

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Ensihoidon koulutusohjelma

Kati Rouhiainen

Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle

Opinnäytetyö 2015

Tiivistelmä

Kati Rouhiainen

Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle, 30 sivua, 4 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö 2015

Ohjaajat: koulutuspäällikkö Anne Suikkanen, Saimaan ammattikorkeakoulu, lehtori Pasi Alanen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö on jatkotutkimus Saimaan ammattikorkeakoulussa Karhapään, Laarin, Nihtisen (2013) tekemälle oppinnäytetyölle EKG-tietopaketti ensihoitajaopiskelijoille. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle ja sen ensihoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyöraportissa on käsitelty EKG:n tulkintaa, ensihoitajien EKG-osaamista, ongelmakeskeistä oppimista, itseopiskelua ja itseohjautuvuutta, toiminnallista opinnäytetyötä, tehdyn työn tuloksia ja sen merkitystä sekä työprosessia. Lisäksi pohdittiin työn tarpeellisuutta opiskelijoille. Kysely suoritettiin itseopiskelupaketista yhdelle Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijaryhmälle. Se analysoitiin kvalitatiivisen sisällönanalyysin menetelmin. Vastauksista selvisi, että itseopiskelupaketti on tarpeellinen, oppimisen kannalta hyödyllinen ja että opiskelijat käyttäisivät sitä tulevaisuudessa sillä heidän mielestään EKG:n itseopiskelu on tärkeitä. Opiskelijat pitivät itseopiskelupakettia hyvänä, eikä siihen tarvinnut tehdä muutoksia.

Itseopiskelupaketti toimii yhtenä työvälineenä EKG:n tulkinnan opettelussa. Itseopiskelupaketti sisältää tiiviisti, selkeässä ja havainnollistavassa muodossa EKG:n tulkintaa, ja sen avulla opiskelija saa tukea EKG:n tulkinnan harjoittamiseen. Oppaaseen on myös sisällytetty muutamia algoritmeja EKG:n tulkintaa helpottamaan sekä EKG-viivaimen käyttöä havainnollistavia kuvia. Opinnäytetyön tuloksena tehdyn itseopiskelupaketin EKG:t eivät ole tyypillisiä tapauksia. Ne ovat tarkoituksella valittuja, jotta opiskelija joutuu itse ottamaan selvää, mihin itseopiskelu pohjimmiltaan perustuu. Oppaasta on rajattu hoidollinen osio pois, sillä Käypä hoito-suositukset päivittyvät jatkuvasti.

Itseopiskelupaketti jätettiin pois opinnäytetyöraportista ja se luovutettiin Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön, eikä sitä laitettu yleiseen internet jakoon. Tähän päädyttiin tekijänoikeudellisista syistä. Itseopiskelupaketti tehtiin yhteistyössä ensihoidon lääkärin Jouni Nurmen kanssa ja työssä käytettiin Nurmen opetuskäyttöön tarkoitettuja materiaaleja.

Asiasanat: EKG:n tulkinta, ensihoitajien EKG-osaaminen, ongelmakeskeinen oppiminen, itseopiskelu

Abstract

Kati Rouhiainen

Self-study Package of ECG for Saimaa University of Applied Sciences, 30 pages,
4 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Faculty of Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Paramedic Nursing

Bachelor's Thesis 2015

Instructors: Degree Programme Manager Ms Anne Suikkanen, Saimaa
University of Applied Sciences

Senior Lecturer Mr Pasi Alanen, Saimaa University of Applied Sciences

This functional thesis is a follow-up research for another thesis conducted at Saimaa University of Applied Sciences in 2013. Karhapää, Laari and Nihtinen (2013) have put together an ECG information guide for paramedics. The purpose of this thesis was to produce a self-study package for Saimaa University of Applied Sciences and its paramedic students on how to interpret ECG. The report of this thesis covers interpreting ECG, ECG skills of paramedics, problem-based learning, self-studying, the results of the thesis, its significance and the working process.

In addition, the report reflects on the importance of the ECG self-study package for students. A questionnaire about the self-study material package was conducted at Saimaa University of Applied Sciences to one of the paramedic student groups. The results of the questionnaire revealed that the self-study package is both necessary and beneficial. The students would use the self-study package in the future. The students found the self-study material to be sufficient as it is, so no changes had to be made to it.

The self-study package functions as one tool in learning how to interpret ECG's. The information on how to interpret ECG's is included in the self-study package in a compact, clear and demonstrative way. The self-study package also contains some algorithms intended for making interpreting ECG's easier. The ECG's of the self-study package are not typical cases. Instead, they have been chosen on purpose in order to force the students to find information on ECG's on their own, which is the basis for self-study. The self-study package does not include treatment sections, since treatment recommendations are constantly updated.

The self-study package was not included in the report of the thesis. It was turned over for the use of Saimaa University of Applied Sciences. This decision was reached due to copyright issues. The self-study package was produced in liaison with the emergency medicine doctor Jouni Nurmi. His materials meant for study usage were used in making the self-study package. The self-study material was not distributed to be shared on the internet.

Keywords: ECG, paramedics' ECG knowledge, problem-based learning, self-studying

Sisällys

1	Johdanto.....	5
2	EKG.....	6
2.1	EKG:n tulkinnan teoriaa.....	7
2.2	EKG-tulkinnan periaatteet.....	7
2.3	EKG-viivain.....	8
3	Ensihoitajan työ ja tarvittava EKG-osaaminen.....	9
3.1	Ensihoitotilastot.....	9
3.2	EKG-osaaminen ensihoidossa.....	10
3.3	Rintakipupotilaan hoitoketju ensihoidossa.....	11
4	Ongelmakeskeinen oppiminen.....	12
4.1	Itseopiskelu.....	13
4.2	Itseohjautuvuus.....	14
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	15
5.1	Aiheen valinta ja lähtökohdat.....	15
5.2	Kohderyhmät ja tavoite.....	16
6	Opinnäytetyön toteutus.....	16
6.1	Itseopiskelupaketti.....	17
6.2	Pilotointi.....	18
7	Palautteen kerääminen.....	19
7.1	Kvalitatiivinen sisällönanalyysi.....	20
7.2	Kyselyn vastaukset.....	20
7.3	Eettiset näkökulmat.....	23
7.4	Aikataulu.....	24
8	Valmis itseopiskelupaketti.....	25
9	Opinnäytetyön arviointi.....	26
10	Pohdinta.....	27
	Lähteet.....	29

Liitteet

Liite 1 Saatekirje

Liite 2 Kyselylomake

Liite 3 Tutkimuslupa

Liite 4 Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä EKG:n tulkinnasta tiivis itseopiskelupaketti, joka tulee Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön sekä ensihoitajaopiskelijoiden tueksi helpottamaan EKG:n tulkinnan itseopiskelua.

Valitsin tämän toiminnallisen opinnäytetyön tehtäväksi itseopiskelupaketin teon EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle, koska EKG:n tulkinta on tulevan ammatin kannalta erityisen tärkeää. EKG:n avulla ensihoitaja voi tehdä päätelmiä sydämen rytmistä sekä mahdollisesti alkavasta sydäninfarktista. Ensihoitajan tulee osata tulkita EKG:tä, sillä tulkinta nopeuttaa potilaan hoidon aloittamista (Karhapää, Laari & Nihtinen 2013).

EKG:n rekisteröinti ja tulkinta kuuluvat sekä perus- että hoitotasoisien ensihoitajan rutiinitoimenpiteisiin (Holmström, Kuisma, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 122). Akuutin sydäninfarktin hoidolla on kiire ja jo ensihoidossa tehdyssä diagnoosissa EKG on avainasemassa (Oksanen 2014). Ensihoitajan tehtävä on arvioida itsenäisesti äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan tila. Ensihoitajan on kyettävä käynnistämään sekä ylläpitämään potilaan elintoimintoja ja auttamaan potilasta selviämään. (Opetusministeriö 2006.)

Karhapää, Laari ja Nihtinen (2013) ovat aikaisemmin Saimaan ammattikorkeakoulussa tehneet opinnäytetyön, jonka aiheena on EKG-tietopaketti ensihoitajaopiskelijoille, joten ”Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle” -opinnäytetyö on jatkoa edellä mainitulle työlle. Rajaan opinnäytetyöstäni pois sydämen anatomian ja fysiologian sekä sydämen sähköisen ja mekaanisen toiminnan että hermostollisen säätelyn, sillä ne ovat avainsisältönä Karhapään ym. opinnäytetyössä. Myös EKG:n perusteet ja rekisteröinti rajautuvat pois, koska tässä työssä on tarkoitus keskittyä vain EKG:n tulkintaan, ensihoitajien EKG:n tulkinnan merkitykseen, ongelmakeskeiseen oppimiseen sekä itseopiskeluun.

2 EKG

EKG eli elektrokardiografia tarkoittaa sydämen sähköisen toiminnan taltioimista paperille eri kytkennöillä. EKG:n avulla selvitetään sydämen sinussolmukkeen ja johtoratajärjestelmän toimintaa. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.) Ihmisen sydämen toimintaa pystyy ymmärtämään kun osaa EKG:n tulkinnan.

EKG voi tarjota hyödyllistä ja jopa kriittistä tietoa potilaan tilasta. Yksi vilkaisu EKG:tä riittää diagnosoimaan sydäninfarktin, tunnistamaan mahdollisesti henkeä uhkaavan rytmihäiriön, paikantamaan krooniset muutokset jatkuvassa verenpainetaudissa tai tunnistamaan akuutit keuhkoveritulpan merkit. EKG on vain työkalu ja kuten muutkin työkalut, se on yhtä kykenevä kuin käyttäjänsä. (Thaler 2012.) Sydäninfarkti eli sydämen sepelvaltimon verenkierron estyminen ja hapenpuute aiheuttavat sydänlihakseen kuolion sekä rytmihäiriö eli sydämen normaalin pumppaustoiminnan säätelevän sähköisen impulssin häiriintyminen ovat potilaan henkeä uhkaavia tiloja (Laine 2014).

