

Lintunen Tero
Mäkelä Sheila-Maria

ERGONOMIAKOULUTUS RAUMAN PALOASEMAN ENSIHOI-
TAJILLE

Hoitotyön koulutusohjelma
2020



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

Tekijä(t) Lintunen Tero Mäkelä Sheila-Maria	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Tammikuu 2021
	Sivumäärä 23	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi Ergonomiakoulutus Rauman paloaseman ensihoitajille		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyö		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli ergonomia ja ergonomiakoulutus Rauman paloaseman ensihoitajille. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Satakunnan pelastuslaitoksen kanssa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin projektina. Tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa arvioida ergonomiakoulutus Rauman paloaseman ensihoitajille. Tavoitteena oli parantaa ensihoitajien työergonomiaa teorialuennoilta ja rasteilta saaduilla tiedoilla ja taidoilla. Tekijöiden henkilökohtaiset tavoitteet olivat suunnitella, toteuttaa ja arvioida laadukas projekti, josta on hyötyä sekä heille että tilaajalle.</p> <p>Projektin ensimmäiset toiminnalliset osat, teorialuennot pidettiin Rauman paloasemalla lokakuun 2020 aikana. Syksyn aikana pidettiin kaikkiaan neljä luentoa. Keskimääräinen osallistujamäärä luentoa kohden oli viisi.</p> <p>Harjoitusrata toteutettiin marraskuussa 2020, johon osallistui neljä vakituista ensihoitajaa ja yksi palomies. Harjoitusrata koostui hoitovälineiden kantamisesta portaikossa ja tasaisella alustalla, potilaan hätäsiirrosta, potilaan siirtämisestä lattialta paareille, parien nostamisesta, potilaan nostamisesta kantotuolilla ambulanssiin ja potilaan laskemisesta kantotuolilla pois ambulanssista. Harjoitusrata perustuu Siv Aron 2017 tekemään YAMK-tasoiseen opinnäytetyöhön ensihoitajien fyysisestä toimintakyvystä. Rastit arviointiin harjoituksen seuranta-avaketta käyttäen. Ensihoitajien fyysinen toimintakyky oli hyvä, mutta nostoissa oli huomattavissa puutteita ergonomisissa toimintatavoissa, jotka lisäävät tuki- ja liikuntaelivammojen syntyminen riskiä.</p> <p>Itsearviointit tehtiin palautekeskusteluina teorialuentojen ja toiminnallisen osuuden jälkeen. Toiminnallisen osan jälkeen ulkopuolinen arviointi suoritettiin osallistujille jaettulla kyselylomakkeella. Osallistujilta saatu palaute oli positiivista ja he kokivat projektin tarpeelliseksi. Kirjoittajien ja tilaajan projektille asettamat tavoitteet saavutettiin ja käytetyt menetelmät osoittautuivat toimiviksi käytännössä.</p>		
Asiasanat Ensihoito, ergonomia, ergonomiakoulutus		

Author(s) Lintunen Tero Mäkelä Sheila-Maria	Type of publication Thesis AMK	Date January 2021
	Number of pages 23	Language of publication Finnish
Title of publication Ergonomics training for paramedics at the Rauma fire station		
Degree program Nursing		
Abstract <p>The topic of this thesis was ergonomics and ergonomics training for paramedics at the Rauma fire station. The thesis was carried out in collaboration with the Satakunta Rescue Department.</p> <p>The thesis was carried out as a project. The purpose was to plan, implement and evaluate training in ergonomics for paramedics at the Rauma fire station. The aim was to improve the work ergonomics of paramedics with the information obtained from the theoretical lectures and from the training course. The authors personal goals were to design, implement and evaluate a quality project that benefited both themselves and the client.</p> <p>The first operational parts of the project, theoretical lectures were held at the Rauma fire station during October 2020. There was a total of four lectures held throughout the autumn. The average number of participants per lecture was five.</p> <p>The actual functional training track was implemented in November 2020, attended by four of the permanent paramedics and one fireman. The training track consisted of carrying treatment equipment on a staircase and a flat surface, patient emergency transfer, lifting a patient from the floor to the stretchers, lifting the stretchers, lifting a patient on the lifting chair to an ambulance, and lowering a patient on the lifting chair out of an ambulance. The training track is based on Siv Aro's 2017 Master of health care-level thesis on paramedics' physical functioning. Checkpoints were assessed using an exercise follow-up form. Paramedics had good physical performance, but there were significant deficiencies in ergonomics on lifting that increases the risk of musculoskeletal injuries.</p> <p>The self-assessments were conducted as a feedback discussion after the theoretical lectures and the functional part. After the operational part, the external evaluation was carried out using a questionnaire. The feedback received from the participants was positive and they felt the project was necessary. The goals set for the project by the authors and the client were achieved and the methods used proved to work in practice.</p>		
Key words Emergency medical services, ergonomics, ergonomics training		

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA.....	6
2.1. Projektissa käytettävien menetelmien teoreettinen kuvaus.....	7
2.2. Aikaisemmat aiheeseen liittyvät tutkimukset ja opinnäytetyöt.....	8
3. PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	9
4. PROJEKTIN SUUNNITELMA	10
4.1. Kohderyhmän kuvaus.....	10
4.2. Resurssit ja riskit	10
4.3. Projektin vaiheistus ja aikataulu.....	11
4.3.1. Harjoitusradan toteutus	12
4.4. Arviointinsuunnitelma.....	13
4.5. Projektin eettiset näkökulmat.....	14
5. PROJEKTIN TOTEUTUS.....	15
5.1. Tapahtuman toteutus	15
5.2. Harjoitusradan tulokset	16
6. PROJEKTIN ARVIOINTI.....	18
6.1. Projektin eteneminen.....	19
6.2. Projektin tavoitteiden saavuttaminen	19
6.3. Projektin ulkoinen arviointi.....	20
6.4. Projektin itsearviointi	20
6.5. Oman osaamisen kehittymisen itsearviointi.....	21
6.6. Projektin riskien hallinta	21
7. POHDINTA	22
LÄHTEET.....	24

LIITTEET

Liite 1. Strukturoitu kyselykaavake

Liite 2. Kirjallisuushaku

Liite 3. Harjoituksen seuranta-kaavake

Liite 4. Harjoitusradan ohjelma

Liite 5. Teorialuentojen Power Point

1. JOHDANTO

Ensihoitaja käyttää jatkuvasti työssään omaa kehoaan nostamiseen, kannatteluun ja siirtämiseen, vaikka hoitoalalle on 1980-luvulta lähtien tullut lisääntyvässä määrin erilaisia siirtovälineitä. Ensihoitajan työ voikin olla fyysisesti erittäinkin kuormittavaa. Työntekijä arvioi oman työkykynsä eri tavalla mitä työnantaja tai asiantuntija. (Aro. 2017, 1).

Fyysinen kuormitus ensihoitajan työssä on työhön ja työntekoon liittyvää kehon fyysistä kuormittamista. Kuormitus johtuu nostoista, työvälineiden- ja potilaiden siirroista ja hankalista työskentelyasennoista. Kuormitus katsotaan haitalliseksi silloin, kun se aiheuttaa kipua ja tuki- ja liikuntaelinten vammoja (Aro. 2017, 6).

Aihe valikoitui opinnäytetyömme aiheeksi, koska olemme kiinnostuneita hoitotyön ergonomiasta. Hoitotyö on usein fyysisesti rankkaa työtä ja huomion kiinnittäminen ergonomiaan työtehtävissä on tärkeää. Opinnäytetyöprosessin aikana uskomme saavamme lisää tietoa ja työvälineitä, joita pystymme tulevaisuudessa hyödyntämään työelämässä. Uskomme, että kun aihe on molempia osapuolia kiinnostava, saadaan sillä opinnäytetyöstä hyvin tilaajaa ja meitä palveleva kokonaisuus.

Projektimme tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa ja arvioida koulutus ergonomiasta Rauman paloaseman ensihoitajille. Ensihoitajalta vaaditaan hyvän työergonomiaosaamisen lisäksi sellaista fyysistä kuntoa, ettei hän aseta itseään, työpariaan tai potilasta alttiiksi tapaturmille tai tuki- ja liikuntaelinvammoille. Ensihoitotyössä ergonomia on esillä päivittäin, koska nostot ja potilassiirrot ovat akuutteja ja tapahtuvat haastavissa olosuhteissa.

