step by step. At the end of our thesis, we reflect on the ethics and reliability of the work, the flow of the thesis process, and our own professional growth.</p> <p>A script was prepared for the teaching video based on the theory we used, and the filming of the video took place in the school's workshop class. As sources, we used domestic nursing textbooks, as well as international articles and guides. We limited the content of the video to assessing the condition of a child aged 3–12 months using the PEWS table, so that the duration and content of the video could remain in line with the recommendations and understandable. In the video, interim feedback was requested from the client for possible correction suggestions. The feedback on the video was overall positive, but minor changes and polishing were still made to the final instructional video. The video has been edited to meet the goals of the educational video and, in addition to the narration, it contains Finnish subtitles, which make it easier to follow the video. In the future, the work could be developed by adding English subtitles to the video for international students.</p>		

Key words Childcare work, educational video, vital functions, Pediatric Early Warning Score

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

PEWS

Pediatric Early Warning Score eli PEWS on lapsipotilaille suunnattu aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, joka pohjautuu aikuispotilaiden hoitotyöhön suunnattuun NEWS-pisteytysjärjestelmään.

Peruselintoiminnot

Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan välttämättömiä elintoimintoja. Ne sisältävät mm. happisaturaation, hengitystiheyden, pulssitaajuuden, verenpaineen, tajunnan sekä kehon lämpötilan.

ABCD-menetelmä

ABCD-menetelmä on kansainvälisesti tunnettu arviointityökalu peruselintoimintojen mittaamisessa.

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 LAPSEN ELINTOIMINTOJEN TARKKAILU HOITOTYÖSSÄ	2
2.1 Lapsen hoitotyön erityispiirteet	2
2.2 Lapsen anatomia ja fysiologia.....	3
3 PEWS – AIKAISEN VAROITUKSEN PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ	5
4 ABCD-MENETELMÄ JA MET-TOIMINTA	8
5 OPPIMINEN	10
5.1 Hoitotyö ja sairaanhoitajakoulutus	10
5.2 Video opetuksessa.....	11
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	13
7 TUOTEKEHITTELYPROJEKTIN TOTEUTUS	14
7.1 Toimintaympäristö ja kohderyhmä.....	14
7.2 Projektin ideavaihe	14
7.3 Projektin luonnosteluvaihe.....	15
7.4 Tuotekehittelyprojektin toteutus ja päätökseen saaminen	15
8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	17
9 POHDINTA	19
9.1 Opinnäytetyön aikataulu ja eteneminen	19
9.2 Oma oppiminen ja ammatillinen kasvu	19
9.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämissuhteet	21
LÄHTEET	23
LIITTEET	
KUVAT	
KUVA 1. PEWS-pisteytysjärjestelmän taskukortti	6
KUVA 2. PEWS-pisteytysjärjestelmän taskukortti	6

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme on tuotekehittelyprojekti, jonka tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo 3–2 kuukauden ikäisen lapsen vitaalielintoimintojen tarkkailusta PEWS-pisteytysjärjestelmää apuna käyttäen Centria-ammattikorkeakoululle. Opinnäytetyön tarve ilmaistiin koululta, ja toimeksiantajanamme toimi Centria-ammattikorkeakoulu. Aikaisempia opetusvideoita aiheesta löytyy Theseuksesta yhteensä neljä kappaletta, mutta ei Centria-ammattikorkeakoulun tekemiä. Tavoitteenamme on lisätä opiskelijoiden valmiuksia toimia ja tunnistaa hoitotyössä peruselintoimintojen häiriöitä pisteytysjärjestelmän avulla. Lisäksi hoitotyön opettajat voivat hyödyntää lapsen ja perheen hoitotyön opintojakson opetuksessa havainnollistavaa video-opetusmateriaalia muun teorian tiedon tukena. Video on oppimista edistävä opetusmenetelmä. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011).

Lapsen vitaalielintoimintoja seurataan erityisesti leikkauksen, toimenpiteiden ja hengitysinfektioiden seurannassa sekä kriittisesti sairaiden lasten tehohoidossa. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuori & Uotila 2012, 311). Lapsilla elvytystilanteet ja tehohoitoon joutuminen liittyvät lähes aina vaikeisiin hengityksen ja verenkierron häiriöihin. Sairaalassa leikkaussalissa tai teho-osastolla tapahtuvat sydänpysähdykset tapahtuvat yleisimmin synnynnäistä sydänvikaa sairastavilla lapsilla. (Rajantie, Heikinheimo & Renko 2016, 137.) Pediatric Early Warning Score (PEWS) on aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, joka on kehitetty lapsipotilaiden elintoimintojen tarkkailua varten National Early Warning Score (NEWS) pohjalta (Karjalainen, Peltomaa, Tirkkonen, Norrgård, Pirneskoski & Rantala 2018, 786–788).

NEWS-pisteytysjärjestelmä on Britanniassa sisätautiyhdistyksen Royal College Of Physicians kehittämä työkalu vuonna 2012, jonka tarkoituksena on mahdollistaa peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen varhaisessa vaiheessa. Suomessa Lääkäriliiton ja Sairaanhoidajaliiton tavoitteena on, että potilaiden peruselintoimintojen tilaa seurattaisiin valtakunnallisesti NEWS-pisteytysjärjestelmällä ja lapsipotilaiden tilaa vastaavasti PEWS-pisteytysjärjestelmällä. (Karjalainen, Peltomaa, Tirkkonen, Norrgård, Pirneskoski & Rantala 2018, 786–788.)

2 LAPSEN ELINTOIMINTOJEN TARKKAILU HOITOTYÖSSÄ

Hoitajien tavallisimpiin tehtäviin kuuluu seurata potilaiden peruselintoimintoja, raportoida niistä sekä dokumentoida asianmukaisesti. Peruselintoimintojen seurannalla tarkoitetaan verenpaineen, happisaturaation, syketajuuden, lämmön, tajunnantason ja hengitysfrekvenssin seuranta. Valviran ja useiden tehtyjen tutkimusten mukaan haasteita on todettu peruselintoimintojen seuraamisessa sekä potilaan yleistilan arvioinnissa. (Pihlava 2018.) Airway, Breathing, Circulation, Disability ja Exposure eli ABCDE on kansainvälisesti tunnettu peruselintoimintojen arviointityökalu, jolla elintoimintoja voidaan arvioida systemaattisesti. Suomessa Sairaanhoitajaliitto ja Lääkäriliitto pyrkivät siihen, että ABCDE-menetelmä otettaisiin Suomessakin laajalti käyttöön. Tämä tarkoittaisi sitä, että joka puolella olisi yksi vakioitu tapa arvioida peruselintoimintoja hoitopaikasta riippumatta. Näin potilasturvallisuus taattaisiin ja hoidot tulisi aloitettua ajoissa. (Kantola, Närrgård & Kupari 2019.)

2.1 Lapsen hoitotyön erityispiirteet

Lasten hoitotyössä huomioitavaa on, että lapsi on kasvava yksilö, joka elää aina tiettyä kehitysvaihetta. Hoitajan tulee ymmärtää nämä eri ikäkausiin kuuluvat kehitysvaiheet, sillä lapsi tarvitsee paljon aikuisen hoivaa ja tukea, jotta normaali kasvu ja kehitys voitaisiin turvata. Kukaan lapsi ei ole samanlainen, vaan jokainen eroaa yksilönä niin fyysisiltä, psyykkisiltä kuin myös sosiaalisilta ominaisuuksiltaan. Sairastuminen vaikuttaa lapseen myös emotionaalisella tasolla, ja potilaaksi joutuminen on aina haastava tilanne koko perheelle. Lapselle sairastuminen, sairaalassa olo sekä tutkimukset ja toimenpiteet voivat olla kokemuksina uusia ja hyvinkin pelottavia tilanteita. Lapsen hoitotyössä tulisi muistaa, että hoito ei koske vain sairautta, vaan siihen liittyy monia muitakin tekijöitä. Tärkeää on esimerkiksi tukea vanhempien jaksamista ja osallistumista lapsensa hoitoon, sekä tehdä hoitoympäristöstä lapselle sellainen, jossa lapsi tuntee olonsa turvalliseksi. (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi & Hammar 2019.)

