

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyön koulutusohjelma / sairaanhoitaja

Beerit Viitanen

AKUUTTI SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAS PÄIVYSTYKSESSÄ

-Suositeltavat käytänteet Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunnalle

Opinnäytetyö 2012

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyön koulutusohjelma

VIITANEN, BEERIT	Akuutti sydämen vajaatoimintapotilas päivystyksessä - suositeltavat käytänteet Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunnalle
Opinnäytetyö	38 sivua + 44 liitesivua
Työn ohjaaja	lehtori Anneli Airola, ensihoidon vastuulääkäri Rebekka Ortiz ja ylilääkäri Teija Lahti
Toimeksiantaja	Ylöjärven terveyskeskus, päivystys
Avainsanat	akuutti sydämen vajaatoiminta, CPAP-hoito, päivystyspoliklinikka, suositeltavat käytänteet

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana oli työelämän kehittämisprosessi, jonka tarkoituksena oli kehittää, selkeyttää sekä yhtenäistää Ylöjärven terveyskeskuksessa hoidettavan akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitopolkua. Tuotokseen painottuvan opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia selkeät hoitokäytänteet akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon sekä CPAP-hoidon toteutukseen. Hanke toteutettiin Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ja Ylöjärven terveyskeskuksen yhteistyönä. Hankkeen ohjaajina Ylöjärven terveyskeskuksessa toimivat ensihoidon vastuulääkäri Rebekka Ortiz ja ylilääkäri Teija Lahti, Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa lehtori Anneli Airola.

Lähtötilanteen kartoittamiseksi tehtiin kirjallinen kysely tammikuussa 2012 Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunnalle. Lisätietoa kaivattiin eniten CPAP-laitteen käytöstä. Lisäksi vastauksissa toivottiin CPAP-laitteen käytön kirjallista ja kuvallista ohjeistamista sekä tietoa hoidon aikana annettavasta lääkityksestä.

Lähtökohtana työn teoriaosuudelle oli näyttöön perustuva tieto, joka koostui tutkitusta tiedosta, hyväksi todetuista toimintanäytöistä ja kokemukseen perustuvista näytöistä. Tiedonhaun toteutin systemaattisesti. Tiedonhaussa on hyödynnetty Aleks-, FimNet-, Linda- ja Medic- tietokantoja sekä Terveysporttia.

Opinnäytetyössä on suositeltavia hoitokäytänteitä yhteensä 14 kappaletta. Ylöjärven terveyskeskuksen ensihoidon vastuulääkäri on lokakuussa 2012 ilmoittanut hyväksyvänsä niiden pohjalta laaditut kuvalliset ohjeet päivystyspoliklinikalla noudatettaviksi toimintaohjeiksi.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Health Care

VIITANEN, BEERIT

Patient with Acute Heart Failure in Emergency Room.
Recommended Practices for Use of Health Care Staff at
Ylöjärvi Medical Health Center

Bachelor's Thesis

38 pages + 44 pages of appendices

Supervisor

Anneli Airola Senior lecturer, primary care physician Re-
bekka Ortiz and senior physician Teija Lahti

Commissioned by

Ylöjärvi medical health center, emergency room

Keywords

Acute heart failure, CPAP -care /-treatment, emergency
room, recommended practices

This Bachelor's thesis was based on the a working life development process, whose aim was to develop, clarify and standardize the treatment path of a patient's with acute heart failure to be treated at Ylöjärvi medical health center. The purpose of the output-oriented thesis was to establish clear visual care practices for the treatment of the patient with acute heart failure, as well as the implementation of CPAP-treatment. The project was implemented as cooperation of Kymenlaakso University of Applied Sciences and Ylöjärvi medical health center. The project instructors were primary care physician Rebekka Ortiz and senior physician Teija Lahti in Ylöjärvi medical health center and senior lecturer Anneli Airola at Kymenlaakso University of Applied Sciences.

To identify the starting situation, I carried out a written inquiry in January 2012 for the health care staff at Ylöjärvi medical health center. Further information was most needed on the use of the CPAP-device. In addition, the responses called for written

and visual instructions on the use of the CPAP-device as well as information on medication during the treatment.

The starting point for the theoretical section of the thesis was evidence based information, which consisted of analyzed information, well-proven practices and experience-based working methods. Information retrieval was carried out systematically. Aleksi, FimNet, Linda, and Medic databases, as well as Terveysportti were utilized for information retrieval.