EKG:n tulkinnassa on tulee kiinnittää huomiota, että kaikki kytkennät on merkitty ja rekisteröity oikein. Standardivahvistus (vahvistuskalibrointi) eli mitattava jännite on 1 mV/10 mm. Yksi millivoltti vastaa siis 10 millimetriä pystysuoralla Y-akselilla. Vahvistuskalibroinnin tulisi näkyä jokaisen EKG-kytkennän alussa tai lopussa 1 mV:n vahvistusta kuvaavana kalibraatiolyöntinä, koska sen avulla voidaan tarkistaa piirtyvien EKG-käyrien ajoitusten samanaikaisuus. EKG:n rekisteröinnissä tarkastetaan myös oikea paperinopeus, joka etenee yleensä 50mm/s. Tällöin 1 mm EKG paperia= 0,02 sek ja 5 cm = 1 sek. Skandinavian ulkopuolella käytetään yleensä piirtonopeutena 25 mm/s. (Salmela 2011.)

EKG:n tulkinta rakentuu kahdesta osasta, jotka ovat heilahduksien järjestyksen ja muodon tarkastelu. Järjestyksen tarkastelu on tärkeää tarkasteltaessa rytmihäiriöitä sekä sydämen sähköisen säätelyn johtumista. Tarkasteltassa muotoa, se antaa tietoa sydämen lihaseinämän rakenteesta ja muutoksista. Muutosten vaihtelu ja suuruus suhteessa aikaan kertovat sydänsairauden vakavuusasteesta. Kaikki kytkennät on tarkastettava, koska osa muutoksista ei näy kaikissa kytkennöissä. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

2.1 EKG:n tulkinnan teoriaa

Sydänlihaksen aktivoituminen sekä lepotilaan palautuminen muodostavat vaihtelevan sähkökentän. Vaihtelu piirtyy EKG:ssä jatkuvaksi käyräksi, josta perusviivasta sydänlihaksen tapahtumat erottuvat poikkeamina. Nämä poikkeamat ovat eteis- ja kammioheilahduksia tai -aaltoja. EKG:n tieto sisältyy näiden aaltojen järjestykseen ja keston sekä toisaalta aaltojen muotoon. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

EKG antaa tietoa sydämen lihaseinän rakenteesta ja patologisista muutoksesta (esimerkkeinä hypertrofia ja sydäninfarkti). Aaltojen järjestyksen tarkastelu on hyvä keino tutkittaessa rytmihäiriöitä. Sydämen sähköinen aktivaatio muuttuu herkästi kehon elintoimintojen muutoksia seuraten. Aaltojen järjestys, kesto ja muoto ovat herkkiä muun muassa iskemialle eli hapen puutteelle, autonomisen hermoston vaikutuksille, hormonimuutoksille, elektrolyyttitasojen vaihteluille, lääkeaineille, lämpötilalle. EKG on myös tarkka paikantamaan sähköisen aktivaation paikan muutoksia, esimerkiksi lisälyönnin aiheuttaman poikkeavan sähköisen purkauksen avulla. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

EKG sisältää valtavan tietomäärän, jota on vaikea tulkita. EKG:tä ei voi oppia ulkoa, mutta siitä voi oppia lisää katsomalla uusia EKG-käyriä ja itseopiskelemalla EKG:n tulkintaa. Opettelemalla hyvin EKG:n perusteet saa hyvän pohjan, jolla EKG-tietämyksensä voi rakentaa. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

2.2 EKG-tulkinnan periaatteet

EKG:tä on suositeltavaa tarkastella systemaattisesti tietyn kaavan mukaan. Tällöin kaikki poikkeavuudet havaitaan ja vältytään virheiltä. Ennen analyysia tarkastetaan EKG:n laatu ja otetaan huomioon häiriöt sekä luodaan yleissilmäys. Laatuun vaikuttavat esimerkiksi kytkentämerkinnät, vakaus ja paperin nopeus. Yleissilmäyksen jälkeen rintakivusta kärsivän potilaan EKG:ssä huomio kiinnitetään iskemiaa kuvastaviin ST-välin ja T-aallon muutoksiin, kun taas rytmihäiriöpotilaalla kammiotaajuuteen. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

Rytmin analysoimiseksi määritetään kammiotaajuus. Taajuus voi olla tasainen tai vaihteleva. Lisäksi kiinnitetään huomiota rytmin nopeuteen (sinusrytmi eli normaalirytm, bradykardia eli hidasrytmi, takykardia eli nopearytmi). Rytmin nopeus ilmoitetaan yleensä lyöntiä/ minuutissa. Seuraavaksi EKG:stä tunnustetaan P-aalto, joka syntyy eteisten aktivaatiosta. P-aallon sijainti, kesto ja muoto ovat avainasemassa. Eri aaltojen kestoille on olemassa tietyt normaaliarvot. P-aallon eli eteisaktivaation kesto on yleensä alle 120 ms. P-aaltoa ja sen suhdetta QRS-aaltoon tarkastellaan. Tämän lisäksi tarkastellaan niiden järjestystä ja etäisyyttä. PQ- aika on normaalisti 120-200 ms. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

Yksi EKG:n tärkeimmistä tulkittavista kohteista on QRS-heilahdus eli kammioiden depolarisaatio eli polarisaation (sähköjännitteen muodostuminen) poistuminen. Tämä voi ilmetä esimerkiksi impulssin kulkuun liittyvänä solukalvolle ominaisen lepopotentiaalieron häviämisenä lyhyeksi hetkeksi. Sen muotoa ja kestoä tulkitaan. Normaalisti QRS-aalto eli kammiodebolarisaatio on alle 120 ms. ST-väliin sekä mahdollisiin nousuihin ja laskuihin kiinnitetään huomiota sydäninfarktin paikallistamiseksi. T-aallon (kammioiden repolarisaatiovaihe eli lepovaihe) muoto voi olla muuttunut ja voidaan havaita myös mahdollinen U-aalto. QT- aika on normaalisti alle 440-460 ms. QT-aika kuvaa sekä debolarisaatiota että repolarisaatiota. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

2.3 EKG-viivain

EKG:tä luetaan tavallisimmin ilman minkäänlaisia apuvälineitä. EKG-viivaimen käyttö helpottaa kuitenkin mittauksia (esim. rytmin nopeus, johtumisajat). Rytmin nopeus mitataan kahdesta peräkkäisestä RR-välistä. Nopeutta vastaava normaali QT-aika katsotaan asteikosta nopeuslukeman alta. EKG-viivain sisältää muita käytännön apuvälineitä ja muistisääntöjä EKG:n tulkintaan. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

EKG:n tulkinnassa tärkein oikeaan diagnoosiin johtava tekijä on järjestelmällisyys. Rytmin määrittästä varten tulee aina selvittää viisi asiaa: kammiotaajuus, rytmin säännöllisyys tai epäsäännöllisyys, eteistoiminta (P-aallot), QRS-kompleksin esiintyminen sekä leveys. Näiden määrittäksen

apuvälineenä voidaan käyttää EKG-viivainta. (Holmström ym. 2013.) Huomioimisen arvoinen seikka on, että EKG-viivain toimii vain 50mm/s nopeudelle otetussa EKG:ssä. Tämän takia itseopiskelupaketin esimerkkeinä olevat EKG:t ovat kaikki kyseisellä nopeudella otettuja, jotta EKG-viivaimen käyttöä pystyy harjoittelemaan niissä.

EKG-viivaimen käytöstä on itseopiskelupakettiin sisällytetty havainnollistavia kuvia, jotka helpottavat itseopiskelupaketin EKG:n tulkintaa. Esimerkiksi akuutti koronaari syndrooman EKG:ssä on hyvä laskea ST-tason nousut ja laskut (mm), kun taas rytmihäiriö EKG:ssä kammiotajuuden laskeminen sekä QRS-kompleksien säännöllisyyden mittaaminen ovat oleellisia. (Heikkilä & Mäkijärvi 2003.)

3 Ensihoitajan työ ja tarvittava EKG-osaaminen

Ensihoitotyö perustuu hoitotieteeseen. Ensihoidon ammatillisessa päätöksenteossa käytetään monitieteistä tietoperustaa, jossa hoitotieteen ohella korostuu erityisesti hyvä lääketieteen ja farmakologian osaaminen. Potilaan tutkiminen, arvioiminen ja peruselintoimintojen ylläpitäminen kuuluvat ensihoitajan vaatimukseen. Tutkimuksen pohjalta ensihoitaja tekee päätökset potilaiden hoidosta. (Opetusministeriö 2006.)

Ensihoitajan on osattava mahdollisimman hyvin tehdä nopeasti ensisijaiset päätelmät potilaan tilasta EKG:tä apuna käyttäen. Hyvä työdiagnoosin teko mahdollisesti nopeuttaa potilaan hoitoa ja oikean lopullisen diagnoosin tekemistä sairaalassa. Ensihoitajat tarvitsevat työssään EKG:n tulkintataitoja päivittäin, minkä vuoksi aihe on aina ajankohtainen. (Karhapää ym. 2013.)

3.1 Ensihoitotilastot

Vuonna 2011 Helsingin pelastuslaitoksen kiireellisten ensihoitotehtävien määrä oli yhteensä 48 335. 39 prosenttia kiireellisistä ensihoitotehtävistä muodostivat peruselintoimintojen häiriöt (elvytys, hengitysvaikeudet, tajuttomuus, aivohalvaus, rintakipu ja muut sydänsairaudet). Rintakipu ja peruselintoimintojen

häiriöiden osuus kaikista Helsingin kaupungin alueen ensihoidon tehtävistä oli vuonna 2011 ollut noin yksi viidesosa. (Porthan 2012.)

Rintakipupotilaat muodostivat suurimman yksittäisen tehtävän (11,8 prosenttia). 42 prosenttia eli yli kolmannes tehtävistä ei johtanut kuljetukseen, vaan osa potilaista voitiin hoitaa paikan päällä ja jättää kotiin. Tällaisia tehtäviä olivat esimerkiksi hypoglykemian vuoksi tajuttomat diabeetikot sekä potilaat, joilla oli nopea rytmihäiriö. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2012.)

Vuonna 2011 Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen ensihoidon tehtävistä rintakipuun ja peruselintoimintojen häiriöihin liittyvien tehtävien osuus oli 21,55 prosenttia. Rintakiputehtäviä esiintyi 10,1 prosenttia ja peruselintoimintojen häiriöitä (esim. äkillisesti heikentynyt yleistila, rytmihäiriö) 11,36 prosenttia. (Porthan 2012.)