Lapsella on oikeus saada tietoa ja ohjausta hänen ikänsä, kehitystasonsa, tietotasonsa sekä yleistila huomioon ottaen (Terveyskylä 2018). Hoidon tulisi olla aina kokonaisvaltaista ja lapsen hoitotyön periaatteita toteuttavaa. Hoitotyön periaatteet voidaan jakaa kuuteen eri osa-alueeseen. Nämä kuusi periaatetta liittyvät perhekeskeisyyteen, kokonaisvaltaiseen ja yksilölliseen hoitotyöhön, turvallisuuteen, kasvun, kehityksen ja omatoimisuuden tukemiseen sekä hoidon jatkuvuuteen.

Suomessa käytössä olevat periaatteet on luotu turvaamaan hoidon laatua sekä helpottamaan lapsen ja perheen sairaalaelämää. Ne pohjautuvat Suomen lakeihin ja asetuksiin sekä niitä tukevat myös NOBABin (Nordisk förening för sjuka barns behov) tekemät standardit, jotka perustuvat YK:n lapsen oikeuksien sopimukseen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.)

2.2 Lapsen anatomia ja fysiologia

Lapsen ja aikuisen anatomia sekä fysiologia eroavat toisistaan huomattavasti. Lapsilla viitearvot vitaalielintoimintoja seurattaessa vaihtelevat iän mukaisesti ja elimistön rakenne on jatkuvasti muuttuva kasvun myötä. On hyvin tärkeää huomioida myös, että toimenpiteet sekä tutkimustavat ovat usein erilaisia kuin aikuisilla. Hoitajien tulisi tuntea laadukkaan ja turvallisen hoidon takaamiseksi lapsen iän ja kehitystason mukaiset erityispiirteet. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.)

Vastasyntyneet lapset ovat nenähengittäjiä, jopa kuuteen ikäkuukauteen saakka. Mikä tarkoittaa sitä, että tarpeen tullen vastasyntynyt ei pysty esimerkiksi nenän tukkeutuessa vaihtamaan hengityksen toteutumista suun kautta tapahtuvaksi. Lapsilla kaikista tärkein hengityselin on pallea, joka aikuiseen verrattuna väsyä nopeasti. Lisäksi vastasyntyneillä kurkunpää on suhteellisen korkealla verrattuna aikuisiin sekä kurkunkansi on velto, kapea ja lyhyt. Lapsilla on myös suhteellisen iso kieli, joka voi herkästi liimautua kitalakeen aiheuttaen hengitysteiden tukkeutumisen. Aikuisiin verrattuna 0–3-vuotiaalla lapsella takaraivo on suurikokoinen, mikä aiheuttaa pään kääntymistä sivulta toiselle. Kookkaan takaraivon vuoksi myös kaularanka voi taipua liiaksi eteenpäin lapsen ollessa esimerkiksi makuuasennossa. Kaularankaa tukevat lihakset ja nivelsiteet ovat heikkoja ja löysiä. Asentoa voi korjata ja parannella esimerkiksi laittamalla pään alle kohottavaa tyynyä. Pää on lapsella kokonaisuudessaan myös suurempi ja painavampi muuhun vartaloon verrattuna. Kallon luut ja saumat ovat joustavia, minkä vuoksi suoja aikuisiin verrattuna on huonompi. Alle 2-vuotiailla lapsilla kallon luut eivät yhtene, vaan välissä on lakisaumat sekä laki aukileet. Nämä ovat helposti tunnistettavissa. Normaali aukile on tasainen. Mikäli esimerkiksi kallon sisällä on painetta, aiheuttaa se herkästi aukileen pullotuksen ulospäin. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017, 171, 673–675.)

Pienillä lapsilla on lyhyt henkitorvi ja pienten lasten nielu on herkkää aluetta. Kaikenlainen manipulaatio voi aiheuttaa mm. äänihuulten sulkeutumisen, joka estää ilmvirran kulun ja näin ollen

muodostaa hapetukseen vaikuttavan häiriön. Pienellä lapsella hengityseservit ovat hyvin vähäisiä. Runsaasti lisääntynyt hengitystyö johtaa aikuista helpommin voimien romahtamiseen sekä väsymiseen. Lapsen lihakset ovat ohuempia ja luiset rakenteet poikkeavat aikuisiin verrattuna huomattavasti. Pienellä lapsella rintakehä on suurimmaksi osin pehmeää rustoa, joka vasta iän myötä alkaa kunnolla luutumaan. Tämän vuoksi lapset ovat alttiimpia saamaan vakavia sisäelinvammoja. (Kuisma ym. 2017, 171, 673–675.)

3 PEWS – AIKAISEN VAROITUKSEN PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ

PEWS eli Pediatric Early Warning Score on lapsille suunnattu aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, joka on tutkitusti hoitotyössä hyödyllinen työkalu auttamaan alkavat peruselintoimintojen häiriöt (Sairaanhoitajat 2022). Sen toimintaperiaatteet ovat samanlaiset kuin NEWS eli National Early Warning Scoressa, mutta NEWS ei kuitenkaan sovellu alle 16-vuotiaiden potilaiden tilan arvioimiseen. NEWS on Royal College Of Physicians kehittämä pisteytysjärjestelmä vuonna 2012, ja se on Isossa-Britanniassa otettu sairaaloissa laajalti käyttöön vuonna 2017 ja sen jälkeen ympäri maailmaa. Se on kehitetty aikuisten potilaiden elintoimintojen tarkkailua ja seurantaa varten sekä sen on todettu olevan yksi tehokkaimmista tavoista arvioida potilaiden tilaa. NEWS perustuu systolisen verenpaineen, happisaturaation, hengitystaajuuden, sykkeen, mahdollisen lisähapen ja lämpötilan huomioimiseen ABCDE-menetelmän pohjalta. Pisteytyksessä jokaiselle kohdalle on omat viitearvonsa, joista lasketaan 0–3 pistettä. Mitä enemmän pisteitä saa, sitä kiireellisemmäksi nousee hoidontarve. (Karjalainen ym. 2018, 786–788.)

Lapsipotilaiden elintoimintojen tarkkailuun kehitetyssä PEWS-pisteytysjärjestelmässä toimintaperiaate on sama kuin NEWS-pisteytyksessä, mutta siinä lapsen viitearvot ja pisteytys on kerrottu ikäluokan mukaisesti. Ikäluokat jakautuvat viiteen eri ikäryhmään: alle 3 kk ikäinen, 3–12 kk ikäinen, 1–5-vuotias, 5–12-vuotias ja yli 12–vuotiaat. PEWS huomioi jopa kahdeksaa eri peruselintoimintoa, mutta ABCDE-menetelmästä on kuitenkin huomioitu vain kohdat ABCD. PEWSin käyttö sisältää säännöllisesti tehtävän pisteytyksen sekä toimintaohjeet pisteytyksen jälkeen. (Agge 2019.) Kuvissa 1 ja 2 on esitelty PEWS-pisteytysjärjestelmä taulukon taskukortti. PEWS-pisteytystä ei tule käyttää mittarina arvioidessa lasten sairauksien tai hoidon tasoa. Sitä ei tule myöskään käyttää yksinään lapsen tilaa arvioidessa, sillä pisteytysjärjestelmän herkkyys havaita elintoimintojen ongelmia vaihtelee. PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön lisäksi tarvitaan aina myös muita mittareita. (Iso-Somppi, Koskela, Vuorio & Räsänen 2019.)