Työn tavoite on ensihoitajien työergonomian parantaminen teorialuennoilla saadulla tiedolla ja rasteilla saadulla käytännön harjoituksilla. Sekundaarinen tavoite on

vähentää ensihoitajien tuki- ja liikuntaelinperäisiä sairauspoissaoloja. Omat henkilökohtaiset tavoitteemme ovat suunnitella, toteuttaa ja arvioida laadukas projekti, josta on hyötyä niin meille, kuin tilaajalle.

Teemme opinnäytetyön Satakunnan pelastuslaitoksen Rauman paloasemalle. Satakunnan pelastuslaitoksella on yhteistoimintasopimus Satakunnan sairaanhoitopiirin kanssa kiireellisen ensihoidon järjestämisestä mm. Rauman ja Eurajoen alueella. Näitä alueita varten on Rauman paloasemalla (Asema 20) sijoitettuna kolme ambulanssia, joista kaksi hoitaa kiireellisiä hätäkeskuksen kautta tulevia ensihoitotehtäviä 24 tuntia vuorokaudessa ja yksi ambulanssi on varattu hoitopaikkojen välisiin siirtoihin arkisin kahdeksasta neljään. Yhteistyöhenkilönä toimii Rauman paloaseman lääkintämestari Petri Liukkonen.

2. PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA

Keskeisiä käsitteitä opinnäytetyössä ovat ergonomia, ensihoito, fyysinen toimintakyky, tuki- ja liikuntaelinten sairaudet.

Ergonomian tarkoituksena on helpottaa ihmisen tekemää työtä ja vähentää fyysistä kuormitusta muokkaamalla työtä, työympäristöä ja työjärjestelmiä, niin että ne tukevat toimintakykyä. Jotta päästään hyviin ja toimiviin ratkaisuihin, tarvitaan riittävä tieto ihmisen rakenteesta ja toiminnasta. (Arokoski, Mikkelsen, Pohjolainen & Viikari-Juntura. 2015, 37).

Fyysinen toimintakyky käsitteenä sisältää kaikki kehon toiminnot, suoritukset ja osallistumisen. Toimintakykyä voidaan ajatella kahdesta näkökulmasta. Mihin suoritukseen henkilö pystyy ja mitä hän oikeasti tekee, eli henkilön suorituskyky ja suoritus-taso. Karkeasti jaoteltuna suorituskyky kuvaa sitä, mikä on henkilön maksimaalinen suoritus optimaalisissa olosuhteissa, kun taas suoritus-taso, kuvaa sitä, mihin henkilö pystyy konkreettisessa oikeassa tilanteessa. (Arokoski ym. 2015. 20-21).

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet johtavat runsaasti sairauspoissaoloihin ja ennenaikaisiin työkyvyttömyyksiin. Vuonna 2013 kaikista sairauspäiväraha-kausista 33% oli tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvia. Vuonna 2013 tuki- ja liikuntaelinsairaudet aiheuttivat 31% työkyvyttömyyseläkemenosta. Riskitekijöitä ovat tupakointi, ylipaino, liikunta, joista varsinkin kontaktitilat ja työssä fyysistä kuormitusta aiheuttavat tekijät. Yleisimpiä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ovat selkä-, niska-hartiaseudun- olkanivel- ja polvisairaudet. (Arokoski ym. 2015, 28-29).

Ensihoidolla käsitetään äkillisesti sairastuneelle tai loukkaantuneelle potilaalle annettavaa hoitoa koti- tai kenttäolosuhteissa ja kuljetusta ambulanssilla sairaalahoitoon. Ensihoito on osa potilaan hoitoketjua. (STM:n www-sivut).

Ensihoitajat on jaoteltu perus- ja hoitotason ensihoitajiin. Hoitotason ensihoitaja on aina yksikön vastuullinen esimies ja hänellä on enemmän hoito- ja lääkkeiden käyttöön oikeuttavia lupia ja velvoitteita. Perustason ensihoitajana voi toimia ensihoidon suuntaavat opinnot käynyt lähihoitaja tai pelastajatutkinnon suorittanut palomies. Hoitotason ensihoitajana voi toimia sairaanhoitaja, joka on toiminut ennen 1.5.2011 terveydenhuollon ammattihenkilönä hoitotason ensihoitajana, sairaanhoitaja, joka on suorittanut 30 opintopisteen hoitotason lisäkoulutuksen tai ensihoitaja AMK. (Satasairaalan www-sivut).

2.1. Projektissa käytettävien menetelmien teoreettinen kuvaus

Projektissa käytettäviä menetelmiä ovat keskusteleva luento, harjoitusrata (toiminnallinen osuus) ja arviointi.

Teorialuennon pitämistä vaikeuttaa se, että opetustilassa vallitsee samanaikaisesti monta pedagogista suhdetta. Vaikka opetustilanne olisi etukäteen erittäin tarkasti suunniteltu, niin tilanteeseen vaikuttaa aina opetustilassa monta muuttuvaa seikkaa, jotka tekevät opetustilanteesta luennon pitäjän kannalta hyvin epävakaa ja sattumanvarainen. Erittäin harvoin voidaan sanoa, että luennolla saavutetaan kaikki sille asetetut tavoitteet ja oppimistilanne on onnistunut täydellisesti. (Haverinen, Jyrhämä & Syrjäläinen. 2008).

Ensihoitaja käyttää kaikissa raskaissa työtehtävissä eniten lihasten kestovoimaa. Pelkän ergonomisesti hyvän työskentelyasennon ja ryhdin pitäminen vaatii hyvää kestovoimaa. Ergonomiaa testatessa onkin erittäin tärkeässä osassa erilaiset kestovoimatesetit. Harjoitusradan tarkoituksena onkin ergonomian lisäksi testata ensihoitajien fyysistä toimintakykyä. Hyvä fyysinen toimintakyky tarkoittaa, että ensihoitaja pystyy työskentelemään työ- ja potilasturvallisesti. (Aro. 2017, 97-98).

2.2. Aikaisemmat aiheeseen liittyvät tutkimukset ja opinnäytetyöt

Aikaisemmin aiheesta on tehty useampia opinnäytetöitä ja tutkimuksia. Tarkastelimme muutamia tuotoksia, ja pyrimme kartoittamaan, että mitä kyseisestä aiheesta oli jo aiemmin kirjoitettu. Päivi Vehmasvaaran väitöskirjassa Ensihoitotyön fyysinen kuormittavuus ja ensihoitajien työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön kehittäminen (Vehmasvaara. 2004).

Kirjallisuushaku ja tutkimukset liitteessä 2. Sisäänottokriteereinä olivat alle kymmenen vuotta vanha tutkimus, tutkimuksen pitää olla työergonomiasta ja kaikki tutkimusasetelmat hyväksytään. Poissulkukriteereinä olivat yli 10 vuotta vanha tutkimus ja tutkimus ei kohdennu työergonomiaan.

Siv Aro on tehnyt YAMK-tasoisena opinnäytetyön aiheesta ensihoitajien fyysinen toimintakyky – sen mittaaminen, arvioiminen ja edistäminen. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu Päivi Vehmasvaaran väitöskirjaan. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää syitä ensihoitajien suurille tuki- ja liikuntaelinperäisille sairauspoissaoloille ja arvioida ensihoitajien tämänhetkistä fyysistä toimintakykyä. Tavoitteena oli luoda ensihoitajille fyysisen toimintakyvyn arviointimenetelmä, jota voitaisiin hyödyntää koko maassa sekä yhtenäistäisi ja selkeyttäisi ensihoitajien fyysisen toimintakyvyn kartoittamisen ja arvioimisen. Aro kehitti yhtenäisen testausmenetelmän, jota voidaan hyödyntää tulevissa tutkimuksissa ja projekteissa. Opinnäytetyön tuloksena kehitetty arviointimenetelmä sisältää lihaskuntotestin, jossa testataan lihasten kestovoimaa ja ergonomiarata, jolla testataan ergonomisia toimintatapoja. (Aro. 2017).

Taustatietoja tehdessämme, huomasimme että aihe ergonomia ensihoidossa on ajan-kohtainen ja tietoisuutta siitä on pyritty levittämään jo pitkään. Silti vielä 2015 ensihoidon erikoislehden artikkelissa “Ergonomia lapsenkengissä” todetaan, että ensihoidon ergonomia ei ole täyttänyt työturvallisuuslain vaatimuksia. (Eskelinen & Yliruusi. 2015, 32). Lisäksi Systolen artikkelissa “Eväitä ergonomiaan” 2017 todetaan, että Kuopiossa järjestettyyn kaksipäiväiseen ergonomiakoulutuksen osallistujamäärä oli vähäinen, vaikka ensihoitajat kokevat aiheen tärkeäksi. (Juusela. 2017, 50).

3. PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää opiskelijan opinnoissa hankkimia tietoja ja taitoja omalta alalta. Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite kertovat, mitä aiotaan selvittää, kehittää tai tuottaa ja miksi sekä mitä ja millaista hyötyä siitä on ja kenelle. (Ammattikorkeakouluopinnot [www-sivut](#)).

Työn tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa ja arvioida Satakunnan pelastuslaitoksen Rauman paloaseman ensihoitajille koulutus, sisältäen teorialuennot ergonomiasta ja harjoitusradan.

Työn tavoitteena on ensihoitajien työergonomian parantaminen, teorialuennoilla saadulla tiedolla ja rasteilla saadulla käytännön harjoittelulla. Sekundaarinen tavoite on vähentää tuki- ja liikuntaelinperäisiä sairauspoissaoloja. Omat henkilökohtaiset tavoitteemme ovat suunnitella, toteuttaa ja arvioida laadukas projekti, josta on hyötyä niin meille, kuin työn tilaajalle.

4. PROJEKTIN SUUNNITELMA

4.1. Kohderyhmän kuvaus

Kohderyhmällä tarkoitetaan ryhmää, jolle koulutus on tarkoitettu ja jolle sisällön katsotaan sopivan tarkoituksena ajatellen. Kohderyhmä voidaan jaotella iän, sukupuolen, opiskelutason tai ammattiryhmän perusteella. (Finto www-sivut).

Kohderyhmänä on Rauman paloaseman ensihoitajat. Ensihoitajat jaotellaan perus- ja hoitotason ensihoitajiin. Perustason ensihoitajana voi toimia ensihoidon suuntaavat opinnot käynyt lähihoitaja tai pelastajatutkinnon suorittanut palomies. Hoitotason ensihoitajana voi toimia sairaanhoitaja tai ensihoitaja AMK. Rauman paloasemalla työskentelee 12 ensihoitajaa. (Satasairaalan www-sivut).

Osa ammattikorkeakouluista, joissa järjestään ensihoitaja-koulutusta, järjestetään valintakoetilaisuuksissa fyysisen toimintakyvyn testaus, koska ensihoitajan työ vaatii riittävän fyysisen toimintakyvyn. Lähihoitaja- ja sairaanhoitajakoulutuksessa tällaista ei kuulu valintakokeeseen.

4.2. Resurssit ja riskit

Resurssit voivat olla aineellisia tai aineettomia, kuten ihmisten kykyjä, taitoa, tietoa, asiantuntemusta tai fyysistä omaisuutta, kuten laitteita ja teknologiaa. Hoito- ja palvelualalla korostuvat erityisesti inhimilliset ja aineettomat resurssit. Resurssit voivat olla inhimillisiä, organisaationaalisia, informaationaalisia ja ihmissuhteisiin perustuvia. (Hunt 2004).

Henkilöstöresurssina työssä on kahden sairaanhoitajaopiskelijan työpanos, opinnäyte-työtä ohjaavan opettajan ohjaus ja Rauman paloaseman yhteyshenkilön konsultaatio. Projektin välineistö saadaan Rauman paloasemalta. Rahoitusta emme tarvitse projektin toteuttamiseen.

Projektia suunnitellessa tulee ottaa huomioon riskit, jotta voidaan etukäteen tunnistaa, mihin projekti voi kaatua ja miten se voidaan välttää. SWOT-analyysi on yksi käyttökelpoinen menetelmä siihen. (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2013, 85-86).

SWOT on lyhenne englanninkielisistä sanoista strengt (vahvuus), weaknesses (heikkoudet), opportunities (mahdollisuudet) ja threats (uhat). (Opetushallitus – SWOT-analyysi).

<p>Vahvuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiinnostus aiheeseen, motivoituneisuus • Hankittu teorian tieto 	<p>Heikkoudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vähäinen kokemus teorialuentojen ja rastikoulutusten pitämisestä.
<p>Mahdollisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saada ensihoitajat ymmärtämään työergonomian tärkeys tuki- ja liikuntaelinsairauksien ehkäisyssä. 	<p>Uhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensihoitajien haluttomuus muuttaa jo opittuja tapoja ergonomisempaan suuntaan, eli muutoshaluttomuus.

4.3. Projektin vaiheistus ja aikataulu.

Projektit jaetaan neljään vaiheeseen. Aloitukseen, suunnitteluun, toteutukseen ja päätökseen. Aloituksessa tulee miettiä mitä tehdään ja miksi tehdään. Ilman tarvetta projektia on turha toteuttaa. Suunnitteluvaiheessa tulee laatia tarkka projektisuunnitelma, joka sisältää etenemis- ja toteutumissuunnitelmat. Toteutusvaiheessa projektia ruvetaan työstämään suunnitelmien mukaisesti ja päättämisen vaiheessa projektin tuotos luovutetaan tilaajalle ja projektin onnistumista ja lisäprojektien tarve arvioidaan kriittisesti. (Visma www-sivut).

Keskusteluluennot tullaan toteuttamaan lokakuun 2020 aikana kaikille Rauman paloaseman ensihoitajille aamupalaverien yhteydessä kahdessa osassa. Paloasemalla ensihoitajat tekevät töitä neljässä vuorossa ja työvuoron pituus on 24 tuntia. Yhden luennon pituus on n. yksi tunti, eli yhteensä teoriaopetusta tulee kaksi tuntia työvuorokohden.

Aluksi käsitellään lyhyesti alustuksena ergonomian teoriaa, jonka jälkeen käsitellään potilaan ergonomista nostamista ja siirtämistä ilman apuvälineitä. Mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. Välineistön (hoitoreppu, happireppu, defibrillaattori) ergonominen siirtäminen (kantaminen) käydään teorialuennoilla lävitse. Lopuksi käydään erilaisia apuvälineitä lävitse, joita voidaan käyttää parantamaan ergonomista työskentelyä. Apuvälineet, jotka käydään lävitse teorialuennoilla, ovat paarit, kantotuoli ja KED-ylävartalolasta, jota ei löydy vielä Satakunnan pelastuslaitoksen apuvälinevalikoimasta.

Harjoitusratasosuus suoritetaan marraskuussa 2020. Harjoitusrata koostuu hoitovälineiden kantamisesta rappusissa, potilaan hätäsiirrosta, potilaan siirrosta lattialta paareille, paarien nostamisesta, kantotuolin nostamisesta autoon ja kantotuolin nostamisesta autosta.

4.3.1. Harjoitusradan toteutus

Harjoitusrata perustuu Siv Aron YAMK-tason opinnäytetyöhön, jolla on selvitetty ensihoitajien fyysistä toimintakykyä sekä mitattu, arvioitu ja edistetty sitä. Aro on luonut työhönsä testipatteriston, jota voi hyödyntää suoraan tässäkin projektissa. Testit sisältävät selkeät ohjeet arviointiin ja suorittamiseen. Aro on luonut selkeän harjoituksen arviointikaavakkeen, jolloin suoritteet voidaan arvioida mahdollisimman hyvin objektiivisesti (Aro. 2017, Liite 4, liite 5).

Toteutus sisältää porraskävelyn, potilaan hätäsiirron, potilaan siirron paarien noston ja kantotuolin noston. Rasteihin on annettu ensihoitajille teoretieto luennoilla ja rastin vetäjät seuraavat ergonomian toteutumista rasteilla. Käytämme harjoitusratana Varsinais-Suomen aluepelastuslaitokselta saamaamme Siv Aron tekemää Ensihoitajien fyysinen toimintakyky – Sen mittaaminen, arviointi ja edistäminen YAMK-tason opinnäytetyötä. (Aro. 2017).

Ergonomiarata on jaettu seuraavanlaisesti:

Ensimmäinen on porraskävely. Suorittajalla on selässään hoitoreppu ja kädessä defibrillaattori.

Toinen rasti on potilaan hätäsiirto (potilaan paino noin 75kg) ja siirrettävä matka 25m. Suorittaja ottaa hätäsiirrettävästä potilaasta kiinni takapäin kainaloiden alta.

Kolmas rasti on Potilaan siirtäminen lattialta paarille parityöskentelynä (75kg-80kg kuorma).

Neljäs rasti on paarien nostaminen lattiatasosta siirtoasentoon parityöskentelynä (ylös).

Viides rasti on potilaan siirtäminen kantotuolilla parityöskentelynä autoon ja pois autosta.

Kaikilla rasteilla rastin vetäjä kiinnittää huomiota ergonomiseen työotteeseen, mutta ei neuvo, vaan seuraa ja tekee muistiinpanoja valmiin arviointiasteikon mukaan (liite 4). Rastikoulutuksella hyödynnetään paloasemalla työskenteleviä palomiehiä potilaina tarpeen mukaan. Rastikoulutuksen jälkeen on vielä koulutusilassa loppukeskustelu ja jaetaan osallistujille palautekaavakkeet.