3.2 EKG-osaaminen ensihoidossa

Ensihoidossa sydäninfarktin työdiagnoosi perustuu potilaan oireisiin, kliiniseen kuvaan ja EKG-löydökseen. Nopeaan työdiagnoosiin pääsy on tärkeätä, sillä mitä nopeammin potilaalle päästään antamaan sydänlihaskemiala vähentävää hoitoa, niin hoitotulos on sitä parempi. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Ensihoitojärjestelmän tehtävänä on vähentää viiveet työdiagnoosin teossa ja hoidon aloittamisessa. Hätäkeskus lähettää ensihoitoyksikön riskinarvion perusteella. Ensihoitoyksikön tulee ottaa EKG ja tarvittaessa lähettää se lääkärille, joka tekee hoitopäätöksen. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Ensihoidossa sydäninfarktin työdiagnoosi perustuu oireiston lisäksi EKG-löydökseen. Ensihoitaja, joka on asianmukaisesti koulutettu voi todeta ST-nousuinfarktin, aloittaa ensihoidon ja konsultoida lääkäriä. Ohjeisto on tehty, joka sallii ensihoitajan saman tien aloittaa hoidon, kun potilaalla todetaan sydäninfarkti. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Ensihoitajien tekemä EKG:n tulkinta on noussut merkittävään rooliin akuuttipotilaiden hoidossa. Ensihoitajien tulee osata varmistaa EKG:n teknisen

laadun, poissulkea virhelähteet ja alustavasti tulkita EKG. Laadun toteaminen edellyttää laajaa tietämystä EKG:n synnystä ja tulkinnasta. (Phalen 2001.)

Ensihoidossa tulee pystyä tunnistamaan EKG:stä ainakin rytmihäiriöt ja sydänlihaksen iskemia. Rytmihäiriöiden ja iskemian hoidon suunnittelussa EKG:n rekisteröinti ja tulkinta ovat välttämättömiä. Sähköisesti EKG:n lähettäminen päivystävälle lääkärille analysoitavaksi ei poista tulkinnan tärkeyttä tapahtumapaikalla. Tilanteissa, joissa EKG:n lähettäminen ei onnistu on tulkinta tehtävä paikanpäällä. (Phalen 2001.)

3.3 Rintakipupotilaan hoitoketju ensihoidossa

EKSHP:n eli Etelä-Karjalan sairaanhoitopiirin ensihoidon hoitoketjun tavoite on äkillisen rintakipupotilaan oikea-aikainen ja tehokas hoito sekä hoidon asiantunteva toteuttaminen. Ensihoitajat toimivat voimassaolevien hoitovelvoitteidensa puitteissa noudattaen Etelä-Karjalan sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkärin antamia hoito-ohjeita. Ensihoidossa tehtävät diagnostiset tutkimukset, joihin kuuluvat anamneesi, kliininen kuva, perusmittaukset ja EKG:n rekisteröiminen, määrittelevät sydäninfarktin diagnostisen hoidon. (Etelä-Karjan sairaanhoitopiiri 2008.)

Kun kivun alusta on alle 12 tuntia ja kyseessä on todennäköinen ST-nousuinfarkti, jota hoidetaan lääkkeellisesti toteutetulla liuotushoidolla, tulee ensihoitajien aloittaa liuotushoito paikan päällä, jollei kontraindikaatioita ole. Hoito toteutuu viiveettömimmin, kun toteutuksesta vastaavat ensihoitajat potilaan luona. (Etelä-Karjan sairaanhoitopiiri 2008.) Hyvin toimiva hoitoketju ja hoito-ohjeiden mukainen toiminta parantavat hoidon tuloksia. Tässä korostuvat ensihoitajan valmius tulkita EKG:tä sekä EKG:n tulkinnan osaaminen. ST-nousuinfarktin alkuminuutteina EKG on avainasemassa diagnoosin teossa ja hoidon valinnassa. ST-nousuinfarkti on henkeä uhkaava tilanne, jossa nopea diagnostiikka ja välitön hoidon aloitus parantavat potilaan ennustetta. Tapahtumapaikalla annettu liuotushoito vähentää kuolleisuutta sairaalassa annettuun verrattuna. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Ennen hoitoa pitää konsultoida Etelä-Karjalan keskussairaalan ensiapupoliklinikan sisätautietupäivystäjää, jonka arvioitavaksi potilaan EKG lähetetään. Tehtävään koulutetut ensihoitajat aloittavat sisätautipäivystäjää konsultoituaan liuotushoidon. Mahdollisen äkillisen sepelvaltimotautikohtauksen hoito toteutuu pääosin erikoissairaanhoidossa, ja hoitotason ensihoito on kentällä toteutettua erikoissairaanhoidoa. (Etelä-Karjan sairaanhoitopiiri 2008.)

4 Ongelmakeskeinen oppiminen

Ongelmakeskeinen oppiminen (engl. Problem-Based Learning) pohjautuu ajatukselle oppimisen tilannesidonaisuudesta. Sen mukaan opittavalle sisällölle saavutetaan parempi käyttöarvo, mikäli oppiminen tapahtuu aitoja tosielämän ongelmia ratkomalla sen sijaan, että aihetta olisi käsitelty pelkästään teoreettisesti. Ongelmakeskeisellä oppimisella on myös todettu olevan toivottavia vaikutuksia opittavan asian ymmärtämiseen, opiskeltavan sisällön liittämiseen aiempiin tietorakenteisiin, ongelmaratkaisutaitojen kehittymiseen sekä oman oppimisen suunnitteluun. (Salovaara 2004.)

Kun todellinen tai kuvitteellinen potilastapaus ongelmiseen toimii oppimisen lähtökohtana, puhutaan usein ongelma-keskeisestä opetuksesta. Potilastapaus yhdistää teoreettisenkin opetettavan asian opintojen tavoitteena olevaan ensihoitajan työhön ja toimii siten voimakkaana motivaatiokeinona. "Bedside"-opetuksessa käsitellään lääketieteellisiä ongelmia todellisista potilastapauksista lähtien. "Bedside"-opetuksessa käsiteltävien asioiden pääosa on useimmiten jo opetettu aiemmin luennoilla, joten ongelma-keskeisen opetuksen tavoitteena on lähinnä oppia soveltamaan, arvioimaan ja tarvittaessa täydentämään tietojaan. (Nikkarinen & Hoppu 1994.) Tätä opetustapaa käytetään jo osaltaan soveltaen Saimaan ammattikorkeakoulussa muun muassa simulaatioteknisessä oppimisessa.

Problem-Based Learning opetus luodaan ongelmien ympärille, mikä merkitsee eri tekijöiden huomioimista ongelmien ratkaisun edetessä. Ongelmanratkaisussa hyödynnetään luentoja, muita työtapoja ja muokataan ne ongelmanratkaisun tarpeisiin. Lähiopetus ei vähene käytettäessä Problem-Based Learning

tekniikkaa, sillä itsenäiseen opiskeluun opiskelijat tarvitsevat enemmän ohjausta. (Poikela & Poikela 2010.)

4.1 Itseopiskelu

Itseopiskelu on opiskelumuoto, jossa opiskelija työskentelee itsekseen ilman muita opiskelijoita tai erillistä kurssia. Oma-aloitteisuutta ja suunnitelmallisuutta itseopiskelijalta vaaditaan ja opinnot koostuvat esimerkiksi valmiiksi tehdyistä oppimateriaaleista. Itseopiskelu muodostuu itseopiskelun tukemisesta sekä materiaaleista, jotka on tarkoitettu opiskeluun. (Ruokamo & Pohjolainen 1999.)

Itseohjautuvuus on oppijan tärkein edellytys itseopiskelussa. Itseohjautuvuutta on määritelty eritavoin, mutta lyhyesti siinä korostuu oppija itsessään ja oppimisen tarve. Oppija asettaa omat tavoitteensa, tavoittelee päämääriä ja arvioi itse omaa oppimistaan. (Ruokamo & Pohjolainen 1999.)

Itsenäisessä opiskelussa ei ole kysymys itseopiskelusta vaan myös siitä, että hyödynnetään toisten kokemuksia. Tavoitteiden asettamisessa on tärkeää huomioida se, missä yhteydessä oppiminen tapahtuu ja opittavien tietojen ja taitojen sovellettavuus oppijalle. Hyvät oppimistavat ja opiskelumateriaalit voivat edesauttaa itseopiskelua. Koulutuksen järjestelmää ja erityisesti oppimisympäristöjä on kehitettävä, jotta itseohjautuvuus, itsenäinen tiedonhankinta sekä soveltaminen tulevat entistä mahdollisemmiksi. (Ruokamo & Pohjolainen 1999.)

Itseopiskelupaketti tukee aiempaa EKG-tietopakettia ensihoitajaopiskelijoille ja on luontevaa jatkoa siihen. Itseopiskelupaketin avulla opiskelija pystyy laajentamaan siinä opittuja asioita käytännössä ja pääsee opettelemaan EKG:n tulkintaa syvällisemmin sekä laajemmin. EKG:n tulkintaa oppii vain harjoittelemalla. EKG-potilastapauksia on saatavilla rajoitetusti kirjoista ja internetistä, eikä itseopiskelupaketteja ole aiheesta vielä saatavilla. Suomeksi on tehty EKG-kirja ja EKG-tulkinnan käsikirja, joiden saatavuus on koulutuksen aikana huono. Tämä itseopiskelupaketti helpottaa EKG:n tulkinnan oppimista ja tukee itseopiskelua.

4.2 Itseohjautuvuus

Itseohjautuvuutta edistävät tekniikat ja menetelmät sekä sellaiset opetuskokonaisuudet, joissa korostuu osallistumisen mahdollisuus. Hyvät itseohjautuvuustaidot eivät takaa itseopiskelun toteutumista, sillä niiden käyttöön vaaditaan lisäksi motivaatiota. Itseohjattu oppiminen on oleellista hoitotyön koulutuksessa auttamaan ensihoitajia kohtaamaan ympäristössä esiintyviä haasteita. Hoitajilla, jotka eivät kykene ohjaamaan omaa oppimistaan, ei ole tarpeellisia taitoja kohdata terveydenhuollon haasteita. Itseohjautuvuudella on monia etuja, kuten lisääntynyt valinnanvara, itseluottamus, motivaatio ja elinikäisen oppimisen taitojen kehittyminen. (Löfman 2014.)