	4	2	1	0	1	2	4
<3 kk							
Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-29	30-60	61-80	81-90	>91
Hengitystyyppi	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
Happisaturointi (SpO ₂)	<85	85-90	91-94	>94			
Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
Systolinen verenpaine	<45	45-49	50-59	60-80	81-100	101-130	>130
Syke-taajuus	<80	80-89	90-109	110-150	151-180	181-190	>190
Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
3-12 kk							
Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-24	25-50	51-70	71-80	>80
Hengitystyyppi	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
Happisaturointi (SpO ₂)	<85	85-90	91-94	>94			
Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
Systolinen verenpaine	<60	60-69	70-79	80-99	100-120	121-150	>150
Syke-taajuus	<70	70-79	80-99	100-150	151-170	171-180	>180
Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
1-5 vuotta							
Hengitystaajuus (HT)	<12	12-14	15-19	20-40	41-60	61-70	>70
Hengitystyyppi	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
Happisaturointi (SpO ₂)	<85	85-90	91-94	>94			
Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
Systolinen verenpaine	<65	65-74	75-89	90-110	111-125	126-160	>160
Syke-taajuus	<60	60-69	70-89	90-120	121-150	151-170	>170
Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

KUVA 1. PEWS-taskukortti. Pisteytysjärjestelmän sisältö on kerrottu edellä tekstissä. (Sairaanhoitajaliitto 2022)

	4	2	1	0	1	2	4
5-12 vuotta							
Hengitystaajuus (HT)	<10	10-11	12-19	20-30	31-40	41-50	>50
Hengitystyyppi	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
Happisaturointi (SpO ₂)	<85	85-90	91-94	>94			
Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
Systolinen verenpaine	<70	70-79	80-89	90-120	121-140	141-170	>170
Syke-taajuus	<50	50-59	60-69	70-110	111-130	131-150	>150
Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
> 12 vuotta							
Hengitystaajuus (HT)	<9	9	10-11	12-16	17-22	23-30	>30
Hengitystyyppi	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
Happisaturointi (SpO ₂)	<85	85-90	91-94	>94			
Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
Systolinen verenpaine	<75	75-84	85-99	100-130	131-150	151-190	>190
Syke-taajuus	<40	40-49	50-59	60-100	101-120	121-140	>140
Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
Pisteytys	≥ 8	7-4	3-1	0			
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala			
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet	Hälytä hoitava lääkäri ja tee tarvittaessa MET-hälytys.	Informoi osaston muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta	Potilaan hoito ja seuranta normaalin hoitokäytännön mukaisesti			
Peruselintointojen seuranta	Laske PEWS-pisteet 0-30 min välein. Jatkuva seuranta	Laske PEWS-pisteet 1 tunnin välein	Laske PEWS-pisteet vähintään 4-6 tunnin välein	Laske PEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein			

Lähde: Parshuram CS, Hutchison J, Middaugh K. Development and initial validation of the Bedside Paediatric Early Warning System score. Crit Care. 2009. © Sairaanhoitajaliiton koulutus- ja kustannusyritys Fioos Oy, 2017

KUVA 2. PEWS-taskukortti. Pisteytysjärjestelmän sisältö on kerrottu edellä tekstissä. (Sairaanhoitajaliitto 2022)

Tällä hetkellä PEWS-pisteytysjärjestelmä on levinnyt käyttöön kansainvälisesti ympäri maailmaa sairaaloissa, joissa hoidetaan lapsipotilaita, mutta se ei siitä huolimatta ole vielä järjestelmällisesti käytössä tai täysin tunnettu (Iso-Somppi ym. 2019). PEWS-pisteytysjärjestelmää on kehitetty ja muovattu monia vuosia ja siitä on tehty erilaisia versioita (Fuijkschot ym. 2015). PEWS on julkaistu suomen kielellä syyskuussa 2018 sairaanhoitajaliiton ja lääkäriliiton yhteistyön pohjalta ja sen toivotaan tulevaisuudessa jakautuvan kaikkialle terveydenhuollon yksiköihin (Agge 2019). PEWS-pisteytyksestä on olemassa kansainvälisiä tutkimustuloksia, jotka todistavat sen parantavan potilasturvallisuutta ja sen käytöstä on myös raportoitu positiivisia käyttökokemuksia (Iso-Somppi ym. 2019). PEWS-pisteytyksen käyttäminen edistää yhteistyön ja vuorovaikutuksen laatua hoitotiimissä sekä tukee luottamusta tunnistaa lapsen kliinisen tilan heikkeneminen ajoissa. Pisteytysjärjestelmä antaa varmuutta raportointiin ja päätöksen tekoon hoitotyössä. Potilas saa isoimman hyödyn silloin, kun hoitohenkilöstö on koulutettu PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön. (Lambert, Matthews, MacDonnell & Fitzsimons 2017.)

4 ABCD-MENETELMÄ JA MET-TOIMINTA

Avointen hengitysteiden arviointi eli A=Airway on ensimmäinen ja yksi tärkeimmistä työkaluista arvioida peruselintoimintoja. Hengitysteiden avoimuus tarkoittaa esteetöntä reittiä ilmasta suuhun, nenään ja sitä kautta keuhkoputkiin sekä keuhkorakkuloihin asti. Tavallisesti potilaan rintakehä nousee hengityksen tahdissa. (Blomqvist, Rummukainen, Sainio, Simola & Tyrisevä-Ryösö 2022, 241.) Muita merkittäviä ja seurattavia asioita on, tuntuuko ilmavirta kämmenellä suusta ja nenästä sekä pystyykö potilas kommunikoidaan. Jos lapsi pystyy puhumaan tai itkemään, oletetaan ilmasteiden olevan avoinna. Lapsilla hengitystiet tarkistetaan kohottamalla sormilla päätä leuasta, sekä kädellä päätä varovasti taaksepäin kallistaen ohimosta. Tärkeä huomioitava seikka päätä taivuttaessa on, että liiallinen taivuttaminen voi painaa imeväisikäisen lapsen pehmytkudoksen hengitysteitä vasten estäen ilman kulkua. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.) Lisäksi lasten kohdalla on erityisen tärkeää muistaa tarkastaa suuhun, jotta hengitysteissä ei olisi näkyvissä mahdollisia vierasesineitä (Blomqvist ym. 2022, 241). Tarvittaessa vierasesineet poistetaan sekä puhdistetaan imulla nielu ja suu (Storvik-Sydänmaa ym. 2019).

Hengityksen arvioiminen eli B= Breathing, on tärkein mittari arvioimaan potilaan vointia tai voinnissa tapahtuvia muutoksia. Hengitystaajuus (HT) kuvaa, kuinka monta kertaa potilas hengittää sisään ja ulos yhden minuutin aikana. Arviointi tapahtuu seuraamalla potilaan rintakehän liikkeitä mainitsematta siitä potilaalle erikseen. (Blomqvist ym. 2022, 241–242.) Lapsilla hengitystaajuus on normaalisti tiheämpää kuin aikuisilla, ja mitä pienemmästä lapsesta on kyse, sitä tiheämpää on myös hengitys. (LIITE 1, TAULUKKO 1). Lisäksi hengitystä arvioitaessa tarkkaillaan hengitystyötä ja hapettumista. Havainnoitavia asioita ovat happisaturaatio, ihon väri, kuuluuko hengitysäänistä epänormaaleja ääniä, onko lapsella apulihakset käytössä ja millaista on hengityслиike. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.)