In my thesis I drafted the recommended care practices, a total of 14 pieces. In October 2012 the doctor in charge of emergency care at Ylöjärvi medical health center expressed the approval of the illustrated instructions drawn up on the basis of the report and they will be followed at the emergency room.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	KEHITTÄMISTYÖN TAUSTA JA TARKOITUS	7
1.1	Kehittämisympäristön kuvaus	7
1.2	Näyttöön perustuva tieto	8
1.3	Kehittämistehtävän toteutus	8
2	TIEDONHAKU AIHEESTA: AKUUTIN SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ	10
2.1	Päivystyspotilas	12
2.2	Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitopolku päivystyksessä	12
2.3	Sydämen vajaatoiminta	14
2.3.1	Sydämen vajaatoiminnan oireisto	15
2.3.2	Tutkimukset ja toteaminen	15
2.3.3	Sydämen vajaatoiminnan hoito	17
2.3.4	Lääkehoito	17
2.3.5	Akuuttivaiheen hoito keuhkopöhdössä	18
3	HOITOSUOSITUKSET	19
3.1	Näyttöön perustuva toiminta	19
3.2	Hyvän suosituksen ominaisuuksia	20
3.3	Näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen	20
4	SUOSITELTAVAT KÄYTÄNTEET AKUUTIN SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOITOTYÖSSÄ TERVEYSKESKUKSEN PÄIVYSTYSPOLIKLINIKALLA	21
4.1	Potilaan hoidon tarpeen määrittäminen	21
4.2	Tutkimusten toteuttaminen	25
4.3	Ventilaatiohoito	25
4.4	CPAP-hoito	26
4.5	Lääkehoidon aloittaminen	28
4.6	Jatkohoito	29

5 KEHITTÄMISTYÖN ARVIOINTI	30
5.1 Kehittämistyön tulosten arviointi	30
5.2 Ammatillisen kasvun arviointi	31
5.3 Eettisyys ja luotettavuus	32
6 JATKOKEHITTÄMISEHDOTUS	33
LÄHTEET	35
LIITTEET	
Liite 1. Saatekirje	
Liite 2. Kyselylomake	
Liite 3. Tutkimustaulukko	
Liite 4. Pikaohje	
Liite 5. Suositeltavat käytänteet	
Liite 6. Toimintaohjeet	

1 KEHITTÄMISTYÖN TAUSTA JA TARKOITUS

Opinnäytetyöni on työelämälähtöinen ja muodoltaan kehittämistehtävä. Lähtökohtana on Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunnan tarve saada lisätietoa ja ohjeistukset akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan tunnistamiseen sekä hoitamiseen päivystyksessä. Ylöjärven terveyskeskuksen päivystyspoliklinikan ja Kymenlaakson ammatikorkeakoulun yhteistyön tavoitteena on näyttöön perustuvan tiedon avulla kehittää hoitotyön laatua, selkiinnyttää hoitajan vastuualuetta potilastyössä, helpottaa hoitotyön toiminnan rationalisointia sekä laskea sopimattomien interventioiden ja toimenpiteiden käyttöä.

Toiminnallisena tavoitteena on selvittää hoitohenkilökunnalle suoritettuna kyselyn avulla kyseisen potilasryhmän hoidossa koetut ongelmat ja kehittämistarpeet. Perehdyn ongelmakehoitukseen ja laadin suositeltavat käytänteet kyselytulosten ja alan kirjallisuuden pohjalta. Suositeltavien käytänteiden pohjalta laadin toimintaohjeet Ylöjärven terveyskeskuksen päivystyksen käyttöön.

1.1 Kehittämisympäristön kuvaus

Ylöjärven päivystyspoliklinikka vastaa oman alueensa lisäksi Kurun sekä Viljakkalan alueiden päivystystoiminnasta. Poliklinikkatoimintaan kuuluu lääkäreiden ja hoitajien vastaanotto arkisin klo 8–16 sekä päivystyspoliklinikka arkisin ja viikonloppuisin klo 22.00 saakka. Päivystys on tarkoitettu välitöntä hoitoa vaativille potilaille, jotka hoidetaan kiireellisyysjärjestyksessä. Päivystyksessä on käytössä ajanvaraus, jonka yhteydessä tehdään hoidon tarpeen arvio. Yöpäivystys toimii klo 22.00 - 08.00 Tampereen yliopistollisen sairaalassa (Tays), joka sijaitsee n.15 km:n päässä Ylöjärven Keskuksista.

Päivystyspoliklinikalla on päiväsaikaan vakituisena henkilökuntana kaksi sairaanhoitajaa ja yksi lähihoitaja/perushoitaja/ tk-avustaja. Virka-aikana yhdestä kolmeen lääkäriä pitää päivystysvastaanottoa. Ilta-aikana henkilökunta koostuu yleensä yhdestä lääkäristä ja kahdesta muusta hoitohenkilökuntaan kuuluvasta, joista vähintään toisen tulee olla sairaanhoitaja

Ylöjärven terveyskeskuksessa on kaksi palvelupiiriä, joiden henkilökunta työskentelee päivystyksessä epäsäännöllisin väliajoin, kiertävällä työrytmillä. Johtuen näistä har-

vemmista työvuoroista heille ei yleensä muodostu akuuttien tilanteiden hoitamiseen rutiinia. Tämä osaltaan oli vaikuttamassa siihen, että päivystykseen kaivattiin selkeitä ohjeita akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon.

1.2 Näyttöön perustuva tieto

Lähtökohtana työlle on ollut näyttöön perustuva tieto, joka koostuu tieteellisestä tutkimusnäytöstä, hyväksi todetuista toimintanäytöistä ja kokemukseen perustuvista näytöistä (Lauri 2003, 7).