Lisääntyvät tarpeet ja laajentuneet roolit hoitotyössä vaativat ensihoitajilta kriittistä ajattelua ja itseohjautuvuutta. Ongelmaperustainen oppiminen (PBL) on havaittu hoitotyön opiskelijoiden itseohjautuvan oppimisen ja kriittisen ajattelun helpottamisen menetelmäksi. Itseohjatun oppimisen kyvyssä havaittiin merkittävää lisääntymistä ongelmaperustaisen opetustavan käytön jälkeen. Tästä voitiin päätellä, että PBL on menetelmänä tehokas lähestymistapa lisäämään syväsuuntautunutta asennetta oppimiseen ja parantamaan hoitotyön opiskelijoiden itseohjautuvuutta sekä ammatillista suoritusta. (Löfman 2014.)

On kehitetty mittareita, jotka mittaavat suoraan itseohjattua oppimista. Mittareihin sisältyvät seuraavat komponentit: tehokas oppiminen, oppimismotivaatio, aktiivinen oppiminen, itsenäinen oppiminen, luova oppiminen, itsehallinto, halu oppimiseen, itsekontrolli, arviointi ja vuorovaikutustaidot. Oppiminen riippuu tunteista ja asenteista. Se edellyttää, että oppija haluaa oppia jonkin asian. Oppimisen motivaation merkitys on korostuneena oppimisen pitkäaikaisuudessa ja monivaiheisuudessa. Opiskelijakeskeiset lähestymistavat oppimiseen, kuten itseohjattu oppiminen, haastavat perinteisen opettajan roolin. Opettaja nähdään oppimisen helpottajana. Hän ei ole enää keskeinen henkilö opettamis- ja oppimisprosessissa vaan opiskelija. (Löfman 2014.)

Koulutuspoliittisten uudistusten ohella on kiinnitettävä huomiota ammattikorkeakouluihin suhteessa tieto-oppiin. Opetuksessa ja oppimisessa

korostuvat yksilöllisyys sekä aika asettaa rajoituksia, mikä tarkoittaa, että määrän sijasta korostuu laatu. Tulisikin korostaa osaamista, puhua oppijoista osaajina, joiden ammattitaitoa kehitetään. Itsestä lähtevä sivistys sisältää elämänikäisen kasvatuksen, ja se tarkoittaa luopumista ajatuksesta valmiiksi tulemisesta. Elinikäistä oppimista on korostettu ammattikasvatuksessa. Ihminen on oppiva olento: oppiminen ei pääty, vaan oppimista tapahtuu aina ja myös työelämässä kaiken aikaa. Jatkuvan oppimisen korostamisessa piilee ajatus, että ihminen ei ole koskaan valmis eikä ”oppinut”. Vaikka ihminen opiskelee jatkuvasti, hän on aina oppija. (Löfman 2014.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

5.1 Aiheen valinta ja lähtökohdat

Opinnäytetyön aihetta valittaessani pidin tärkeänä, että työstä olisi hyötyä alan opiskelijoille ja että opinnäytetyötä olisi mielekästä tehdä. Löysin Theseuksesta eli ammattikorkeakoulujen sähköisestä julkaisuarkistosta opinnäytetyön, jossa oli ehdotettu jatkotutkimusta sydänfilmiarkistosta (toisin sanoen EKG-arkisto). Lähdin rakentamaan teoriapohjaa sen ympärille, minkä tuloksena muotoutui itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta.

Valitsin aiheen, koska se on tulevan ammattini kannalta erityisen tärkeä osaamisalue. Itseopiskelupaketin tekemisestä on ollut hyötyä jo tekovaiheessa, sillä olen oppinut aiheesta lisää työn edetessä. Opiskelun aikana olen saanut huomata, että EKG:n tulkinta saattaa joskus olla hyvinkin haastavaa ja vaikeaa. Itseopiskelu EKG:n tulkinnasta on aina ajankohtaista, sillä EKG:n tulkintaa tarvitsee päivittäin ensihoitajan työssä. Itseopiskelupaketin tavoitteena on helpottaa EKG:n tulkintaa niin opiskelussa kuin käytännön työelämässä. Lähtökohtana oli tuottaa apuväline, joka on päivittäin luettavissa ja saatavissa ensihoitajakoulutuksen eri vaiheissa.

5.2 Kohderyhmät ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijoiden käyttöön itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta, jossa on EKG:n tulkintaa ja jossa potilastapaukset on esitetty ongelmakeskeisesti. Itseopiskelupaketti pilotoitiin Saimaan ammattikorkeakoulun toisen vuoden ensihoidon opiskelijoille, jota varten haettiin tutkimuslupa Saimaan ammattikorkeakoululta. Itseopiskelupaketin käytettävyydestä, hyödyllisyydestä ja tarpeellisuudesta kerättiin pilottiryhmältä palautetta kyselylomakkeen avulla.

Tavoitteenani on, että työstäni olisi hyötyä muille ensihoidon opiskelijoille sekä itselleni. Lisäksi haluaisin saada ensihoitajaopiskelijoiden EKG:n tulkintataidot paremmiksi itseopiskelun avulla. Itse olen havainnut hyväksi opetustavaksi oman oppimiseni kannalta ongelmakeskeisen oppimisen ja halusin tuoda tätä opetustapaa myös muiden opiskelijoiden tietouteen. EKG:stä, sen rekisteröinnistä, tulkinnasta ja yleisimmistä rytmihäiriöistä on olemassa tietoa ja kirjallisuutta, mutta tiiviinä itseopiskelupakettina rajoitetusti.

Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta on suunnattu opiskelijoille, joille on opetettu EKG:n perusteet. Itseopiskelun tavoitteena on saada opiskelijat opiskelemaan aihetta opetuksen ulkopuolella itsenäisesti ja että tästä työstä hyötyisivät mahdollisimman monet opiskelijat koulutuksen aikana.

6 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Se on vaihtoehto ammattikorkeakoulussa tehtävälle opinnäytetyölle, joka yhdistää käytännön toteutuksen ja sen raportoinnin.

Kirjallisen raportin lisäksi tehtävä tuotos voi alasta ja kohderyhmästä riippuen olla käytännön ohjeistus, perehdytysopas, turvallisuusohjeistus tai jonkin tapahtuman järjestäminen. Käytännön työn toteutustapoja voivat olla esimerkiksi kirja, kansio, vihko ja opas. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyy teoriaa ja käytäntöä. Toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on saada jotain käytännössä

hyödynnettävää tuotosta aikaan. Tässä hyötyvät tekijän lisäksi muutkin tahot. (Vilkkä & Airaksinen 2003.)

Toiminnallinen opinnäytetyö tarvitsee hyvän aiheen. Aihe voi löytyä aiemmista opinnäytetöistä jatkotutkimusaiheina, työelämästä tai koulusta tulleesta tarpeesta. Toimintasuunnitelmassa tehdään selväksi mitä, miten ja kenelle työ tehdään. Kohderyhmän valinta ja heidän odotuksensa valmiin työn suhteen. Toimintasuunnitelma selkeyttää ja rajaa työtä sekä ohjaa päämäärään. (Vilkkä & Airaksinen 2003.)

Opinnäytetyö tavoittelee ammatillisessa kentässä käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista ja järjestämistä. Toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohdista toimivat toiminnallisuus eli ammatillinen taito, teoreettisuus eli ammatillinen tieto, käsitteet ja malli sekä tutkimuksellisuus, joka on tutkivaa tekemistä ja tutkimuksellista tekemistä. (Saimaan ammattikorkeakoulu 2015.)

Toiminnallinen osuus, joka on ammatillisen taidon ja tutkivan tekemisen näyte, on tässä opinnäytetyössä itseopiskelupaketti. Opinnäytetyössä esitetään työn teoreettiset lähtökohdat ja valintojen perustelut sekä esitetään ja perustellaan opinnäytetyön tutkimuksellisuus.

6.1 Itseopiskelupaketti

Kirjallisen raportin lisäksi tein itseopiskelupaketin. Potilastapauksellisten EKG:den lisäksi itseopiskelupakettiin tein EKG:n tulkintaa helpottavia algoritmeja. EKG:itä vastauksineen tuli 10. Näistä viisi ovat akuutti koronaarisyndrooman EKG:itä ja toiset viisi rytmihäiriö EKG:itä. Rajasin työstä pois elvytyksen lähtörytmit sekä kammionsisäiset johtumishäiriöt.

Potilastapaukset valittiin ensihoidon lääkärin Jouni Nurmen aineistosta, ja Nurmi tarkisti myöhemmin EKG-tulkintojen paikkansa pitävyyden ja oikeellisuuden. Nurmen materiaaleista on poistettu kaikki potilaisiin ja EKG:n rekisteröintipaikkaan viittaavat tunnisteet. EKG:t ovat kaikki nopeudeltaan samoja (50mm/s), jotta EKG:n tulkinta olisi vaivatonta. EKG-viivaimen käyttöä

havainnollistavat kuvat ovat lääkäri Pekka Korvenojan opetusmateriaaleista, jotka ovat Saiman ammattikorkeakoulun käyttöön luovutettuja.

EKG:n löydökset sisällytettiin oppaaseen ilman hoidollista osuutta työn tiivyyden ja rajauksen vuoksi. Suomessa on olemassa yleiset Käypä hoito-suositukset sairauksiin ja niiden hoitoon. Tämä itseopiskelupaketti luo näin ollen mahdollisuuden opiskelijoille itselleen paneutua hoidolliseen linjaukseen potilastapauksen perusteella. Lisäksi se tarjoaa heille mahdollisuuden käyttää aiempaa EKG-tietopakettin teoriaa potilaan hoitolinjauksessa ensihoidossa. Aiempaan opinnäytetyöhön on sisällytetty EKG:ssä havaittujen muutosten syntymekanismia, EKG:n muutosten tunnistamista sekä EKG:ssä olevien muutosten merkitystä ensihoidossa.

