



SYDÄMEN VAJAATOIMINTAA SAIRASTAVAN POTILAAN NESTE- JA LÄÄKEHOITO SEKÄ HOIDON VASTEEN SEURANTA

Lyhytkestoinen koulutustapahtuma hoitotyöntekijöille

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Kirsi Kuosmanen & Tia Ylijoki	
Työn nimi Sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan neste- ja lääkehoito sekä hoidon vasteen seuranta – Lyhytkestoinen koulutustapahtuma hoitotyöntekijöille	
Päiväys	28.3.2014
Sivumäärä/Liitteet	37/3
Ohjaaja(t) Lehtori Marja-Anneli Hynynen (TtM)	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion kaupunki, Harjulan sairaala osasto 1, osastonhoitaja Niina Pitkänen	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Sydämen vajaatoiminta ei ole itsenäinen sairaus, vaan muiden sydän- ja verisuonisairauksien aiheuttama oireyhtymä. Yleisimmät syysairaudet ovat kohonnut verenpaine, sepelvaltimotauti ja siitä seurannut sydäninfarkti. Usein sydämen vajaatoimintaoireiden taustalla oleva sydänsairaus on pitkälle edennyt, jolloin sitä ei yleensä voida parantaa kokonaan. Optimaalinen hoito ja säännöllinen hoidon vasteen seuranta ovat keinoja, joiden avulla voidaan ennaltaehkäistä sairauden pahenemista. Terveystieteiden yksikössä suoritettujen havainnot ja mittaukset antavat kuvan taudin tilasta ja hoidon vaikuttavuudesta.</p> <p>Yleisesti sydän- ja verisuonitauteihin liittyvä kuolleisuus on Suomessa vähentynyt, mutta ne aiheuttavat silti suurimman yksittäisen kuolinsyiden ryhmän. Väestön ikääntyessä riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin lisääntyy ja väestön ikääntyminen tulee lisäämään tapausmääriä tulevaisuudessa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jonka tarkoituksena oli laatia Harjulan sairaalan osasto 1 hoitohenkilökunnalle sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan neste- ja lääkehoitoon liittyvä näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva lyhytkestoinen koulutus. Opinnäytetyön tavoitteena oli syventää hoitohenkilökunnan tieto- taito-osaamista sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden hoidosta ja siten kehittää sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden hoitoa.</p> <p>Opinnäytetyömme oli työelämälähtöinen ja se toteutettiin Harjulan sairaala osasto 1 tarpeisiin. Lyhytkestoisesta koulutuksesta oppimateriaaliksi tekemämme PowerPoint-esitys jäi Harjulan sairaalan osasto 1 hoitohenkilökunnan käyttöön, jolloin sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi uusien työntekijöiden tai opiskelijoiden perehdyttämisessä.</p>	
Avainsanat sydämen vajaatoiminta, lääkehoito, nestehoito, hoidon vasteen seuranta, kliininen osaaminen	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Author(s) Kirsi Kuosmanen & Tia Ylijoki			
Title of Thesis Fluid and drug therapy with a heart failure patient and treatment response – short-term education for the nursing staff.			
Date	28.3.2014	Pages/Appendices	37/3
Supervisor(s) Senior Lecturer Marja-Anneli Hynynen (TtM)			
Client Organisation /Partners City of Kuopio, Harjula hospital ward 1, Head nurse Niina Pitkänen			
<p>Abstract</p> <p>Heart failure is not an independent disease. It is always caused by other cardiovascular diseases. The most common diseases are high blood pressure, coronary heart disease and myocardial infarction which is the result of the coronary heart disease. Often the underlying disease of the heart failure symptoms is advanced and it cannot usually be cured completely. The optimal treatment and regular follow-up treatment response are the ways to prevent the disease from getting worse. Observations and measurements conducted at the Health care facility provide a picture of the state of the disease and the effectiveness of treatment.</p> <p>Cardiovascular disease -related mortality in Finland has decreased but they still pose the single largest group of causing death. The aging population is increasing and they have even a higher risk of developing a cardiovascular disease so the number of cases will increase in the future.</p> <p>The purpose of the thesis was to create short-term education for the nursing staff of Harjula hospital ward 1. The topic of the education was evidence-based fluid and drug therapy with heart failure patients. The aim of the thesis was to deepen the nursing staff's knowledge about the treatment of heart failure patients.</p> <p>The thesis is based on work life and it was made in co-operation with Harjula hospital ward 1. The PowerPoint presentation which is used in the short term education, will remain in use of for the nursing staff of Harjula hospital ward 1 so it can be used for example with new employees or students.</p>			
Keywords heart failure, medication, fluid therapy, treatment response, clinical expertise			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	SYDÄMEN VAJAATOIMINTA	7
2.1	Akuutti sydämen vajaatoiminta	8
2.2	Krooninen sydämen vajaatoiminta.....	9
2.2.1	Systolinen sydämen vajaatoiminta.....	10
2.2.2	Diastolinen sydämen vajaatoiminta	10
2.3	Toteaminen.....	10
3	SYDÄMEN VAJAATOIMINNAN NESTE- JA LÄÄKEHOITO.....	13
3.1	Nestehoito.....	13
3.2	Lääkehoito.....	14
4	SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOIDON VASTEEN SEURANTA	19
5	SAIRAANHOITAJAN OSAAMINEN SYDÄMEN VAJAATOIMINNAN HOIDOSSA	22
6	KEHITTÄMISTYÖ.....	24
6.1	Koulutuksen suunnittelu ja ideointi.....	24
6.2	Aikataulu ja kustannukset.....	25
6.3	Koulutuksen toteutus	26
6.4	Kehittämistyön päättäminen ja arviointi.....	27
7	POHDINTA.....	28
7.1	Opinnäytetyöprosessin arvioiminen	28
7.2	Ammatillisen kehityksen arvioiminen	30
7.3	Eettisyyden ja luotettavuuden arvioiminen.....	31
7.4	Opinnäytetyön johtopäätökset ja kehittämishaasteet.....	31
	LÄHTEET	33
	LIITE 1: KOKOUPÖYTÄKIRJA	38
	LIITE 2: KOULUTUSMATERIAALI.....	41
	LIITE 3: PALAUTELOMAKE.....	49

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme aiheena on sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan lääke- ja nestehoito sekä hoidon vasteen seuranta. Jatkuvista edistysaskelista huolimatta sydämen vajaatoiminta on edelleen kansainvälisestikin yleinen sairaus. (Hitch 2013, 3.) Se aiheuttaa sekä yksilöllisesti että yhteiskunnallisesti merkittäviä kustannuksia. Sydämen vajaatoimintaa sairastavien määrä kasvaa jatkuvasti väestön ikääntymisen myötä, jonka vuoksi aihe on erityisen tärkeä. (Krum & Abraham 2009, 941.)

Sydämen vajaatoiminta ei ole itsenäinen sairaus, vaan muiden sydän- ja verisuonisairauksien aiheuttama oireyhtymä. Yleisimmät syysairaudet ovat kohonnut verenpaine, sepelvaltimotauti ja siitä seurannut sydäninfarkti. Usein sydämen vajaatoimintaoireiden taustalla oleva sydänsairaus on pitkälle edennyt, jolloin sitä ei todennäköisesti voida parantaa kokonaan. Näin ollen vajaatoimintaa sairastavan potilaan on erityisen tärkeää saada säännöllistä ohjausta ja seurantaa vajaatoiminnan hoidossa. Opinnäytetyömme käsittelee hoidon alkuvaiheen seurantaa, joka tapahtuu lähes aina hoitolaitoksessa. Tähän liittyvät olennaisesti lääke- ja nestehoidon seuranta. (Lommi & Partanen 2011, 325.)

Vaikka yleisesti sydän- ja verisuonitauteihin liittyvä kuolleisuus on Suomessa vähentynyt, aiheuttavat ne silti suurimman yksittäisen kuolinsyiden ryhmän. Väestön ikääntyessä riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin lisääntyy ja väestön ikääntyminen tulee lisäämään tapausmääriä tulevaisuudessa. Yhä tehokkaampi hoito ja tästä johtuva sairastuneiden eliniänennusteen paraneminen lisäävät tapausmääriä. Sairastavuuteen vaikuttavat olennaisesti maantieteelliset alueelliset erot, ja Itä-Suomi kuuluu tilastojen mukaan korkeamman sairastavuuden piiriin. Nämä tosiasiat tulevat luomaan oman haasteensa perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnalle. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014.)

Opinnäytetyön aihe sai alkunsa tekijöiden omasta mielenkiinnosta tutustua tarkasti sydämen vajaatoimintaan, sitä aiheuttaviin sairauksiin, oireyhtymän hoitoon ja hoidon vasteen seurantaan. Sydänsairaudet ovat jo opiskeluvaiheessa käytännön harjoitteluissa sekä luennoilla olleet paljon esillä, mutta opinnäytetyön tekeminen auttaa meitä kehittämään omaa ammatillista osaamistamme edelleen. Sairaanhoitajan on ammatissaan tärkeää ymmärtää sydän- ja verisuonitautien etiologia, epidemiologia sekä hoito.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli laatia Harjulan sairaalan osaston 1 hoitohenkilökunnalle sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan neste- ja lääkehoitoon liittyvä näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva lyhytkestoinen koulutus hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyön tavoitteena oli syventää hoitohenkilökunnan tieto-taito-osaamista sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden hoidosta ja siten kehittää sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden hoitoa. Sydämen vajaatoiminnan yleisyys kasvaa jyrkästi iän myötä. Tämä näkyy myös Harjulan sairaalan osastolla 1 sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden jatkuvasti kasvavana lukumääränä.

Harjulan sairaalan osasto 1 oli opinnäytetyömme yhteistyökumppani ja samalla toimeksiantaja. Osaston 1 toiminta-ajatuksena on toimia kuntoutuspainotteisena akuuttissisätautisena sekä geriatrisena osastona. Suurin osa osaston potilaista tulee osastolle Kuopion yliopistollisen sairaalan päivistyksen kautta. (Kuopion kaupungin www-sivut 2013.) Osastonlääkäri Päivi Savolaisen ja osastonhoitaja Niina Pitkäsen mukaan Harjulan sairaalan osastolla 1 vähintään kolmasosa potilaista sairastaa sydämen vajaatoimintaa. Tarkempaa tilastoa sydämen vajaatoimintapotilaiden määrästä ei kuitenkaan ole, joten tarkkaa lukumäärää on vaikea arvioida.

Harjulan sairaalan osaston 1 lupautuessa yhteistyökumppaniksi ja aihealueen rajautuessa tavoitteeksi muodostui lyhytkestoisen koulutuksen järjestäminen osaston hoitohenkilökunnalle. Lyhytkestoinen koulutus rajattiin kroonisen sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan neste- ja lääkehoitoon sekä hoidon vasteen seurannan osaamisen syventämiseen. Koulutus mahdollisti ammatillisen osaamisen vahvistumista sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden neste- ja lääkehoidon vasteen seurannasta ja samalla se yhtenäisti käytäntöjä osastolla. Lyhytkestoinen koulutus perustui näyttöön perustuvaan tietoon.

Perusterveydenhuollon hoitohenkilökunta joutuu työssään kohtaamaan paljon sydämen vajaatoimintaa sairastavia potilaita. Hoito on räätälöity yksilöllisesti kullekin potilaalle sopivaksi, mutta on olemassa yleiset hoitosuositukset, joilla sydämen vajaatoimintaa sairastavaa potilasta hoidetaan ja kuinka hoidon vastetta seurataan.

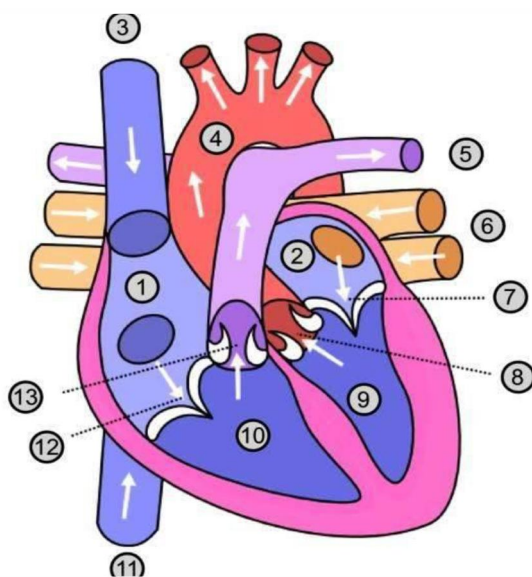
Opinnäytetyömme oli kehittämistyö. Kehittämistyöllä tarkoitetaan sitä, että työn tulosten avulla on mahdollista kehittää uusia ja parempia tuotteita, palveluita ja menetelmiä. (Heikkilä ym. 2008. 21, 58.) Opinnäytetyömme oli työelämälähtöinen, sillä se toteutettiin Harjulan sairaala osaston 1 tarpeisiin. Lyhytkestoisen koulutuksen oppimateriaaliksi tekemämme PowerPoint-esitys jäi Harjulan sairaalan osaston 1 hoitohenkilökunnan käyttöön, jolloin sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi uusien työntekijöiden tai opiskelijoiden perehdyttämisessä.

2 SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

Ihmisen verenkiertoelimistö on muodostunut lukuisista verisuonista ja kaksoispumpusta eli sydäimestä. Sydän on lihaseinäinen kammio, jossa erottuu väliseinän avulla kaksi puolta toisistaan; vasen ja oikea puoli. Kummassakin puoliskossa on eteinen ja kammio. Veri virtaa eteisistä kammioidiin, joiden välissä on eteis-kammio-läppä. Eteis-kammio-läppä on venttiili, joka säätelee veren virtausta. Kammiosta veri kulkee eteenpäin valtimoihin ja palaa kudoksista laskimoita pitkin takaisin sydämen eteisiin. (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2010, 220.)

Kumpikin puolisko pumpkaa verta omiin verenkiertoihinsa niin, että oikea puoli pumpkaa verta pieneen verenkiertoon ja vasen puoli isoon verenkiertoon. Pieni verenkierto tarkoittaa keuhkoverenkiertoa ja iso verenkierto koko elimistön verenkiertoa. Pienessä verenkierrossa vähähappinen veri kulkee kohti keuhkoja, joissa se hapettuu ja jatkaa sieltä kulkuaan isoon verenkiertoon. Iso verenkierto jakaa ja luovuttaa runsashappisen veren sisäelimille ja kudoksille ja palaa vähähappisena pieneen verenkiertoon. (Hoikka 2013.)

Kuvassa 1 on havainnollistava esitys ihmisen verenkiertosysteemistä. Kuvasta näkyy, että veri palaa kudoksista ylä (3)- ja alaonttolaskimoita (11) pitkin sydämen oikeaan eteiseen (1). Eteisestä se jatkaa matkaa oikeaan kammioon (10) ja kammiosta keuhkovaltimorunkoon. Keuhkovaltimot (5) kuljettavat veren keuhkoihin, joissa veri hapettuu. Täältä veri sitten palaa keuhkolaskimoita (6) pitkin sydämen vasemmalle puolelle ensin eteiseen (2) ja eteisestä kammiioon (9). Vasemmasta kammiosta veri jatkaa matkaa pitkin aortta-valtimoa (4) kaikkialle elimistöön, kunnes se taas palaa ylä- ja alaonttolaskimoita pitkin sydämen oikeaan eteiseen. (Hoikka 2013.)



KUVA 1. Sydämen rakenne. (Kemiläinen 2013.)

Kuvaan (1) on merkitty myös sydämen läpät, joita on yhteensä neljä. Eteisten ja kammioiden välissä olevat läpät ovat siis venttiilejä, jotka säätelevät veren virtausta. Sydämen oikealla puolella oleva läppä on nimeltään kolmiliuskaläppä (12) ja vasemmalla puolella oleva kaksiliuskaläppä (7). Kammioiden ja suurten valtimoiden välissä olevien läppien tehtävä on estää veren takaisinvirtaus taaksepäin. Oikean kammioiden ja keuhkovaltimon välissä oleva läppä on nimeltään keuhkovaltimoläppä (13) ja vasemman kammioiden ja aortan välissä oleva läppä aorttaläppä (8). (Bjålie ym. 2010, 225.)

Sydämen vajaatoiminnalla (insufficiencia cordis) tarkoitetaan sydämen pumppaustehon heikentymistä, minkä vuoksi elimistö ei saa riittävästi hapettunutta verta elintoimintojen ylläpitämiseksi. Sydämen vajaatoiminta johtuu siitä, että sydämen lihassolut ovat vaurioituneet esimerkiksi hapenpuutteen vuoksi, jolloin ne eivät pysty toimimaan normaalisti. Sydämen vajaatoiminta ei ole itsenäinen sairaus, vaan se on aina seurausta jostain sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudesta tai viasta. (Lommi 2011a, 303.)

Sydämen vajaatoiminnassa elimistön elintoimintoja kiihdyttävä sympaattinen hermosto aktivoituu. Tästä seuraa se, että sydämen supistusvoima ja lyöntitiheys lisääntyvät, jolloin iskutilavuus ja minuuttitulavuus suurentuvat. Kun supistusvoima ja lyöntitiheys lisääntyvät, valtimot ja laskimot supistuvat ja lisäävät vasemman kammion kuormitusta. Sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan sydämen pumppauskyky on riippuvainen sympaattisen hermoston toiminnasta. (Ruskoaho 2014a.)