Verenkierron arviointi eli C = Circulation, vaiheeseen edetään, kun on tutkittu ja turvattu riittävän tarkasti hengityksen toiminta sekä hengitysteiden avoimuus. Lapsilla verenkiertoa arvioitaessa on otettava huomioon seurantalaitteiden antamien arvojen lisäksi myös kliiniset havainnot. Huomioitavia asioita ovat syketaajuus, EKG, verenpaine, raajojen lämpöerojen ja turvotusten havainnointi, ihon värin seuranta sekä kapillaaritäytön tarkistaminen. Lasten syketaajuuden ja verenpaine-arvojen raja-arvot poikkeavat aikuisen arvoista, ja ne on määritelty lapsen iän mukaan. (LIITE 1, TAULUKKO 2 ja 3).

Lapsen sykettä voidaan arvioida tunnustelemalla pulssia sormilla kaulalta, nivusista tai jalkapöydästä sekä stetoskoopilla kuuntelemalla tai käyttämällä pulssioksimetri mittaria ja EKG-monitoria. Seuratessa sykettä tarkkaillaan pulssin säännöllisyyttä, voimakkuutta sekä mahdollisia rytmihäiriöitä. Huomiota tulee kiinnittää myös mahdollisiin sykkeeseen vaikuttaviin ärsykkeisiin, kuten kipu ja pelko, lämmön nousu tai potilaan levottomuus. Ihon väriä arvioitaessa tarkastellaan, onko potilas esimerkiksi kalpea, punakka tai syanoottinen. EKG-monitorilla pystytään seuraamaan lapsen sydämen sähköistä toimintaa. Kapillaaritäyttö kertoo ihon värin ja lämpörajojen tavoin verenkierron riittävydestä. Sitä tarkkaillaan painamalla lapsen kynttä niin, että kynnen väri muuttuu valkoiseksi, minkä jälkeen arvioidaan värin palautumiseen kuluvaa aikaa lopettaessa kynnen painaminen. Jos väri palautuu kolmessa sekunnissa, verenkierto on normaalia. Mikäli kapillaariverisuonien täyttöaika on pidempi, kielii se perifeerisen verenkierron riittämättömyydestä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.)

Tajunnantason määrittely eli D = Disability arvioinnissa keskeisinä asioina tarkastellaan, miten potilas pystyy kommunikoimaan, lisäksi arvioidaan, onko orientoitunut aikaan tai paikkaan. Lasten kohdalla seurataan muutoksia toimintakyvyssä, tajunnantason tilassa sekä selvitetään keskushermoston toimintaa oireiden avulla. Tajunnan tasoa voidaan arvioida yksinkertaisesti käyttämällä Glasgow'n kooma asteikkoa. Asteikossa arvioidaan silmien avaaminen, puhevaste sekä liikevaste. Pienten lasten kohdalla haasteita arvioinnissa voivat tuottaa mm. puheen kehityksen häiriöt, kulttuurierot sekä erilaiset aistihäiriöt. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019.)

Medical Emergency Team eli MET-tiimi on ryhmä, joka toimii useimmissa sairaaloissa. Se perustuu elintoimintojen häiriöiden tunnistamiseen mahdollisimman varhain ennalta sovittujen hälytyskriteerien perusteella. Ryhmä koostuu usein tehohoidon lääkäristä sekä tehohoitajista, joilla on valmiudet aloittaa tehotasoinen hoito myös vuodeosastolla. Ryhmän tavoitteena on arvioida potilaan kokonaistilanne ja tehohoidon tarve sekä hoitaa mahdolliset peruselintoimintojen häiriöt. (Niemi-Murola, Ahlmen-Laiho, Huttunen, Metsävainio & Vakkala 2022, 97–98.) Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukaan jokaisessa terveydenhuollon yksikössä sekä sairaalassa tulisi olla yhtenäinen määritelty tapa toimia tilanteissa, joissa ilmaantuu peruselintoimintojen häiriöitä muualla kuin teho ja valvontaosastoilla, vuorokauden ajasta riippumatta. Tällainen voi olla teho- ja valvontaosastolta kutsuttava hälytysryhmä, kuten Medical Emergency Team tai Rapid Response Team. Hälytysryhmän on hallittava riittävät taidot tehohoidon aloitukselle ja lopettamiselle sekä tiimityöskentelylle. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2021.)

5 OPPIMINEN

Oppiminen on prosessi, joka jatkuu koko eliniän. Se on yksilöllistä tietojen, taitojen ja tapojen omaksuntaa, joka voi tapahtua opiskelemalla, kirjoittamalla, kuuntelemalla tai katsomalla. Ihmiset ovat oppijoina kaikki hyvin erilaisia, kaikilla on omat mieltymyksensä ja tottumuksensa.

Oppimisstrategialla viitataan tapaan ja keinoihin, joilla suoritetaan jokin tietty oppimistehtävä. (Tynjälä 2000, 111–118.)

Kognitiivinen prosessointistrategia tarkoittaa sitä, että opiskelija käyttää ajattelu- ja opiskelutapojaan pyrkiessään tavoitteisiinsa. Näihin kuuluu esimerkiksi uudelleen kertaus, esimerkkien keksiminen, käsittekartat ja muistiinpanot. Erilaisten oppimisstrategioiden onkin todettu eroavan toisistaan sillä, että minkä tason prosesseja niihin sisältyy. Metakognitiivinen säätely meinaa tietoisuutta omista käsityksistä, joka jaetaan kolmeen eri osa-alueeseen. Henkilökohtaisella oppimiskäsityksellä oppija mieltää ajatuksen, että mitä oppiminen on todellisuudessa. Opiskelu ja koulutusorientaatioilla viitataan usein motiiveihin, asenteeseen ja odotuksiin. (Tynjälä 2000, 111–118.) Konstruktiivisessa oppimisen käsitteessä korostuu oppilaan itse havainnoimat asiat, sekä tiedon rakentaminen. Konstruktiivisessa ja kognitiivisessa oppimisessä aikaisempien tietojen osaamisella on iso merkitys uusien asioiden oppimiselle. Oppilaita ei saisi koskaan jättää informaatiokaaoksen tai arvojen väliin, eikä opettaja ole pelkkien ideoiden tai opiskeluympäristöjen luoja. (Pirnes 2018, 5.)

5.1 Hoitotyö ja sairaanhoitajakoulutus

Hoitotyön tarkoituksena on terveyden edistäminen, sairauksien ehkäisy, terveyden ylläpito sekä ihmisten avustaminen sopeutumaan erilaisiin muuttuviin tilanteisiin. Hoitotyön ajatellaan pohjautuvan teorian tietoon, asiantuntijuuteen, jatkuvasti kehittyvään tutkimukseen sekä autonomiaan. Hoitajan tehtävä on tunnistaa potilaan erilaiset ongelmat, olla tukena, pyrkiä vähentämään sairauden tuomaa tuskaa, kärsimystä, kipua tai muita ongelmia. Lisäksi hoitajalla on tärkeä tehtävä myös omaisten tukemisessa. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2020, 6.)

Hoitotyön opiskelu ammattikorkeakoulussa jaetaan eri osa-alueisiin. Näihin osa-alueisiin kuuluvat teoreettinen ja käytännön läheinen osaaminen, ohjaus, vuorovaikutus, opetus, kriittinen ja

reflektiivinen osaaminen, ryhmätyö, johtaminen sekä eettinen ja yhteiskunnallinen osaaminen. Perustutkinto, joka on suoritettu ammattikorkeakoulussa, johtaa korkeakoulututkintoon sekä käytännön ammattitaitoon. Laajuus korkeakouluopinnoissa jakautuu yleensä 210–270 opintopisteeseen ja 3–4 opiskeluvuoteen. Sairaanhoidajan asiantuntemuksen osaamisalueet ovat: vastuu potilaiden oikeuksien toteutumisesta, eettisyys, terveyden edistäminen, päätöksenteko hoitotyössä, ohjaus ja opetus, yhteistyö, tutkimus ja kehittäminen, monikulttuurisuus, yhteiskunnallinen toiminta, lääkehoito sekä kliininen osaaminen. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 20–21.)