6.2 Pilotointi

Valmista itseopiskelupakettia testattiin eli pilotoitiin käytännössä Saimaan ammattikorkeakoulun toisen vuoden ensihoidon opiskelijoilla. Ensihoidon opiskelijoille annettiin itseopiskelupaketti tutustumiseen aiemmin sähköisenä versiona Moodle-oppimisympäristöön. Muutaman päivän päästä siitä toteutin kirjallisen kyselyn heidän opetustunnillaan kyseisen lehtorin luvalla. Lehtori keräsi kyselylomakkeet opetustunnin lopussa ja toimitti ne minulle analysoitaviksi. Vastaaminen oli vapaaehtoista. Kysely oli täysin anonyymi, eikä vastauksen antaja ollut jäljitettävissä. Kyselyn perusteella pystyttiin saamaan palautetta itseopiskelupaketin käytettävyydestä sekä tarpeellisuudesta, saamaan ensihoidonopiskelijoiden arviota EKG:n osaamisesta ja EKG:n itseopiskelun merkityksestä. Saate (Liite 1) ja kysely (Liite 2) liitteenä.

Pilotoinnin avulla pyritään selvittämään, onko tuote toimiva ja onko siinä potentiaalia valmiiksi tuotteeksi asti. Pilotti on luonnos ideasta, jollaista ei ole vielä aiemmin tehty. Kun tehdään jotakin ensimmäistä kertaa, tehdään virheitä ja huomataan joitain osioita toimimattomiksi. Pilotin avulla jo olemassa olevasta tuotteesta kehitetään miellyttävä kokonaisuus. Sen tekemisen jälkeen asioita muokataan vielä siten, että lopputuloksesta saadaan mahdollisimman kiinnostava ja hyvä kokonaisuus. (Kiviniemi 2009.)

Pilotteja tehdään, jotta saadaan idean ympärille teoriaa. Pilotin avulla pyritään myös ennakoimaan mahdolliset riskit, ongelmakohdat ja mahdolliset epäonnistumiset ennen konkreettista teoksen toteutusta. Pilotoinnissa on tärkeää, että hyvässä ideassa on jotain konkreettista ja auki purettavaa materiaalia. Pilotoinnissa idean toimivuutta testataan lähettämällä luonnos testiryhmälle ja pyytämällä näiltä kommentteja sekä parannusehdotuksia. (Kiviniemi 2009.)

7 Palautteen kerääminen

Vaikka opinnäytetyöni on toiminnallinen, kyselyn aineiston analyysissä käytän laadullista eli kvalitatiivista sisällönanalyysiä, koska toteutin sen avokysymyksin.

Kyselytutkimuksessa on usein avoimia kysymyksiä, mutta jollakin tavalla rajataan vastaajan ajatusten suuntaa. Avoimet kysymykset ovat tarkoituksenmukaisia silloin, kun vaihtoehtoja ei tarkkaan tunneta etukäteen. Avoimille kysymyksille on tyypillistä, että ne ovat helppoja laatia, mutta työläitä käsitellä. Lisäksi sanallisten vastausten luokittelu on vaikeaa. Avoimilla kysymyksillä voidaan saada vastauksia, joita ei etukäteen huomattu, esimerkiksi hyviä ideoita. Avointen kysymysten vastaukset voivat tuoda uusia näkökantoja tai jopa varteenotettavia parannusehdotuksia. (Heikkilä 2010.)

Suoritin kyselyn aiemmin kuvatulla tavalla, mutta vastauksia sain vain 5. Vastanneiden alhaiseen määrään vaikutti ennakkomateriaalina annettuun itseopiskelupaketin luonnosversion tutustumiseen varattu lyhyt aika sekä opiskelijoiden tiukka aikataulu muiden opintojen kanssa. Jotta saisin kattavamman ja luotettavan tuloksen kyselystä, annoin opiskelijoille lisää aikaa itseopiskelupakettiin tutustumiseen sekä painotin heidän mahdollisuudestaan vaikuttaa. Viikon päästä suoritin kyselyn uudestaan heidän opetustunnillaan kyseisen tunnin lehtorin luvalla. Tunnilla oli vain vähän osallistujia, joista vain 6 vastasi kyselyyn. Sain kuitenkin mielestäni tarvittavan määrän palautetta, jotta pystyin saamaan luotettavan analyysin aikaiseksi itseopiskelupaketin tarpeellisuudesta, hyödyllisyydestä sekä mahdollisista parannusehdotuksista.

7.1 Kvalitatiivinen sisällönanalyysi

Kun aineisto on kerätty, se täytyy analysoida, jotta kyselyn tulokset saadaan näkyviin. Sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa tietoa kyselyn kohteena olevasta ilmiöstä kerätyn aineiston avulla. Sisällönanalyysi on perustyöväline kaikessa laadullisessa aineiston analyysissä. (Kylmä & Juvakka 2012.)

Laadullisessa sisällönanalyysissä sisältöä kuvaavien luokkien annetaan ohjautua aineistoista käsin. Induktiivisessa sisällönanalyysissä luokitellaan siis tekstin sanoja ja ilmaisuja niiden teoreettisten merkitysten perusteella, joten on keskeistä tunnistaa sisältöön vaikuttavia väittämiä tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysi perustuu ensisijaisesti päättelyyn, ja analyysissä ei tarvitse analysoida kaikkea tietoa, vaan haetaan vastauksia tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimustehtäviin. Aineistolähtöisyydessä on keskeistä se, että aineiston annetaan kertoa omat tuloksensa tutkittavasta kohteesta. Tiivistettäessä on muistettava, että merkitykselliset ilmaisut tiivistetään niin, että niiden olennainen sisältö säilyy ja mitään merkityksellistä ei jätetä pois. (Kylmä & Juvakka 2012.)

Kyselyn aineiston analyysissä käytettiin sisällönanalyysiä ja prosessissa aineisto purettiin osiin ja sisällöllisesti samankaltaiset osat yhdistettiin. Sitten aineisto tiivistettiin kokonaisuudeksi, joka vastasi kyselyn tarkoitukseen. Kyselyyn vastasi kokonaisuudessaan 11/20 henkilöä. Kaikki kyselyyn vastanneet olivat tutustuneet ennakkomateriaalina annettuun itseopiskelupaketin luonnosversioon. Induktiivisen sisällönanalyysin avulla luokittelin vastaukset kysymysten mukaan ja tiivistin vastanneiden vastaukset. Luotettavuuden lisäämiseksi liitin vastauksiin muutamia suoria lainauksia eli autenttisia kommentteja vastauksista.

7.2 Kyselyn vastaukset

Itseopiskelupaketin tarpeellisuutta kysyttäessä kaikkien kyselyyn vastanneiden mielestä itseopiskelupaketti on tarpeellinen. Osa perustelee tarpeellisuutta koulun vähäisellä EKG:n tulkinnan opetuksella sekä sillä, että aiheesta ei ole saatavilla selkeitä suomenkielisiä materiaaleja ja vastaavanlaisia itseopiskelupaketteja on vähänlaisesti. Tarpeellisen itseopiskelupaketista tekee EKG:n tulkinnan hankaluus ja se, että itseopiskelupaketti tukee opiskelua sekä

asioiden kertaamista. Yksi vastanneista kommentoi kysymykseen seuraavasti: *Tarpeellinen, koska koulussa ei ehditä käydä asioita näin tarkasti enkä ainakaan itse ole löytänyt selkeitä matskuja aiheesta.*

Kysyttäessä itseopiskelupaketin hyödyllisyydestä ja sen käytöstä tulevaisuudessa oppimisen kannalta kaikki kyselyyn vastanneet kertovat käyttävänsä työtä tulevaisuudessa ja pitävät itseopiskelupakettia hyödyllisenä. Perusteluina olivat, että työ edesauttaa oppimista, se näyttää selkeältä tavalta opetella EKG:tä ja se syventää edellisen EKG-tietopaketin tietoja. Lisäksi työssä on hyviä esimerkkejä ja selitykset ovat selkeitä. Osa kertoo käyttävänsä itseopiskelupakettia kurssimateriaalien ja kertauksen tukena ja kertoo paketin olevan opettavainen. Yksi vastanneista vastaa kysymykseen seuraavasti: *Oppimisen kannalta hyödyllinen: selkeä, simppeli, opettavainen. Käytän tulevaisuudessa.* Itseopiskelupaketin käytettävyydestä tulevaisuudessa kysyttäessä, yksi vastaa: *Todennäköisesti käytän, joitakin paketteja olen jo käyttänytkin.*

Opiskelijoiden omaa osaamisen tasoa kysyttäessä potilastapausten EKG:n tulkinnasta suurin osa kertoi oman osaamisensa olevan riittämätöntä tai välttävää. Osa osasi EKG-tulkinnan perusteita ja pystyi yhdistämään EKG:n löydökset sydämen tapahtumiin. Osa kertoi tarvitsevan lisää oppia EKG:n tulkinnasta. Harvinaisemmat ja monimutkaisimmat EKG:t ovat vaikeita tulkittavia ja osa koki tarvitsevansa lisää harjoittelua. Yksi vastanneista kertoo: *Oma osaamiseni on välttävää, tunnistan perusrhythmit kun ne ovat selkeät. Oppia tarvitsen lisää.* Toinen vastanneista kommentoi kysymykseen seuraavasti: *Aika heikkoa, osaan lähinnä tunnistaa tasolla normaali-epänormaali.*

Potilastapauksista ja niiden vaikutusta EKG:n tulkintaan ja ymmärrettävyyteen kysyttäessä kaikkien kyselyyn vastanneiden mielestä potilastapaukset olivat hyviä, hyödyllisiä ja vastaukset oli esitetty selkeästi. Esimerkkeinä käytetyt potilastapaukset ja heidän EKG:nsä olivat hyvin valittuja. Vastauksista kävi ilmi, että taustatiedot lisäsivät kokonaiskuvan hahmottamista ja esimerkkien kautta on helppo oppia. Kysymykseen yksi kommentoi seuraavasti: *Hyviä. Ensimmäinen hyvä nähdä selkeitä piirrettyjä filmejä ja kytKentöjä. Sen jälkeen oikeita filmejä. Opettaa soveltamaan opittua.*