Sydämen vajaatoiminnan taustalla voi olla mikä tahansa verenkiertoelimistön sairaus, joka on jatkunut jo pitkään. Tavallisimmin syy sydämen vajaatoiminnan syntyyn on sydäninfarkti, joka on sepelvaltimotaudin pahin seuraamus. Tällöin sydänlihas supistuu normaalia heikommin, sillä infarkti on aiheuttanut sydänlihaksen arpeutumista. Sepelvaltimotauti voi aiheuttaa myös kroonista sydänlihaksen hapenpuutetta, joka pitkän ajan myötä johtaa sydämen vajaatoimintaan. Myös korkea verenpaine on hyvin yleinen sydämen vajaatoiminnan aiheuttaja, sillä korkean verenpaineen vuoksi sydänlihas joutuu tekemään enemmän töitä. Tämä aiheuttaa sydämen seinämien paksuuntumista ja jäykistymistä, jotka taas johtavat sydämen huonoon supistumiseen. (Lommi 2011a, 304-305.)

Sydämen vajaatoiminnan aiheuttajana voivat olla myös sydämen läppäviat. Yleisimpiä sydämen vajaatoimintaa aiheuttavia läppävikoja ovat aorttaläpän ahtauma sekä hiippaläpän vuoto. Aorttaläpän ahtauma aiheuttaa jo varhaisessa vaiheessa kammion seinämän paksuuntumista, jolloin sydämen täyttyminen vaikeutuu. Hiippaläpän vuoto voi venyttää vasenta eteistä, jolloin vasemman kammion täyttyminen vaikeutuu. Sydänlihasta voivat myös vaurioittaa tulehdukset ja runsas alkoholin sekä huumeiden käyttö, joiden seurauksena voi aiheutua sydämen vajaatoimintaa. (Lommi 2011a, 304–305.)

Sydämen vajaatoimintaan johtava sairaus tai vika ei välttämättä ole molemmissa sydänpuoliskoissa, vaan se voi olla vain joko oikeassa, tai vasemmassa puoliskossa. Vajaatoimintaan johtava vika voi heikentää vain sydämen systolista tyhjentymistä, sen diastolista täyttymistä tai molempia näistä. Yleistä onkin, että nämä viat esiintyvät samanaikaisesti, mutta toinen niistä on vallitsevampi. (Kupari & Lommi 2004, 11.)

2.1 Akuutti sydämen vajaatoiminta

Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa on kyse joko tuoreesta, aiemmin diagnosoimattomasta vajaatoiminnasta tai kroonisen sydämen vajaatoiminnan pahenemisvaiheesta. Sydämen vajaatoiminnan taustalla oleva sydänsairaus vaikuttaa olennaisesti oirekuvaan sekä oireiden

kehittymisnopeuteen. Akuutti sydämen vajaatoiminta voi ilmaantua jopa muutamassa tunnissa esimerkiksi sydäninfarktin yhteydessä. Tilanteesta riippumatta se vaatii kiireellistä diagnostista selvittelyä ja hoidon aloittamista. (Lommi 2011b, 311.)

Akuutti sydämen vajaatoiminta on joko diastolinen tai systolinen. Diastolinen tarkoittaa sydämen lepovaihetta ja systolinen tarkoittaa sydämen supistumista. Tavallisesti iäkkäillä potilailla tavataan diastolista toimintahäiriötä, jota pahentaa tiheälyöntisyys. Akuutin vajaatoiminnan vaikeimpaan luokkaan kuuluvat muun muassa kardiogeeninen shokki ja keuhkopöhö. Keuhkopöhö kehittyy silloin, kun sydämen pumppausteho ei riitä ylläpitämään normaalia ääreisverenkiertoa, jolloin keuhkoihin syntyy voimakas verentungos. Tyypillisimpiä oireita akuutissa sydämen vajaatoiminnassa ovat levottomuus, hengenahdistus, sekavuus, kylmänhikisyys sekä korkea syketaajuus ja hengitystaajuus. (Harjola 2013.)

2.2 Krooninen sydämen vajaatoiminta

Sydämen kroonisella vajaatoiminnalla tarkoitetaan sitä, että sydämen vajaatoiminta on kehittynyt hitaasti, mutta pysyvästi. Sydämen krooninen vajaatoiminta voidaan jakaa systoliseen ja diastoliseen vajaatoimintaan, mutta molemmat toimintahäiriöt voivat esiintyä myös yhdessä. Systolinen ja diastolinen sydämen vajaatoiminta eroavat toisistaan hoidon, ennusteen ja etiologian eli taudin synnyn syyn suhteen. Kroonisen sydämen vajaatoiminnan esiintyvyys kasvaa iän myötä, yli 80-vuotiailla kroonista sydämen vajaatoimintaa on 50 %:lla potilaista. Hoitamattoman kroonisen sydämen vajaatoiminnan ennuste on huono, mutta hyvällä lääkehoidolla voidaan merkittävästi parantaa potilaiden sairauden ennustetta sekä lievittää heidän oireitaan. (Lommi 2013.)

Krooninen sydämen vajaatoiminta voi pahentua hyvin äkillisesti ja muuttua akuutiksi sydämen vajaatoiminnaksi esimerkiksi fyysisen tai psyykkisen rasituksen, infektiosairauden, rytmihäiriön tai iskemian vuoksi. Nämä kaikki lisäävät hetkellisesti sydämen kuormitusta, jolloin ne heikentävät edelleen jo vajaatoiminnassa olevan sydämen toimintaa. (Harjola & Remes 2008, 715.)

Kroonisen sydämen vajaatoiminnan yleisin oire on rasituksessa ilmenevä hengenahdistus. Kun sydämen pumppausteho on heikentynyt, se aiheuttaa verentungosta keuhkolaskimoihin, joka taas johtaa hengenahdistukseen rasituksessa. Vaikka rasitushengenahdistus on kroonisen sydämen vajaatoiminnan yleisin oire, se voi olla merkki myös jostain muusta sairaudesta, joten on tärkeää kartoittaa kaikki mahdolliset rasitushengenahdistuksen aiheuttajat. (Kupari & Lommi 2004, 20.)

Kroonisen sydämen vajaatoiminnan oireita ovat myös tavanomaista suurempi, poikkeava uupumus ja väsymys jo pienessä rasituksessa. Nämä oireet saattavat esiintyä joko hengenahdistuksen sijasta tai yhdessä sen kanssa. Oireena voi esiintyä runsasta painonnousua, ihon sinerrystä sekä turvotuksia. Nämä eivät kuitenkaan yksin esiintyessään riitä diagnoosin tekemiseen, vaan potilaalla tulee olla muitakin oireita. Vaikeaan sydämen vajaatoimintaan liittyvät ruokahaluttomuus, askiteksen muodostuminen eli nesteen kertyminen vatsaonteloon sekä verentungos maksassa. Myös kakeksia

eli rasva- ja lihaskuduskato on selvä oire pitkään kestäneessä sydämen vajaatoiminnassa. (Lommi 2013.)

Kroonisen sydämen vajaatoiminnan pahentuessa hengenahdistusta ilmenee jo makuuasennossa. Tätä tilaa kutsutaan ortopneaksi. Potilas voi herätä yöllä voimakkaaseen hengenahdistukseen ja se helpottaa vasta, kun potilas on noussut pystyyn tai istuvaan asentoon. Myös kroonisen sydämen vajaatoiminnan aiheuttama hengenahdistuksen vaikein muoto on akuutti, alveolaarinen keuhkopöhö. Tällöin neste suodattuu keuhkorakkuloihin ja keuhkoputkiin keuhkolaskimoiden äkillisen verentungoksen vuoksi. Tässä tilassa potilas pystyy olemaan vain istuvassa asennossa ja hänen hengityksensä on kiihtynyttä, raskasta sekä vinkuvaa. Hän saattaa myös yskiä verensekaista vaahtoa. (Kupari & Lommi 2004, 20.)

2.2.1 Systolinen sydämen vajaatoiminta

Systolisessa sydämen vajaatoiminnassa vasemman kammion supistusvoima on heikentynyt, jolloin sydän ei jaksa pumpata tarpeeksi verta elimistöön. Systolisen vajaatoiminnan tärkeimmät mekanismit ovat sydänlihaksen tuhoutuminen, krooninen paine- ja tilavuuskuormitus sekä dilatoiva eli laajentava kardiomyopatia. Sydänlihaksen tuhoutuminen johtuu useimmiten sydäninfarktista, sydänlihaksen tulehduksesta tai sydämen toksisesta vauriosta. Krooninen paine- sekä tilavuuskuormitus aiheuttavat vasemman kammion kuormitusta, jolloin sydänlihas paksuuntuu ja pumppausteho heikkenee. Laajentava kardiomyopatia on sydänsairaus, joka aiheuttaa vasemman kammion laajentumista ja sen vuoksi sydämen supistusvoiman heikkenemistä. (Kupari, Lommi & Kokkonen 2008, 720–722.)

2.2.2 Diastolinen sydämen vajaatoiminta

Diastolisessa sydämen vajaatoiminnassa vasemman kammion systolinen toiminta eli supistuvuus on lähes normaalia, mutta vasemman kammion täytyminen ja sydämen seinämien myötävyys diastolisen eli sydämen lepovaiheen aikana on heikentynyt. Tämä tarkoittaa sitä, että sydämen seinämät ovat jäykistyneet. Naisilla ja iäkkäillä ihmisillä diastolinen vajaatoiminta on systolista vajaatoimintaa yleisempi. (Lommi 2013.)

Diastolisen vajaatoiminnan tärkeimmät mekanismit ovat vasemman kammio hypertrofia, sydänlihaksen iskemia eli hapenpuute, sydänlihaksen infiltraatio tai mekaaninen täyttymisestä kuten tamponaatio tai tuumori, jolla tarkoitetaan nestekertymää, kyhmyä tai pattia, joka poikkeaa alkuperäisestä kudoksesta. Vasemman kammion hypertrofiolla tarkoitetaan sydämen seinämien paksuuntumista, jolloin sydämen supistusvoima heikentyy. Sydänlihaksen infiltraatio tarkoittaa sitä, että esimerkiksi amyloidoosi tai hemakromatoosi ovat aiheuttaneet sydänlihaksen paksuuntumista. (Lommi 2013.)

2.3 Toteaminen

Sydämen vajaatoiminnan toteamiseen ja diagnosointiin kuuluu monta vaihetta, joista ensimmäinen on oireyhtymän toteaminen. Seuraavaksi tulee selvittää siihen johtanut syy, kartoittaa pahentavat tekijät ja liitännäissairaudet sekä arvioida potilaan ennuste. Sydämen vajaatoiminnan diagnoosi voidaan tehdä potilaalle, jolla on jokin sydämen tai verenkiertoelimistön sairaus, useita vajaatoimintaan sopivia oireita sekä sydämen pumppausvajeeseen viittavia löydöksiä sekä kuvantamis- että kliinisissä tutkimuksissa. (Kupari 2008, 743.)

Potilas saattaa näyttää päällisin puolin aivan terveeltä, mikäli hän kärsii vain lievistä sydämen vajaatoiminnasta. Vaikeampaa vajaatoimintaa sairastavan potilaan yleistarkastelussa voidaan havaita muun muassa tavallista työläämpää hengitystä, nopeaa sykettä sekä ihon viileyttä ja sinerrystä. Näin ollen potilaan yleistarkastelu onkin hyvin tärkeässä osassa kliinisten löydösten kannalta. Myös kammioagaloppi eli kolmas sydänääni on varsin omainen kliininen löydös sydämen vajaatoiminnassa. Se voidaan parhaiten havaita kuuntelemalla sydäntä stetoskoopin avulla. Muita ominaisia kliinisiä löydöksiä ovat kohonnut kaulalaskimopaine, perifeerinen turvotus, maksan suurentuminen, nestekertymät sekä poikkeava EKG eli sydänsähkökäyrä. Normaalisti poikkeava EKG voi paljastaa sydämen eteiskuormituksen tai takykardian eli sydämentiheälyöntisyyden, jotka viittaavat sydämen vajaatoimintaan. (Kupari 2008, 740–741.)

Diagnoosin teon apuna käytettäviä yleisimpiä kuvantamistutkimuksia ovat thoraxröntgen ja sydämen kaikututkimus. Thoraxkuvassa nähdään usein sydämen suurentunut varjo sekä korostunut keuhkolaskimoiden verekkyyys. Myös keuhkopöhö on hyvin helposti tunnistettavissa thoraxkuvasta. Sydämen kaikututkimus eli ultraäänitutkimus on keskeisessä asemassa vajaatoiminnan perussyyn, mekanismin sekä vaikeusasteen selvittämiseksi. Sen avulla voidaan arvioida vajaatoimintaa aiheuttavia rakenteellisia poikkeavuuksia. Kaikututkimus tulisi tehdä kaikille niille vajaatoimintapotilaille, joilla ollaan aloittamassa pysyvää vajaatoiminnan lääkehoitoa. (Lommi 2013.)

TAULUKKO 1. New York Heart Association luokitus. (Ellonen 2009.)

NYHA-luokka	Oirekuvaus
NYHA I	Suorituskyky ei ole merkittävästi heikentynyt. Arkiaskareet eivät aiheuta hengenahdistusta tai väsymystä.
NYHA II	Suorituskyky on rajoittunut. Arkiliikunta ja tavanomainen rasitus aiheuttavat hengenahdistusta tai poikkeavaa väsymystä.
NYHA III	Suorituskyky on rajoittunut merkittävästi. Jo tavanomaista vähäisempi rasitus aiheuttaa hengenahdistusta ja väsymystä.
NYHA IV	Kaikki fyysinen aktiviteetti aiheuttaa oireita. Oireita voi ilmetä myös levossa.

New York Heart Association luokitus (Taulukko 1), eli NYHA-luokitus kuvastaa kroonista sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan kokonaissuorituskykyä. Luokitus on alun perin kehitetty sydän- ja verisuonisairauksien arviointiin. NYHA-luokitus on yleisesti käytössä myös Suomessa. Sen avulla voidaan kartoittaa potilaan oireita ja taudin vaikeusastetta suhteessa tyypillisiin arkipäivän toimintoihin ja askareisiin. Luokituksen tarkoituksena on kuvata vajaatoiminnan vaikeusastetta ja samalla ennustetta. (Kupari 2008, 739.)

Aluperäinen New York Association luokitus ei määritellyt, mitä tavanomaisella rasituksella tarkoitetaan. Sellaiseksi voidaan luokitella esimerkiksi tasamaakävely, ylämäkikävely tai usean kerroksen nousu portaissa. Tavanomaista vähäisemmäksi rasitukseksi luokitellaan rauhallinen, 100–200 metrin tasamaakävely tai yhden kerrosvälin nousu portaissa. (Kupari 2008, 739.)

Sydämen vajaatoiminnan syy ja mekanismi tulee selvittää, sillä muuten ei voida aloittaa potilaan hoidon suunnittelua asianmukaisella tavalla. Sydämen vajaatoiminnan voidaan ajatella olevan kuin mikä tahansa oire, kuten kuume tai päänsärky, jonka hallitseminen ja hoitaminen on mahdollista vain, jos oireen synty tapa tunnetaan. (Kupari 2008, 746–747.)

3 SYDÄMEN VAJAATOIMINNAN NESTE- JA LÄÄKEHOITO

Sydämen vajaatoiminnassa suonensisäistä nesteystystä tarvitaan silloin, kun potilas on hypovoleeminen eli elimistössä kiertävän veren kokonaismäärä on vähentynyt esimerkiksi liian tehokkaan diureettihoidon eli nesteenpoistoa lisäävän hoidon seurauksena. Mikäli sydämen vajaatoiminta potilaan hoidossa tarvitaan suonensisäistä nestehoitoa, tulisi tarpeettoman suurta nesteystystä välttää, sillä sydän ei pysty kierrättämään suuria määriä nesteitä alentuneen pumppaustehonsa vuoksi. Oikean ja riittävän nestehoidon avulla voidaan korjata sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan nestetasapainoa. (Lommi 2013.)

Sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan lääkehoitoon sisällytetään sekä ennusteeseen vaikuttava lääkitys että oireenmukainen lääkitys. Lääkehoidon suunnittelu ja sen saattaminen optimaaliselle tasolle on vaativaa ja se voi viedä useita kuukausia. Potilaan tulee olla sitoutunut lääkehoitoon, sillä hoidon aloittaminen edellyttää säännöllistä ja tiivistä seurantaa. Optimaaliselle tasolle päästyä seurantakäynnit harvenevat. Hyvän lääkehoidon avulla voidaan merkittävästi parantaa potilaan ennustetta sekä lieventää hänen oireitaan. (Lommi 2013.)