Suosittelvat käytänteet perustuvat tutkittuun ja ajantasaiseen tietoon. Suositusten muodostaminen alkaa määrittelemällä ongelma-alue ja se mitä siitä halutaan tietää. Tämän jälkeen suoritetaan systemaattinen tiedonhaku olemassa olevista tutkimuksista ja niiden pohjalta laaditaan katsaus ongelma-aluetta koskevista ratkaisuvaihtoehdoista ja niiden vaikutuksesta. Tarkoitus on arvioida tieteellisesti havaitun tutkimusnäytön tuloksien vahvuusastetta ja verrata sitä näyttöön perustuvaan tietoon. (Lauri 2003, 40 - 41.)

Suosituksille asetettuihin kysymyksiin haetaan vastauksia hyväksi havaitusta toiminnasta ja hoitajien kokemukseen perustuvasta tiedosta. Näiden pohjalta valitaan paras ratkaisuvaihtoehto ja priorisoidaan muut vaihtoehdot. Laaditut suositukset arvioidaan neuvottelemalla aiheeseen perehtyneiden hoitoalan asiantuntijoiden kanssa. Vaihtoehdoissa pyritään yksimielisyyteen. Lopuksi suoritetaan käytännön testaus ja arvioidaan suositusten käyttökelpoisuus ja vaikuttavuus potilastyössä. (Lauri 2003, 40 - 41.)

1.3 Kehittämistehtävän toteutus

Opinnäytetyön suunnitteleminen tuli aiheelliseksi keväällä 2011, jolloin otin yhteyttä Ylöjärven terveyskeskuksen lääkäreihin Rebekka Ortiziin sekä Teija Lahteen. Tiedustelin heiltä, onko päivystyspoliklinikalla tietyn potilasryhmän hoidon tai hoitopolun kehittämistarvetta. 17.4.2011 sain Teija Lahdelta vastauksen, jonka sisältönä oli tarve sydämen vajaatoimintapotilaan akuuttihoitoon kehittämiseksi ja ohjeistamiseksi. Samoin terveyskeskuksen ensihoidon vastuulääkäri Rebekka Ortiz oli saman aiheen kannalla. Näin mahdollistui päivystyspoliklinikan hoitotyön kehittäminen näyttöön perustuen opinnäytetyöni muodossa. Keväällä 2011 työni aihe hyväksyttiin Ky-AMK:ssa.

Tarpeen näyttöön perustuvalla opinnäytetyöaiheelle muodosti erityisesti se, että akuutteja sydämen vajaatoimintatapauksia on päivystyksessä suhteellisen vähän, joten CPAP-hoidon antaminen tapahtuu harvoin rutiininomaisesti. Lisäksi suurin osa henkilökunnasta ei työskentele päivystyksessä jatkuvasti vaan aikaisemmin kuvatuin tavoin ns. ”kiertävällä työrytmillä”.

Ongelma-alueen tarkemmaksi määrittämiseksi toteutin kirjallisen kyselyn tammikuussa 2012 Ylöjärven terveystieteiden keskuksen hoitohenkilökunnalle. Kyselyn avulla kartoitin kyselyyn osallistujien kokemusta ja kehittämistoiveita akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoidosta sekä CPAP-laitteen käytön osaamisesta. Kyselylomakkeita palautettiin määräaikaan mennessä 14 kappaletta. Vastaajien ammattiryhmäjakauma oli: viisi lääkäriä, seitsemän sairaanhoitajaa, kaksi perushoitajaa / lähihoitajaa / tk-avustajaa. Vastaajista 11 oli osallistunut akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon. CPAP-laitteen käytön ilmoitti hallitsevansa viisi vastaajaa.

Kyselyn perusteella lisätietoa kaivattiin eniten CPAP-laitteen käytöstä. Lisäksi vastauksissa toivottiin CPAP-laitteen käytön kirjallista ja kuvallista ohjeistamista sekä tietoa hoidon aikana annettavasta lääkityksestä. Selkeiden ohjeiden tarvetta perusteltiin sillä, että laitetta joudutaan käyttämään harvoin.

Neuvoteltuani kyselyn tuloksista opinnäytetyöni KyAMK:n ohjaajan lehtori Anneli Airolan kanssa, lähdin työstämään opinnäytetyötäni alla olevan kuvan mukaisesti (kuva 1). Opinnäytetyöni osa-alueeksi muodostui suositeltavien hoitokäytänteiden laatiminen. Airola perusteli hoitokäytänteiden laatimista sillä, että kyselyssä esiin nousut ohjeistamistoive saataisiin näin menetellen toteutettua näyttöön perustuvalla tiedolla. Käytänteiden kohteeksi valikoituivat ”suositeltavat hoitokäytänteet akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoidossa” siten, että ne sisältävät kuvalliset ohjeet CPAP-laitteen käytöstä.