EKG:n tulkinnan opetuksen määrästä kysyttäessä kaikki eivät osanneet vastata kysymykseen. Osan mielestä aihetta ei opeteta koulussa tarpeeksi, kun taas osa vastanneista oli sitä mieltä, että EKG:n tulkinnan opetus koulutuksen yhteydessä on riittävää ja yksinkertaista. Heidän mukaansa itseopiskelupaketista ei kuitenkaan ole mitään haittaa. Osa vastanneista haluaisi lisää EKG:n tulkintaa jo koulutuksen perusopinnojen lähiopetukseen. He kokevat, että itsenäiselle opiskelulle on tarvetta. Yksi vastanneista kommentoi että, *EKG:n tulkinnan opetus on jäänyt käytännössä kokonaan opiskelijan omalle vastuulle.*

EKG:n itsenäisestä opiskelusta ja sen tärkeydestä kysyttäessä opiskelijat pitivät itseopiskelua tärkeänä ja välttämättömänä. He perustelivat vastauksia muun muassa sillä, että mikään tieto ei pysy muistissa lopunelämää, jos sitä ei käytä jatkuvasti. Lisäksi tulevan työn kannalta EKG:n tulkinta on ehdottomasti osattava. Yksi vastanneista kommentoi EKG:n itsenäistä opiskelua ja sen tärkeyttä tulevan ammatin kannalta seuraavasti: *”Tärkeää ja välttämätöntä ainakin omalla kohdallani.”* Osa kertoo, että EKG:n tulkinnan opettaminen saisi olla enemmän koulun vastuulla, mutta kuitenkin samalla kertoo, että aihetta tarvitsee myös opiskella paljon itsenäisesti. Tulevan ensihoitajan ammatin kannalta EKG:n itsenäinen opiskelu on tärkeää potilaille vaarallisten sekä vaarattomien rytmien tunnistamisen että konsultaation kannalta, mutta myös hoitopäätöksen ja kotiin jättämisen kannalta. Toinen vastanneista kommentoi kysymykseen seuraavasti: *Itseopiskelu on tärkeää, mutta ohjaustakin olisi hyvä saada. Työn kannalta asiat on ehdottomasti osattava.*

Parannus- ja kehittämideoita ei suurimmalla osalla ollut. Yksi kyselyyn vastanneista kommentoi itseopiskelupakettia: *Teoria puuttuu. Esim. ei selitetä ST-laskuja/nousuja ja mikä on niiden mekanismi tai merkitys. Syy-seurausyhteys puutteellinen.* Tästä palautteesta keskustelimme opinnäytetyön ohjaajien kanssa ja tulimme siihen lopputulokseen, että emme lähde muuttamaan itseopiskelupakettia rajauksellisista syistä. Toisen vuoden ensihoitajaopiskelijoilla pitäisi olla jo perusteet opetettuina, ja tämä itseopiskelupaketti on suunnattu jo EKG:n tulkinnan perusteet omaaville opiskelijoille.

Suurin osa kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että itseopiskelupaketti oli hyvä tuollaisenaan eikä heillä ollut parannusehdotuksia. Yksi kysymykseen vastanneista opiskelijoista kommentoi seuraavasti: *En jäänyt kaipaamaan mitään. Hyvä kokonaisuus.* Osa olisi kaivannut enemmän potilastapauksia, koska ne olivat hyviä oppimisen kannalta, mutta työn tiivyyden vuoksi päädyimme opinnäytetyön ohjaajien kanssa, että emme ota itseopiskelupakettiin lisää potilastapauksellisia EKG:tä. Jatkotutkimustyönä voisi tehdä vielä laajemman EKG-arkiston, koska sillä näyttäisi olevan kysyntää.

7.3 Eettiset näkökulmat

Tutkimuksen ja opinnäytetöiden tekemisessä eettiset seikat ovat merkittäviä. Tutkimusetiikassa on kyse lukuisista valinta- ja päätöksentekotilanteista, jotka tutkimuksen tekijän on ratkaistava tutkimusprosessin eri vaiheissa. (Kylmä ja Juvakka 2012.)

Opinnäytetyötä tehdessään on hyvä pitää mielessä tutkimusetiikka ja siihen kuuluva lainsäädäntö. Esimerkiksi tässä työssä pitää ottaa huomioon laki potilaan asemasta ja oikeuksista, Suomen perustuslaki sekä henkilötietolaki.

Tutkimuksen menetelmällisiä ratkaisuja Kylmä ja Juvakka (2012) määrittelevät tutkimusetiikan näkökulmasta: On selvitettävä, voidaanko opinnäytetyö tehdä valituilla menetelmillä ja ovatko menetelmät myös eettisesti oikeutettuja. Opinnäytetyötä tehdessä on hyvä eettisesti miettiä sitä, mitä sillä saavutetaan, miksi sitä tehdään ja miten se tehdään. Opinnäytetyön pohjimmaisena päämääränä on rakentaa terveystieteiden tietoperustaa, joten puhdas uteliaisuus aihetta kohtaan ei riitä. Viime kädessä kaikissa opinnäytetöiden tekemisessä on kyse ihmisten hyvää palvelevan tiedon tuottamisesta. (Kylmä & Juvakka 2012.)

Opinnäytetyön raportointi on opinnäytetyön tekijän eettinen velvoite. Yksi opinnäytetyötä ohjaava eettinen periaate on oikeudenmukaisuus. Opinnäytetyön tekijän on myös arvioitava opinnäytetyön luotettavuutta ja tuotava esille opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttavat tekijät. (Kylmä & Juvakka 2012.)

Työn eettisyyttä pohdittaessa on tärkeää, että EKG-opetuspaketin potilastapauksien EKG:stä ei pystytä tunnistamaan kyseessä olevia henkilöitä,

eli potilaiden anonymisuus säilyy. EKG:stä poistettiin tunnistetiedot ja sairaalat, joissa EKG on otettu. Jouni Nurmen kanssa on tehty suullinen yhteistyösopimus EKG-kuvien käyttöehdoista ja niiden käyttämisestä tässä työssä.

Opinnäytetyössä käytetään oikeiden potilaiden EKG:tä, joten yksilön tietoturvan kannalta on tärkeää, ettei EKG:ssä näy mitään, mikä voisi vaarantaa yksilön tietoturvan. Potilaiden nimiä eikä sairaustietoja tullut edes opinnäytetyön tekijän tietoon. Kaikki potilastapaukset, jotka tulivat itseopiskelupakettiin, olivat keksittyjä, eivät mitenkään liity oikeiden potilaiden sairaustietoihin.

Jotta itseopiskelupaketin hyödyllisyydestä sekä käytännöllisyydestä saatiin tietoa, suoritin avoimen kyselyn kirjallisesti. Kyselyyn ei tullut vastanneiden nimiä, joten itseopiskelupaketin testaaminen käytännössä tapahtui eettisesti oikein, eikä vastaajia pystytä yksilöimään. Tutkimusaineisto säilytettiin ja hävitettiin asiaan kuuluvalla tavalla, mikä on tärkeää työn eettisyyden kannalta.

7.4 Aikataulu

Opinnäytetyön aihetta mietin pitkään. Hain ideoita Saimaan ammattikorkeakoulun Theseukseen (sähköinen julkaisuarkisto) julkaistuista opinnäytetöistä ja sieltä löytyi omasta mielestäni mielenkiintoinen jatkotutkimustyön aihe. Aiheen valinta ja suunnittelu-kurssin lehtorin mielestä aihe oli ajankohtainen, ja kirjoitin ideapaperin. Sain idean hyväksytyä, ja opinnäytetyöni ohjaajana toimi lehtori Pasi Alanen, joten opinnäytetyösuunnitelman työstäminen alkoi. Opinnäytetyösuunnitelman esitin suunnitteluseminaarissa lokakuussa 2014. Itseopiskelupakettiin kysyin ensihoidon lääkäri Jouni Nurmelta tarvittavia materiaaleja, ja suullinen yhteistyösopimus tehtiin marraskuussa 2014.

Tammikuussa 2015 sain toisen opinnäytetyön ohjaajan, koulutuspäällikkö Anne Suikkasen, ja pidimme helmikuussa yhteispalaverin opinnäytetyöstä. Opinnäytetyösuunnitelma ja tutkimuslupa Saimaan ammattikorkeakoululle hyväksyttiin maaliskuussa 2015. Tutkimuslupa haettiin Saimaan ammattikorkeakoulun rehtori Anneli Pirttilältä. Maaliskuussa oli itseopiskelupaketin tekoa, pilotointia sekä opinnäytetyöraportin kirjoittamista.

Huhtikuussa oli uusi palaveri ohjaajien kanssa sekä tehtiin tarvittavat muutokset itseopiskelupakettiin ja opinnäytetyön raporttiosioon. Itseopiskelupaketti lähti myös Nurmelle tarkastukseen. Huhtikuussa 2015 pidettiin Viittä vaille valmis -seminaari. Sen jälkeen lähetin opinnäytetyön kielentarkistukseen suomen kielen lehtorille.

8 Valmis Itseopiskelupaketti

Valmiin itseopiskelupaketin pituudeksi tuli 25 sivua. Halusin pitää paketin tiiviinä, ja sen takia tehtiin tarvittavat rajaukset. Jos olisin sisällyttänyt itseopiskelupakettiin esimerkiksi hoidollista osuutta tai useampia EKG:itä, työn määrä olisi moninkertaistunut ja ollut liiallinen tiukan aikataulun huomioon ottaen. On myös huomion arvoista, että vaikka EKG keksittiin jo viime vuosisadan alkupuolella, se on pitänyt pintansa yhtenä yleisimmästä tutkimusmuodosta. Vaikka Käypä hoito-suositukset päivittyvät jatkuvasti, EKG täyttää yhä hoitosuositusten vaatimukset. Tutkimuksella saadaan paljon tietoa sydämen toiminnasta, ja se on täysin vaaraton potilaalle ja voidaan ottaa helposti melkein missä vain, kunhan laite on käsillä.

Itseopiskelupaketin sisällön valintaan vaikuttivat koulussa ja ensihoidon kirjoissa käsitellyt EKG-asiat sekä oma kiinnostus aiheeseen. Tästä syystä itseopiskelupaketin pääsisällöksi valikoitui EKG:n tulkinta ja sen helpottaminen erilaisin apuvälinein (esim. EKG- viivain ja algoritmit).