3.1 Nestehoito

Aikuisen ihmisen painosta veden kokonaismäärä on 50–60 %. Tästä solunulkoista nestettä on 20 % ja solunsisäistä nestettä 40 %. Veden määrä kehossa vaihtelee kehon rasvapitoisuuden, iän ja sukupuolen mukaan. Vastasyntyneellä on kehossaan vettä 80 % ja iäkkäällä 50 % kehon painosta. Naisilla veden määrä kehon painosta on 10 % enemmän kuin miehillä. Solunulkoinen ja solunsisäinen neste eroavat elektrolyyttikoostumukseltaan niin, että solunulkoisessa nesteessä on runsaasti natriumia ja solunsisäisessä nesteessä kaliumia. (Metsävainio 2011, 18–19.)

Suonensisäinen nestehoito pitää sisällään perustarpeen tyydyttämisen ja mahdollisten nestemenetysten korvaamisen. Nestehoito-ohjelma laaditaan jokaiselle potilaalle yksilöllisesti arvioiden perustarve ja nestemenetykset, sekä millaiseen nestetasapainoon on tarkoituksenmukaista pyrkiä. Kun nestehoito aloitetaan, on syytä mitata ja seurata päivittäin nestetasapainoa ja painon muutosta. Haihtuminen ja siihen vaikuttavat seikat kuten kuume, diureesi eli virtsaneristys ja erilaiset vuodot on otettava huomioon nestetasapainoa laskettaessa. Suunniteltuun nestehoidon vuorokausikokonaismäärään tulee laskea myös suun kautta nautitut nesteet. (Ruokonen 2011, 134.)

Suonensisäiset nesteet luokitellaan perus- ja korvausnesteisiin. Suunniteltaessa potilaan nestehoitoa tulee määrittää tarvittava perusneste sekä korvattava neste. Perusnesteitä ovat natriumin suhteen hypotoniset nesteet, kuten 5 % glukoosia sisältävät nesteet. Korvausnesteillä hoidetaan elimistön neste- ja verimenetyksiä. Tällaisia nesteitä ovat iso- tai hypertonisesti liuokset kuten elektrolyyttiliuokset. Yleisimpiä käytössä olevia elektrolyyttiliuoksia ovat 0.9 % NaCl sekä Ringerliuokset. (Ruokonen 2011, 134.)

Nestehoito ja nestetasapainon seuranta on yksi sydämen vajaatoiminnan hoidon kompastuskivistä. Toisaalta suuri nestelasti pahentaa oireita, mutta toisaalta taas liian niukka elimistön nestetasapaino voi aiheuttaa kudosten huonon verenkierron ja tämän takia hapenpuutteen. Nesteen menetyksen syitä voivat olla infektioaudit, joissa esiintyy kuumetta, ripulia tai oksentelua, diureettilääkkeiden liiallinen käyttö tai liian vähäinen nesteiden saanti. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012.) Sydämen vajaatoimintapotilaan liian suurta nestemäärää tulee välttää, koska sydämen alentunut toimintataso ei pysty kierrättämään ylimääräistä nestettä heikentyneen pumppaustehon vuoksi. Heikentyneen pumppaustehon takia neste kertyy keuhkoihin ja kudoksiin, mikä aiheuttaa hengenahdistuksen ja turvotukset. Vaikeassa vajaatoimintatilanteessa asetetaan nesterajoitus, joka on 1.5 – 2 litraa/vuorokausi. Tällöin tulee määritellä kaikki nesteeksi luettavat ja apuna voi käyttää nestelistaa. (Partanen 2011b, 333–334.)

Kieman (2014) ja Miettisen (2012) mukaan sydämen vajaatoimintapotilaan nestehoito tulee aloittaa, jos sille on tarvetta, täyttökokeella. Tällä tarkoitetaan sitä, että ensin annetaan 200 ml infusio lyhyessä ajassa (10–20 minuuttia) ja seurataan hoidon vastetta eli sykettä ja verenpainetta. Jos potilas on ollut ennen täyttökokeita takykardinen eli tiheäpulssinen, pulssin tulisi laskea täyttökokeen jälkeen mikäli potilas on ollut hypovolemisen. Hypovolemian vuoksi potilaalla on alhaiset verenpaineet, joten täyttökokeen jälkeen verenpaine arvojen tulisi nousta. Jos vastetta ei synny, voidaan annos tarvittaessa toistaa. Jos täyttökokeella saadaan aikaiseksi positiivinen vaste, potilas on todennäköisesti hypovolemisen ja nestehoittoa tulee jatkaa. Täyttökokeen jälkeen nesteytyksen tulee jatkua hitaana ja tasaisena infusiona.

Tiaisen (2014) mukaan suonensisäiset nesteet luetaan lääkkeiksi, joten niitä tulisi käyttää vain tarpeeseen. Suonensisäistä nestettä annetaan yksilöllisesti potilaan tarpeen mukaan riittävästi, mutta ylinesteytystä tulee välttää. Nesteytyksen täytyy olla ajoitettu oikein ja kaikissa tapauksissa vastetta tulee seurata tiheään. Suurimmaksi ongelmaksi nestehoidossa koituu nesteiden jakautuminen elimistössä, sillä tavoitteena on saada neste intravaskulaaritalaan eli verenkiertoon, mutta valitettavan usein nestehoidon lopputuloksena on kudosturvotus.

Nesterajoituksen ohella vajaatoimintapotilaan ruokavaliossa on tärkeää välttää liiallista ruokasuolan saantia. Ruokasuola sisältää runsaasti natriumkloridia, joka sitoo nestettä elimistöön ja täten elimistön veden määrä lisääntyy, hengenahdistus ja turvotukset lisääntyvät ja vajaatoiminta hankaloituu. Natriumpitoisuutta seurataan verikokein. Vaikka pitoisuus olisikin alle viitearvon, se ei tarkoita sitä, että ruokasuolan käyttöä täytyisi lisätä. Kyseessä on tilanne, jossa kehoon on kertynyt ylimääräistä vettä ja se laimentaa natriumin pitoisuutta. Suositeltava ruokasuolan määrä on alle 5 grammaa vuorokaudessa, joka vastaa yhtä teelusikallista. (Partanen 2011a, 332–333.)

3.2 Lääkehoito

Optimaalinen lääkehoito lievittää oireita, vähentää kuolleisuutta, sairaalahoitopäiviä, parantaa potilaan toimintakykyä sekä elämänlaatua. (Alagiakrishnan, Banach, Jones, Ahmed & Aronow 2013). Kroonisen sydämen vajaatoiminnan lääkehoito on hyvin pitkäaikaista ja kallista monilääkehoitoa.

Tehokkaalla ja optimaalisella lääkehoidolla voidaan vaikuttaa taloudelliseen hyötyyn muun muassa sairaalahoidon tarpeen vähenemisellä, mutta lääkehoidon arvokkain hyöty saadaan potilaan laadukkaan elämän pitenemisestä. (Kettunen 2011, 317.) Tällöin potilaan tulee kuitenkin olla sitoutunut oman lääkehoitonsa toteuttamiseen, mutta silti lääkehoidon laiminlyönti on yleisin syy vajaatoiminta potilaan sairaalahoitoon joutumiselle. (Wu 2007).

Diureetit eli nesteenpoistolääkkeet ovat kroonisen sydämen vajaatoiminnan peruslääkkeitä. Diureeteilla hoidetaan vajaatoiminnasta syntynyttä nesteretenttiota eli nestekertymiä sekä verentungosta. Sairalahoidon syynä yli puolella vajaatoiminta potilaista on juuri nesteretentio sekä siihen olennaisesti liittyvät hengenahdistus ja turvotukset. Diureettien oikealla käytöllä voidaan tehokkaasti vähentää näitä oireita, jolloin myös sairaalahoidon tarve vähenee. (Ruskoaho 2014b, 381.)

Yleisimpiä käytössä olevia diureetteja ovat tiatsidi ja furosemiidi. Tiatsididiureetit ovat lievässä vajaatoiminnassa käyttökelpoisempia ja potilaan kannalta mukavampia nesteenpoistolääkkeitä. Niitä käytetään silloin, kun potilaan munuaisten toiminta on normaali tai vain lievästi häiriintynyt. Furosemidia tarvitaan, jos potilaalla on munuaisten vajaatoiminta, keskivaikea tai vaikea sydämen vajaatoiminta tai sydämen vajaatoiminnan pahenemisvaiheissa. Vaikeassa vajaatoiminnassa käytetään yleensä sekä furosemidia että tiatsidia yhdessä, jolloin lääkeaineet vaikuttavat tehokkaammin ja poistavat nestettä paremmin. Keskivaikeassa ja vaikeassa sydämen vajaatoiminnassa voidaan käyttää myös ”kolmoishoitoa”, jolloin diureettista vaikutusta parannetaan lisäämällä furosemidin ja tiatsidin rinnalle spironolaktoni. Se kuuluu myös diureetteihin, mutta se säästää muita lääkeaineita enemmän kaliumia, jolloin se on kelpoinen myös hypokalemian, eli kaliumin puutoksen hoitoon. (Kettunen 2011, 318–319.)

Diureettihoidossa pyritään mahdollisimman pieneen lääkeannokseen, jolla turvotukset poistuvat ja hengenahdistus ja muut oireet lievittyvät. Mikäli potilaalla on käytössä diureetteja, hänen tulee seurata painoa, verenpainetta ja sykettä säännöllisesti. Potilaan tulisi noudattaa hänelle annettuja suola- ja nesterajoituksia sekä ymmärtää niiden merkitys. Mikäli diureettien annostelua ja yhdistelmiä muutetaan, tulee potilaan seurata painoa ja verenpainetta entistä tiiviimmin. Tällöin tulisi myös seurata potilaan munuaisten toimintaa sekä elektrolyyttejä. Munuaisten toimintaa tutkitaan mittaamalla potilaan verestä kreatiniini arvo. Elektrolyytit taas mitataan seerumista. Nämä molemmat tulisi mitata aina annosmuutosten jälkeen, mutta vähintään 1-2 kertaa vuodessa. Pitkäaikaisella diureettihoidolla on myös hypokalemian mahdollisuus. Kaliumpitoisuudet mitataan seerumista vähintään 1-2 kertaa vuodessa. (Kettunen 2011, 318.)

ACE-estäjät eli angiotensiinikonvertaasin estäjät ovat hyvin yleisiä sydämen vajaatoiminnan lääkehoidossa. ACE-estäjät hidastavat vajaatoiminnan etenemistä, estävät sydämen laajenemista, parantavat elämisen laatua ja parantavat elinajan ennustetta. Ne myös vähentävät sydämen ja verenkierron kuormitusta sekä alentavat verenpainetta. Niitä käytetään erityisesti systolisen vajaatoiminnan hoitoon yhdessä diureettien kanssa. Todennäköisesti ACE-estäjät parantavat myös diastolisen vajaatoiminnan ennustetta. (Kettunen 2011, 320.)

Yleisimpiä käytössä olevia ACE-estäjiä ovat muun muassa enalapriili ja ramipriili. ACE-estäjiä pidetään diureettien ohella ensisijaisena valintana kroonisen sydämen vajaatoiminnan hoidossa. Tätä tukee myös laaja tutkimustieto ja potilaiden pitkäaikaiset käyttökokemukset. Vaikka kyseessä olisi oireeton potilas, mutta vajaatoiminta on diagnosoitu, tulee ACE-estäjä aloittaa. Lääkehoito aloitetaan ensin pienellä annoksella, ja sitä suurennetaan niin paljon, että päästään toivottuun vaikutukseen. (Suomen Sydänliitto ry:n www-sivut 2014a.)

ACE-estäjät ovat hyvin siedettyjä, mutta yleisimpiä sivuvaikutuksia voivat olla ärsytysyskä, munuaisten toiminnan heikkeneminen ja verenpaineen lasku eli hypotensio. Yleisin näistä on ärsytysyskä, jota esiintyy jopa viidenneksellä käyttäjistä. Munuaisten vajaatoiminta on harvinainen sivuvaikutus, mutta siitä huolimatta potilaan kreatiniinipitoisuuksia tulee seurata säännöllisesti. Tämän lisäksi tulee seurata veren elektrolyyttiarvoja, koska ACE-estäjät vaikuttavat epäsuorasti elimistön suolatasapainoon. Mikäli potilaalla ilmenee hypotensiosta johtuvaa huimausta, tulee ACE-estäjän sijasta vähentää diureettiannosta, ei automaattisesti lopettaa ACE-estäjää. (Suomen Sydänliitto ry:n www-sivut 2014a.)

Beetasalpaajat vähentävät systolista vajaatoimintaa sairastavien potilaiden oireita, vähentävät kuolleisuutta sekä parantavat ennustetta. Beetasalpaajia käytetään yhdessä ACE-estäjien sekä diureettien kanssa. Beetasalpaajien käyttö perustuu siihen, että ne hillitsevät sympaattisen hermoston yliaktiivisuutta, joka on merkittävä vaikuttaja vajaatoiminnan kehittymisessä ja pahenemisessa. Vajaatoiminnan hoidossa beetasalpaajan vaikutusmekanismia ei tunneta tarkasti, mutta sen oletetaan perustuvan siihen, että ne estävät beetareseptorien välittämiä vaikutuksia. Beetareseptorit ovat osa ihmisen hermostoa ja niiden aktivoituminen lisää lyöntitiheyttä ja supistusvoimaa ja beetasalpaajilla estetään reseptorien aiheuttamia vaikutuksia. (Ruskoaho 2014a.)

Vain kolmella beetasalpaajalla on saatu ennustetta parantavia tutkimustuloksia sydämen vajaatoiminnan hoidossa. Nämä ovat bisoprololi, karvediloli ja metoprololi. Jos jonkin muun kuin edellä mainittujen beetasalpaajien käyttö on aloitettu ennen sydämen vajaatoiminnan diagnosoimista, sen käyttöä voidaan jatkaa edelleen. Hoidon alkaessa potilaan vajaatoiminta-oireet usein lisääntyvät, mutta lääkehoidon edetessä oireet lieventyvät ja sydämen toiminta nousee lähtötasoa paremmaksi. Tämä johtuu siitä, että hoito aloitetaan varovaisesti koeannoksella ja annosta nostetaan asteittain vasteen mukaan ja tämä voi viedä jopa 2-4 kuukautta. Beetasalpaus voidaan aloittaa potilaalle siinä vaiheessa, kun ACE-estäjä- ja diureettiannos ovat vakiintuneet ja potilaan tila on vakaa. (Ruskoaho 2014a.)

Beetasalpaajien aiheuttamia yleisimmin tunnettuja sivuvaikutuksia ovat hypotensio, painonnousu, lisääntynyt hengenahdistus ja hidas syke. Yleisin näistä on verenpaineen lasku, jota voidaan kontrolloida lääkeannosta pienentämällä. Painon noustessa ja hengenahdistuksen pahentuessa potilaan diureettihoitoa on tehostettava tilapäisesti ja beetasalpaaja-annosta pienennettävä. Tässä yhteydessä potilaan painon omaseuranta on syytä tehdä päivittäin. Hidas syke ei välttämättä johdu yksinomaan beetasalpaajasta. Syynä voi olla muu käytössä oleva sykettä hidastava lääke, jolloin se

on syytä lopettaa beetasalpaajan sijasta. Jos oireisto on hyvin bradykardinen ja vaikea, beetasalpaaja-annos puolitetaan. Nämä ovat myös tavallisimmat beetasalpaajahoidon keskeytyksen syyt. (Kettunen 2011, 324.)

Digoksiini eli digitalis on lääke, joka hidastaa sykettä ja lisää sydänlihaksen pumppaustehoa ilman että sydänlihaksen hapenkulutus lisääntyy. Kapean terapeutin leveytensä vuoksi sitä kuitenkin suositellaan käytettäväksi vasta, kun muu lääkehoito ei ole riittävä sykkeen hidastamiseksi. (McMurray, Adamopoulos, Anker, Auricchio, Böhm, Dickstein, Falk, Filippatos, Fonseca, Gomez-Sanchez, Jaarsma, Køber, Lip, Maggioni, Parkhomenko, Pieske, Popescu, Rønnevik, Rutten, Schwitter, Seferovic, Stepinska, Trindade, Voors, Zannad & Zeiher 2012, 1810.) Digoksiinin vaikutus perustuu siihen, että se nostaa solunsisäistä kalsiumpitoisuutta. Tämän johdosta syketaajuus laskee ja verisuonten vastus pienenee. Syketaajuuden laskiessa ja verisuonten periferisen vastuksen pienentyessä diureesi tehostuu ja vajaatoiminnan oireet helpottuvat. (Duodecim lääketietokanta 2014.)

Digoksiinia voi käyttää sydämen kroonisessa systolisessa vajaatoiminnassa. Akuutissa vajaatoiminnassa käyttö ei ole indisoitu ja diastolisessa vajaatoiminnassa lääkeaineen käyttökelpoisuutta ei ole täysin selvitetty. (Duodecim lääketietokanta 2014.) Pääasiassa digoksiinin käyttöaihe on sydämen eteisvärinä, jolloin haittana on nopea kammiovaste ja beetasalpauksella ei saada riittävää sykettä alentavaa vaikutusta. Sydämen vajaatoiminnassa digoksiinin käyttö on perusteltua, jos potilas oireilee voimakkaasti NYHA III-IV-tasoisesti eikä muulla tehokkaalla lääkityksellä ole saatu riittävää vastetta. Tutkimusten mukaa digoksiinin käyttö on perusteltua edellä mainituissa tilanteissa ja se vähentää vajaatoimintapotilaide sairaalajaksoja, mutta oireyhtymän ennustetta sen ei ole todettu parantavan. (Tilvis 2010.)