Tieteellisen tutkimusnäytön, hyväksi havaitun toimintanäytön ja kokemukseen perustuvan näytön keruun jälkeen työstin opinnäytetyöni teoriaosuuden ja laadin hoitokäytänteet. Opinnäytetyöni toimintaohjeet valmistuivat lokakuussa 2012. Terveystieteiden keskuksen ensihoidon vastuulääkäri ilmoitti tutustuttuaan niihin tulevana hyväksymään käytänteet päivystyspoliklinikalla noudatettaviksi toimintaohjeiksi.



Kuva 1. Kehittämistehtävän toteutus

2 TIEDONHAKU AIHEESTA: AKUUTIN SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ

Tiedon määrän valtava lisääntyminen, saatavuuden paraneminen mutta toisaalta tiedon nopea vanheneminen ovat asettaneet hoitotyöntekijät hankalaan tilanteeseen. Ajan tasalla pysyminen ja toiminnan perustaminen parhaaseen saatavilla olevaan tietoon edellyttävät käsitystä näyttöön perustuvasta toiminnasta sekä kriittistä informaatioluokkaita. (Elomaa & Mikkola 2010, 4.) Näyttöön perustuvassa hoitotyössä internet-lähteisiin on syytä suhtautua varovasti: On oltava varma lähteen alkuperästä ja myös silloin on käytettävä omaa harkintakykyä ennen tiedon soveltamista käytäntöön.

Tiedonhaun olen toteuttanut systemaattisesti käyttäen eri hakukoneita, mm. Lindaa, Mediciä, Aleksia, Google Scholaria, FimNetiä ja lisäksi olen hakenut tietoa Tampereen yliopiston, Turun yliopiston, Oulun yliopiston ja Helsingin yliopiston internet-sivuilta. Olen etsinyt tietoa myös Terveysportista, Terveyskirjastosta, Duodecimista, Suomen Lääkärilehdestä, Tehohoito-lehdestä, Systolesta sekä muista ammattilehdistä. Taulukossa 1 on esitelty tiedonhaun tulokset.

TIETOKANTA	HAKUSANA (T)	OSUMIA	VALITUT AINEISTOT
Aleksi	Sydämen vajaatoiminta	122	1
Aleksi (2000-2011)	sydämen akuutti vajaatoiminta	3	2
Aleksi	Tietotaito	31	0
Aleksi	ammattitaito ja asenne	6	0
Aleksi	Ammatillinen pätevyys ja hoitotyö	6	1
Aleksi	Ammattitaito ja hoitajat	5	0
Aleksi	Osaaminen ja hoitotyö	151	?
Aleksi	Osaamisen kehittäminen	7	0
Aleksi	Hoitotyön kehittäminen	10	1
Aleksi (2000-2011)	akuutti sydämen vajaatoiminta	1	1
FimNet (1992-2011)	Akuutti sydämen vajaatoiminta and päivystys	45	4
FimNet(1992-2011)	terveyskeskuspäivystys and hoitohenkilökunta	46	1
FimNet (1992-2011)	Akuuttihoito, hoitohjeet	14	0
FimNet (1992-2011)	ammattitaito päivystyksessä	6	0
Medic	Asenteellinen osaaminen or sydämen vajaatoiminta or päivystyksessä	38	0
Medic	Asenteellinen osaaminen or hoitotyö päivystyksessä	72	1
Medic	Sydämen vajaatoiminta	8	0
Medic	osaaminen or päivystyspoliklinikka	3	0
Medic	Tietotaito or päivystyspoliklinikka	1	1
Terveysportti/ Lääkärin tietokanta	Akuutti sydämen vajaatoiminta	20 (keskeiset)	4
Terveysportti / Lääkärin tietokanta	akuutin sydämen vajaatoiminnan hoidon osaaminen	1	0
Terveysportti / Lääkärin tietokanta	CPAP-hoito	39 (keskeiset)	4
Terveysportti / Lääkärin tietokanta	Keuhkoödeema	20 (keskeiset)	0 (samat kuin akuutin sydämen vajaatoiminnan hoidossa)
Terveysportti / Sairaanhoidajan tietokanta	Akuutti sydämen vajaatoiminta	1 (Keskeiset)	1

Taulukko 1. Tiedonhaun tulokset

Lisäksi olen tiedonhaussa käyttänyt oppi- ja käsikirjoja sekä muiden töistä ilmenneitä lähteitä. Tietoa on ollut runsaasti saatavilla, mikä on tehnyt aiheen rajaamisesta haasteellista.

2.1 Päivystyspotilas

Äkillinen sairastuminen tai tapaturma, joka johtaa päivystykseen hakeutumiseen, on aina jonkinasteinen kriisi potilaalle ja hänen läheisilleen. Tilanne on saattanut tulla täysin ennalta-arvaamatta. Tilanteesta ja päivystykseen hakeutumisen syystä riippuen potilas ja hänen omaisensa ovat usein sokki-vaiheessa. Todellisuus muuttuu ja potilaalla on fyysisiä tuntemuksia ja hän voi toimia tilanteessa epätarkoituksenmukaisella tavalla. Epätodellinen tunne ja epäusko muuttaa myös ajantajua. (Kuisma, Holmström & Porthan 2008, 40 - 42.)