Opinnäytetyömme linkittyy kolmannen vuoden sairaanhoitajaopintoihin. Centria-ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajan kolmannen vuoden opintoihin sisältyy lapsen ja perheen hoitotyön opintojakso sekä harjoittelujakso, joista opintopisteitä saa yhteensä 15 op. Opintojakson tavoitteisiin kuuluu mm. tietää yleisimmät tutkimus- ja hoitomenetelmät, osata tunnistaa terveyttä uhkaavia riskitekijöitä ja edistää potilasturvallisuutta hoitoprosessin kaikissa vaiheissa, sekä hallita keskeiset lasten ja perheiden hoitotyössä tarvittavat teoriatiedot sekä kliiniset taidot. (Centria-ammattikorkeakoulu 2022.)

5.2 Video opetuksessa

Videoiden käyttöä opetuksessa on tarjonnan sekä tekniikan mukaan hyödynnetty jo 1980-luvulta saakka. Tänä päivänä tekniikan lisääntyessä videoiden käyttäminen opetusmateriaalina on melkein jokapäivästä ja onnistuu esimerkiksi oppilaiden mobiililaitteita hyödyntäen. Videoviestintää voidaan hyödyntää kahdella tapaa. Yhdensuuntaisesti tai vuorovaikutteisesti, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että yhdensuuntaisesti videoita katsoo yksi tai useampi opiskelija ja vuorovaikutteisesti osallistujat voivat keskenään vastaanottaa tai lähettää videokuvaa. Lisäksi videokuva voidaan jaotella reaaliaikaiseen tai tallenteeseen. (Pirnes 2018, 22.)

Digitaalisen tietotekniikan lisääntymisen myötä videoiden katsominen on nykyään opetuksessa halvempaa ja helpompaa. Opettajien on helppo jakaa, kommentoida ja analysoida videoita. Video-opetuksen on todettu olevan tietojen ja taitojen opin kannalta hyvä opetuskeino. Toisaalta myös video-opetus voi olla opettajille ”hengähdystauko”. Videon sopiva pituus on todettu olevan kokonaisuudessaan 8–12 minuuttia. Liian pitkä video jää todennäköisesti katsomatta loppuun saakka tai kokonaan, ja keskittyminen voi herpaantua. (Jämsä & Manninen 2000.) Liikkuvassa kuvassa

pidetään opetuksen kannalta neljää ulottuvuutta. Näkeminen voi auttaa oivaltamaan asioita, mitä muuten voisi olla hankala nähdä. Sitoutumisella herätetään katsojien kiinnostus aiheen piiriin. Tekeminen mielletään taitojen ja asenteiden oppiin. Neljäs ulottuvuus eli kertominen tarkoittaa faktat ja selityksen opin. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyömme on tuotekehittelyprojekti, jonka tarkoituksena on tuottaa opetusvideo Centria-ammattikorkeakoululle 3–12 kuukauden ikäisen lapsen vitaalielintoimintojen seurannasta PEWS-pisteystaulukkoa apuna käyttäen. Tavoitteenamme on, että hoitotyön opettajat voisivat hyödyntää opetuksessaan havainnollistavaa video-opetusmateriaalia ja tätä kautta lisätä oppilaiden valmiuksia toimia hoidossa ja oireiden tunnistamisessa. Opinnäytetyö tulee käyttöön Centria-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajille lapsen ja perheen hoitotyön osa-alueeseen.

7 TUOTEKEHITTELYPROJEKTIN TOTEUTUS

Projekti on kertaluontoinen toiminto, jossa tehtävä ja tavoitteet pysyvät selkeinä koko projektityön ajan. Projektilla voidaan mahdollistaa monin tavoin organisaation kehitys. Yleensä lähtökohtana projektin toteutumiselle on tavoiteltu myönteinen muutos, uhkaava kriisi tai kehittämisen tarve organisaatiossa. Erilaisia projekteja luokitellaan toiminnan luonteen mukaisesti. Niitä ovat esimerkiksi tuotekehittelyprojekti, tutkimusprojekti ja tai investointiprojekti. Tuotekehittelyprojektin ideana on parantaa olemassa olevaa tuotetta tai luoda kokonaan uusi. (Mäntyneva 2016, 12–16.)

Projekteissa ideana on yleisimmin uusien toimintamallien ja tapojen luominen, joka perustuu työelämän yleisten valmiuksien kehittämiseen. Projektinhallinta takaa, että projekti sujuu suunnitellusti. Projektien tekojen onkin todettu olevan parhaimmillaan opettavaisia ja innostavia. Se voi myös ahdistaa, turhauttaa ja ärsyttää tekijää. Projektiin nimetään yleensä yksi päävastuuhenkilö, mutta kokonaisuudessaan se on monen tekijän yhteinen tehtävä. Projektin luomisessa vaiheet tulevat olemaan toisistaan riippuvaisia ja ne aikataulutetaan ja mietitään niille taloudellinen merkitys. Projektin elinkaaren mukaan vaiheet kulkevat perustamisesta suunnitteluvaiheeseen, siitä toteutukseen ja päättämiseen. (Kymäläinen, Lakkala, Carver & Kamppari 2016.)

7.1 Toimintaympäristö ja kohderyhmä

Opinnäytetyömme toimintaympäristönä toimii Centria-ammattikorkeakoulu ja terveystalon koulutusohjelma. Kohderyhmänä toimii lasten ja nuorten hoitotyön opettajat ja opiskelijat. Centria on noin 4 000 opiskelijan ammattikorkeakoulu, jolla on yhteensä kolme kampusta, jotka sijaitsevat Kokkolassa, Pietarsaareissa sekä Ylivieskassa. Kouluna Centria on kansainvälinen ja monikulttuurinen. (Centria-ammattikorkeakoulu 2022.)

7.2 Projektin ideavaihe

Ideavaihetta pidetään tärkeänä osana projektisuunnitelmaa, koska ideavaihe rajaa ja määrittää projektin laajuuden ja kohteen. Huolellisesti suunniteltu ideavaihe helpottaa tuotekehittelyprojektin etenemistä muihin vaiheisiin. (Mäntyneva 2016, 1821.) Idea tähän projektiin lähti meillä siitä, että etsimme

opinnäytetyötä, joka liittyisi lasten hoitotyöhön. Myös opinnäytetyö tuntui mielenkiintoiselta tavalta toteuttaa videona. Lopullisen idean antoi Centria-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettaja. Projektipäälliköinä opinnäytetyössä ovat toimineet sairaanhoitajaopiskelijat Alessa Lahnalampi ja Tiia Sumell. Työn ohjaavana opettajana toimi Soili Vuollo. Tuotekehittelyprojektimme editoi Elsa Hautakangas.

7.3 Projektin luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaihe eli suunnitteluvaihe tarkoittaa sitä, että projekti suunnitellaan tarpeeksi yksityiskohtaisesti. Projektin laajuus ja tavoitteet tulee määrittellä, sekä miettiä ratkaisuja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tehtäviin on tärkeää miettiä tässä vaiheessa aikataulus, organisaatio ja kustannukset. (Mäntyneva 2016, 18–21.) Valitsimme aiheeksemme tehdä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä opetusvideon, koska sitä pidetään tärkeänä työvälineenä lasten ja nuorten hoitotyössä, mutta se on vielä Suomessa paikoin melko tuntematon. Sairaanhoitajaliiton ja Lääkäriliiton tavoitteena on, että PEWS-pisteytysjärjestelmä otettaisiin käyttöön lapsipotilaiden peruselintoimintojen seurannassa koko Suomessa, hoitopaikasta riippumatta. (Agge 2019.)