Joulukuussa 2020 alkaa projektin viimeistelyvaihe, jossa käydään läpi palautelomakkeet, tehdään analyysit ja johtopäätökset. Opinnäytetyön on tarkoitus valmistua huhtikuussa 2021.

4.4. Arviointinsuunnitelma

Arvioinnit voidaan jakaa formatiivisiin ja summatiivisiin. Formatiiviset ovat toimintaan ja prosessiin liittyviä. Summatiiviset ovat toiminnan tuloksia ja vaikutuksia. Arvioinnin kohteena voi olla myös toiminnan tarve nyt tai tulevaisuudessa. (Bäckström, 2018).

Työ tehdään palvelemaan Satakunnan pelastuslaitoksen havaitsemasta tarpeesta kehittää ensihoitajien työergonomiaa ja sekundaarisesti vähentämään tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvia sairauspoissaoloja. Tuloksena saadaan opinnäytetyö, josta on tuloksellisesti nähtävissä sen hetkinen ergonomian ymmärtämisen ja toteuttamisen taso.

Jaamme opinnäytetyöhön osallistuville kyselykaavakkeen, jossa on strukturoituja kysymyksiä opinnäytetyön teorialuennoista ja toiminnallisesta osuudesta. Rasteilta saamme kerättyä aineistoa, miten teorialuennoilla käydyt asiat siirtyvät käytäntöön. Tällä saamme palautetta siitä, miten olemme onnistuneet projektissa. (Liite 1.)

Itsearvioinnin projektin onnistumisesta teemme sen perusteella, minkälaisia tuloksia saamme ensihoitajilta saamiltamme palautelomakkeilta. Opinnäytetyön ohjaava opettaja arvioi vastaako opinnäytetyö Satakunnan ammattikorkeakoulun opinnäytetyölle asettamia tavoitteita. (Suullinen ja numeraalinen arviointi). Satakunnan pelastuslaitos on projektin tilaaja, mutta he eivät voi arvioida projektin hyödyllisyyttä, koska heille näkyvä hyöty on se, että ensihoitajien tuki- ja liikuntaelinperäiset sairauspoissaolot vähenevät. Näitä sekundaarisia vaikutuksia ei voida arvioida, koska ne nähdään vasta pidemmän ajan kuluttua.

4.5. Projektin eettiset näkökulmat

Organisaation toimintaa ohjaavia arvoja kutsutaan organisaatioarvoiksi. Ne ovat yhteisiä arvoja, jotka ohjaavat osallistujien toimintaa, valintoja ja päätöksiä. Arvojen luonteeseen vaikuttavat organisaation toimiala ja tehtävä. Terveystieteiden organisaatiot luovat ja suojelevat elämää, vaalivat terveyttä ja hoitavat sairauksia. Nämä tehtävät edellyttävät inhimillisiä päivittäisiä toimintoja organisaatiossa toimivilta. (Mattiainen, Hahtela & Suutarla 2012, 42.)

On tärkeää pitää huoli, ettei ketään yksilöidä työssämme, vaan jokainen projektiin osallistuvan ensihoitajan vastaukset ja ergonomiarastien tulokset pysyvät anonyymina, eikä ensihoitajia kuvata ilman suostumusta.

5. PROJEKTIN TOTEUTUS

Projektin työskentelyvaiheessa luodaan projektin tulokset. Kun projektin suunnitelma on valmis, voidaan aloittaa projektin toteutus. Toteutusvaiheessa kaikki roolit ovat tärkeitä, jotta projekti saadaan toteutettua suunnitellusti. Usein projektia joudutaan organisoimaan uudelleen ja arvioimaan kesken toteuttamisvaiheen. Arviointia tulee verrata projektisuunnitelmaan, jotta nähdään, onko toiminta oikeanlaista. Projektiin osallistuvien motivaatiota on tärkeää pitää yllä ja luoda hyvää ilmapiiriä (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä. 2008, 132).

5.1. Tapahtuman toteutus

Toiminnallinen osuus projektista toteutettiin loka-marraskuun aikana vuonna 2020. Teorialuennot pidettiin neljässä osassa työvuorojen jakautumisesta johtuen. Teorialuennot olivat 17.10, 18.10, 24.10 ja 31.10.2020. Teorialuennot pidettiin Satakunnan pelastuslaitoksella, ja ne olivat pääasiassa suunnattu ensihoitajille. Samassa työvuorossa olevia palomiehiä oli myös kuuntelemassa, vaikka heitä ei paikalla velvoitettu olemaan. Ensihoitajia oli paikalla neljä aina yhdessä työvuorossa, eli kaikki 12 ensihoitajaa osallistuivat teorialuennoille.

Teorialuentojen aluksi esittelimme itsemme työvuorolle, kerroimme mistä olemme ja mitä olemme tekemässä. Teorialuennon pohjana toimi etukäteen laadittu Power-point esitys. (Liite 5).

Esitys piti sisällään tärkeää teoriaa ergonomiasta ja ergonomisista työskentelytavoista. Luennon aikana myös kävimme läpi tulevan toiminnallisen osuuden, jotta osallistujille olisi mahdollisimman selvää, mitä ollaan tekemässä. Teorialuennot olivat kestoaltaan noin 30-40 minuuttia, riippuen osallistujien omasta aktiivisuudesta. Olimme varanneet aikaa myös vapaalle keskustelulle aiheesta, jota syntyikin kiitettävän paljon.

Harjoitusrata toteutettiin 7.11.2020 Rauman paloasemalla. Aluksi kokoonnuimme luentotilaan, jossa kävimme lävitse päivän ohjelman ja harjoitusradan sisällön. 12

vakituisesta ensihoitajasta viisi osallistui harjoitusrataan. Olisimme toivoneet isompaa osallistumisprosenttia, mutta osallistumisen vapaaehtoisuus ja lauantai vaikuttivat negatiivisesti osallistujamäärään.

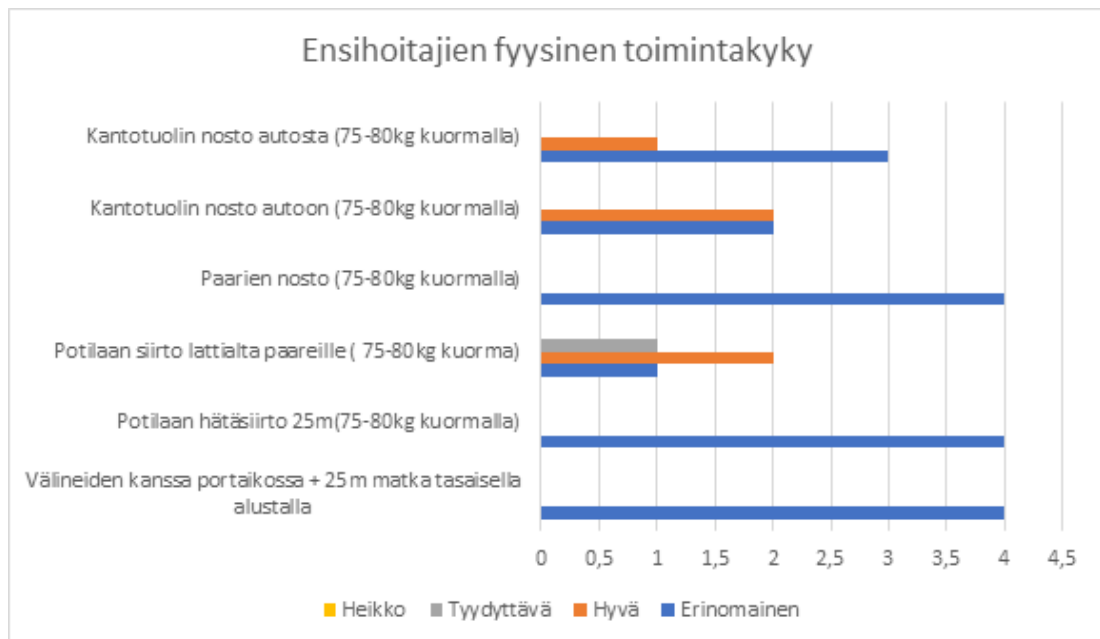
Itse harjoitusradan toteutus sujui hyvin. Projektinvetäjillä oli selkeät roolit ja työnjako. Välineiden kanssa kävely portaikossa ja 25 metriä tasaisella alustalla ja potilaan hätäsiirto 25 metriä rastiin suoritettiin samanaikaisesti jakaen osallistujat ryhmiin. Projektinvetäjistä toinen valvoi ja kirjasi seurantakaavakkeeseen rastiin ergonomisen toiminnan toteutumisen tason.