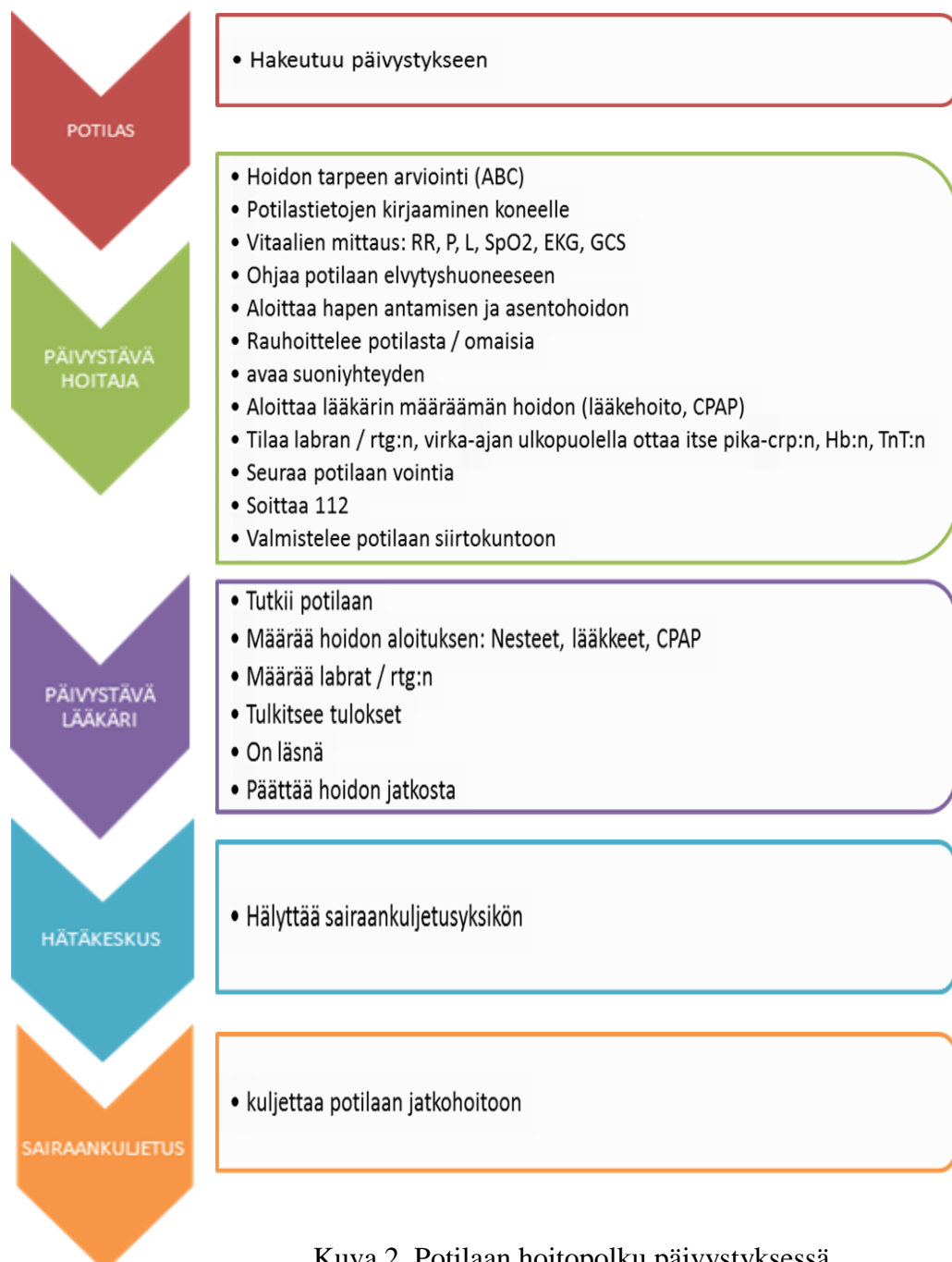
Päivystyspoliklinikalla hoitajan tehtävänä on potilaan hoidontarpeen määrittäminen, nopean työdiagnoosin tekeminen sekä välittömän hoidon aloittaminen tarpeen niin vaatiessa. Voipio-Pulkin (2005) mukaan ammatilliseksi hoitotyöntekijäksi kehittyminen edellyttää monen vuoden kokemusta käytännön työstä sekä toistuvia, samankaltaisia tilanteita. Osaamisen katsotaan kehittyvän kokemuksen kautta. Päivystyksessä potilas odottaa saavansa terveydentilansa edellyttämää käypää hoitoa, lievitystä kärsimyksiinsä ja lohdutusta. Jotta potilas voi osallistua päätöksentekoon hoitoaan koskevista asioista, täytyy hänelle antaa tietoa vaihtoehdoista hänen ymmärtämällä tavalla. (Kuisma ym. 2008, 41 - 42.)