Itseopiskelupaketin sisältöä pyrin kokoamaan mahdollisimman loogisesti. Ensin EKG:n tulkinnan apuvälineet, algoritmit ja niiden perään potilastapauksellisesti esitettyjä EKG:tä. Tulkintojen vastaukset laitoin aina kootusti loppuun. Itseopiskelupaketin tarkoituksena ei ole ottaa kantaa siihen, mitä ensihoitajan pitäisi osata tai mitä hänen pitäisi itsenäisesti opetella. Tarkoitus on tarjota tietoa mahdollisimman tiiviisti, yksinkertaisesti ja havainnollistavassa muodossa sekä mahdollisuus EKG:n itsenäiseen opiskeluun. Olen pyrkinyt tekemään tästä itseopiskelupaketista mahdollisimman hyödyllisen sekä luotettavan EKG:n tulkinnan apuvälineen, mutta en kuitenkaan ota vastuuta tietojen oikeellisuudesta ja suosittelen noudattamaan ajankohtaisia ohjeistuksia.

Useat eritahot ovat käyneet itseopiskelupaketissa olevat asiat ja tiedot läpi moneen kertaan. Sen ovat lukeneet opinnäytetyön ohjaat, ensihoidon opiskelijat, moni opettajakin sekä myös muutama ulkopuolinen kentällä työskentelevä ensihoitaja. Tämä ei tietenkään tarkoita, etteikö itseopiskelupaketissa voisi olla epäkohtia, mutta suurimmat virheet ovat varmasti karsiutuneet pois. Tieto muuttuu koko ajan, ja itseopiskelupaketti on luotu tämänhetkisten tietojen perusteella.

Itseopiskelupakettia ei tarkoituksella laitettu opinnäytetyöraportin liitteeksi. Sitä ei julkaista Theseuksessa eli ammattikorkeakoulujen sähköisessä julkaisuarkistossa, sillä opinnäytetyö on tehty vain Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön. Itseopiskelupaketti on luovutettu Saimaan ammattikorkeakoulun lehtoreille sähköisenä versiona. He vastaavat itseopiskelupaketin jaosta opiskelijoille ja paketin käytöstä koulutuksen aikana.

9 Opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä itseopiskelupaketti, mutta myös samalla oppia itse lisää EKG:n tulkinnasta. Aina välillä ensihoitajan työssä kohtaa vaikeasti tulkittavia EKG:itä, jolloin itse toivoisi oman EKG:n tulkinnan tason olevan parempi. EKG:n tulkinnasta ei kaikki ollut uutta tietoa, enemmän vanhan kertausta, mutta uutta oli teorian tiedon rakentaminen sekä kerääminen.

Lisämateriaalien etsiminen sekä EKG:den valinta ja tulkinta itseopiskelupakettiin oli aikaa vievää. Itseopiskelupaketin kuvanmuokkaukset, kaikkien tunnistetietojen rajaukset sekä potilastapausten kirjoittamiset veivät aikaa paljolti muulta työltä. Lähdemateriaalien etsiminen, läpikäyminen sekä itseopiskelupaketin ulkoasun ja sisällön valitseminen ovat olleet uuden oppimista. Oppimista tapahtui koko opinnäytetyöprosessin ajan. Oppimista oli myös opinnäytetyökokonaisuuden hahmottaminen, prosessin läpi vieminen ja kaiken tarvittavan huomioon ottaminen sekä harjaantuminen tieteellisen tekstin kirjoittamisessa.

Opinnäytetyön tiukka aikataulu painosti ja vaikeutti työn tekemistä, mutta samalla paine valmistumisesta sai jatkamaan opinnäytetyön työstämistä vaikeuksista

huolimatta. Halusin tehdä itseopiskelupaketin linjassa EKG-tietopakettiin, jotta työlle olisi jatkuvuutta ja assosaatio jäisi opiskelijoille näiden töiden yhtäläisyyksistä sekä näiden yhtenäisestä soveltamista ja tiedon syventämistä.

Opinnäytetyö on iso prosessi, ja olisi ollut mukavaa jakaa se jonkun kanssa. Olen kuitenkin kiitollinen, että sain tehdä tämän yksin, sillä nyt oma oppiminen prosessissa moninkertaistui. Suuressa roolissa olivat myös opinnäytetyön ohjaajat, joiden kanssa pidetyt palaverit saivat aina opinnäytetyötäni edistymään. Välillä yksin tehdessä sokaistuu tekstille, ajatuksen juoksu loppuu ja jää umpikujaan jonkin asian kanssa. Ohjaajiltani saamani palaute oli tärkeää opinnäytetyöprosessin läpiviemiseen. Myös läheisten tuki sekä työpaikan joustavuus on auttanut jaksamaan työstämään opinnäytetyötä yksin.

10 Pohdinta

Prosessia aloittaessani minulla oli tavoitteena tehdä opinnäytetyö, josta olisi hyötyä niin minulle kuin muille. Halusin, että työni jäisi hyödynnettäväksi tulevien ensihoidon sekä muiden opiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyöprosessin edetessä halu valmistua ensihoitajaksi sai tekemään työtä nopealla aikataululla, mutten siltikään halunnut tehdä mitään hätiköiden. Tein kaikki niin kuin olin alun perinkin suunnitellut ja olen itse tyytyväinen tekemääni työhön. Saavutin mielestäni tavoitteet, ja opinnäytetyön itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta on tarpeellinen, selkeä sekä hyödyllinen kaikille, joita aihe kiinnostaa.

Opinnäytetyössäni haastavinta oli aikataulutus sekä teorian rakentaminen aiheen ympärille. Opin etsimään tutkittua tietoa ja arvioimaan sitä kriittisesti. Ohjaajilta sain hyviä vinkkejä, mistä etsiä tietoa sekä hyviä näkökantoja aiheeseen, ja sainkin kerättyä opinnäytetyöhön riittävän teoriapohjan. Opinnäytetyön teoria muotoutui opinnäytetyöprosessin edetessä.

Sain hyvää palautetta opiskelijoilta itseopiskelupaketista kyselyn perusteella, vaikka siihen ei vastannutkaan niin moni kuin olin ajatellut. Usein luotettavuutta tarkisteltaessa kyselyä, jossa on alhainen tai juuri riittävä vastausmäärä analysoinnin kannalta, pidetään epäluotettavana. Kuitenkin tätä kyselyä voidaan pitää luotettavana, sillä useassa vastauslomakkeessa toistuivat samat asiat

moneen otteeseen. Otin vastauksia analysoidessani huomioon, että kysely ei ollut itseopiskelupaketin tai opinnäytetyön teon tärkein osio. Kyselyllä sain lisäarvoa työhön sekä varmistuksen sille, että itseopiskelupaketille on käyttöä.

Kyselyn yhteläisiä tuloksia tarkastellessani mietin, oliko kysely suunnattu oikealle kohderyhmälle ja olivat kyselystä saadut tulokset käyttökelpoisia työn merkittävyyden kannalta. Tosin kyselyn tulokset vahvistivat jo aiemmin tiedostettua tarvetta aiheelle ja tulokset vahvistivat myös sen, että tällaiselle työlle on käyttöä. Aiheen tarpeellisuus kumooa teorian väärin valitusta kohderyhmästä tulosten samankaltaisuutta pohdittaessa.

Jos jotakin olisin tehnyt toisin, niin olisin halunnut tehdä työn jonkun toisen kanssa, jotta olisin saanut näin ollen laajemman työn aikaiseksi. Olisin myös aikataulutannut työni paremmin. Nyt lähteiden etsintään jäi niukasti aikaa, minkä lisäksi työtä painosti jatkuvasti lähestyvä deadline. Myös työn tekemistä vaikeutti tiukan aikataulun suhteen se, että yhteyttä pidettiin yllä sähköposteilla ohjaajiini sekä työelämän edustajaan ja vastausta sai odottaa. Itseopiskelupaketti ei edennyt sen takia hetkeen, mutta kun viimein sain vastaukset niin työ eteni vauhdilla. Lopussa Jouni Nurmi tarkasti itseopiskelupaketin materiaalin ja tulkintojen paikkaansapitävyyden ja samalla sain hyvää palautetta työstäni Nurmelta. Toivon, että EKG:n itseopiskelupaketti tulisi Saimaan ammattikorkeakoulun opettajien ja opiskelijoiden laaja-alaiseen käyttöön.

Lähteet

Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri, 2008, Hoitoketju. Äkillinen sydänperäiseksi epäilty rintakipu EKSHP:n alueella, Duodecim.
http://ezproxy.saimia.fi:2055/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=shp00749&p_haku=ensihoidaja. Luettu 15.4.2015.

Heikkilä, T. 2010. Tilastollinen tutkimus. 7.-8. painos. Helsinki: Edita Prima Oy

Heikkilä, J., Mäkijärvi, M. 2003. EKG. Mitä elektrokardiografia on? 16-17. EKG:n rekisteröinti. 61-65. Hämeenlinna: Duodecim.

Helsingin kaupungin pelastuslaitos, 2012. Toimintaympäristö ja tehtävät, <http://www.hel.fi/hki/pela/fi/Ensihoito/Toimintaymparisto+ja+tehtavat>. Luettu 21.10.2014.

Holmström, P., Kuisma, M., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. -4. painos. Helsinki: Sanoma pro Oy.

Karhapää, J., Laari, J., Nihtinen, J. 2013. EKG-tietopaketti ensihoitajaopiskelijoille. Saimaan ammattikorkeakoulu, Opinnäytetyö.
http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/69762/nihtinen_jutta.pdf?sequence=1. Luettu 26.3.2015.

Kiviniemi, E. 2009. Oman tv-sarjaidean pilotointi- millainen työkalu tuottajalle on pilotti? Tampereen ammattikorkeakoulu, Tutkintotyö.
<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/10434/Kiviniemi.Emilia.pdf?sequence=2>. Luettu 26.3.2015.

Kylmä, J., Juvakka, T. 2012. Laadullinen terveystutkimus. 1.-2. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Käypä hoito-suositus. 2014. Sydäninfarktin diagnostiikka. Duodecim.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=BCDF3ABC8E6740AAB04094216C88C94E?id=hoi04050>. Luettu 2.3.2015.

Laine, M. 2014. Sydänsairaudet. Sydänfilmi eli EKG. Duodecim.
http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00195. Luettu 28.10.2014.