Potilaan siirroissa lattiatasolta paareille, paarien nostossa, potilaan nostossa kantotuo- lilla ambulanssiin ja pois ambulanssista projektinvetäjät päättivät etukäteen, kenen ergonomista toimintaa he seuraavat, koska rastiin tehtiin parityöskentelyä.

Päivän lopuksi kävimme vielä rakentavaa keskustelua päivästä ja ergonomiasta ensihoidossa. Myös Satakunnan pelastuslaitos ja Satakunnan ensihoitokeskus huomioivat opinnäytetyöprojektin omissa sosiaalisissa medioissaan.

5.2. Harjoitusradan tulokset

Harjoitusrataan osallistuneiden ensihoitajien ergonomiata seurattiin ennakkoon suunnitellulla harjoituksen seurantakaavakkeella (liite 3). Harjoitusradan tulokset on koottu taulukkoon (kuva 1).



Kuvio 1. Ensihoitajien fyysinen toimintakyky

Ensimmäisen ja toisen rastin erinomainen tulos edellytti, että kävely välineiden kanssa portaikossa ja tasaisella alustalla sujui ilman pysähdyksiä. Tuloksen tiputti hyvään se, jos matkalla suorittaja joutui pysähtymään yhden kerran. Tyydyttävän tuloksen sai, jos suorituksen aikana joutui pysähtymään kaksi kertaa. Suoritus luokiteltiin heikoksi, jos suorittajalla oli matkan aikana yli 3 pysähdystä.

Kolmas, neljäs, viides ja kuudes rasti vaativat suorittajalta sen, että siirto tehtiin ergonomisesti ja potilasturvallisesti. Hyvä tulos tarkoitti sitä, että siirto onnistui hyvin mutta ei välttämättä ergonomisesti. Tyydyttävä tulos tarkoitti, että potilaan siirtäminen onnistui vaivoin ja heikon tuloksen suorittaja sai rastista, jos siirto vaaransi potilaan tai suorittajan oman terveyttä.

Välineiden kanssa portaikossa ja 25 metrin kävely tasaisella sujui kaikilta osallistujilta erinomaisesti. Potilaan hätäsiirto (25 metriä) sujui myös kaikilta erinomaisesti. Potilaan siirtäminen lattialta paareille tuotti osalle ensihoitajia vaikeuksia ja lisäsi huomattavasti riskiä tuki- ja liikuntaelinvammoille. Aiheesta keskusteltiin jo heti suorituksen jälkeen ja kerrattiin ergonomisesti oikeanlaista nostotekniikkaa. Paarien nostaminen lattiatasosta kuljetusasentoon sujui kaikilta erinomaisesti.

Potilaan ergonominen nostaminen kantotuolilla ambulanssiin aiheutti osalle ensihoitajia hankaluuksia ja lisäsi tuki- ja liikuntaelinvamman syntymisen mahdollisuutta. Myös tästä suoritteesta keskusteltiin heti suorituksen jälkeen ja kerrattiin ergonomisesti oikeanlaista nostotekniikkaa. Potilaan siirto kantotuolilla pois ambulanssista sujui kaikilta erinomaisesti. Tämä saattoi johtua siitä, että ensihoitajien kanssa oli juuri keskusteltu ja kerrattu potilaan ergonomista kantotuolilla nostamista.

6. PROJEKTIN ARVIOINTI

Arvioinnilla tarkoitetaan projektin onnistumisen selvittämistä. Se on systemaattista ja se ei saa perustua sattumanvaraisuuteen. Arvioinnin tarkoituksena on osoittaa projektin tekijöille solmukohdat, mutta myös ne asiat, joissa on onnistuttu. Projektin arviointi ajoitetaan yleensä projektin joko toteuttamis- tai päättämisvaiheeseen. (Paasivaara ym. 2008, 140).

Arviointimuotoja ovat itsearviointi ja ulkopuolinen arviointi. Arviointiaineisto voi olla objektiivista (tilastot) tai subjektiivista (kyselyt) tai yhdistelmä molempia. Tärkein asia on, että projektin merkityksestä saadaan mahdollisimman objektiivinen käsitys. Itsearviointi tarkoittaa projektin tekijöiden itse toteuttamaa oman toiminnan kriittistä arviointia. Itsearviointi toteutuu parhaiten toteuttamis- ja päättämisvaiheessa. Ulkopuolista arviointia käytetään silloin, kun halutaan projektista täysin puolueeton näkemys. Sen avulla huomataan sellaisia projektin vahvuuksia tai heikkouksia, joita projektin kanssa työskentelevät eivät ole nähneet. (Paasivaara ym. 2008, 141).

Projektin loppuraporttiin avataan projektin tavoitteet, toiminta ja tulokset. Verrataan toteutunutta toimintaa projektisuunnitelmaan ja pohditaan niistä mahdollisesti löytyviä eroavaisuuksia. (Paasivaara ym. 2008, 138).

6.1. Projektin eteneminen

Projekti alkoi opinnäytetyön aiheen, toteuttamistavan ja tilaajan valinnalla. Sovimme Auranmaan Ambulanssi Oy:n kanssa opinnäytetyön tekemisestä heille, mutta Varsinais-Suomen ensihoidon kilpailutuksen tuloksena jouduimme vaihtamaan opinnäytetyön tilaajaa. Satakunnan pelastuslaitoksen Rauman paloaseman lääkintämestari oli kiinnostunut opinnäytetyömme aiheesta ja näin ollen teimme opinnäytetyön heille.

Seuraavaksi aloimme työstämään projektin teoriaa ja suunnitelmaa. Teorian ja suunnitelman tekeminen oli odotettua isotoisempää ja näin ollen vei aikaa oletettua enemmän. Kun lopulta olimme saaneet teorian ja suunnitelman valmiiksi, olikin pelastuslaitoksella jo kesälomakausi alkanut ja teorialuentojen pitäminen siirtyi sen vuoksi lokakuulle ja toiminnallisen osuuden marraskuulle 2020.

Kun projektin teorialuennot ja toiminnallinen osuus oli saatu pidettyä, alkoi opinnäytetyön tekijöillä monta peräkkäistä harjoittelujaksoa, joka vaikeutti yhteisen ajan löytämistä opinnäytetyön loppuun saattamiselle. Tammikuussa 2021 aloimme purkamaan ensihoitajilta saatuja palautelomakkeita, jotta saimme opinnäytetyön valmiiksi.

6.2. Projektin tavoitteiden saavuttaminen

Tavoitteenamme oli tuoda esille ergonomian tärkeyttä ensihoitotyössä ja antaa lisätietoa ergonomisista työskentelytavoista ensihoitajille. Teorialuentojen aikana huomasimme, että ergonomia aiheena aiheutti paljon keskustelua osallistujien kesken, mielipiteet olivat melko yksimielisiä. Kaikki olivat kuitenkin sitä mieltä, että tietoa ergonomiasta ja sen tärkeydestä ei voi koskaan liikaa korostaa. Olimme tyytyväisiä, että teorialuentojen aikana syntyi hyvää ja pohdiskelevaa keskustelua.

Harjoitusradan tavoitteena oli selkeyttää ensihoitajille teorialuennoilla saatua tietoa ja siirtää saatu tieto käytäntöön, joka onnistui niiden viiden ensihoitajan osalta, jotka osallistuivat harjoitusrataan. Saimme aikataulun mukaisesti järjestettyä kaikki teorialuennot sekä myös harjoitusradan. Saavutimme projektin tavoitteet mielestämme hyvin. Osallistujat olivat motivoituneita ja ottivat palautteen vastaan hyvin pohtivat rakentavasti omaa toimintaansa.

6.3. Projektin ulkoinen arviointi

Ulkoista arviointia mittasimme kyselyllä (liite 1), jonka jaoimme toiminnalliseen osuuteen osallistuville koulutuksen lopussa. Kyselylomakkeessa oli 16 strukturoitua kysymystä, johon osallistuja vastasi rastittamalla sopivan vastausvaihtoehdon. Vastaukset on koottu taulukkoon. Kyselyyn vastasi neljä osallistujaa.

Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että teorialuentojen materiaalia oli sopivasti ja että teorialuentojen esitys oli sujuvaa. Vastaajat pitivät myös aiheen kiinnostavuutta ja pituutta sopivina.