2.2 Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitopolku päivystyksessä

Ylöjärven terveystieteiden päivystyspoliklinikalla ei tällä hetkellä ole yhtenäisiä toimintaohjeita akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon. Akuutteja tilanteita tulee päivystykseen harvoin, sillä potilaiden omahoito on huomattavasti parantunut ja lääkehoito tehostunut.

Akuutit sydämen vajaatoimintapotilaat lähetetään usein jatkohoitoon erikoissairaanhoidon piiriin. Terveystieteiden keskuksessa tehdään kuitenkin välittömät hoitotoimenpiteet sisältäen potilaan vastaanoton, hoidontarpeen arvioinnin, hoidon, tarpeelliset ja mahdolliset tutkimukset sekä potilaan jatkohoidon suunnittelun.

Olen rajannut opinnäytetyöni tarkastelemaan akuuttia sydämen vajaatoimintapotilasta päivystyksessä. Kuvassa 2 olen karkeasti kuvannut akuuttia sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoitopolun Ylöjärven terveyskeskuksessa. Kaaviossa lähtötilanteena olen ajatellut potilaan omaehtoisen hakeutumisen päivystykseen. Tilanteet eivät aina mene saman kaavan mukaan: potilas voi tulla päivystykseen myös esimerkiksi ambulanssilla. Aina ei ole myöskään tiedossa sydämen vajaatoimintaa, vaan potilaalla saattaa olla tulositynä esimerkiksi pelkkä hengenahdistus, jokin infektio tai rintakipu. Sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan yleistila voi siis muuttua myös päivystyksessä tai vastaanotolla ollessa.



Kuva 2. Potilaan hoitopolku päivystyksessä

2.3 Sydämen vajaatoiminta

Sydämen vajaatoiminta (insufficiencia cordis) on oireyhtymä, joka johtuu sydämen-pumppaustoiminnan heikkenemisestä. Mikä tahansa vaikea sydänvika voi heikentää sydämen pumppauskykyä siten, että siitä kehittyy sydämen vajaatoiminta. Sydämen vajaatoimintaa luonnehtivat hengenahdistus tai nopea väsyminen rasituksessa, verentungos sekä nestekertymät keuhkoissa ja muualla elimistössä sekä huomattavasti lisääntynyt kuolleisuus. (Kupari, Lommi & Kokkonen 2000, 295.)

Vajaatoiminta voi olla seurausta häiriintyneestä sepelvaltimovirtauksesta, poikkeavasta sydämen rytmistä, häiriöstä sydänläppien toiminnassa, sydämen rakenneviasta tai vaurioituneesta sydänlihaksesta. Kaksi yleisintä kroonisen vajaatoiminnan syytä ovat sydäninfarkti ja verenpainetauti. Sydämen vajaatoiminnan kehittyminen on usein merkki taustalla olevan taudin etenemisestä pitkälle. Äkillinen vajaatoiminta on usein alkua pitkäkestoiselle vajaatoiminnalle. (Nieminen 2005, 161 - 165; Mustajoki 2010; Kupari ym. 2000, 295.)

Sydämen vajaatoiminta voidaan jakaa diastoliseen ja systoliseen vajaatoimintaan:

Diastolinen vajaatoiminta. Diastolisessa vajaatoiminnassa sydänlihas ei jousta normaalilla tavalla kammioden täytyessä laskimopaluun volyyymilla. Sisäänvirtaus purjeläppien kautta kammioon on hidastunut ja sydämen täyttymisaika on pidentynyt. Sydänlihaksen puristus pumpatessa on kuitenkin riittävän voimakas, jolloin sydämeen ehtinyt veri silti työntyy tehokkaasti eteenpäin. (Vauhkonen & Holmström 2005, 68.) Keuhkokuivassa sydämen koko on normaali. EKG:ssä voidaan havaita korkeat QRS-kompleksit, jos sydän on hypertrofinen (Lommi 2011, 301).

Diastolinen vajaatoiminta aiheuttaa harvoin oireita mutta se altistaa äkilliseen vajaatoimintaan, jos perussairaus pahenee tai sydämeen kohdistuu voimakas räsitus (esimerkiksi pneumonia). Diastolinen vajaatoiminta aiheutuu usein verenpainetaudin, kammiohypertrofian, diabeteksen, kroonisen keuhkosairauden, vasemman kammion vajaatoiminnan tai oikeaan kammioon paikantuvan sydäninfarktin seurauksena. Diastolinen vajaatoiminta on usein hyväennusteinen, kunhan perussyy saadaan hoidettua tehokkaasti. (Alaspää 2008, 236; Remes 2000, 293.)