Digoksiinin hoitoannos on syytä pitää pienenä. Riittävä annos on 0.125 mg/vrk. Jos potilas kärsii munuaisten vajaatoiminnasta, on ruumiinrakenteeltaan pienikokoinen tai iäkäs, annosteluksi riittää puolikas riittävästä annoksesta. Lääke eliminoituu suurimmaksi osaksi munuaisten kautta, joten varsinkin vanhuksilla on vaara saada digitalismyrkytys lääkkeen kapean terapeutin leveyden vuoksi. Myrkytyksen oireita ovat ruokahaluttomuus, pahoinvointi, sekavuus, päänsärky ja hidassykkeiset rytmihäiriöt. Lääkkeen pitoisuutta veressä onkin syytä kontrolloida pysyvän hoidon aikana säännöllisesti ja aina epäiltäessä yliannostusta. (Lommi 2013.)

Kalsiuminestäjät ovat rakenteeltaan epäyhtenäinen lääkeryhmä, jonka vaikutus perustuu sen verenpainetta alentavaan mekanismiin. Lääkeaine estää kalsiumioneja virtaamasta sisään sydämen ja ja verisuonten sileään lihakseen. Verisuoniin tulee relaksaatiovaikutus, ääreisverenkierron kokonaisvastus vähenee, sydämen kuormitus vähenee ja hapentarve ja energiankulutus vähenevät. (Lommi, Nieminen & Harjola 2008, 766.) Koska sydämen ja verisuonten kalsiumkanavat ovat erilaiset, myös kalsiuminestäjiä on kahdenlaisia: sydänvaikutteisia eli sykettä hidastavia ja verenpainetta alentavia, sekä verisuonivaikutteisia. Sydänvaikutteisia kalsiuminestäjiä ei voida käyttää hoidettaessa sydämen vajaatoimintaa. (Suomen Sydänliitto ry:n www-sivut 2014b.)

Kalsiuminestäjiä ei käytetä rutiinomaisesti sydämen vajaatoimintapotilaiden hoitoon. Tärkein käyttöaihe on kohonnut verenpaine. Myös vajaatoimintapotilaalle kalsiuminestäjän käyttö on indisoitua, jos muulla lääkityksellä ei ole saatu tarpeeksi hyvää hoitovastetta verenpaineen hoidossa. (Lommi, Nieminen & Harjola 2008, 766.)

Angiotensiinireseptorin (ATR) salpaajien vaikutus on läheistä ACE-estäjille ja niiden vaikutus elimistöön on samankaltainen kuin ACE:n estäjillä eli ne laajentavat verisuonia ja vähentävät verenpainetta. Laajan tutkimustiedon mukaan ensisijainen vaihtoehto sydämen vajaatoiminnassa on ACE-estäjä, mutta ATR-salpaaja on vaihtoehtoinen valinta silloin, jos ACE-estäjä aiheuttaa potilaalle runsaasti haittavaikutuksia. (Lommi, Nieminen & Harjola 2008, 761.)

4 SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOIDON VASTEEN SEURANTA

Sydämen vajaatoimintaoireiden taustalla oleva sydänsairaus on usein pitkälle edennyt, jolloin sitä ei voida parantaa kokonaan. Tämän vuoksi vajaatoimintaa sairastavan potilaan on erityisen tärkeää saada säännöllistä ohjausta ja seurantaa vajaatoiminnan hoidossa. Omahoidolla, elämäntapamuutoksilla ja seurannalla on suuri merkitys vajaatoiminnan hoidossa, mutta tämä kappale käsittelee vain hoidon alkuvaiheen seurantaa, joka tapahtuu lähes aina potilaan ollessa hoitolaitoksessa. (Lommi & Partanen 2011, 325.)

Painon päivittäinen mittaaminen on yksi tärkeimmistä seurantakeinoista sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla. Se on yksinkertainen keino, jonka avulla voidaan havainnoida sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan nestelastia, nestetasapainoa ja sydämen vajaatoiminnan tilaa. Painonnousu on herkkä oire ja yleensä paino nouseekin ennen turvotusten esiintymistä, mutta silti yksin esiintyessään se on epäspesifi. Alaraajaturvotukset liittyvät siis olennaisesti painonnousuun ja yhdessä esiintyessään ne ovat tärkeitä oireita hoidon tehon seurannassa. Painonnousu ja alaraajaturvotukset molemmissa alaraajoissa liittyvät sydämen oikean puolen vajaatoimintaoireeseen ja kertovat lisääntyneestä laskimopaineesta. Pahentuneessa sydämen vajaatoiminnassa paino voi nousta jopa kaksi kiloa parin päivän sisällä. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012.)

Painon oikeaoppinen mittaus tulee tehdä aina aamuisin samaan aikaan, mieluiten potilaan heti herättyä ja käyttäen aina samaa vaakaa. Hoitolaitoksissa potilaalta tulee tiedustella ensimmäisen mittauksen yhteydessä onko paino noussut, ja jos on, kuinka paljon. Näin saadaan suuntaa antava käsitys sydämen vajaatoiminnan tilasta. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012.) Paino voi myös äkisti laskea, joka voi viitata liian suureen diureettiannokseen. Suurin osa sydämen vajaatoimintaa sairastavista potilaista käyttää diureetteja, jotka liian isoina annoksina voivat aiheuttaa elimistön kuivumista. Tämä kuivuminen näkyy potilaan painon laskussa. (Hradec, Vitovec & Spinar 2012, 33.) Potilaan ohjaus ja motivointi painon mittaukseen päivittäin myös kotona on erittäin tärkeää, koska näin voidaan ennaltaehkäistä taudin pahenemisvaihetta ja turhia sairaalajaksoja. (Chaudhry, Wang, Concato, Gill & Krumholz 2007, 1549).

Alaraajaturvotusten tarkka päivittäinen seuranta on tärkeää sydämen vajaatoiminnan hoidon tehon seurannassa. Sydämen vajaatoiminnassa alaraajoissa havaitaan kuoppaturvotusta, joka esiintyy molemmissa alaraajoissa, ja kertoo kehoon kertyneestä nesteestä. Kuoppaturvotus todetaan niin, että sääriluun etupinnan päältä nilkan kohdalta painetaan napakasti sormella, jonka jälkeen ihoon jää hetkeksi kuoppa, joka ei heti palaudu. Molemmipuoliseen alaraajaturvotukseen liittyy myös aikaisemmin käsitelty painonnousu. Alaraajaturvotuksiin voi liittyä kipua, jota hoidetaan asentohoidolla laittamalla jalat kohoasentoon. Potilas voi myös käyttää erillisiä antiemboliasukkia turvotuksen ja kivun vähentämiseksi. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012).

Muita ihon turvotuksia voi esiintyä myös sormissa ja kämmenselässä, sekä kasvoissa ja kaulalaskimoissa. Myös maksa voi turvota ja täten aiheuttaa kipua oikean kylkikaaren alueella. Ylimääräinen neste voi kertyä myös potilaan vatsaonteloon, joka näkyy vatsan pömpötyksenä ja

potilas tuntee vannemaista kiristystä ylävatsalla. Vatsanseudun turvotus voi aiheuttaa potilaalle ruokahaluttomuutta ja pahoinvoinnin tunnetta. (Partanen & Lommi 2008, 322.)

Hengityksen tarkkailu on oleellinen seurantakeino sydämen vajaatoimintatilanteessa. Ihmisen normaali hengitystaajuus on 12–14 kertaa minuutissa. (Bjålie ym. 2010, 301). Sydämen vajaatoimintatilanteessa hengitys on tiheentynyt. Lepohengitystaajuus voi olla jopa yli 20 kertaa minuutissa. Hengenahdistusta esiintyy makuuasennossa, levossa ja rasituksessa ja apuhengitysilhakset saattavat olla käytössä. Potilas hakeutuu herkästi istuma-asentoon, jossa hengitystyö tuntuu mielekkäämmältä. Lauseet saattavat jäädä kesken vaikeutuneen hengitystyön vuoksi. Hengityssäniä kuunnellessa keuhkoista voi kuulua rahinaa tai rajoittunut virtausääni. Keuhkopöhön viittaavia merkkejä ovat veriyskä, kostea ärsytysyskä ja suusta tuleva vaahto. Lisääntynyt hengitystyö lisää elimistön hapenkulutusta, uupumista ja levottomuutta. Tärkeimmät hengityksen mittauskeinot ovat hengitystaajuuden laskeminen, happisaturaation ja sykkeen tarkkailu. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012.)

Diureesi eli virtsaneritys voi terveellä ihmisellä vaihdella puolesta litrasta 20 litraan päivässä, riippuen juodusta nestemäärästä. Normaali diureesi on 0,5ml-1,0ml / kg / tunti. (Sane 2010.) Sydämen vajaatoiminnassa potilas voi tapauskohtaisesti olla joko hypo- tai hypervoleeminen. Virtsan seuranta ei tarvitse olla rutiininomaista, mutta on kuitenkin tarpeen, jos vajaatoimintatilanne on vaikea. Nesterajoitukset sen sijaan ovat jokaiselle vajaatoiminta potilaalle hyvin tärkeitä, sillä sen avulla ehkäistään keuhkopöhön ajautumista. Vaikean taudin nesterajoitus on 1.5-2 litraa/vrk ja potilaan tulee huomioida myös suolan käytön rajoitus. (Kiema, Meinilä & Heikkilä 2012.)

TAULUKKO 2. Taulukko nesteiden menetyksestä. (Metsävainio 2011, 26.)

Nesteiden menetys / vrk	
Keuhkojen kautta haihtuu	n. 400ml / vrk
Ihon kautta haihtuu	n. 600ml / vrk → = 1000ml / vrk Kehon lämmön ollessa yli 37C° haihtuminen lisääntyy 200ml / C° /vrk
Suoliston kautta haihtuu	200ml / vrk
Munuaisten kautta n. 1ml / kg / h	1500 ml / vrk
Yhteensä:	2700ml / vrk

Sydämen vajaatoimintapotilailla nestetasapainon laskeminen on tärkeää. Nestetasapainolla tarkoitetaan annettujen ja menetettyjen nesteiden suhdetta. Potilaalle annettuja nesteitä ovat kaikki suun kautta nautitut nesteet sekä suonensisäisesti annostellut nesteet. Potilaan menettämiä nesteitä

ovat virtsa, erilaiset vuodot, ripuli, oksennukset ja haihtuminen (Taulukko 2.). (Lungrén-Laine & Ritmala-Castrén 2010.)

Laboratoriotutkimukset, joiden avulla voidaan seurata vajaatoiminnan taudin tilaa, ovat akuutin vaiheen jälkeen B- PVK, P-K, P-Na, P-Krea, P-Urea, P-Gluk ja P-proBNP. Perusverenkuvan, eli PVK:n avulla voidaan tutkia hemoglobiinia. Lievää anemiaa esiintyy noin 20 % sydämen vajaatoimintaa sairastavista. (Lommi 2011, 308). Elektrolyyttimuutoksia esiintyy eritoten vanhuksilla. Elimistö säätelee kaliumin eritystä vanhuksella nuoria heikommin, joka altistaa vanhukset hypokalemialle. Hypokalemian syynä voivat olla myös mm. diureetit, ACE-estäjät ja beetasalpaajat. Vanhukset ovat herkempiä natriumin puutteelle sekä ylimääräisen suolan kuormitukselle. Tämä johtuu siitä, että yli 65-vuotiailla elimistössä on vettä enää noin puolet kehon painosta. Hyponatremian syynä on hyvin usein liiallinen nesteiden nauttiminen, diureetti- ja/tai nestehoito. Heikentynyt munuaisten verenkierto aiheuttaa kreatiniini-pitoisuuksien nousua. Munuaisten heikentyneestä verenvirtauksesta seuraa oliguria eli vähävirtaisuus.(Puura 2011, 212–214.) Veren glukoosipitoisuuden mittaaminen on tärkeää, sillä korkeat verensokeriarvot vaurioittavat valtimoita jo muutamassa päivässä, jolloin myös sydämen vajaatoiminta pahenee. (Duodecim 2005.)

P-proBNP-koetta käytetään apuna sydämen vajaatoiminnan diagnostiikassa ja sydänpotilaan riskin arvioinnissa. Sydämen lihassolut erittävät natriureettista peptidiä, joka pilkkoutuu proBNP:stä. Näiden peptidien erityks lisääntyy kaikissa sydäntä kuormittavissa sairauksissa eli myös sydämen vajaatoiminnassa. Arvon ollessa alle 300ng/l voidaan poissulkea akuutti sydämen vajaatoiminta iästä ja sukupuolesta riippumatta. ProBNP-arvot eivät koskaan ole kroonisessa vajaatoiminnassa viitearvojen sisällä, vaan ne ovat koko ajan hieman koholla. (Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen liikelaitosyhtymän www-sivut 2014.)

5 SAIRAANHOITAJAN OSAAMINEN SYDÄMEN VAJAATOIMINNAN HOIDOSSA

Sairaanhoidajan ammatillisen osaamisen osa-alueet ovat eettinen toiminta, terveyden edistäminen, hoitotyön päätöksenteko, ohjaus ja opetus, yhteistyö, tutkimus- ja kehittämistyö sekä johtaminen, monikulttuurinen hoitotyö, yhteiskunnallinen toiminta, kliininen hoitotyö sekä lääkehoito.

Sairaanhoidaja on hoitotyön asiantuntija ja sairaanhoidajan toimintaa ohjaavat säädökset, ohjeet, eettiset periaatteet ja hoitotyön arvot. (Opetusministeriön www-sivut 2006, 63–64.)

Usein osaamiseen ja asiantuntijuuteen liittyy tosiasioiden, keskeisten käsitteiden ja sisältöjen tunteminen, taitoja, havaintojen ja diagnoosien tekemistä, alaan liittyvien tietojen tuntemista sekä osaamiseen liittyviä moraalisia ja eettisiä asioita. Asiantuntijuus on taitavaa toimintaa ja osaaminen millä tahansa alalla vakiintuu taidon lujittuessa. Samalla vahvistuu osaajan kyky arvioida omaa suoritustaan. Taito taas on kokemuksen tuomaa asiantuntijuutta, tietämystä ja hiljaisen tiedon ilmentymää. (Palonen 2011.)

Ammatillinen osaaminen on kokonaisuus, jossa yhdistyy teorian tiedon ymmärtäminen ja sen yhdistäminen käytännön taitoihin. (Anttila 2006, 10). Ihmisen hoitamisessa ja hoitotyössä tarvitaan tietoa, jossa yhdistyvät ihmisen fysiologia, biologia ja psykososialisuus sekä tietoa hoitotyön erilaisista menetelmistä. Potilaan hoito, terveyden ylläpitäminen, sen edistäminen ja sairauksien ehkäisy perustuu edellä mainittujen tietojen yhdistämiseen. Hoitotyössä yhteensovitetään jatkuvasti tietoa ja taitoa. Tiedot ja taidot yhteensovitetään päätöksenteon avulla ja hoitotyö koostuu pienien päätösten kokonaisuudesta, joiden perusteella hoito etenee. (Lauri 2006, 91–95.)

Hoitotyö on entistä vaativampaa, koska sairaanhoidajilla on yhä enemmän vastuuta potilaan hoidosta kokonaisvaltaisesti koko hoitoprosessin ajan. Sairaanhoidaja joutuu yhä enemmän ottaamaan vastuuta yksilönä potilaan hoidossa, joten on tärkeää, että hoito perustuu näyttöön. Tutkitun tiedon etsiminen ja päivittäminen on kriittinen tekijä sekä potilaan hoidon, että sairaanhoidajan ammatillisen kehittymisen kannalta. Sairaanhoidajalta vaaditaan kykyä kehittää omaa asiantuntijuuttaan ja ylläpitää jatkuvaa oppimista, sillä työelämä ja työympäristö muuttuvat koko ajan. (Anttila 2006, 7.) Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (28.6.1994/559) velvoittaa terveydenhuollon ammattihenkilöitä ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämää ammattitaitoa. Se määrittelee myös, että potilaan hoidon tavoitteena on edistää terveyttä ja toimintakykyä sekä ylläpitää ja parantaa psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista toimintakykyä.

Sairaanhoidajan ydinosaamisen sisältö pysyy samana potilaasta, hänen iästään, terveydentilastaan tai hoitoympäristöstä huolimatta. Sairaanhoidajan ydinosaamiseen kuuluu erittäin olennaisesti terveyden edistäminen sekä sen ylläpitäminen. Hoitotyössä sen hetkisen ongelman määrittely ei siis yksinään riitä, vaan on tärkeää myös arvioida potilaan mahdollisuuksia osallistua omaan hoitoonsa, sekä ylläpitää ja edistää terveyttään. Sairauksien ehkäisy on myös hyvin olennainen osa sairaanhoidajan työtä. (Lauri 2006, 100–101.)