Rastikoulutuksien rastien määrä, fyysinen kuormitus, aiheet ja rastikoulutuksien kiinnostavuus olivat kaikkien vastaajien mielestä sopivia, yksi vastaaja oli jokseenkin samaa mieltä rastikoulutuksien opetuksellisesta hyödystä.

Vastaajista 50% piti kokonaisuutta kiinnostavana. Kokonaisuuteen käytetty aika oli kaikkien vastaajien mielestä sopiva. Yksi vastaaja oli jokseenkin samaa mieltä, että kokonaisuus on siirrettävissä käytäntöön ja kokonaisuus oli tarpeellinen, kun muut vastaajat olivat samaa mieltä.

Vastaajista 50% oli sitä mieltä, että ergonomian teoriaopetusta ja rastikoulutusta tarvitaan jatkossakin ja 50% oli jokseenkin samaa mieltä. Yksi vastaaja oli jokseenkin samaa mieltä, että rastikoulutusta tarvittaisiin osana fyysisen toimintakyvyn testausta, kun taas muut vastaajat pitivät sitä tarpeellisena.

6.4. Projektin itsearviointi

Opinnäytetyön tekeminen oli oletettua raskaampi ja aikaa vievämpi projekti, mitä ajattelimme. Erilaisia muuttujia tuli matkan varrella, jotka pidensivät projektin loppuun saattamista. Opinnäytetyön tekeminen kuitenkin oli itsessään erittäin antoisaa ja antoi opinnäytetyön tekijöille paljon, vaikka vaatikin paljon.

Pidimme koko projektin ajan aktiivisesti yhteyttä Rauman paloasemalle projektin yhteyshenkilöön puhelimitse ja sähköpostitse. Saimme vastaukset nopeasti, joka helpotti projektin suunnittelua huomattavasti.

Opimme myös teorialuentojen suunnittelun tärkeyden, jotta luentoja olisi mahdollisimman helppo pitää ja osallistujien mielenkiinto asiaan pysyy yllä mahdollisimman hyvin. Toiminnallisen osuuden pitäminen oli myös erittäin haastavaa ja mielenkiintoista. Olimme etukäteen sopineet roolit ja toiminnallinen päivä sujuikin erittäin hyvin.

6.5. Oman osaamisen kehittymisen itsearviointi

Opimme opinnäytetyössä mitä projektin käynnistäminen, suunnitteleminen, toteuttaminen ja arviointi vaatii. Jaoin työtehtäviä tasaisesti molemmille opinnäytetyön tekijöille, jonka ansiosta kummallekaan ei tullut liian isoa kuormaa kannettavaksi opinnäytetyön teossa. Opimme, miten pidetään teorialuentoja ja huomasimme, kuinka vaikeaa on pitää ryhmän mielenkiinto yllä aihetta kohtaan koko luennon ajan. Koemme, että saimme kuitenkin kaikille neljälle työvuorolle pidettyä laadukkaat teorialuennot ergonomiasta.

Opinnäytetyöhön liittyen olemme oppineet hakemaan tietoa luotettavista lähteistä ja tekemään tiedonhakua tietokannoista ja erilaisista julkaisuista, joista olemme valinneet parhaiten opinnäytetyöhömmme sopivat.

6.6. Projektin riskien hallinta

Arvioimme riskeiksi opinnäytetyöllemme osallistujien vähyys ja heidän motivaation puutteen, tekijöiden oman aikataulutuksen haastavuuden, sekä mahdolliset sairastapaukset. Sovimme teorialuentojen ajankohtaa suunnitellessamme, että mahdollisen sairastapauksen tai muun esteen sattuessa teorialuennot pidetään yhden vetäjän voimin. Yksi teorialuento pidettiin vain toisen tekijän vetämänä sairastapauksesta johtuen, mutta se sujui hyvin. Jos molemmat vetäjät olisivat sairastuneet, olisi tilanne ollut toinen ja luennon ajankohtaa olisi tuollaisessa tilanteessa ollut pakko siirtää. Yksi

riski nousi ylitse muiden, joka oli osallistujien vähyys tai niiden puuttuminen kokonaan. Ensihoitajat päivystävät pelastuslaitoksella, ja jos heille tulee hälytys työtehtävälle, sinne on lähdettävä. Tuollaisessa tapauksessa olisi myös luennon ajankohtaa jouduttu siirtämään. Kuitenkaan yhdenkään teorialuennon tai toiminnallisen osuuden aikana, ei hälytystehtävää tullut vaan kaikki saatiin pidettyä aikataulutuksen mukaisesti.

COVID-19 tilanne aiheutti myös omia mahdollisia riskejä, joihin piti myös varautua. Paljon koulutuksia oli siirretty toteutettaviksi etänä, joten jouduimme myös pohtimaan tätä mahdollisuutta. Yhteyshenkilön kanssa kuitenkin sovimme, että teorialuennot ja toiminnallinen osuus voidaan pitää suunnitelmien mukaan lähikontaktina. Projektin toteuttajilla oli kuitenkin koko luentojen ja toiminnallisen osuuden ajan kasvomaskit kasvoilla ja pidimme usean metrin turvaetäisyyden luennolle osallistujiin, jolla pyrimme estämään mahdollisia tartuntoja.

7. POHDINTA

Opinnäytetyö piti alun perin tehdä Ensihoito Ysikymppi Oy:n Aura kunnassa sijaitsevan yksikön henkilökunnalle. Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiirin ensihoidon kilpailutuksen tuloksena kyseinen yksikkö siirtyi toiselle palveluntuottajalle, joten kysimme Rauman paloaseman lääkintämestari Petri Liukkoselta mahdollisuutta toteuttaa opinnäytetyön projekti Satakunnan pelastuslaitoksen Rauman paloaseman ensihoitajille. Asennoituminen tilaajan, eli Satakunnan pelastuslaitoksen puolelta oli alusta alkaen erittäin positiivista ja avuliasta. Sähköposteihin ja puheluihin vastattiin nopeasti ja saimme helposti sovittua projektin aikataulutuksen.

Tämä oli molemmille tekijöille ensimmäinen opinnäytetyö, sen vuoksi kaikki opinnäytetyön osa-alueet olivat tekijöille uusia ja varsinkin suunnitteluvaihe oli haastava ja aikaa vievä. Suunnitteluvaiheeseen käytetty aika ja materiaaliin perehtyminen tuotti

selkeää hyötyä teorialuentojen, sekä toiminnallisen osuuden suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Opinnäytetyön aihe on mielestämme tärkeä ja aina ajankohtainen. Ensihoidossa, kuten muissakin ammateissa työntekijä helposti oppii ergonomisesti vääränlaisia tapoja toimia. Ergonomisesti oikeanlaisten nostojen ja siirtojen opiskelu ja suorittaminen vaatii aikaa ja kärsivällisyyttä tekijältään. Varsinkin ensihoidossa, jossa tilanteet ovat välillä nopeatempoisia, valitaan helposti vähemmän aikaa vievä, mutta ergonomisesti epäedullinen toimintatapa, joka lisää tuki- ja liikuntaelinvammojen riskiä.

Jatkossa ergonomiakoulutus toimisi hyvänä osa-alueena ensihoitajien fyysisen toimintakyvyn testauksessa. Kun tuloksia saadaan kirjattua pidemmältä aikaväliltä, saadaan luotettavampia tuloksia, joita on myös helpompi käyttää tarkempiin jatkotutkimuksiin.