Löfman, P. 2014. Tapaustutkimus itseohjautuvuudesta sairaanhoitajakoulutuksen eri vaiheissa. Itä-Suomi, yliopisto, väitöskirja.
http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1468-2/urn_isbn_978-952-61-1468-2.pdf. Luettu 10.4.2015.

Nikkarinen, T. & Hoppu, K. 2015. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Tutkimus ja opetus. Ongelmakeskeinen opetus, ongelmalähtöinen oppiminen ja aktivoivat opetusmenetelmät, 1994;110(16):1548.
http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportl

et&viewType=viewArticle&tunnus=duo40341&_dlehtihaku_view_article_WAR_d
lehtihaku_p_auth. Luettu 27.10.2014.

Oksanen, T. 2014. ST-Sudenkuoppia. Systole 5, 25-27

Opetusministeriö.2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon.
Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja
vähimmäisopintopisteet. 72-77.
[http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lan
g=fi](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi). Luettu 28.10.2014.

Phalen, T. 2001. EKG ja akuutti sydäninfarkti. Helsinki: WSOY.

Poikela, E. & Poikela, S. 2010. Ongelmaperustainen pedagogiikka eilen, tänään
ja huomenna. Kasvatus ja aika. [http://www.kasvatus-ja-
aika.fi/site/?page_id=354](http://www.kasvatus-ja-aika.fi/site/?page_id=354). Luettu 4.3.2015.

Porthan, K. 2012. Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Ensihoitotilastoja,
Ensihoidon tilastoja vuodelta 2012. Dia 8/16.
[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4/Ensi
hoitotilastoja+vuodelta+2012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e460de004a94
ba41912bb1369e5d9de4](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4/Ensihoitotilastoja+vuodelta+2012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4). Luettu 21.10.2014.

Ruokamo, H. & Pohjolainen, S. 1999. TEKES, Teknologian kehittämiskeskus,
Etäopetus Multimediaverkoissa (ETÄKAMU)-tavoitetutkimushanke, Kielten
opiskelu multimediaohjelmiston avulla.
<http://matwww.ee.tut.fi/kamu/loppuraportti/loppuraportti-148.html> Luettu
15.3.2015.

Saimaan ammattikorkeakoulu 2015. Moodle, Sosiaali-ja terveystieteen
opinnäytetyöt.Toiminnallisen opinnäytetyön kriteerit.
<http://moodle.saimia.fi/amk/course/view.php?id=1720>. Luettu 26.3.2015

Salmela, N. 2011. EKG-käyrän rekisteröinti, hoitajien EKG-käyrän
rekisteröintiosaaminen. Savonia ammattikorkeakoulu, opinnäytetyö.
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30473/Salmela_Niina.pdf?seque
nce=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30473/Salmela_Niina.pdf?sequence=1). Luettu 16.4.2015

Salovaara, S. 2004. Suomen virtuaaliyliopisto, Tievie.
http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_6/ongelmakeskeinen.htm. Luettu
27.10.2014.

Thaler, S. 2012. Getting started. The only EKG book you'll ever need. 7th ed. 5.

Vilka, H. & Airaksinen, A. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki:Tammi

Arvoisat ensihoitajaopiskelijat

Olen Kati Rouhiainen, neljännen vuoden ensihoidonopiskelija (E-S11) ja olen tekemässä opinnäytetyötä Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidon opintoihin liittyen. Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda tiivis itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta, joka tulee Saimaan amk:n opetuskäyttöön sekä ensihoitajaopiskelijoiden tueksi helpottamaan EKG:n tulkinnan opiskelua. Karhanen, Nihtinen ja Laari (2013) ovat Saimaan amk:ssa tehneet opinnäytetyön, joka käsittelee EKG-tietopakettia ensihoitajaopiskelijoille. Itseopiskelupaketti on jatkotutkimustyö aikaisemmalle opinnäytetyölle.

Itseopiskelupaketissa on EKG-tulkinnan muistilista, algoritmeja, EKG viivaimen käytöstä havainnoillistavia kuvia sekä potilastapauksellisesti esitettyjä EKG:tä. Itseopiskelupaketissa käytetään oikeiden potilaiden EKG:tä, jotka ovat ensihoidon lääkärin Jouni Nurmen opetuskäyttöön suunnatuista materiaaleista valittuja. Itseopiskelupakettia on tehty yhteistyössä Nurmen kanssa ja Nurmi tulee lopuksi tarkastamaan Itseopiskelupaketin ja EKG:n tulkinnan paikkaansa pitävyyden. Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyö ja itseopiskelupaketti valmistuvat kevään 2015 aikana. Itseopiskelupaketti jää Saimaan amk:n sekä ensihoidonopiskelijoiden käyttöön. Itseopiskelupaketti tukee aiempaa EKG-tietopakettia ensihoitajaopiskelijoille ja on jatkoa siihen. Potilastapauksellisesti esitettyjä EKG:ta on oppikirjoissa vähän, eikä tiiviitä itseopiskelupaketteja ole aiheesta vielä saatavilla.

Itseopiskelupaketti on suunnattu Teille, toisen vuoden ensihoidonopiskelijoille, koska Te hyödytte tästä opetuspaketista eniten opintojenne aikana. Tästä syystä onkin eriarvoisen tärkeää, että vastaatte kyselyyn koskien opetuspakettia sen toimivuudesta ja käytettävyydestä. Opinnäytetyössä perehdyn ensihoitajien EKG-osaamisen tasoon, merkitykseen ensihoidossa ja ongelmakeskeiseen oppimiseen/itseopiskeluun. On tärkeää saada Teiltä palautetta itseopiskelupaketista, jotta voin muokata sitä Teitä paremmin palvelevaksi.

Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista, mutta palautteenne on erityisen tärkeää opinnäytetyöni kannalta. Kysely on mahdollisuus keskeyttää missä vaiheessa tahansa, vastaaminen tapahtuu anonyyminä. Kyselyt hävitetään asianmukaisesti aineiston analyysin jälkeen. Vastauksien perusteella teen tarvittavat muutokset itseopiskelupakettiin.

Kyselyn täyttämiseen menee 5-10 minuuttia. Kyselylomake palautetaan tunnin pitäjälle. Lisätietoja sähköpostitse. Kiitos vastauksistanne.

Kati Rouhiainen
Kati.rouhiainen@student.saimia.fi

Sosiaali- ja terveysala
Ensihoidon koulutusohjelma
Itseopiskelupaketti EKG:n tulkinnasta Saimaan ammattikorkeakoululle
Kati Rouhiainen

Kysymykset itseopiskelupaketista:

Mitä mieltä olet itseopiskelupaketin tarpeellisuudesta?

Mitä mieltä olet itseopiskelupaketin hyödyllisyydestä oppimisen kannalta ja siitä, käyttäisitkö itseopiskelupakettia tulevaisuudessa?

Miten koet oman osaamisesi tason riittävän potilastapausten EKG:n tulkintaan?

Mitä mieltä olet potilastapauksista ja helpottivatko ne EKG:n tulkintaa / ymmärrettävyyttä?

Mitä mieltä olet EKG:n tulkinnan opetuksen määrästä?

Mitä mieltä olet EKG:n itsenäisestä opiskelusta ja kuinka tärkeää se on tulevan työsi kannalta?

Miten itseopiskelupakettia pitäisi mielestäsi parantaa tai kehittää?

Kiitos vastauksistanne.

Organisaatio, jolta tutkimuslupa haetaan Saimaan ammattikorkeakoulu
Opinnäytetyön tekijöiden organisaatio ja organisaation osoite Saimaan ammattikorkeakoulu SKINNARILAN KAMPUS Skinnarilankatu 36, 53850 LAPPEENRANTA
Opinnäytetyön nimi EKG-opetuspaketti itseopiskeluun Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidonopiskelijoille
Opinnäytetyön tekijät Kati Rouhiainen
Opinnäytetyön ohjaajat Koulutuspäällikkö Suikkanen Anne Lehtori Alanen Pasi
Opinnäytetyösuunnitelman tiivistelmä Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa EKG-opetuspaketti itseopiskeluun Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidonopiskelijoille. Itse opetuspaketti jätetään Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön.
Tutkimusmenetelmien kuvaus Toiminnallinen tutkimus
Opinnäytetyössä tarvittava tausta-aineisto (pöytäkirjat, raportit tms.) Ensihoidon lääkärin Jouni Nurmen EKG-aineisto.
Tutkimusaineiston säilyttäminen ja hävittäminen Tutkimusaineisto on sähköisessä muodossa tallennettuna kolmannen osapuolen tarjoamaan "pilvipalveluun". Lisäksi osa tutkimusaineistosta tallennetaan väliaikaisesti tutkimusta tekevän henkilön henkilökohtaiselle tietokoneelle. Aineisto hävitetään poistamalla se pilvipalvelusta ja kiintolevyiltä.

Opinnäytetyön aikataulu Valmis opinnäytetyö toukokuu 2015
Opinnäytetyön hyödyntäminen Saimaan amk:n ensihoidonopiskelijoiden opintojen tueksi itseopiskeluun
Muut yhteistyökumppanit Ensihoidon Lääkäri Nurmi Jouni
Liitteet (tutkimussuunnitelma ym. mahdolliset liitteet) Tutkimussuunnitelma, saatekirje sekä kyselylomake
Muuta mahdollista huomioon otettavaa
Allekirjoitukset ja yhteystiedot Lappeenranta 17.3.2015  Paikka ja aika Hakijan allekirjoitus Konstunkaari 7 b 8 54915 SAIMAANHARJU Hakijan osoite kati.rouhiainen@student.saimia.fi 0504945929 Hakijan sähköpostiosoite ja puhelinnumero Lappeenranta 17.3.2015  Paikka ja aika Vastaavan ohjaajan allekirjoitus anne.suikkanen@saimia.fi 0404842543 Vastaavan ohjaajan sähköpostiosoite ja puhelinnumero
Tutkimusluvan myöntämistä koskeva päätös <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisena <input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään muutoksin (selvitys ja muutosvaatimukset perusteluihin)

Tutkimuslupaa ei myönnetä (selvitys perusteluihin)

Perustelut:

Lappeenranta, 17.03.2015

Anni Pentti

Paikka ja aika

Hyväksyjän allekirjoitus ja nimenselvennys