Videon muodossa toteutettu opinnäytetyö mahdollistaa opiskelijoille PEWS pisteytysjärjestelmän käytön näkemisen konkreettisesti. Projektin suunnitteluvaiheessa kävimme läpi luotettavaa teoriatietoa pohjautuen lähteisiimme, jota sitten hyödynsimme projektissamme. Budjettimme suunniteltiin pysymään kuluttomana. Videon tekemisestä laadittiin käsikirjoitus, jota hiottiin projektin edetessä. Käsikirjoituksessa on kerrottu videon suunniteltu ja rajattu sisältö. Videon pituudeksi rajasimme sallituksi kestoksi enintään 7 minuuttia, jotta se ei ole liian pitkä, mutta siihen saadaan sisältymään kuitenkin kaikki tarvittavat ja oleelliset asiat. Video sisältää selostuksen sekä tekstitykset suomeksi. Videon valmis käsikirjoitus on liitteenä osana valmista opinnäytetyötä.

7.4 Tuotekehittelyprojektin toteutus ja päätökseen saaminen

Projektin toteutusvaihetta kutsutaan myös kehittelyvaiheeksi, jossa toteutetaan suunniteltua projektia ja seurataan projektin etenemistä ja toteutumista. Tunnistetaan työn ongelmat, ja ryhdytään mahdollisiin korjaustoimintoihin. (Mäntyneva 2016, 18–21.) Teimme videosta ensimmäisen version, johon liitettiin

tekstitykset Centrian ohjeistusten mukaisesti. Videoversio esitettiin parille Centrian hoitotyön opettajalle, minkä jälkeen pyysimme kirjallista palautetta sähköpostitse. Tämän jälkeen teimme tarvittavat muutokset ja kehitimme videota paremmaksi palautteiden pohjalta, kunnes video hyväksyttiin soveltuvaksi opetuskäyttöön.

Projektin päättämisen yhteydessä pidetään tärkeänä loppuraportin tekoa, jossa arvioidaan, kuinka projekti lopulta kokonaisuudessaan sujui (Mäntyneva 2016, 18–21). Projektin kulkua kuvaamme tarkemmin pohdinta osuudessa. Arvioimme projektin suunnittelua ja toteutumista käsitellen tavoitteitamme, käytänteitä, resursseja ja aikataulua sekä oppimista ja kokemuksia opinnäytetyön tekemiseen liittyen.

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Hoitotyön päämääränä on edistää ja säilyttää terveyttä, ehkäistä ja hoitaa sairauksia sekä lievittää potilaan kärsimyksiä. Hoitotyö perustuu inhimilliseen toimintaan, jolla pyritään tekemään hyvää. Opinnäytetyön teossa edellytetään, että noudatetaan hyviä tutkimuskäytänteitä. Eettisiä rikkomuksia voi ilmentyä esimerkiksi piittaamattomuutena hyvistä käytänteistä tai tieteellisenä vilppinä, joka tarkoittaa tulosten väärentämistä tai esimerkiksi plagiointia. Käytetyn teorian tiedon tulee olla luotettavaa ja mahdollisimman tuoretta, ja lähteiden käyttöön liittyy myös tietolähteen arviointi eli lähdekritiikki. (Leino-Kilpi & Välimäki 2015, 14–32.) Opinnäytetyön teossa luotettavuutta lisää alkuperäislähteiden käyttäminen ja teorian yhdistäminen käytäntöön (Hyväri & Vuokila-Oikkonen 2020).

Tutkimustieto on harvoin täysin muuttumatonta ja varmaa. Mitä enemmän jostain tietystä tutkimuksesta saadaan samansuuntaisia tuloksia, kertoo se usein tutkimuksen luotettavuudesta. Luotettavaa tietoa etsiessä on hyvä kiinnittää huomiota siihen, kuka sivuston on laatinut, mikä on sivuston verkko-osoite, mikä organisaatio vaikuttaa tiedon taustalla, minkälaisia lähteitä on käytetty, onko tieto ajankohtaista sekä onko teksti helposti navigoitavissa ja toimiiko esimerkiksi sivustolle lisätyt linkit. (Raivio 2019.) Opinnäytetyössämme käytimme lähteinä tutkittua kirjallisuutta, hoitotieteiden julkaisuja sekä oppaita. Tavoitteena meillä oli käyttää laajasti luotettavia ja mahdollisimman uusia lähteitä ja verrata niitä myös vanhempiin teoksiin. Tietoperustaa kirjoittaessa otimme huomioon eettisiä periaatteita lapsipotilaiden hoitotyön kannalta. Koko opinnäytetyöprosessimme ajan kiinnitimme huomiota työn luotettavuuteen. Aihevalinta koettiin tarpeelliseksi ja meitä molempia kiinnostavaksi, mikä myös lisää työn luotettavuutta.

Olemme huomioineet eettisyyden opinnäytetyötä tehdessämme toimimalla suunnitellun sisällön sekä tavoitteiden mukaan. Tuotekehittelyprojekti on toteutettu ideoinnista aina päätösvaiheeseen asti. Olemme huomioineet tuotekehittelyprojektissa vapaaehtoisuuden, salassapidon ja tietosuojan toteutumisen. Videossa hyödynsimme lapsipotilasnukkeja oikean lapsen sijasta, jotta yksityisyyden suoja säilyisi, eikä esimerkiksi tutkimus- tai mittaustulokset olisi nähtävissä kaikille. Tuotekehittelyprojektista tehtiin heti alkuun tutkimuslupahakemus opetusjohtaja Jennie Elvingille ja yhteistyösopimus Centria-ammattikorkeakoulun kanssa. Kysyimme luvan Suomen sairaanhoitajaliitolta sähköpostitse PEWS-pisteystysjärjestelmän taskukortin käyttämisestä ja esittämisestä opinnäytetyössämme, lupa tähän

myönnettiin. Projektin teon aikana olemme pyrkineet tunnistamaan ajoissa mahdolliset esteet ja ongelmakohdat työskentelyssämme, sekä yhdistämään teorian ja käytännön sujuvasti.

9 POHDINTA

Tässä luvussa pohdimme opinnäytetyön etenemistä, omaa oppimistamme, ammatillista kasvua sekä opinnäytetyölle jatkokehitysideoita.

9.1 Opinnäytetyön aikataulu ja eteneminen

Suunnittelimme ennen opinnäytetyön aloitusta aikataulun, jonka mukaan pyrimme etenemään. Aikataulutusta tuo helpotusta ja koimme, että se on ensisijaisessa asemassa opinnäytetyön edistymiselle. Molemmilla meillä arkeen sisältyi myös koulun ja harjoitteluiden lisäksi palkkatyö, harrastukset ja muu sosiaalinen elämä. Molemmat kokivat prosessin aikana myös haastavia elämäntilanteita, jotka osaltaan vaikuttivat työn etenemistähtiin. Toisella meistä lisäksi mukana kulkee pieni lapsi, joka osittain rajoitti toisinaan opinnäytetyön tekemiselle jäävää aikaa. Opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittamisen ja videon valmistelun saimme aloitettua kunnolla vasta viimeisen vuoden alkusyksystä, kun muut opinnot olivat suurimmaksi osin ohitse. Alla on kuvattu aikataulumme edistyminen:

- Huhtikuu – Marraskuu 2021: Opinnäytetyön suunnitteluvaihe
- Tammikuu 2022: Tutkimusluvan haku, yhteistyösopimuksen tekeminen
- Tammikuu – Lokakuu 2022: Teoriatiedon kirjoittaminen
- Lokakuu 2022: Videon käsikirjoituksen kirjoittaminen, videon kuvaus ja editointi
- Marraskuu 2022: Valmis opinnäytetyö