Systolinen vajaatoiminta. Systolisessa vajaatoiminnassa sydämen iskuvoima on huonontunut. Sydän jaksaa työntää verta eteenpäin vain heikosti. Systolinen vajaatoiminta liittyy usein dilatoivaan kardiomyopatiaan, laajaan sydäninfarktiin sekä sydänsairauden loppuvaiheeseen. Systolinen vajaatoiminta on usein huonoennusteinen. Röntgenkuvassa havaitaan useimmiten reilusti suurentunut sydän. EKG:ssä voidaan havaita ST-tason lasku sekä kääntynyt T-aalto uloimmissa kytkennoissä. Sydämen systolinen vajaatoiminta oireilee usein ja saattaa äkillisesti pahentua hyvinkin pienestä elimistön häiriöstä, kuten hengitystieinfektiosta tai lääkityksen unohtumisesta. (Vauhkonen & Holmström 2005, 67 - 68; Alaspää 2008, 236.)

2.3.1 Sydämen vajaatoiminnan oireisto

Sydämen vajaatoiminta voi esiintyä pitkään piilevänä. Elimistö pyrkii tällöin vakauttamaan verenkiertoa useilla mekanismeilla, esimerkiksi supistamalla ääreisverenkiertoa, nopeuttamalla sykettä sekä kiihdyttämällä sydänlihassolujen hypertrofiaa. Piilevässä vajaatoiminnassa elimistö on tottunut tilanteeseen ja pystyy vakauttamaan verenkierron aiheuttamatta potilaalle oireita, vaikka vasemman kammion kyky toimia on heikentynyt. Oireiden puhjetessa sopeutumismekanismit ovat käyneet riittämättömiksi ja sairaus on edennyt pitkälle. (Lommi 2011, 303.)

Sykkeen nopeutuminen on elimistön ensimmäinen reaktio. Se lisää tehokkaasti minuuttitulavuutta sekä kehon hapensaantia. Myös rasitushengenahdistus on yleinen oire sydämen vajaatoiminnassa. Tällöin potilas hakeutuu usein istuma-asentoon helpottaakseen hengitystään, mistä huolimatta hän saattaa yskiä verensekaista vaahtoa. Sydämen vajaatoiminnassa veri jää keuhkoihin. Tästä syystä oireena saattaa olla myös makuulla alkava hengenahdistus. Hengenahdistus pahenee nopeasti, potilas puhuu sanoja tai lyhyitä lauseita ja apuhengityslihakset ovat selkeästi käytössä. Sympaattinen hermosto aktivoituu, jolloin ihoverenkierto vähenee, periferia viilenee, potilas hikoi-lee, pulssitaso ja verenpaine nousevat. (Alaspää 2008, 236 - 237; Lommi 2011, 311; Lommi 2011, 306.)

2.3.2 Tutkimukset ja toteaminen

Suurin osa alla luetelluista tutkimuksista toteutetaan Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Terveyskeskuksessa tehdään vain välttämättömät toimenpiteet potilaan tilan vakauttamiseksi, minkä jälkeen hänet lähetetään eteenpäin. Tutkimusten avulla selvi-

tetään vajaatoiminnan aiheuttanut sydänsairaus. Diagnostiikka perustuu anamneesiin, tyypillisiin oireisiin sekä löydöksiin. Tutkimukset etenevät vaiheittain kliinisten havaintojen tekemisestä laboratorio- ja kuvantamistutkimuksiin. (Harjola & Nieminen 2006.)

Sydänfilmin (EKG) ja laboratoriotutkimusten avulla selvitetään muiden sydänsairauksien osuutta oireyhtymän syntyyn. Niiden avulla saadaan tietoa, onko vajaatoiminnan syynä esimerkiksi sepelvaltimotauti, verenpaineauti, rytmihäiriö vai jotain muuta. EKG on ensimmäinen tutkimus. Sen perusteella voidaan arvioida mm. liuotushoidon tai sepelvaltimokuvauksen tarve. Yleisimpiä poikkeavia EKG-löydöksiä ovat vasemman kammion seinämän paksuuntumisesta ja vasemman eteisen kuormituksesta johtuvat muutokset, sydäninfarktin aiheuttamat muutokset ja rytmihäiriöt. Rytmihäiriöistä flimmeri eli eteisvärinä on yleisin. Mikäli taustalla on rytmihäiriö, joka aiheuttaa pumppaushäiriötä tai verenkierron lamaa, pyritään sitä tehokkaasti lääkitsemään ja palauttamaan rytmi normaaliksi. EKG ei pysty osoittamaan sydämen vajaatoimintaa, mutta se osoittaa usein vajaatoimintaan johtaneen vaurion sekä poikkeavan kuormituksen. Jos potilaalla on täysin normaali EKG, on hyvin epätodennäköistä, että hän silloin sairastaa sydämen vajaatoimintaa. (Vauhkonen & Holmström 2005, 72.)