LÄHTEET

- Ammattikorkeakouluopinnot – Opinnäytetyö. Viitattu 12.5.2020 www.ammattikorkeakouluopinnot.fi/opinnaytetyo-8082
- Aro S. 2017. Opinnäytetyö - Ensihoitajien fyysinen toimintakyky. Sen mittaaminen, arvioiminen ja edistäminen. Viitattu 28.4.2020. www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/133178/Aro%20Siv.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arokoski J., Mikkelsen M., Pohjolainen T. & Viikari-Juntura E. 2015 Fysiatria. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Bäckström A. 2018. Arviointisuunnitelman mallipohja - FinFami. Viitattu 23.3.2020. www.finfamilaatu.fi/laatukasikirja/arviointisuunnitelman-mallipohja/
- Eskelinen P. & Yliruusi J. 2015. Ergonomia lapsenkengissä. *Systole* 1/2015. 32.
- Finto.fi - Metatietosanasto. Viitattu 28.4.2020. www.finto.fi/mts/fi/page/m176
- Haverinen L., Jyrhämä R. & Syrjäläinen E. 2008. Praktikumi-käsikirja. Viitattu 23.3.2020. www.helsinki.fi/behav/praktikumikasikirja/luku1/index.htm
- Hunt S. 2004. On the service-centered dominant logic of marketing. *Journal of marketing*. 1/2004. 21-22.
- Juusela E. 2017. Eväitä ergonomiaan. *Systole* 5/2017. 50.
- Kettunen, S. 2003. Onnistu projektissa. Juva. Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Launis M. & Lehtelä J. 2011. Ergonomia. Tampere. Tammerprint Oy.
- Lööv, M. 2002. Onnistunut projekti – projektijohtamisen ja –suunnittelun käsikirja. Helsinki. Tietosanoma Oy.
- Matikainen, A., Hahtela, N. & Suutarla, A. 2012. Sairaanhoidajan eettiset pelisäännöt. Helsinki. Fioca.
- Opetushallitus – SWOT-analyysi. Viitattu 23.3.2020. www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi
- Paasivaara L., Suhonen M. & Nikkilä J. 2008. Innostavat projektit. Sipoo. Silverprint.
- Paasivaara L., Suhonen M. & Virtanen P. 2013. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. Tallinna. Tietosanoma.
- Routio P. 2007. Toimintatutkimus. Viitattu 23.3.2020. www2.uiah.fi/projects/metodi/020.htm

Satasairaala – Ensihoidon koulutusvaatimukset. Viitattu 21.3.2020. www.satasairaala.fi/ammattilaisille/ensihoito/ensihoidon-koulutusvaatimukset

STM – Ensihoito. Viitattu 21.3.2020. www.stm.fi/ensihoito

Vehmasvaara P. 2004. Väitöskirja - Ensihoitotyön fyysinen kuormittavuus ja ensihoitajien työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön kehittäminen. Kuopion yliopisto. Viitattu 28.4.2020 www.urn.fi/URN:ISBN:951-27-0021-2

Visma – Projektin vaiheet. Viitattu 28.4.2020. www.psa.visma.fi/blog/projektin-vaiheet/

Ergonomiakoulutus Rauman paloaseman ensihoitajille

Pyydämme vastaamaan alla oleviin kysymyksiin, jotta saamme arvioitua koulutuksen onnistumistumista ja tarpeellisuutta. Kyselykaavakkeet käsitellään anonyymisti.

	Samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Eri mieltä
1. Teorialuentojen materiaalia oli sopivasti			
2. Teorialuentojen esitys oli sujuvaa			
3. Teorialuentojen pituus oli sopiva			
4. Teorialuentojen aiheet olivat kiinnostavia			

	Samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Eri mieltä
5. Rastikoulutuksen rastien määrä oli sopiva			
6. Rastikoulutuksen fyysinen kuormitus oli sopivaa			
7. Rastikoulutuksen opetuksellinen hyöty oli hyödyllistä			
8. Rastikoulutuksien aiheet olivat hyödyllisiä			
9. Rastikoulutukset olivat kiinnostavia			

	Samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Eri mieltä
10. Kokonaisuus oli kiinnostava			
11. Kokonaisuuteen käytetty aika oli sopiva			
12. Kokonaisuus on siirrettävissä käytäntöön			
13. Kokonaisuus oli tarpeellinen			

	Samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Eri mieltä
14. Ergonomian teoriaopetusta tarvitaan jatkossa säännöllisesti			
15. Rastikoulutusta tarvitaan jatkossa säännöllisesti			
16. Rastikoulutusta tarvitaan osana fyysisen toimintakyvyn testausta			

Kiitos vastaamisesta.

Sheila-Maria Mäkelä ja Tero Lintunen.

Liite 2. kirjallisuushaku.

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyyppi	Tulokset	Hyväksytyt
SAMK Finna	Ergonomia Aikaväli: 2009-2019	66	2
Medic	Työergonomia, ergonomia Aikaväli:2009-2019	64	0
Cinahl	Paramedic Aikaväli:2009-2019	2758	0
Arto	Ergonomia Aikaväli 2009-2019 vain e-aineisto	15	0

Tulokset taulukkoon

Tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Kohderyhmä	Käytetyt mit- tarit/aineis- ton keruu	Keskeiset tu- lokset
Kettunen 2013 Suomi	Kartoittaa kuinka paljon opiskelijoilla on tietoa er- gonomiasta.	Satakunnan ammattikor- keakoulun hoitotyön opiskelijat.	Strukturoitu kyselylomake, internet kysely	Suurin osa opiskelijoista koki oman tie- tämyksensä ergonomiasta riittämättö- mäksi.

Päivömaa, Kaunisto, 2012, Suomi	Kartoittaa Rauman alue- sairaalan hoi- tohenkilökun- nan käsitystä kuntouttavasta työotteesta	Rauman alue- sairaalan Hoitohenkilö- kunta	Kysely lo- make, tut- kimuskäynnit.	Tarvitaan lisä- koulutusta er- gonomiasta koko työyhteis- sössä.
--	---	---	---	--

HARJOITUKSEN SEURANTAKAAVAKE

Mittauspöytäkirja Pvm / 20 Klo

Nimi

Ikä Painokg Pituuscm

Terveystila

Vointi

Verenpaine /

	Testi	Erinomainen	Hyvä	Tyydyttävä	Heikko
1	Välineiden kanssa portaikossa + 25m matka tasaisella alustalla	Ilman pysähdystä	1 pysähdys	2 pysähdystä	Yli 3 pysähdystä
2	Potilaan hätsäsiirto 25 m (75-80kg kuormalla)	Ilman pysähdystä	1 pysähdys	2 pysähdystä	Yli 3 pysähdystä
3	Potilaan siirto lattialta paareille (75 - 80kg kuorma)	Ergonomisesti ja potilasturvallisesti	Onnistuu hyvin	Onnistuu vaivoin	Vaarantaa potilaan ja oman terveyden
4	Paarien nosto (75 - 80kg kuormalla)	Ergonomisesti ja potilasturvallisesti	Onnistuu hyvin	Onnistuu vaivoin	Vaarantaa potilaan ja oman terveyden
5	Kantotuolin nosto	Ergonomisesti ja	Onnistuu hyvin	Onnistuu vaivoin	Vaarantaa potilaan ja

	autoon (75 80kg kuor- malla)	potilastur- vallisesti			oman ter- veyden
6	Kantotuolin lasku au- tosta (75 80kg kuor- malla)	Ergonomi- sesti ja poti- lasturvalli- sesti	Onnistuu hyvin	Onnistuu vaivoin	Vaarantaa potilaan ja oman ter- veyden

Maksimaalista testisuoritusta haittasi:

Kipu:

Tekniikan puute:

Motivaation puute:

Huomautettavaa:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....

Harjoituksen valvoja:

.....

HARJOITUSRATA 7.11.2020

Päivä alkaa klo. 09.00 Rauman paloaseman luentotilassa, jossa käydään harjoitusradan sisältö ja päivän ohjelma lävitse osallistujien kanssa. Harjoitus alkaa 09.30 ja päättyy klo. 12.30. Harjoituksen jälkeen jaetaan osallistujille palautelomake, jonka he täyttävät anonymisti.

Välineistön saamme Satakunnan pelastuslaitokselta ja potilaina harjoituksissa toimivat Rauman paloaseman palomiehet. Opinnäytetyön tekijät Lintunen ja Mäkelä toimivat harjoitusrasteilla valvojina ja kirjaavat havainnot ylös harjoituksen seurantaakavakkeeseen.

Rastit	Henkilötarve	Välineistö
Välineiden kanssa portaitakossa + 25m matka tasisaisella alustalla	Valvoja ja suorittaja	Defibrillaattori ja hoito-reppu
Potilaan hätäsiirto 25 m (75-80kg kuormalla)	Valvoja, suorittaja ja potilas	Ei tarvetta
Potilaan siirto lattialta paareille (75 -80kg kuorma)	Valvoja, suorittaja ja potilas	Paarit ja nostolakana
Paarien nosto (75-80kg kuormalla)	Valvoja, suorittaja ja potilas	Paarit
Kantotuolin nosto autoon (75-80kg kuormalla)	Valvoja, suorittaja ja potilas	Kantotuoli ja ambulanssi
Kantotuolin lasku autosta (75 80kg kuormalla)	Valvoja, suorittaja ja potilas	Kantotuoli ja ambulanssi

ERGONOMIA ENSIHOIDOSSA

LINTUNEN TERO & MÄKELÄ SHEILA-MARIA

PROJEKTIN TAUSTAA

- Projektimme tarkoituksena on lisätä tietoisuutta ergonomiasta ja sen tärkeydestä ensihoitotyössä.
- Ensihoitajalta vaaditaan hyvän työergonomiaosaamisen lisäksi sellaista fyysistä kuntoa, ettei hän aseta itseään, työpariaan tai potilasta alttiiksi tapaturmille tai tuki- ja liikuntaelinvammoille.
- Ensihoitotyössä ergonomia on esillä päivittäin, koska nostot ja potilassiirrot ovat akuutteja ja tapahtuvat haastavissa olosuhteissa.
- Projektin tavoitteena on vähentää ensihoitajien tuki- ja liikuntaelinten vammoja, jotka johtuvat epäergonomisista potilassiirroista haastavissa olosuhteissa

ERGONOMIA KÄSITTEENÄ

- Ergonomia tulee sanana kreikan kielen sanoista ERGO, joka tarkoittaa työtä, ja NOMOS taas tarkoittaa luonnon lakia.
- Ergonomialla tarkoitetaan tekniikan ja toiminnan soveltamista ihmisille.
- Ergonomian tarkoituksena on parantaa ihmisten terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta.