9.2 Oma oppiminen ja ammatillinen kasvu

Aloitimme opinnäytetyöprosessin kokonaisuudessaan keväällä 2021. Saimme opettajalta suunnitelmasta pääosin hyvää palautetta. Meillä oli alusta saakka selkeät suunnitelmat opinnäytetyön etenemiselle sekä sille, minkälainen siitä lopulta tulisi. Mielestämme jokaisen opiskelijan tulisi hallita PEWS- pisteytysjärjestelmän käyttäminen ja sitä kautta oppia tunnistamaan erilaiset peruselintoimintojen häiriöt ja reagoimaan niiden muutoksiin tarpeeksi ajoissa. Aihe liittyy potilasturvallisuuteen, ja tämän vuoksi koimme juuri tämän aiheen tärkeäksi ja ajankohtaiseksi. Videon muodossa toteutettu oppimateriaali on myös nykypäivää, ja se voi helpottaa asioiden sisäistämistä ja edistää oppimista. Aloittaessamme projektia opetusvideoita aiheesta oli olemassa

Theseuksessa vain kaksi, mutta vuoden 2022 aikana samasta aiheesta on tullut uusia opinnäytetöitä, yhteensä niitä löytyy nyt neljä. Aihe on luultavasti koettu myös muissa ammattikorkeakouluissa merkitykselliseksi.

Teoriaosuuden kirjoittamista aloittelimme varovaisesti tekemään, kun olimme saaneet tutkimusluvan hyväksytyksi ja kävimme ohjaavan opettajan kanssa suunnitelmaa sekä aikataulua läpi. Molemmat olemme sitä mieltä, että opinnäytetyön teossa sekä suunnitelman teko että tiedonhaku sitä varten on ollut kaikista haastavinta ja eniten aikaa vievää. Opinnäytetyön etenemistä on vaikeuttanut toisinaan myös yhteisen ajan löytäminen tekemiselle muiden opintojen ja töiden ohella, kun lisäksi on pitänyt koko muukin elämä saada sovitettua yhteen hektisen arjen kanssa. Olimme kuitenkin onneksi luovia ja järjestimme aikaa aina tarvittaessa opinnäytetyön yhdessä työstämiselle kaikesta huolimatta. Lisäksi teimme sitä myös välillä itsenäisesti, mutta aina pitäen toisen ajan tasalla muutoksista ja ideoista, joista sitten neuvoteltiin ja keskusteltiin, jolloin yhteistyö toimi melko saumattomasti. Parityöskentely sujui meillä läpi projektin hyvin ilman erimielisyyksiä.

Yhteistyö ohjaavan opettajan kanssa koko prosessin ajan on ollut tarvittavan sujuvaa. Loppuajasta meillä kuitenkin vaihtui ohjaava opettaja hetkellisesti, meistä riippumattomista syistä. Tämä ei opinnäytetyön edistymiseen kuitenkaan vaikuttanut. Opinnäytetyön teoriaosuuteen teimme muutoksia ohjaavan opettajan palautteiden pohjalta. Videon käsikirjoituksen raakaversio esitimme koulutusalan päällikölle. Hänen näyttäessään vihreää valoa teimme vielä vuorosanat sekä viimeistelyt käsikirjoitusta varten.

Videon kuvaaminen ja editointi tapahtui lopulta marraskuussa 2022, kun olimme käsikirjoituksen ja teoriaosuuden saaneet hiottua valmiiksi. Suunnittelimme alusta alkaen kuvaavamme videon koululla hoitotyön luokassa nuken avulla niin, että toinen meistä näytelisi hoitajaa videolla ja toinen hoitaisi selostuksen sekä kameramiehen roolin. Kuvaus oli alun perin tarkoitus toteuttaa jo lokakuussa syyslomaviikolla, kun koululla on rauhallisempaa ja kuvaukseen valittu luokka olisi ollut vapaana. Tämä ei kuitenkaan onnistunut suunnitellusti, ja kuvausajankohtaa jouduttiin siirtämään. Toinen meistä myös sairastui ennen seuraavaa mahdollista kuvausaikaa, joten videon kuvausta lykättiin vielä entisestään.

Lopulta kuvaus ja selostuksen äänittäminen suoritettiin kaksi viikkoa myöhemmin alkujaan suunnitellusta ajasta. Videon kuvaaminen sujui ongelmitta, sillä hyvän käsikirjoituksen ja suunnitelman pohjalta oli kuvaamista helppo lähteä toteuttamaan. Saimme tarvittavat tallenteet ja

äänileikkeet taltioitua lähes yhdellä kertaa, vain osa materiaalista työstettiin toisena päivänä. Videon editoimisesta meillä oli sopimus ulkopuolisen henkilön kanssa, joka oli toisen meistä hyvä ystävä. Editoinnin ollessa valmis esitimme valmiin videon kahdelle koulumme hoitotyön opettajalle, joilla on pitkän linjan kokemusta lasten hoitotyöstä, ja toisella myös akuuttihoitotyöstä.

Videosta saimme kaiken kaikkiaan positiivista palautetta. Palautteissa tuli ilmi, että videomme oli selkeä ja informaatiota antava kokonaisuus, joka soveltuisi hyvin käytännön työhön ohjeistukseksi sekä opetuskäyttöön. Opettajat kiinnittivät kuitenkin videossamme huomiota yhteen kohtaukseen, kapillaaritäytön mittaamiseen. Tämä meni videolla ohi turhan ylimalkaisesti, ja olimme esitelleet mittaustapana rintalastalta painamisen, mitä ei Suomen hoitosuosituksissa käytetä. Kävimme asiasta opettajien kanssa sähköpostitse keskustelua ja saimme ohjeistukseksi korjata kohtauksen. Jo seuraavana päivänä kävimme kuvaamassa ja äänittämässä tilanteen uudelleen. Kun editoijamme oli muokannut videosta parannellun version muutoksineen, lähetimme videon vielä kertaalleen tarkistettavaksi opettajille. Video hyväksyttiin korjauksen jälkeen.

Opinnäytetyötä tehdessämme opimme paljon PEWS-pisteytysjärjestelmästä sekä lasten hoitotyöstä ja sen erityispiirteistä. Toiselle meistä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö oli työelämästä ennestään jo tuttua, mikä osittain helpotti työssämme oikeiden asioiden painottamista ja pystyimme hyödyntämään omaa kokemusta teorian tiedon tukena. Lisäksi opimme tietoteknisiä taitoja, ajanhallintaa sekä tiedonhakuja niin suomen kuin englannin kielellä. Molemmat koimme hieman haastavaksi ajoittain etsiä, löytää ja hyödyntää vieraskielisiä lähteitä, koska englannin tai ruotsin kielen taidot eivät ole kummankaan suurin vahvuus. Tähän saimme kuitenkin harjoitusta ja varmuutta. Opinnäytetyön tekemisen ajattelemme kokonaisuudessaan sujuneen hyvin. Budjettimme toteutui, eli opinnäytetyöstä ei aiheutunut kuluja. Saimme opinnäytetyöprosessin myötä molemmat valmiuksia lasten hoitotyöhön ja koemme, että oma ammatillinen kasvumme edistyi sekä vahvistui tämän projektin myötä.

9.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämissuhteet

Opinnäytetyön videon sekä kirjallisen osuuden saa Centria-ammattikorkeakoulu kokonaisuudessaan käyttöönsä ja voi hyödyntää sitä erityisesti lapsen ja perheen hoitotyön tunneilla. PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön oppiminen edistää opintojaksoon kuuluvien tavoitteiden toteutumista ja helpottaa mm. työharjoitteluun lähtemistä. Jatkokehittämissuhteina opinnäytetyölle voisi olla esimerkiksi englanninkielisen videon tekeminen tai PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö kokemusten arviointi päivittäisessä hoitotyössä eri puolilta Suomea sairaanhoitopiireistä.