Laurin (2007) mukaan sairaanhoitajan oleellisia taitoja ovat ne, joiden avulla tietoa sovelletaan käytännön hoitotyöhön. Tällaisia taitoja ovat muun muassa

- ongelmanratkaisutaidot
- suunnittelutaidot
- ohjaustaidot
- arviointitaidot
- käden taidot
- havainnointitaidot
- kliiniset taidot
- neuvottelutaidot
- koordinoititaidot
- vuorovaikutustaidot
- päätöksentekotaidot
- yhteistyötaidot.

Näissä taidoissa yhdistyy sairaanhoitajan osaaminen.

Paakkosen (2008) väitöskirjassa on tutkittu päivystyspoliklinikalla työskentelevien sairaanhoitajien kliinisiä taitoja. Tämä tutkittu aihe lienee sovellettavissa myös muihin terveydenhuollon yksiköihin. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että kliinisten taitojen kehittämisen tarvealueita olivat potilaan nykytilan arviointi ja tutkiminen, kivun hoitaminen, tietojen spesifi kirjaaminen potilastietojärjestelmään, teoretiedon yhdistäminen potilaan kliiniseen hoitoon, sekä potilaan tilan muutosten havaitseminen ja reagointi ongelmiin. Sairaanhoitajien koulutusta pidettiin liian teoreettisena ja huomiota tulisi kiinnittää enemmän luonnontieteellisiin aineisiin sekä kliinisten taitojen harjoittamiseen, sillä tutkimuksen mukaan näissä osa-alueissa on eniten puutteita. Paakkosen (2008) tutkimuksesta käy ilmi sairaanhoitajien halu kehittää omaa kliinistä osaamistaan ja tätä kautta luoda mahdollisuus työskennellä itsenäisemmin ja tehokkaammin.

Kvistin ja Vehviläinen-Julkusen (2007) tutkimuksessa on tutkittu vastavalmistuneiden sairaanhoitajien osaamista erikoissairaanhoidossa hoitotyön johtajien arvioimana. Tarkoituksena oli selvittää millaiseksi hoitotyön johtajat arvioivat erikoissairaanhoidossa työskentelevien vastavalmistuneiden sairaanhoitajien osaamisen. Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että hoitotyön johtajat arvioivat vastavalmistuneiden parhaimmaksi osa-alueeksi eettiset asiat, monikulttuurisen hoitotyön sekä yhteistyön. Puutteita he havaitsivat johtamisessa, terveyden edistämisessä sekä opettamisessa. Kliininen osaaminen arvioitiin keskinkertaiseksi.

Paakkosen (2008) tutkimuksessa on keskitytty enemmän kliiniseen osaamiseen, kun taas Kvistin ja Vehviläinen-Julkusen (2007) tutkimuksessa on keskitytty enemmän laajempiin sairaanhoitajan osaamisen kompetensseihin. Tästä huolimatta kummassakin havaitaan puutteita sairaanhoitajien kliinisessä osaamisessa ja tästä voidaan päätellä, että jo koulutuksen aikana tulisi keskittyä laajemmin sairaanhoitajan kliinisten taitojen opettamiseen.

6 KEHITTÄMISTYÖ

Opinnäytetyömme oli työelämälähtöinen ja se toteutettiin Harjulan sairaala osasto yhden tarpeisiin. Opinnäytetyömme toteutettiin kehittämistyönä. Kehittämistyöllä tarkoitetaan sitä, että työn tulosten avulla on mahdollista kehittää uusia ja parempia tuotteita, palveluita ja menetelmiä. Kehittämistyö on monimuotoinen prosessi ja se voidaan jakaa useisiin eri vaiheisiin. (Heikkilä ym. 2008, 21.)

Heikkilän ym. (2008, 57–58) mukaan kehittämistyö jaetaan eri vaiheisiin. Näistä syntyy ketju, joka muodostuu työn elinkaarimallin mukaisesti niin, että yhtä vaihetta seuraa aina toinen. Elinkaarimalli voidaan jakaa 3-9 vaiheeseen. Kaikki yhdeksän vaihetta ovat ideointi- ja esisuunnitteluvaihe, suunnitteluvaihe, käynnistysvaihe, toteutusvaihe, päättämisenvaihe, arviointivaihe sekä käyttöönotto- ja seurantavaihe. Kehittämistyömme täytti nämä edellä mainitut vaiheet luetellussa järjestyksessä.

6.1 Koulutuksen suunnittelu ja ideointi

Hyvän kehittämistyön idean taustalla on jokin uusi idea. Se voi olla myös ongelma, joka vaatii kehittämistä tai ratkaisua ja tämän ongelman ratkaiseminen vahvistaa työyhteisön toimintaa ja parantaa laatua. Kaikki ideat ja ongelmat eivät välttämättä ole toteuttamiskelpoisia, mutta niistä keskusteleminen voi johtaa jonkin työn käynnistymiseen. Ideoinnin jälkeen seuraa suunnitteluvaihe, jolloin määritellään ongelmat ja mietitään niille erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja ja valitaan parhaimmat keinot ongelmien ratkaisuun. Hyvällä suunnittelulla säästetään aikaa ja ennalta ehkäistään tulevia ongelmia. Suunnitteluun tulee käyttää riittävästi aikaa. (Heikkilä ym. 2008, 60–62, 68.)

Aloitimme työn ideapalaverilla Harjulan sairaalan osaston 1 osastonhoitaja Niina Pitkäsen kanssa. Selvitimme työmme toimeksiantajan tarpeita ja toiveita työtämme kohtaan. Tarjotuista aiheista meitä kiinnostavin oli sydämen vajaatoimintapotilaan neste- ja lääkehoidon sekä hoidon vasteen seuranta. Aihe on tärkeä, sillä sydämen vajaatoimintapotilaiden määrän on ennustettu kasvavan entisestään lähivuosina (Krum & Abraham 2009, 941). Kehitystyön avulla kehitimme sekä osaston työntekijöiden että omaa ammatillista osaamistamme sydämen vajaatoimintapotilaiden hoidossa.

Tämän jälkeen jatkoimme työtämme tutustumalla ja kokoamalla koulutuksen teoriasisältöä. Tiedonhakua teimme sekä suunnittelu- että toteutusvaiheessa. Teoriatiedon keräämiseen käytimme luotettavia ja tunnettuja kansallisia sekä kansainvälisiä tietokantoja, kuten esimerkiksi Terveysportti, Medic, PubMed, CINAHL ja Joanna Briggs Institute. Edellä mainittujen tietokantojen lisäksi käytimme oppikirjoja, lehtiartikkeleita ja tunnettuja sekä luotettavia verkkolähteitä. Lähteitä valitessamme käytimme lähdekritiikkiä ja ensisijaisia lähteitä. Hakusanoina käytimme muun muassa sydämen vajaatoiminta, nestehoito, lääkehoito, hoidon vaste, kliininen osaaminen, heart failure, fluid therapy, medication, treat response, clinical expertise. Kävimme myös haastattelemassa Kuopion yliopistollisen sairaalan entistä vajaatoimintahoitaja Mari Kiemaa. Hyödynsimme opinnäytetyössä käytettyä teoriatietoa koulutuksen sisällön suunnittelussa ja toteutuksessa. Koulutuksen teemat mukailivat opinnäytetyön sisällysluettelon otsikoita ja teoriaa.

Kehittämistyön teoriasisältöä tehdessämme pidimme toisen palaverin toimeksiantajan kanssa. Tässä palaverissa suunnittelimme koulutuksen ajankohdan, osallistajat ja koulutuksen kulun yhdessä toimeksiantajamme kanssa. Koulutuksen ajankohta suunniteltiin niin, että mahdollisimman moni osaston hoitohenkilökunnasta pääsisi koulutukseen osallistumaan. Koulutuksen osallistujien määräksi valittiin 8-10 henkilöä yhtä koulutusta kohden. Palaverissa suunnittelimme, että koulutus toteutettaisiin osallistavana eli kuuntelijat osallistuisivat myös itse aktiivisesti koulutuksen kulkuun.

Koulutuksen materiaalin ulkoasuksi valitsimme oppilaitoksen värejä mukailevan teeman. Pohjana käytimme PowerPoint-ohjelmaa. Ohjelman avulla saimme materiaalista selkeän ja ytimekkään. Materiaali oli selkeytensä vuoksi helposti käytettävissä oppimis- ja perehdyttämismateriaalina. Fontti oli valittu niin, että se oli yksinkertainen ja helposti luettavissa. Koulutusmateriaalia kirjoittaessamme kiinnitimme huomiota käyttämäämme sanastoon niin, että käytimme jossain määrin ammattisanastoa, mutta suurimmaksi osaksi asiasisältö oli yleiskielistä ja siten kenen tahansa ymmärrettävissä. Ammattisanastoa päätimme käyttää, koska teimme materiaalin hoitohenkilökunnalle, ja ammattisanasto on tarkkaa sekä täsmällistä verrattuna yleiskieliseen sanastoon. Materiaalin työstössä on tärkeää käyttää ymmärrettävää tekstiä ja sanavalintoja (Eloranta & Virkki 2011, 73–77). Osana koulutusmateriaalia käytimme kuvia, jotka havainnollistivat ja rikastuttivat ulkoasua, jotta teksti ja asiasisältö jäisivät paremmin kuulijan mieleen. Näiden suunnitelmien pohjalta syntyi tiivis ja käytännönläheinen koulutusmateriaali (Liite 2). Ennen koulutuksen toteutusta lähetimme laatimamme koulutusmateriaalin Harjulan sairaalan osaston 1 osastonlääkäri Päivi Savolaiselle ja kysyimme hänen mielipidettään ja mahdollisia täydentämisehdotuksia. Hän ystävällisesti vastasi sähköpostimme todeten koulutusmateriaalin olevan onnistunut ja kattava eikä halunnut siihen täydennystä.

6.2 Aikataulu ja kustannukset

Kehittämistyön aikataulun laatiminen on tärkeää, koska sen avulla määritellään tarvittavien resurssien hankinta. Käytettävissä olevat resurssit toimivat usein kehittämistyön ennakkoehtona, jolloin aikataulu on sovitettava sen mukaisesti. Aikataulun pettämisen yleiset syyt ovat puutteelliset resurssit ja suunnittelun riittämättömyys. Aikataulusuunnittelussa työn tekemiseen kuluva aika on arvioitava realistisesti. Kehittämistyön tekijöiden tulee sitoutua aikataulusuunnitelmaan. (Heikkilä ym. 2008, 78 – 79.)

Aloitimme kehittämistyöprosessin aihekuvauksella. Tarkensimme aihetta vielä aihekuvauksen valmistumisen jälkeen yhdessä ohjaavan opettajan kanssa. Tämän jälkeen siirryimme tekemään ja syventämään kehittämistyön teoriasisältöä sekä koulutuksessa käytettävää oppimateriaalia. Nämä molemmat olivat valmiita maaliskuun 2014 loppuun mennessä, kuten oli suunniteltukin. Suunnittelimme ja pidimme koulutuksen toimeksiantajamme tiloissa maaliskuussa 2014. Kehittämistyön arviointi- ja pohdinta-osuudet teimme maaliskuun 2014 lopussa, sen jälkeen kun olimme toteuttaneet koulutuksen ja kaikki muut kehittämistyön osuudet olivat valmiita.

Kehittämistyöstä aiheutuvat kulut olivat pienet, sillä tuotimme koulutuksessa käytettävän materiaalin itse omia laitteita käyttäen.

6.3 Koulutuksen toteutus

Kehittämistyötä voidaan alkaa toteuttaa, kun työn tavoitteet ja tarkoitus ovat tiedossa ja tarkkaan määriteltyjä. Toteutusvaihetta kutsutaan varsinaiseksi työskentelyvaiheeksi, jolloin suunnitelmat sovelletaan käytäntöön. Kehittämistyön toteutukseen kuuluu oleellisesti kehittämisen aihepiirin tuntemuksen lisääminen eli tiedon hankinta luotettavista lähteistä, työn etenemisen seuranta ja tuotos. (Heikkilä ym. 2008, 77, 86.)

Ennen koulutusten toteuttamista harjoittelimme useaan otteeseen sen esittämistä ja kulkua. Koulutusten kestoksi oli määritelty yksi tunti työntekijöiden vuoron vaihdon yhteydessä. Harjoittelu oli tarpeen, jotta saimme itse koulutustilaisuudesta luontevan ja samalla pystyimme hallitsemaan ajankäyttöä. Menimme paikan päälle Harjulan osastolle 1 molempina kertoina hyvissä ajoin, jotta meille jäi aikaa valmistella koulutuksessa käytettävät laitteet ja järjestellä tila.

Koulutukset pääsivät alkamaan ajoissa, ja siihen osallistuvat hoitohenkilökunnan jäsenet oli jo valittu etukäteen työvuorosuunnittelussa. Ensimmäisessä koulutuksessa oli paikalla kahdeksan työntekijää ja toisessa yhdeksän. Aloitimme koulutukset esittelemällä aiheen ja itsemme. Kerroimme myös, että emme ole tulleet pelkästään luennoimaan, vaan toivomme kuulijoiden myös osallistuvan keskusteluun aiheesta. Ensimmäisellä koulutuskerralla osallistujat kannustuksestamme huolimatta osallistuivat keskusteluun arkailien, joten toisella kerralla rohkaisimme kuulijoita osallistumaan aktiivisesti. Painotimme, että väärät vastaukset ovat täysin sallittuja ja niiden avulla voisimme jopa oppia lisää. Tämä kannatti, sillä osallistujat osallistuivat aktiivisesti koko koulutuksen ajan.

Keventääksemme tunnelmaa aloitimme koulutukset sydämen eri osien tunnistamisella. Olimme ajatelleet, että sydämen rakenteen tunnistaminen olisi kaikille helppoa, mutta kertaaminen osoittautui tarpeelliseksi. Tämän jälkeen kerroimme teoriaa sydämen vajaatoiminnasta sekä lääketeorian ja nestehoidosta. Jotta teoriasisältö ei käynyt liian raskaaksi, osallistujat saivat näiden aihealueiden jälkeen miettiä valitsemiemme kuvien merkitystä ja sanomaa (Liite 2, 43).

Sitten kävimme keskustellen ja kysymyksiä esittäen läpi hoidon vasteen seuranta. Kysyimme kuulijoilta esimerkiksi, että miksi painon mittaaminen sydämen vajaatoimintapotilaalla on tärkeää ja miten oikeaoppinen mittaaminen tapahtuu. Saimme keskustelua hyvin aikaiseksi ja keskustelu oli vuorovaikutteista. Lopuksi esittelimme kaksi itse keksimäämme potilastapausta, joita kaikki osallistujat pohtivat yhdessä. Tunnelmaa vapautti se, kun kerroimme, että tapaukset ovat meidän itsemme keksimiä ja niihin ei ole yhtä ainoa oikeaa vastausta, vaan tarkoitus oli tapausten avulla pohtia sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoa ja hoidon vasteen seuranta. Tapauksista keskustelun jälkeen kiitimme kuulijoita mielenkiinnosta ja olimme valmiita vastaanottamaan lisäkysymyksiä aiheesta. Koulutuksen päättyessä pyysimme kaikkia vielä vastaamaan kirjalliseen

palautelomakkeeseen (Liite 3), jonka olimme itse laatineet. Molemmilla koulutuskerroilla ajankäyttö toteutui suunnitelmien mukaan ja mitään ongelmia ei esiintynyt.

6.4 Kehittämistyön päättäminen ja arviointi

Arvioinnin avulla parannetaan ja kehitetään kehittämistyön laatua. Arviointi ei kuulu vain työn loppuvaiheeseen, sillä sen avulla voidaan tehokkaasti ohjata työtä koko sen toteutuksen ajan. Arvioinnista on hyötyä erityisesti pitkäkestoisissa kehittämistöissä, sillä se selkeyttää työn toteuttamista ja vähentää mahdollisuuksia väärinkäyttöön. Arvioinnin tulee olla systemaattista, yksilöllistä ja suunnitelmallista, jotta kehittämistyön laatu pystytään varmistamaan. Joissakin tapauksissa saattaa riittää pelkkä loppuarviointi, mutta arviointien määrä määräytyy työn laajuuden ja tavoitteiden mukaan. (Heikkilä ym. 2008, 88.)

Kehittämistyönä tehty tuotos ei ole vielä valmis, vaikka työlle asetettu tehtävä ja tavoite olisi saavutettu. Usein unohdetaan, että myös viimeistelyvaihe kuuluu työn päättämiseen. Työn päättämiseen kuuluu tuotoksen luovuttaminen toimeksiantajalle ja toimeksiantajan hyväksynnän varmistaminen, sekä työn lopullinen arviointi. (Heikkilä ym. 2008, 121.)

Toisen koulutuskerran jälkeen luovutimme osastolle koulutusmateriaalin tulostettuna, jotta sitä voitaisiin hyödyntää suunnitelmiamme mukaan tulevaisuudessa esimerkiksi uuden työntekijän perehdytyksessä. Kävimme keskustelun toimeksiantajan edustajan osastonhoitaja Niina Pitkäsen kanssa. Keskustelussa kävi ilmi, että koulutus oli hänen mielestään tullut tarpeeseen ja oli hyvää kertausta jo tuttuun aiheeseen. Molemmat osapuolet kiittivät toisiaan sujuvasta ja hedelmällisestä yhteistyöstä.