ERGONOMIA JA FYYSIMEN TOIMINTAKYKY

- Ergonomian tarkoituksena on helpottaa ihmisen tekemää työtä ja vähentää fyysistä kuormitusta muokkaamalla työtä, työympäristöä ja työjärjestelmiä, niin että ne tukevat toimintakykyä. Jotta päästään hyviin ja toimiviin ratkaisuihin, tarvitaan riittävä tieto ihmisen rakenteesta ja toiminnasta. (Arokoski, Mikkelsen, Pohjolainen & Viikari-Juntura. 2015, 37).
- Fyysinen toimintakyky käsitteenä sisältää kaikki kehon toiminnot, suoritukset ja osallistumisen. Toimintakykyä voidaan ajatella kahdesta näkökulmasta. Mihin suoritukseen henkilö pystyy ja mitä hän oikeasti tekee, eli henkilön suorituskyky ja suoritustaso. Karkeasti jaoteltuna suorituskyky kuvaa sitä, mikä on henkilön maksimaalinen suoritus optimaalisissa olosuhteissa, kun taas suoritustaso kuvaa sitä, mihin henkilö pystyy konkreettisessa oikeassa tilanteessa. (Arokoski ym. 2015. 20-21).

TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN SAIRAUDET

- Tuki- ja liikuntaelinsairaudet johtavat runsaasti sairauspoissaoloihin ja ennenaikaisiin työkyvyttömyyksiin
- Vuonna 2013 kaikista sairauspäiväraha-kausista 33% oli tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvia.
- Vuonna 2013 tuki- ja liikuntaelinsairaudet aiheuttivat 31% työkyvyttömyyseläkemennoista.
- Yleisimpiä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ovat selkä-, niska-hartiaseudun- olkanivel- ja polvisairaudet.
- (Arokoski ym. 2015, 28-29).

ERGONOMIA JA FYYSINEN TOIMINTAKYKY

- Potilaan tai hoitovälineiden nostamiseen valmistautumisella voidaan vähentää selän kuormitusta ja tapaturmia.
- Ennen nostoa on hyvä käydä läpi noston eri vaiheet työparin kanssa.
- Arvioidaan tarvittavat nostovälineet, lisäävät ja tilan riittävyys.
- Kunnollinen nosto-ote on turvallisen noston perustekijä.
- Nostettavasta taakasta on hyvä ottaa pitävä ote.

(Cedercreutz & Hanhinen 2005, 31.)

POTILAAN SIIRTÄMINEN ILMAN APUVÄLINEITÄ

- Arvioi ja selvitä potilaan tila ja voimavarat.
- Arvioi omat mahdollisuudet turvalliseen siirtoon. (lisäapu).
- Järjestä ympäristö turvalliseksi ja siirtomatka mahdollisimman lyhyeksi.
- Informoi potilasta ja kerro mitä haluat hänen tekevän.
- Käytä koko kehoasi ja vältä kurkottelua ja kumartelua, eli paino jalkojen päällä ja selkä suorana.

(Eloranta, Kivivirta, Mämmelä, Salokoski, Tamminen-Peter & Ylikangas 2005, 42.)

POTILAAN SIIRTÄMINEN APUVÄLINEITÄ HYÖDYNTÄEN

- Arvioi ja selvitä potilaan tila ja voimavarat.
- Arvioi omat mahdollisuudet turvalliseen siirtoon. (lisäapu).
- Järjestä ympäristö turvalliseksi ja siirtomatka mahdollisimman lyhyeksi.
- Informoi potilasta ja kerro mitä haluat hänen tekevän.
- Käytä koko kehoasi ja vältä kurkottelua ja kumartelua, eli paino jalkojen päällä ja selkä suorana.
- Valitse tarkoituksenmukainen siirtoväline, KED-ylävartalolasta, kantotuoli tai paarit. (Hoitolaitoksessa siirtolevy, liukulevy tai -patja).

(Eloranta, Kivivirta, Mämmelä, Salokoski, Tamminen-Peter & Ylikangas 2005, 44.)

VÄLINEISTÖN ERGONOMINEN SIIRTÄMINEN

- Huomioi, että takka on tasaisesti molemmilla puolilla vartaloa ja että selkä on suorassa, myös sivusuunnassa.
- Pidä hartiat rentoina ja samalla tasolla. Pään tulee olla rangan jatkeena.
- Pidä kyynärpäät lähellä vartaloa
- Kiristä repun hihnat siten, että reppu on tukevasti KOKO selkää vasten eikä repun ja selän väliin jää tyhjää tilaa.
- Jos kannat samanaikaisesti reppua sekä defibrillaattoria, nosta ensin reppu selkään ja kiristä se tukevasti.
- Tämän jälkeen nosta defibrillaattori ja yritä pitää ryhti mahdollisimman suorana.
- Kanna defibrillaattori mahdollisimman lähellä vartaloa, säilytä ranteen asento suorana. (Ergonomiaopas 2013, 41.)

ERGONOMISTA TYÖSKENTELYÄ PARANTAVAT APUVÄLINEET

- KED-ylävartalolasta: <https://www.youtube.com/watch?v=h8KEYBkYryQ>
(Opinnäytetyön opetusvideo. Jussila, Kinnunen, Lehtola. Oulun Ammattikorkeakoulu. 2018.)
- Paarit: Taakka lähellä vartaloa. Hyvä keskivartalon tuki, selkä suorassa. Edetkää pienin askelin, taukoja tarvittaessa.
(Pensi Rescue. Opastusvideo)
- Kantotuoli: Ohjaa potilasta ja kerro mitä ollaan tekemässä, kehoita olemaan paikoillaan, pitämään kädet sylissä ja nojaamaan tuolin selkänojaan vahinkojen välttämiseksi. Muista kiinnittää turvavyöt. Portaissa alhaalta eli potilaan etupuolelta kantava henkilö etenee kasvat menosuuntaan päin. Liikkuminen tapahtuu alhaalta kantavan tahtiin.
- https://www.youtube.com/watch?v=VAWGCZaTplA&feature=emb_logo

HARJOITUSRATA JA SEN SISÄLTÖ

- Porraskävely, suorittajalla on selässään hoitoreppu ja kädessä defibrillaattori.
- Potilaan hätäsiirto, potilaan paino noin 75kg ja siirrettävä matka 25m. Suorittaja ottaa siirrettävästä kiinni takaapäin kainaloiden alta.
- Potilaan kantaminen, tämä toteutetaan kantamalla molemmissa käsissä 24kg painoja.
- Potilaan nosto paareille parityöskentelynä, 75kg-80kg kuorma.
- Paarien nosto lattiatasosta siirtoasentoon.
- Potilaan siirtäminen kantotuolilla parityöskentelynä autoon ja pois autosta.

LÄHTEET

- Arokoski J., Mikkelsen M., Pohjolainen T. & Viikari-Juntura E. 2015. Fysioterapia. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Bakala M. & Rasmus A. 2016. Ensihoidon ergonomia - Opinnäytetyö. Oulu AMK.
- Cedercrutz, G. & Hanhinen, H. 2005. Niska,selkä ja työ. 2. uudistettu painos, Helsinki: Työterveyslaitos
- Eloranta M., Kivivirta M., Mämmelä E., Salokoski I., Tamminen-Peter L. & Ylikangas A. 2007. Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu.
- Ergonomiaopas 2013. (Verkkojulkaisu) Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. (Viitattu 26.10.2015). Saatavana: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/65475/ergonomiaopas.pdf?sequence=2%29>
- Jussila N., Kinnunen O., Lehtola T., 2018. KED-ylävartalolasta. Oulun Ammattikorkeakoulu. <https://www.youtube.com/watch?v=h8KEYBkYryQ>