LÄHTEET

Agge, E. 2019. Lapsipotilaiden peruselintoimintojen tarkkailuun on pews. Sairaanhoidajat. Saatavissa: <https://sairaanhoidajat.fi/lapsipotilaan-peruselintoimintojen-tarkkailuun-on-pews/>. Viitattu 23.4.2021.

Blanco Sequeiros, A. 2020 & Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen työryhmä. *Lasten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 18. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162339/STM_2020_18_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 5.10.2022

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

Centria-ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://net.centria.fi/centria/meista/>. Viitattu 15.9.2022.

Elvytys 2021. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Julkaistu 25.11.2021. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010?tab=suositus#s9>. Viitattu 3.10.2022.

Fuijkschot, J., Vernhout, B., Lemson, J., Draaisma, J. & Loeffen, J. 2014. Validation of a Paediatric Early Warning Score: first results and implications of usage. *European Journal of Pediatrics* 174(1), 15–21. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24942238/> Viitattu 24.8.2022.

Liikkuva kuva: muuttuva opetus ja oppiminen. 2011. P. Hakkarainen & K. Kumpulainen (toim.). Kokkola: Jyväskylän yliopisto.

Peppi. Centraali, opiskelijoiden ja henkilöstön tiedotusportaali. Saatavissa: <https://centraali.centria.fi/> Viitattu 15.9.2022.

Hyväri, S & Vuokila-Oikonen, P. 2016. Päivitys 2020. *Tutkimus- ja kehittämistyön luotettavuus*. Diak. Saatavissa: <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4882556> . Viitattu 3.10.2022.

Iso-Somppi, R., Koskela, K., Vuorio, L. & Räsänen, M. 2019. PEWSillä potilasturvallisuutta. *TAMK Journal*. Verkkolehti. Saatavissa: <https://sites.tuni.fi/tamk-julkaisut/terveys/pewsilla-potilasturvallisuutta/> Viitattu 12.9.2022.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. *Osaamisen tuoteistaminen sosiaali- ja terveysalalla*. Helsinki: Tammi.

Kantola, T., Norrgård & Kupari, P. 2019. *Peruselintoimintojen arviointi ABCDE-työkalua käyttäen*. Sairaanhoidajapäivät. Luentotiivistelmä 1. Saatavissa: <https://sairaanhoidajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoidajapaivat-2019-luennot-2.pdf>. Viitattu 20.4.2021

Karjalainen, M., Peltomaa, M., Tirkkonen, J., Norrgård, M., Pirneskoski, J., & Rantala, H. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Suomen lääkärilehti*. vsk 73(12-13), 786–788. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>. Viitattu 25.4.2021

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

Kymäläinen, H., Lakkala, M., Carver, E., & Kamppari, K. 2016. *Opas projektityöskentelyyn*. Tieteestä toimintaverkoston julkaisu 2016. Helsingin yliopisto. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%C3%B6skentelyyn_2016.pdf?seq Viitattu 27.4.2021

Lambert, V., Matthews, A., MacDonell, R. & Fitzsimons, J. 2017. Paediatric early warning systems for detecting and responding to clinical deterioration in children: a systematic review. *BMJ journals*. Saatavissa: <https://bmjopen.bmj.com/content/7/3/e014497>. Viitattu: 7.9.2022.

Lapsen oikeudet sairaalassa. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/perheille-jakasvattajille/lapsen-oikeudet-sairaalassa>. Viitattu 2.10.2022.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2015. *Etiikka hoitotyössä*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Mäntyneva, M. 2016. *Hallittu projekti*. Helsinki: Kauppakamari.

Niemi-Murola, L., Ahlmen-Laiho, U., Huttunen, T., Metsävainio, K & Vakkala, M. 2022. *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet*. 4. painos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Duodecim Oy.

Pihlava, M. 2018. Elintoimintojen huono seuranta johtanut kuolemiin- Valviran käsittelyssä useita tapauksia. *Suomen lääkärilehti*. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/elintoimintojen-huono-seuranta-on-johtanut-kuolemiin-ndash-valviran-kasittelyssa-useita-tapauksia/?public=5053288c4b527f1c1671caf63338504c>. Viitattu 26.4.2021

Pirnes, T. 2018. *Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/URN%3ANBN%3Afi%3Ajyu201805022415.pdf>. Viitattu 3.10.2022

Rajantie, J., Heikinheimo, M., & Renko, M. 2016. *Lastentaudit*. Helsinki: Duodecim Oy.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., & Vuorinen, S. 2020. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sairaanhoitajan ammatilliset työkalut. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/amatilliset-tyokalut/>. Viitattu 29.10.2022.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaivuo, T., & Uotila, N. 2012. *Lapsen ja nuoren hoitotyö*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. 2 painos. Helsinki: Kirjayhtymä.

FYSIOLOGISTEN MITTAUSTEN RAJA-ARVOT

TAULUKKO 1. **Hengitystaajuus** (mukaiillen Blanco Sequeiros ja Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen työryhmä, 2020, 52)

IKÄ			Normaali		
0–3 kk	< 15	15–29	30–60	61–90	>90
3–12 kk	< 15	15–24	25–50	51–80	>80
1–4 vuotta	< 12	12–19	20–40	41–70	>70
4–12 vuotta	< 10	10–19	20–30	31–50	>50
≥ 12 vuotta	< 9	9–11	12–16	17–29	>30

TAULUKKO 2. **Syketaajuus** (mukaiillen Blanco Sequeiros ja Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen työryhmä, 2020, 52)

IKÄ			Normaali		
0–3 kk	< 80	80–109	110–150	151–190	>190
3–12 kk	< 70	70–99	100–150	151–180	>180
1–4 vuotta	< 60	60–89	90–120	121–170	>170
4–12 vuotta	< 50	50–69	70–110	111–150	>150
≥ 12 vuotta	< 40	40–59	60–100	101–140	>140

TAULUKKO 3. **Systolinen verenpaine** (mukaiillen Blanco Sequeiros ja Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen työryhmä, 2020, 52)

IKÄ			Normaali		
0–3 kk	< 45	45–59	60–80	81–130	>130
3–12 kk	< 60	60–79	80–99	100–150	>150
1–4 vuotta	< 65	65–89	90–110	111–160	>160
4–12 vuotta	< 70	70–89	90–120	121–170	>170
≥ 12 vuotta	< 75	75–99	100–130	131–190	>190

PEWS-PISTEYTYJSÄRJESTELMÄ

Videon käsikirjoitus

Videon alussa soi taustamusiikki. Videon kesto n. 6-7minuuttia.

Kohtaus 1. Kesto n.13sekuntia. Otsikko taustamusiikin kera, jossa näkyvissä opinnäytetyön nimi, opetusvideo ja Centrian logo.

Kohtaus 2. Kesto n. 1,5min. Kertoja kertoo PEWS pisteytysjärjestelmästä lyhyesti. Lisäksi esitellään kyseinen taskukortti.

Kohtaus 3. Kesto n. 2,5min. Aloitetaan videolla PEWS taskukortin käyttö. Hoitaja mittaa taskukortilla mainittavat vitaaliarvot potilas nukelta ja merkitsee ne ylös.

Kohtaus 4. Kesto n. 2,5min. Hoitaja vertaa saamiensa arvoja PEWS taulukkoon ja laskee saadut pisteet yhteen. Kertoja kertoo, kuinka tulee saamien pisteiden vuoksi toimia (raportointi, pisteiden uudelleen laskeminen x ajan kuluttua sekä toimintasuunnitelma).

Kohtaus 5. Kesto n. 10sekuntia. Taustamusiikki, demonstrointi, selostus, editointi. Centrian logo näkyvillä.