7 POHDINTA

Opinnäytetyömme oli kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli laatia ja tuottaa Harjulan sairaalan osaston 1 hoitohenkilökunnalle sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan neste- ja lääkehoitoon liittyvä näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva lyhytkestoinen koulutus sekä siihen liittyvä oppimateriaali. Kehittämistyön tavoitteena oli kerrata ja syventää hoitohenkilökunnan tieto- taito-osaamista sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden hoidossa.

Aihetta alun perin valitessamme kiinnitimme huomiota aiheen ajankohtaisuuteen ja tärkeyteen, koska sydämen vajaatoimintapotilaiden määrä tulee jatkuvasti kasvamaan suurten ikäluokkien ikääntyessä. Toimeksiantajaksi saimme Harjulan sairaalan osaston 1. Halusimme tehdä yhteistyötä heidän kanssaan, koska tiesimme osastolla olevan tarvetta kertaukselle ja olimme itse kiinnostuneita aiheesta. Toimeksiantaja piti yhteistyötä tärkeänä ja oli suuressa osassa kehittämistyön suunnittelun ja aiheen rajauksen vaiheissa.

7.1 Opinnäytetyöprosessin arvioiminen

Kummallakaan tekijöistä ei ollut aikaisempaa kokemusta opinnäytetyön laatimisesta tai muutenkaan näin laajasta kirjallisesta prosessista. Alusta asti tekemistämme ohjasi halu valmistua koulutusohjelman määrittelemässä ajassa. Vaikka motivaatiomme oli korkealla, opinnäytetyöprosessi tuntui siitä huolimatta aika ajoin haasteelliselta. Haasteellisuutta oli voimakkaimmin luomassa tekijöiden yhteisen ajan löytäminen muiden opintojen vuoksi. Silti koimme vahvuudeksemme tehokkaan ja hyvin suunnittelun ajankäytön. Prosessin aikana opimme ajankäytön hallitsemista, kriittistä tiedonhakua, itsearviointia, tieteellisen tekstin tuottamista sekä kouluttajana toimimista.

Olemme tehneet koko koulutuksen ajan runsaasti ryhmä- ja paritöitä yhdessä, joten opinnäytetyöprosessi parityönä tuntui luontevalta. Koimme, että parityön rikkauksia olivat sujuva ja tehokas tekstin tuottaminen, ajatusten monipuolinen vaihtaminen ja joustavuus jaksamisen suhteen. Tällä tarkoitamme sitä, että pystyimme tarpeen tullen työskentelemään opinnäytetyön parissa myös itsenäisesti. Koska teimme samaan aikaan syventävää hoitotyön harjoittelua kolmivuorotyönä, oli selvää että jouduimme jakamaan joitakin osa-alueita, koska yhteinen aika oli kortilla. Kolmivuorotyöstä huolimatta voimme olla ylpeitä siitä, että sitouduimme uhraamaan lähes kaiken vapaa-ajan opinnäytetyöprosessille.

Opinnäytetyötä suunniteltaessa teimme SWOT-analyysin. Opetushallituksen (2014) mukaan SWOT-analyysin avulla voidaan arvioida oppimista. SWOT-analyysi jaetaan neljään eri osioon, joita ovat S = Strength (vahvuudet), W = Weaknesses (heikkoudet), O = Opportunities (mahdollisuudet) ja T = Threats (uhat). SWOT-analyysi on hyödyllinen työväline tehtäessä suunnitelmia, sillä sen avulla pystytään huomioimaan suunnitelman kompastuskiviä. Sen avulla voidaan myös tehostaa työn suunnittelua ja toteutusta. SWOT-analyysia tehdessämme tiesimme, että analyysia tulisi käyttää lähinnä suuntaviivana, mutta myöhemmin huomasimme ennalta arvioitujen seikkojen pitäneen paikkaansa.

TAULUKKO 3. SWOT-analyysi. (Opetushallituksen www-sivut 2014.)

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> - Ajankäytön hallinta - Päämäärätietoisuus - Sitoutuminen työskentelyyn - Halu valmistua 	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteisen ajan löytäminen - Kokemattomuus näin laajasta prosessista - Puutteelliset ATK-taidot
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> - Terveyden edistäminen - Kiinnostunut toimeksiantaja - Kannustava ohjaava opettaja 	<ul style="list-style-type: none"> - Työntekijöiden asenne koulutusta kohtaan - Vuorokaudessa ei ole tarpeeksi tunteja

Alkuun prosessi eteni hieman hitaammalla tahdilla, mutta kun työ edetessään hahmottui selkeämmäksi, niin myös työn eteneminen tehostui. Selkeyteen vaikutti osaltaan myös se, että olimme jo aikaisemmin aloittaneet opinnäytetyön tekemistä toisella aiheella, jonka tekeminen kuitenkin kariutui toimeksiantajan puolelta. Tämä osaltaan vaikutti myös siihen, että motivaatio uuden työn aloittamiseen ja tekemiseen oli vahva.

Teorian kirjoittaminen ja tiedonhaku prosessina oli haastavaa, koska tietoa aiheesta löytyi todella runsaasti. Tämän vuoksi jouduimme muistuttamaan itseämme aiheen rajallisuudesta, ettemme ajattelisi aihetta liian laajasti eikä teoriaosuuteen tulisi aiheen ulkopuolista tietoa. Ohjaava opettajamme muistutti meitä aika ajoin siitä, että lähteenä tulisi käyttää vain ensisijaisia, luotettavia ja ajankohtaisia lähteitä. Kun olimme saaneet valmiiksi teoriaosuuden, aloimme sen pohjalta hahmotella koulutuksen kulkua ja siinä käytettävää materiaalia. Koulutusmateriaalin työstämisen koimme helpoksi ja olimme tyytyväisiä, että olimme teorian teon aikana perehtyneet aiheeseen hyvin. Eniten haasteita aiheutti itse koulutuksen pitäminen, koska meillä ei ollut tästä aikaisempaa kokemusta. Hyvin harjoiteltuna koulutuskerrat kuitenkin sujuivat luontevasti ja ne olivat miellyttävä kokemus.

Pyysimme koulutukseen osallistujia antamaan palautetta palautelomakkeen avulla. Palautteita saimme 17 kappaletta eli kaikilta osallistujilta. Palautteen perusteella kävi ilmi, että koulutuksen sisältö oli kaikkien vastaajien mielestä ymmärrettävää ja koulutus eteni selkeästi ja järjestelmällisesti. Vain hyvin harva oli sitä mieltä, että he eivät saaneet aiheesta uutta tietoa. Osallistujat olivat sitä mieltä, että koulutuksesta saatu tieto hyödyttää heitä sydämen vajaatoimintapotilaan hoidossa ja että käsiteltyjen aiheiden hallinta on tärkeää heidän työssään. Kaikki olivat myös sitä mieltä, että koulutuksessa oli mahdollisuus avoimeen keskusteluun ja kysymysten esittämiseen ja koulutus sisälsi osallistujien oppimista tukevia keinoja. Vapaaseen palautteeseen osallistujat kirjoittivat muun muassa seuraavia asioita:

”Opiskelijat olivat hyvin perehtyneet asiaan ja hallitsivat sen hyvin.”

”Napakka ja tiivis paketti.”

”Tärkeitä asioita palautella mieleen (asiat unohtuvat). Luonteva esitys.”

”Hyvin tehty työ! Kysymykset ym. hyviä, ettei ollut pelkkää kertomista. Kiitos!”

”Selkeä esitys. Osanottajat otettiin hyvin mukaan. Hyvin käytännönläheinen.”

Saimme myös suullista palautetta. Erityisesti osanottajat olivat tyytyväisiä koulutuksen pitäjien osallistavasta otteesta ja aiheen tärkeydestä. Kuulijat kokivat myös, että koulutuksen pitäjät olivat hyvin perehtyneet aiheeseen ja esittelivät aiheensa asiantuntevalla otteella.

7.2 Ammatillisen kehityksen arvioiminen

Opinnäytetyön tekoprosessi edisti ammatillista kasvua ja kehitystä monella eri tavalla. Kehittämistyön aihe syntyi oman kiinnostuksemme pohjalta ja työn edetessä kiinnostus aihetta kohtaan syventyi. Kehittämistyölle laadittiin aikataulu ja työ eteni suunnitelmallisesti sen mukaisesti. Laadittu aikataulu ohjasi työn tekemistä ja pystyimme siinä pitäytymään. Kehittämistyön tekemisen aikana pyysimme ja saimme aktiivisesti rakentavaa palautetta sekä ohjaavalta opettajalta, että toimeksiantajan yhteyshenkilöltä.

Kummallakaan kehittämistyön tekijällä ei ollut aikaisempaa kokemusta näin laajasta kirjallisesta tuotoksesta. Kokonaisuuden hallinnan ja rajatussa aiheessa pysymisen koimme vaikeaksi, mutta siinä onnistuttuamme palkitsevaksi. Ajan rajallisuuden koimme haastavaksi, mutta siitä huolimatta ajan käytön hallitseminen onnistui erinomaisesti. Ohjaavan opettajan ohjaus ja tuki auttoivat työn etenemistä ja selkeyttivät kehittämistyön prosessia.

Kehittämistyöprosessi kehitti kummankin tekijän vuorovaikutustaitoja. Yhdessä tekeminen lisäsi kärsivällisyyttä ja työn laatijat oppivat kuuntelemaan toisiaan ja tekemään tarvittaessa kompromisseja. Kumpikin meistä toi kehittämistyöhön omia näkemyksiään ja ideoita ja uskomme, että yhdessä tehty kehittämistyö on sisällöltään rikkaampi kuin yksin tehty. Vaikka kärsimme kumpikin kiireestä kehittämistyön teon keskellä, pystyimme olemaan tyytyväisiä yhteistyölle löydetystä ajasta ja ahkerasta tiimityöskentelystä.

Lyhytkestoisen koulutuksen ajankohdan saimme sovittua hyvissä ajoin ja se ohjasi koulutusmateriaalin valmistumisen ajankohtaa. Koulutusmateriaalin työstäminen oli mukavaa ja antoisaa ja koimme saavamme valtavan hyödyn hyvin laaditusta teoriaosuudesta. Harjoittelimme koulutuksen pitämistä paljon ja tästä oli suuri hyöty, koska koulutukset sujuivat odotuksiemme mukaisesti. Halusimme koulutustilaisuudesta leppoisan, kollegiaalisen ja keskusteleavan. Hyvin harjoiteltu esitys edesauttoi myös tähän ja saimme pidettyä koulutustilaisuudet haluamallamme otteella.

Kehittämistyön tekeminen tuki meidän ammatillista kasvua sairaanhoitajan ammattiin. Sairaanhoitaja tarvitsee työssään laajaa kliinistä osaamista. Sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoitaminen vaatii tietoa oireyhtymän taustalla olevista sairauksista ja ne on osattava

yhdistää kliiniseen hoitotyöhön (Lauri 2006, 91–95). Kehittämistyöprosessin aikana tieto sydämen vajaatoiminnan hoidosta ja hoidon vasteen seurannasta ja sen keinoista lisääntyi. Tietojen lisääntyessä keinot potilaan monitahoisempaan hoitamiseen syventyivät.

7.3 Eettisyyden ja luotettavuuden arvioiminen

Kehittämistyö tehtiin huomioiden sairaanhoitajien eettisyyden periaatteet ja ohjeet. Sairaanhoitaja toimii ihmisen terveyden ja hyvinvoinnin edistäjänä ja hänen työtään ohjaavat päivittäin eettiset ohjeet. Eettisten periaatteiden ja ohjeiden tarkoituksena on tukea sairaanhoitajia eettisissä päätöksenteoissa heidän päivittäisessä työssään. (Sairaanhoitajaliiton www-sivut 1996.) Kehittämistyön eettisenä tavoitteena oli syventää Harjulan sairaalan osaston 1 hoitohenkilökunnan osaamista sydämen vajaatoimintapotilaan hoidossa. Hoitohenkilökunnan osaamisen syventyessä myös potilaiden hoidon laatu paranee.

Kehittämistyön suunnitteluvaiheessa allekirjoitimme ohjaus- ja hankkeistamissopimuksen toimeksiantajan edustajan kanssa. Samalla kävimme suullisen keskustelun toimeksiantajan edustajan kanssa. Keskustelun pohjalta saimme hyviä ideoita, toiveita ja neuvoja koskien työn sisältöä. Myös ohjaavalta opettajalta saimme paljon hyviä kehittämissideoita, joiden mukaan kehittämistyössä edettiin.

Lähdeaineistoja valitessa tulee kiinnittää huomiota lähteen ikään, luotettavuuteen ja laatuun. Lähteisiin pitää suhtautua kriittisesti tarkastellen kirjoittajan asiantuntijuutta ja oliko kirjoittajalta julkaistu aiempia tutkimuksia. Toisaalta täytyy muistaa, että pelkkä vuosiluku ei pysty takaamaan lähteen luotettavuutta. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–73.) Vältimme käyttämästä vanhoja tutkimustuloksia, koska nykypäivänä tieto muuttuu koko ajan ja tietokannat monipuolistuvat ja täten tarjoavat meille tuoreimman tiedon reaaliajassa.

Vältimme kehittämistyössämme epäeettistä toimintaa. Tällaiseksi toiminnaksi voidaan lukea plagiointi eli kopioiminen, piittaamattomuus, vilppi tai asioiden vääristely. Epäeettistä toimintaa ovat myös puutteelliset tiedot ja taidot. Työn tekijän täytyy osata arvoida omaa osaamistasoaan, jottei hän tuota vääristettyä tutkimustietoa. (Vilka 2005, 31.)

7.4 Opinnäytetyön johtopäätökset ja kehittämishaasteet

Yksi ihmisen hyvinvoinnin tärkeimmistä osa-alueista on terveys. Terveys on hyvinvoinnin yksi keskeisimmistä tekijöistä. Väestön ikärakenne tuo lähivuosina muutoksia ja haasteita julkiseen terveydenhuoltoon. Terveiden edistämällä tarkoitetaan yksinkertaisuudessaan terveyden lisäämistä, terveyserojen kaventamista ja sairauksien ja terveysongelmien vähentämistä. Terveiden ja hyvinvoinnin edistämisen merkitys korostuvat nyt ja tulevaisuudessa varsinkin sairaanhoitajan työssä. (Perttilä 2006.)

Kehittämistyö on hyödyksi Harjulan sairaalan osaston 1 hoitohenkilökunnalle, potilaille, meille tekijöille sekä välillisesti yhteiskunnalle. Kehittämistyön merkitys hoitohenkilökunnalle näkyy siinä, että he saavat lisätietoa ja vahvistusta kliiniseen osaamiseensa. Hoitohenkilökunnan paremman tieto-aidon ansiosta potilaat saavat parempaa ja tehokkaampaa hoitoa. Kehittämistyön hyöty on suuri, koska sydämen vajaatoimintaa sairastavia potilaita hoidetaan osastolla päivittäin. Merkitys yhteiskunnalle on tärkeä, koska pystytään antamaan parempaa hoitoa, potilaat voivat paremmin ja yhteiskunnan kustannukset pienenevät. Mitä paremmin yhteiskunnan yksittäinen jäsen voi, sitä paremmin yhteiskunta voi.

Meille tämän kehittämistyön tekemisen merkitys oli, että olemme pystyneet syventymään sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoprosessiin ja osaltamme vaikuttamaan muuhun hoitohenkilökuntaan siinä, että heille tarjottiin mahdollisuus syventyä sydämen vajaatoimintapotilaan hoitokeinoihin. Pitämässämme koulutuksissa saimme olla oman alamme asiantuntijoita ja pystyimme viemään ammatillista tietämystä muille terveysalan ammattilaisille.

Kehittämishaasteena voisimme nostaa esille toisessa koulutuksessa puheeksi tulleen kehittämisidean. Osastonhoitaja Niina Pitkänen pohdiskeli, voisiko tällaista sydämen vajaatoimintapotilaan hoidon vasteen seurannan koulutusta järjestää myös kotihoidon työntekijöille. Tätä hän perusteli sillä, että Harjulan sairaalan osaston 1 potilasmäärästä suurin osa on kotihoidon piirissä ja koulutuksissa läpikäytyillä seurantakeinoilla voitaisiin helposti ennaltaehkäistä ylimääräisiä ja turhia sairaalajaksoja. Pidimme kyseistä kehittämisideaa varteenotettavana ja päätimme tuoda idean julki tässä kehittämistyössä.

LÄHTEET

- ALAGIAKRISHNAN, Kannayiram, BANACH, Maciej, JONES, Linda, AHMED, Ali & ARONOW, Wilbert 2013. Medication Management of Chronic Heart Failure on Older Adults [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-27.] Saatavissa: <http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/ehost/detail?sid=1d0a1cd0-e667-486a-8d21-e3c857a7cccd%40sessionmgr112&vid=1&hid=114&bdata=Jmxhbmc9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=c8h&AN=2012296206>
- ANTTILA, Auli 2006. Sairaanhoidajan osaaminen terveyskeskuksen vuodeosastolla. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.
- BJÄLIE, Jan, HAUG, Egil, SAND, Olav, SJAASTAD, Øystein & TOVERUD, Kari 2010 (1999). Ihminen. Fysiologia ja anatomia. (Suom. Meditrans Oy / Kari Mannila, Leena Oikarinen) Helsinki: WSOY pro Oy.
- CHAUDHRY, Sarwat, WANG, Yongfei, CONCATO, John, GILL, Thomas & KRUMHOLZ, Harlan 2007. Patterns of Weight Change Preceding Hospitalization for Heart Failure. *Circulation* 116, 1549-1554.
- Duodecim 2005. Korkea verensokeri yhteydessä sydämen vajaatoimintaan [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-19.] Saatavissa: http://terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli= uut06750&p_teos= uut&p_osio= 101&p_se laus=
- Duodecim lääketietokanta 2014. Digoksiini [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-10.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto= Digoksiini
- ELLONEN, Markku 2009. Sydämen vajaatoiminnan vaikeusaste. Käypä hoito-suositus [verkkojulkaisu]. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2013. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/nix00481
- ELORANTA, Tuija & VIRKKI, Sari 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi
- HARJOLA, Veli-Pekka 2013. Sydämen akuutti vajaatoiminta ja keuhkopöhö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-22.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli= ykt00131&p_haku= akuutti%20syd%C3%A4men%20vajaatoiminta
- HARJOLA, Veli-Pekka & REMES Jouko 2008. Sydämen vajaatoiminnan epidemiologia ja etiologia. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) *Kardiologia*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 714–718.
- HEIKKILÄ, Asta, JOKINEN, Pirkko & NURMELA, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveydenhuollon alalla. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.
- HELIÖ, Tiina 2014. Sydämen kroonisen vajaatoiminnan diagnostiikka ja hoito [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-18.] Saatavissa: http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Syd%C3%A4men_kroonisen_vajaatoiminnan_diagnostiikka_ ja_ hoito

HITCH, Danielle 2013. Heart failure: management programmes. The Joanna Briggs Institute [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: http://ovidsp.ovid.com/sp-3.11.0a/ovidweb.cgi?&S=PDABPDAHLKHFGNJBFBNMKJGCGHIDGAA00&Link+Set=S.sh.56|3|sl_190

HOIKKA, Arja 2013. Verenkierto ja sen seuranta [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk04723&p_haku=syd%C3%A4men%20toiminta

HRADEC, Jaromir, VITOVEC, Jiri & SPINAR, Jindrich 2012. Summary of the ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. Prepared by the Czech Society of Cardiology [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-09.] Saatavissa: http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/OtherDocuments/Czech_Guidelines_Summary_HF.pdf

Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen liikelaitosyhtymä –internet sivut 2014. Ohjekirja. P - Natriureettinen peptidi, B-tyypin N-terminaalinen propeptidi, P -proBNP, 4760. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: <http://islab.fi/index.asp?tz=-2>

KEMILÄINEN, Arja 20-11-2013. Verenkierron arviointi ja hoitoperiaatteita [luento]. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. Hyvinvointiala.

KETTUNEN, Raimo 2011. Kroonisen vajaatoiminnan lääkehoito. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 317-324.

KIEMA, Mari 2014-02-14. Kliinisen hoitotyön asiantuntija. [Haastattelu] Kuopion yliopistollinen sairaala.

KIEMA, Mari, MEINILÄ, Leena & HEIKKILÄ, Johanna 2012. Sydämen kroonista vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoito [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-15.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk00470&p_haku=Syd%C3%A4men%20kroonista%20vajaatoimintaa%20sairastavan%20potilaan%20hoito

Kuopion kaupunki -internet sivut 2013. Harjulan sairaala. [Viitattu 2014-02-17.] Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/web/terveyspalvelut/harjulan-sairaala>

KUPARI, Markku 2008. Sydämen vajaatoiminnan kliininen kuva ja diagnostiikka. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) Kardiologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 738–753.

KUPARI, Markku & LOMMI, Jyri 2004. Sydämen vajaatoiminta. Hyvinkää: Lääkelaitos ja Kansaneläkelaitos.

KUPARI, Markku, LOMMI, Jyri & KOKKONEN, Jorma 2008. Sydämen vajaatoiminnan patofysiologia. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) Kardiologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: KustannusOyDuodecim, 719–737.

KRUM, Henry & ABRAHAM, William 2009. Heart failure. The Lancet 373, 941–955.

KVIST, Tarja & VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri 2007. Vastavalmistuneiden sairaanhoitajien osaaminen erikoissairaanhoidossa hoitotyön johtajien arvioimana. Tutkiva hoitotyö 5 (3), 4-9.

LAKI TERVEYDENHUOLLON AMMATTIHENKILÖISTÄ 28.6.1994/559. [Viitattu 2014-01-25.]

Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

LAURI, Sirkka 2006. Hoitotyön ydinosaaminen ja oppiminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit

LAURI, Sirkka 2007. Sairaanhoidajan osaaminen – mitä se on? [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-25.] Saatavissa: http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/6-7_2007/muut_artikkelit/sairaanhoitajan_osaaminen_mita_s/

LOMMI, Jyri 2013. Sydämen krooninen vajaatoiminta [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-18.]

Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00133&p_haku=syd%C3%A4men%20vajaatoiminta

LOMMI, Jyri 2011a. Sydämen vajaatoiminnan syyt ja ennuste. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 303–305.

LOMMI, Jyri 2011b. Akuutti vajaatoiminta. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 311–316.

LOMMI, Jyri 2011c. Vajaatoiminnan diagnostiikka. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 306–308.

LOMMI, Jyri, NIEMINEN, Markku S. & HARJOLA, Veli-Pekka 2008. Sydämen vajaatoiminnan hoito. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) Kardiologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 754–773.

LOMMI, Jyri & PARTANEN, Leila 2011. Vajaatoiminnan omahoito, seuranta ja ohjaus. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 325–335.

LUNDGRÈN-LAINE, Heljä & RITMALA-CASTRÈN, Marita 2010. Tehohoitopotilaan nestetasapainon yleisperiaatteet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-19.] Saatavissa:

http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00227&p_haku=balanssi

McMURRAY, John, ADAMOPOULOS, Stamatis, ANKER, Stefan, AURICCHIO, Angelo, BÖHM, Michael, DICKSTEIN, Kenneth, FALK, Volkmar, FILIPPATOS, Gerasimos, FONSECA, Candida, GOMEZ-SANCHEZ, Miguel, JAARSMA, Tiny, KØBER, Lars, LIP, Gregory, MAGGIONI, Aldo, PARKHOMENKO, Alexander, PIESKE, Burkert, POPESCU, Bogdan, RØNNEVIK, Per, RUTTEN, Frans, SCHWITTER, Juerg, SEFEROVIC, Petar, STEPINSKA, Janina, TRINDADE, Pedro, VOORS, Adriaan, ZANNAD, Faiez & ZEIHNER, Andreas 2012. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-09.] Saatavissa: <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/Guidelines-Acute%20and%20Chronic-HF-FT.pdf>

METSÄVAINIO, Kirsimarja 2011. Vesi- ja elektrolyyttiaineenvaihdunta. Julkaisussa: ALAHUHTA, Seppo, ALA-KOKKO, Tero, KIVILUOMA, Kai, PERTTILÄ, Juha, RUOKONEN, Esko & SILFVAST, Tom (toim.) Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 18–31.

MIETTINEN, Heikki 2012-04-17. Akuutin sydämen vajaatoiminnan täyttö ja tyhjennys – perusasioita nestehoidosta [luento]. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sydänkeskus.

Opetushallitus –internet sivut 2014. SWOT-analyysi. [Viitattu 2014-03-17.] Saatavissa: http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi

Opetusministeriö –internet sivut 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. [Viitattu 2013-12-20.] Saatavissa: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=f>

PAKKONEN, Heikki 2008. The Contemporary and Future Clinical Skills of Emergency Department Nurses. University of Kuopio. Department of Nursing Science. Doctoral dissertation.

PALONEN, Tuire 2011. Mitä asiantuntijuus on ja miten sitä on tutkittu? [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-12-20.] Saatavissa: <http://futurex.utu.fi/blogi/?p=17>

PARTANEN, Leila 2011a. Ruokasuolan välttäminen. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 332–333.

PARTANEN, Leila 2011b. Vajaatoimintapotilaan nesteiden käytön rajoittaminen ja nestetasapainon tarkkailu painon seurannan avulla. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) Sydänsairaudet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 333–334.

PERTTILÄ, Kerttu 2006. Terveyden edistäminen käsitteenä ja käytännössä. Sairaanhoidaja 4, 12-14.

PUURA, Arto 2011. Vanhusten nestehoito. Julkaisussa: ALAHUHTA, Seppo, ALA-KOKKO, Tero, KIVILUOMA, Kai, PERTTILÄ, Juha, RUOKONEN, Esko & SILFVAST Tom (toim.) Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 212–214.

RUOKONEN, Esko 2011. Potilaan tutkiminen ja nestehoidon yleiset periaatteet. Julkaisussa: ALAHUHTA, Seppo, ALA-KOKKO, Tero, KIVILUOMA, Kai, PERTTILÄ, Juha, RUOKONEN, Esko & SILFVAST Tom (toim.) Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 132–135.

RUSKOAHO, Heikki 2014a. Beetasalpaajat sydämen vajaatoiminnan hoidossa [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-02-05.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=end00803&p_haku=angiotensiinireseptori

RUSKOAHO, Heikki 2014b. Diureetit sydämen vajaatoiminnan hoidossa. Julkaisussa: PELKONEN, Olavi, RUSKOAHO, Heikki, HAKKOLA, Jukka, HUUPPONEN, Risto, MACDONALD, Ewen, MOILANEN, Eeva, PASANEN, Markku, SCHEININ, Mika & VÄHÄKANGAS, Kirsi (toim.) Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 381–382.

Sairaanhoidajaliitto –internet sivut 1996. Sairaanhoidajan eettiset ohjeet. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: http://www.sairanhoidajaliitto.fi/sairanhoidajan_ty_ ja_hoitoty_ on/sairanhoidajan_ty_ on/sairanhoidajan_eettiset_ohjeet/

SANE, Timo 2010. Vesitasapainon säätely [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-02-19.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=end00503&p_haku=virtsam%C3%A4%C3%A4r%C3%A4

Suomen Sydänliitto ry –internet sivut 2014a. ACE:n (angiotensiinikonvertaasin) estäjät. [Viitattu 2014-02-05.] Saatavissa: http://www.sydanliitto.fi/2001#.UvJFXfl_tAA

Suomen Sydänliitto ry –internet sivut 2014b. Kalsiuminestäjät. [Viitattu 2014-02-11.] Saatavissa: http://www.sydanliitto.fi/kalsiumestajat#.UvogT_I_tAA

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014. Sydän- ja verisuonitaudit [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-01-18.] Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopaketit/sydan_ja_verisuonitaudit

TIAINEN, Pekka 2014. Onko ylinesteytys ongelma? Tehohoito 32 (1), 38-39.

TILVIS, Reijo 2010. Sydämen vajaatoiminta [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-02-10.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=ger00705&p_haku=digoksiini

VILKKA, Hanna & AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

VILKKA, Hanna 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

WU, J. 2007. Medication adherence in patients with heart failure. University of Kentucky. Doctoral dissertation.

LIITE 1: KOKOUPÖYTÄKIRJA**Ideapalaveri Harjulan sairaala osastolla 1 opinnäytetyön aiheesta**

Aika	10.12.2013 klo 12:00–12:45
Paikka	Kuopion kaupunki, Harjulan sairaala, osasto 1
Läsnä	Niina Pitkänen, Harjulan sairaala os. 1 osastonhoitaja, opinnäytetyön yhteyshenkilö Kirsi Kuosmanen, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja Tia Ylijoki, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja
Laatija	Tia Ylijoki & Kirsi Kuosmanen

Ensimmäinen tapaaminen

Opinnäytetyön toteuttajat esittelivät itsensä osastonhoitaja Niina Pitkäselle, joka ystävällisesti oli aiemman sähköpostiviestinnän kautta mahdollistanut opinnäytetyön teon yhteistyössä Harjulan sairaalan osasto 1 kanssa. Keskustelimme vaihtoehtoisista opinnäytetyön aiheista, jotka pohjautuivat osaston tarpeisiin. Monia hyviä aiheideoita nousi esille ja pohdiskelimme tarkkaan aiheiden toteutettavuutta. Yksi aihe oli mielestämme sekä oman ammatillisen oppimisemme, että osaston tarpeiden kannalta hyödyllisin, ja täten aiheeksi valikoitui sydämen vajaatoiminnan neste- ja lääkehoito, sekä hoidon vasteen seuranta. Osastonhoitaja Niina Pitkänen ehdotti myös mahdollista osastotunnin järjestämistä aiheesta osaston hoitotyöntekijöille. Kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä päätökseen. Lopuksi sovimme käytännön asioista ja yhteydenpidosta jatkossa. Sovimme, että yhteydenpito tapahtuu pääasiassa sähköpostin välityksellä, mutta työvaiheiden edetessä järjestäisimme uusia palavereita.

Sopimusten kirjoittaminen sekä opinnäytetyön aikataulu

Aika	24.01.2014 klo 10:00–10:30
Paikka	Kuopion kaupunki, Harjulan sairaala osasto 1
Läsnä	Niina Pitkänen, Harjulan sairaala os. 1 osastonhoitaja, opinnäytetyön yhteyshenkilö Kirsi Kuosmanen, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja Tia Ylijoki, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja
Laatija	Tia Ylijoki & Kirsi Kuosmanen

Toinen tapaaminen

Toisen tapaamisen tarkoitus oli kertoa opinnäytetyön tämänhetkinen tilanne ja allekirjoittaa opinnäytetyön ohjaus- ja hankkeistamissopimukset. Lisäksi sovimme yhdessä päivämäärät ja kellonajat, jolloin pitäisimme lyhytkestoiset koulutuksen osaston hoitotyöntekijöille. Keskustelimme myös palautteen antamistavoista, ja päädyimme kirjallisen palautteen keräämiseen koulutustapahtumien jälkeen kaikilta koulutukseen osallistuneilta. Pohdimme myös koulutukseen osallistuvien lukumäärää, jotta osaisimme ennalta varautua muun muassa palautelomakkeiden määrään. Samassa tapaamisessa sovimme myös, että koulutustapahtumaa varten laadittava materiaali jää osastolle oppimis- ja perehdytysmateriaaliksi.

Tapaaminen Mari Kieman kanssa

Aika	14.2.2014
Paikka	KYS
Läsnä	Mari Kiema, kliinisen hoitotyön asiantuntija, KYS Kirsi Kuosmanen, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja Tia Ylijoki, sairaanhoitajaopiskelija, opinnäytetyön toteuttaja
Laatija	Tia Ylijoki & Kirsi Kuosmanen

Ideapalaveri KYSin entisen vajaatoimintahoitaja Mari Kieman kanssa

Lähetimme Mari Kiemalle, joka toimi aiemmin vajaatoimintahoitajana KYSissä, tiedustelun sähköpostitse, josko hänellä olisi aikaa tavata meidät opinnäytetyön tiimoilta. Sähköpostissa kerroimme lyhyesti mitä olemme tekemässä ja mihin ongelmiin kaipasimme apua. Onneksemme hän sai järjestettyä aikaa ja tapasimmekin ystävänpäivänä hänet aamukahvin merkeissä Kuopion yliopistollisen sairaalan kanttiinissa. Saimme hyvin vastauksia kaikki kysymyksiimme ja lisää arvokkaita vinkkejä täydentämään opinnäytetyötämme. Kiitimme häntä lyhyestä yhteistyöstä ja asiantuntevasta avusta.

LIITE 2: KOULUTUSMATERIAALI

SYDÄMEN VAJAATOIMINTAA SAIRASTAVAN POTILAAN NESTE- JA LÄÄKEHOITO, SEKÄ HOIDON VASTEEN SEURANNAN OSAAMISEN SYVENTÄMINEN – Lyhytkestoinen koulutus

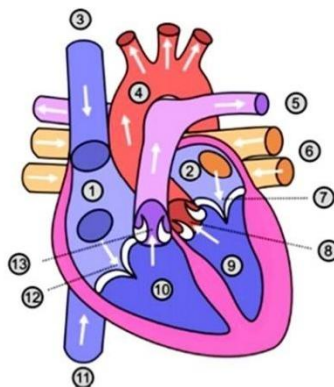


Kirsi Kuosmanen & Tia Ylijoki
Savonia-AMK

1

SYDÄMEN RAKENNE

- ▶ 1. Oikea eteinen
- ▶ 2. Vasen eteinen
- ▶ 3. Yläonttolaskimo
- ▶ 4. Aortta
- ▶ 5. Keuhkovaltimo
- ▶ 6. Keuhkolaskimot
- ▶ 7. Mitraaliläppä
- ▶ 8. Aorttaläppä
- ▶ 9. Vasen kammio
- ▶ 10. Oikea kammio
- ▶ 11. Alaonttolaskimo
- ▶ 12. Trikuspidaaliläppä
- ▶ 13. Keuhkovaltimoläppä



2

SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

- ▶ Pumppausteho on heikentynyt, minkä vuoksi elimistö ei saa riittävästi hapettunutta verta elintoimintojen ylläpitämiseksi.
- ▶ Ei ole itsenäinen sairaus → seurausta jostain sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudesta.
- ▶ Yleisimmin syynä on sepelvaltimotauti, rytmihäiriöt sekä kohonnut verenpaine.

3

AKUUTTI vs. KROONINEN

- ▶ Tuore aiemmin diagnosoimaton tai kroonisen vajaatoiminnan pahenemisvaihe.
- ▶ Oireita ovat levottomuus, hengenahdistus, sekavuus, kylmänhikisyys sekä korkea syke- ja hengitystaajuus.
- ▶ Keuhkopöhö!
- ▶ Tauti on diagnosoitu ja se on pysyvä.
- ▶ Jaetaan systoliseen ja diastoliseen vajaatoimintaan.
- ▶ Oireita raskitushengenahdistus, uupumus, painon nousu ja turvotukset.
- ▶ Keuhkopöhö!

4

SYSTOLINEN vs. DIASTOLINEN

- ▶ Vasemman kammion supistusvoima on heikentynyt.
- ▶ Systolisen vajaatoiminnan tärkeimmät mekanismit ovat sydänlihaksen tuhoutuminen, krooninen paine- ja tilavuuskuormitus, sekä dilatoiva, eli laajentava kardiomyopatia.
- ▶ Vasemman kammion täyttyminen ja sydämen seinämien myötävyys diastolisen, eli sydämen lepovaiheen aikana on heikentynyt → sydämen seinämät ovat jäykistyneet.
- ▶ Diastolisen vajaatoiminnan tärkeimmät mekanismit ovat vasemman kammion hypertrofia, sydänlihaksen iskemia tai mekaaninen täyttymisestä, kuten tamponaatio tai tuumori.

5

NYHA-luokitus

NYHA-luokka	Oirekuvaus
NYHA I	Suorituskyky ei ole merkittävästi heikentynyt. Arkiaskareet eivät aiheuta hengenahdistusta tai väsymystä.
NYHA II	Suorituskyky on rajoittunut. Arkiliikunta ja tavanomainen raskaus aiheuttavat hengenahdistusta tai poikkeavaa väsymystä.
NYHA III	Suorituskyky on rajoittunut merkittävästi. Jo tavanomaista vähäisempi raskaus aiheuttaa hengenahdistusta ja väsymystä.
NYHA IV	Kaikki fyysinen aktiiviteetti aiheuttaa oireita. Oireita voi ilmetä myös levossa.

6

LÄÄKEHOITO

- ▶ Ennusteeseen vaikuttava lääkitys.
- ▶ Oireenmukainen lääkitys.
- ▶ Lääkehoidon optimaalisen tason löytäminen.
- ▶ Potilaan ohjaus ja sitouttaminen lääkehoitoon!!!
- ▶ Hyvä lääkehoito ja sen seuranta parantaa potilaan ennustetta ja elämänlaatua sekä lievittää oireita.

7

VAJAATOIMINTALÄÄKKEET

Lääke	Vaikutusmekanismi
Diureetit = Nesteenpoistolääkkeet. Tiatsidi ja furosemiidi.	Hoidetaan vajaatoiminnasta syntyneitä nesteretenttiota sekä verentungosta. Pyritään mahdollisimman pieneen lääkeannokseen, jolla turvotukset poistuvat ja hengenahdistus sekä muut oireet lievittyvät.
ACE-estäjät = Angiotensiinikonvertaasin estäjät. Enalapriili ja ramipriili.	Hidastavat vajaatoiminnan etenemistä, estävät sydämen laajenemista, parantavat elämisen laatua ja parantavat elinajan ennustetta. Vähentävät sydämen ja verenkierron kuormitusta, sekä alentavat verenpainetta.
Beetasalpaajat Bisoprololi, karvediloli ja metoprololi.	Ne estävät beetareseptorien välittämiä vaikutuksia. Beetareseptorit ovat osa ihmisen hermostoa ja niiden aktivoituminen lisää lyöntitiheyttä ja supistusvoimaa, ja beetasalpaajilla estetään reseptorien aiheuttamia vaikutuksia.

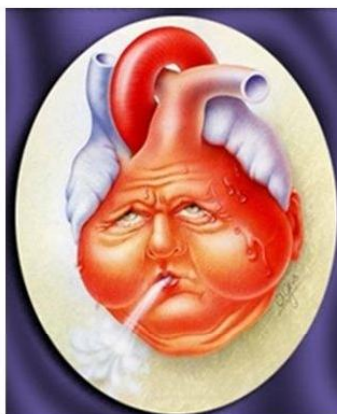
8

VAJAATOIMINTALÄÄKKEET

Lääke	Vaikutusmekanismi
Digoksiini	Hidastaa sykettä ja lisää sydänlihaksen pumppaustehoa ilman, että sydänlihaksen hapenkulutus lisääntyy. Nostaa solunsisäistä kalsiumpitoisuutta → syketaajuus laskee ja verisuonten vastus pienenee. Syketaajuuden laskiessa ja verisuonten periferisen vastuksen pienentyessä diureesi tehostuu ja vajaatoiminnan oireet helpottuvat.
Kalsiuminestäjät	Alentaa verenpainetta. Verisuonten relaksaatiovaikutus, ääreisverenkierron kokonaisvastus vähenee, sydämen kuormitus vähenee ja hapentarve ja energiankulutus vähenevät.
ATR-salpaaja = Angiotensiinireseptorin salpaaja	Vaikutus elimistöön on samankaltainen kuin ACE:n estäjillä eli ne laajentavat verisuonia ja vähentävät verenpainetta.

9

MITÄ KUVAT KERTOVAT?



10

NESTEHOITO

- ▶ Perustarpeen tyydyttäminen ja mahdollisten nestemenetysten korvaaminen.
- ▶ Yksilöllinen nestehoito-ohjelma kulkee käsi kädessä painon ja nestebalanssin seurannan kanssa.
- ▶ Suonensisäiset nesteet luokitellaan perus- ja korvausnesteisiin.
- ▶ Liian suuri nestelasti pahentaa oireita ⇒ liian niukka nestetasapaino aiheuttaa kudosten huonon verenkierron ja hapenpuutteen.
- ▶ Nesterajoitus 1.5–2 litraa/vrk vaikeissa sydämen vajaatoimintatilanteissa → alentunut pumppausteho ei pysty kierrättämään suurta nestevolyymia.
- ▶ Vältettävä liiallista ruokasuolan saantia.

11

HOIDON VASTEEN SEURANTA

- ▶ Optimaalinen hoito.
- ▶ Mittaamalla ja havainnoimalla saadaan kuva taudin tilasta ja hoidon vaikuttavuudesta.
- ▶ Säännöllisen seurannan avulla voidaan ennaltaehkäistä sairauden pahenemista.
- ▶ Haittavasteen toteaminen.
- ▶ Kuvaileva ja oikeaoppinen kirjaaminen!!

12

PAINO ↑

- ▶ Yksi tärkeimmistä seurantakeinoista → herkkä oire!
- ▶ Havainnoidaan nestelastia, nestetasapainoa ja sydämen vajaatoiminnan tilaa.
- ▶ Oikeaoppinen mittaus; sama aika ja sama vaaka.
- ▶ Tärkeä hoidon tehon seurannassa.



13

ALARAAJATURVOTUKSET



- ▶ Kertoo kehoon kertyneestä nesteestä.
- ▶ Toteaminen sääriluun päältä nilkan kohdalta painaen.
- ▶ Alaraajaturvotuksen ja kivun hoito antiemboliasukin ja kipulääkkein.
- ▶ Infektioiden ehkäisy.

14

HENGITYS

- ▶ Hengitystaajuuden mittaaminen!!
- ▶ Happpisaturaation ja sykkeen mittaaminen.
- ▶ Hengitystyön havainnointi:
 - Lepohengenahdistus.
 - Lauseiden puhuminen.
 - Hengitysäänen kuunteleminen
 - Veriyskä, kostea ärsytysyskä ja suusta tuleva vahto ovat merkkejä keuhkopöhostä.



15

DIUREESI

- ▶ Normaali diureesi on 0.5–1 ml/kg/tunti.
- ▶ Seuranta on tarpeen vaikeassa vajaatoimintatilanteessa.
- ▶ Nestetasapainon laskeminen = annettujen ja menetettyjen nesteiden suhde.
- ▶ Annettuja ovat suun kautta ja i.v. annetut nesteet.
- ▶ Menetettyjä ovat virtsa, erilaiset vuodot, ripuli, oksennukset ja HAIHTUMINEN.

16

Nesteiden menetys

Nesteiden menetys/vrk	
Keuhkojen kautta haihtuu	n. 400 ml/vrk +
Ihon kautta haihtuu	n. 600 ml/vrk = 1000 ml/vrk Kehon lämmön ollessa yli 37C° haihtuminen lisääntyy 200 ml/C°/vrk
Suoliston kautta haihtuu	200 ml/vrk
Munuaisten kautta n. 1 ml/kg/h	1500 ml/vrk
Yhteensä:	2700 ml/vrk

17

Potilascase 1 HELLE

- ▶ Osastolle saapuu päivystyspoliklinikalta 72-vuotias rouva yleistilan laskun vuoksi. Hänellä on diagnosoitu krooninen sydämen vajaatoiminta sydäninfarktin pohjalta. Rouva on omatoiminen, yksin asuva, virkeä ja touhuileva. NYHA II-taso. On kesä ja helteet ovat jatkuneet viikon. Rouva on kuitenkin pystynyt touhuamaan normaalisti. Syömiset ja juomiset olleet vähemmällä, koska helle on vienyt ruokahalun. Lääkityksenä ”perus” vajaatoimintalääkkeet. Mitä on taustalla? Miten hoidat?

18

Potilascase 2 PNEUMONIA

- ▶ 83-vuotias mies on tullut osastolle pneumonian hoitoon. Diagnosoituna korkea verenpaine sekä koronaaritauti ja siitä johtunut sydämen vajaatoiminta. Ollut suonensisäisessä nestehoidossa osastolla huonon ruokahalun vuoksi. Ruoka alkanut maistua paremmin infektion hellittäessä, nestehoitoa kuitenkin jatkettu. Ei ole juurikaan ollut liikkeellä. Iltavuoroon tullut hoitaja havaitsee potilaalla olevan hengenahdistusta, potilas on sekava ja hätäinen ja huohottaa. Mistä on kyse? Miten hoidat?

19



20

Lähteet

- ▶ Cram 2010. Clinical manifestations and assesment of respiratory diseases. [Viitattu 01.03.2014] Saatavissa: <http://www.cram.com/flashcards/clinical-manifestations-and-assesment-of-respiratory-diseases-1250456>
- ▶ HARJOLA, Veli-Pekka & REMES Jouko 2008. Sydämen vajaatoiminnan epidemiologia ja etiologia. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) 2008. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 714–718.
- ▶ KEMILÄINEN, Arja 2013. Sydän ja verenkierto. [Luento] Savonia-ammattikorkeakoulu.
- ▶ KETTUNEN, Raimo 2011. Kroonisen vajaatoiminnan lääkehoito. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) 2011. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 317–324.
- ▶ KERVINEN, Kari 2006. Henkeä ahdistaa – onko oire sydäimestä? [Viitattu 01.03.2014] Saatavissa: <http://www.terve.fi/sydamen-vajaatoiminta/henke-ahdistaa-onko-oire-sydamesta>
- ▶ KIEMA, Mari 2014–02–14. Kliinisen hoitotyön asiantuntija. [Haastattelu] Kuopion yliopistollinen sairaala.
- ▶ KUPARI, Markku 2008. Sydämen vajaatoiminnan kliininen kuva ja diagnostiikka. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) 2008. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 738–753.
- ▶ KUPARI, Markku & LOMMI, Jyri 2004. Sydämen vajaatoiminta. Hyvinkää: Lääkelaitos ja Kansaneläkelaitos.

21

Lähteet

- ▶ KUPARI, Markku, LOMMI, Jyri & KOKKONEN, Jorma 2008. Sydämen vajaatoiminnan patofysiologia. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) 2008. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 719-737.
- ▶ KuSEHAT 2010. Living with advanced heart failure – 9 self-care and lifestyle tips. [Viitattu 01.03.2014] Saatavissa: <http://www.kusehat.com/HealthAZ/AllNews/tabid/64/articleType/ArticleView/articleId/36/Living-With-Advanced-Heart-Failure.aspx>
- ▶ LOMMI, Jyri 2013. Sydämen krooninen vajaatoiminta. [Viitattu 2014-01-18] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=vkt00133&p_haku=syd%C3%A4men%20vajaatoiminta
- ▶ LOMMI, Jyri 2011. Sydämen vajaatoiminnan syyt ja ennuste. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) 2011. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 303-305.
- ▶ LOMMI, Jyri, NIEMINEN, Markku S. & HARJOLA, Veli-Pekka 2008. Sydämen vajaatoiminnan hoito. Julkaisussa: HEIKKILÄ, Juhani, KUPARI, Markku, AIRAKSINEN, Juhani, HUIKURI, Heikki, NIEMINEN, Markku & PEUHKURINEN, Keijo (toim.) 2008. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 754-773.
- ▶ METSÄVAINIO, Kirsimarja 2011. Vesi- ja elektrolyyttiainevaihdunta. Julkaisussa: ALAHUHTA, Seppo, ALA-KOKKO, Tero, KIVILUOMA, Kai, PERTTILÄ, Juha, RUOKONEN, Esko & SILFVAST, Tom (toim.) Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 18-31.

22

Lähteet

- ▶ MIETTINEN, Heikki 2012-04-17. Akuutin sydämen vajaatoiminnan täyttö ja tyhjennys – perusasioita nestehoidosta. [Luento] Kuopion yliopistollinen sairaala. Sydänkeskus.
- ▶ PARTANEN, Leila 2011a. Ruokasuolan välttäminen. Julkaisussa: MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA Hannu & YLI-MÄYRY, Sinikka (toim.) 2011. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 332-333.
- ▶ RUOKONEN, Esko 2011. Potilaan tutkiminen ja nestehoidon yleiset periaatteet. Julkaisussa: ALAHUHTA, Seppo, ALA-KOKKO, Tero, KIVILUOMA, Kai, PERTTILÄ, Juha, RUOKONEN, Esko & SILFVAST Tom (toim.) Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 132-135.
- ▶ RUSKOAHO, Heikki 2014. Beetasalpaajat sydämen vajaatoiminnan hoidossa. [Viitattu 2014-02-05] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/opp/ koti?p_artikkeli=end00803&p_haku=angiotensiinireseptori
- ▶ Seca 2014. Seca 959. [Viitattu 01.03.2014] Saatavissa: http://www.seca.com/en_gb/products/all-products/product-details/seca959.html
- ▶ Suomen Sydänliitto ry 2014a. ACE:n (angiotensiinikonvertaasin) estäjät. [Viitattu 2014-02-05] Saatavissa: http://www.sydanliitto.fi/2001#UvJFXfi_tAA
- ▶ Suomen Sydänliitto ry 2014b. Kalsiuminestäjät. [Viitattu 2014-02-11] Saatavissa: http://www.sydanliitto.fi/kalsiumestajat#UvvgT_l_tAA

23

LIITE 3: PALAUTELOMAKE

PALAUTELOMAKE LYHYTKESTOISESTA KOULUTUKSESTA

Pyydämme teitä antamaan palautetta lyhytkestoisesta koulutustapahtumasta. Mielipiteenne on meille tärkeä, sillä sen avulla voimme arvioida koulutuksen hyödyllisyyttä ja onnistumista. Palaute annetaan nimettömänä, ja se käsitellään luottamuksellisesti.

Ympyröikää sopiva vaihtoehto ja tarkentakaa vastaustanne tarvittaessa.

1. Koulutuksen sisältö oli ymmärrettävää.

KYLLÄ **EI**

Jos vastasitte EI, miksi?

2. Koulutus eteni selkeästi ja järjestelmällisesti.

KYLLÄ **EI**

3. Sain uutta tietoa sydämen vajaatoimintapotilaiden hoidosta ja hoidon vasteen seurannasta.

KYLLÄ **EI**

4. Voin hyödyntää saamaani tietoa sydämen vajaatoiminta potilaan hoidossa.

KYLLÄ **EI**

Jos vastasitte EI, miksi?

5. Koulutus sisälsi omaa oppimistani tukevia keinoja (esim. kuvia, keskustelua, havainnollistamista).

KYLLÄ **EI**

Jos vastasitte EI, mitä jätitte kaipaamaan?

8. Koulutuksessa oli mahdollisuus keskusteluun ja kysymysten esittämiseen.

KYLLÄ **EI**

9. Opiskelijoiden äänenkäyttö oli riittävää.

KYLLÄ **EI**

10. Koulutuksessa käsiteltyjen aiheiden hallinta on tärkeää työssäni.

KYLLÄ **EI**

Jos vastasitte EI, miksi?

11. Muuta vapaata palautetta koulutuksesta (risut ja ruusut).

Kiitos palautteestanne!

Sairaanhoidajaopiskelijat Kirsi Kuosmanen & Tia Ylijoki
Hoitotyön koulutusohjelma, Savonia-ammattikorkeakoulu