Laboratoriotutkimuksista PVK, CRP, kreatiniini (urea), Na, K, gluk ja TnT kuuluvat perustutkimuksiin. Jos laboratoriotutkimukset eivät ole käytettävissä, päivystävä hoitaja ottaa TnT:n, pika-CRP:n, pika-Hb:n ja b-glukoosin. Jos epäillään akuuttia sydänlihaskemialta, mitataan silloin ainakin sydäninfarktientsyymit eli troponiini (TnT) ja mittaus toistetaan tarvittaessa. Oireenaiheuttajan tunnistamisessa voidaan käyttää hyväksi myös sydänlihassolujen tuottamien peptidihormonien (eteispeptidin eli ANP:n tai B-tyyppin natriureettisen peptidin eli BNP:n) määrittystä verinäytteistä. Verinäytteistä tutkitaan lisäksi mahdollisen anemian tai piilevän diabeteksen osuutta, munuaisten, maksan ja kilpirauhasen toimintaa sekä elimistön suolatasapainoa. (Heliö & Lommi 2004, 12.) Sydämen akuutissa keuhkopöyhössä proBNP-taso saattaa olla normaali. Jos se on koholla, ovat jatkotutkimukset tarpeen. (Harjola & Nieminen 2006; Lommi 2011, 314.) Viitealueella oleva BNP yhdessä normaalin EKG:n kanssa sulkee hoitamattoman sydämen vajaatoiminnan pois laskuista (Kupari & Lommi 2004, 24).

Keuhkojen röntgentutkimus kertoo sydämen koon ja mahdolliset nestekertymät. Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa keuhkojen röntgenkuva auttaa sulkemaan pois

muita äkillisen hengenhädistyksen syitä. **Sydämen kaikututkimus** on perustutkimus arvioitaessa sydämen akuutin vajaatoiminnan syitä sekä jatkohoidon tarvetta. (Lommi 2011, 314.)

2.3.3 Sydämen vajaatoiminnan hoito

Kroonisen vajaatoiminnan kehittymistä ehkäistään esimerkiksi akuutin sydäninfarktin tehokkaalla hoidolla, ajoissa tehdyllä merkittävien läppävikojen korjauksella tai kohonneen verenpaineen huolellisella hoidolla (Heliö, Olkinuora, Lehtonen, Lommi, & Nieminen 2003). Diagnoosin varmistuttua vajaatoimintapotilaat tarvitsevat selkeät, yksilölliset toimintaohjeet arkielämän tilanteita varten. Tämän tavoitteena on optimoida lääkehoidon teho sekä arvioida lääkemuutosten ja uusien hoitojen tarpeellisuutta. Seurannan tarve korostuu hoidon alkuvaiheessa. (Vauhkonen & Holmström 2005, 73 - 74.)

Akuutin sydämen vajaatoiminnan hoidon tavoitteena on korjata hapenpuute ja parantaa sydämen minuuttitulavuutta, munuaisperfuusiota sekä natriumin ja virtsan eristystä. Äkillisesti alkanut vajaatoiminta, jonka aiheuttajaa ei tunneta, edellyttää kattavia tutkimuksia sairaalassa. Mikäli sydämen vajaatoiminta etenee hitaammin ja oireet ilmenevät vähitellen muutamien päivien kuluessa, on hoitoa joskus mahdollista jatkaa terveyskeskustasolla. Tämä edellyttää kuitenkin lääkärin toistuvaa tilannearviota sekä mahdollisuutta potilaan jatkuvaan seurantaan. (Lommi 2011, 305.)

2.3.4 Lääkehoito

Kroonisessa vajaatoiminnassa säännöllinen lääkehoito toteutetaan suun kautta nautittavilla lääkkeillä, joista tärkeimmät ovat nesteenoistolääke (diureetti), ACE-estäjälääke tai ATR-salpaaja ja usein myös beetasalpaaja. Nitraateista käytetään pitkävaikutteisia, jos sydämen vajaatoiminta johtuu sepelvaltimotaudista tai aiheuttaa rintakipuoireita. Digitalisglykosidien käyttöaiheita ovat eteisvärinä ja vaikea systolinen vajaatoiminta, sillä ne alentavat sykettä ja lisäävät supistumisvireyttä. (Vauhkonen & Holmström 2005, 74; Mustajoki 2010.) Lääkehoidolla kroonisen vajaatoiminnan oireet lievittyvät huomattavasti ja suorituskyky paranee.

Akuutissa vajaatoiminnassa nopeasti aloitettu lääkehoito on onnistuneen hoidon kulmakivi. Vajaatoiminnan vaikeutuessa suun kautta otettavien lääkeaineiden imey-

tyminen voi huonontua, minkä vuoksi lääkehoito toteutetaan lähes aina suonensisäisesti. Morfiinia annetaan ensiapuna hengenahdistuksen aiheuttamaan levottomuuteen. Morfiini laajentaa verisuonia sekä hidastaa sykettä, mikä tulee huomioida, jos potilaan syketaso on matalahko. Ellei verenpaine ole vaikeasti alentunut (systolinen alle 90 mmHg), potilaalle annetaan nitraattia. Ensiapuna voidaan käyttää Dinit-suihketta. Nitraatti-infuusio on syytä aloittaa pienellä annoksella, ettei potilaalle aiheuta äkillistä verenpaineen laskua. Diureetin käyttö akuutissa vajaatoiminnassa on kyseenalaista, sillä tuoreessa tai hypertensiivisessä vajaatoiminnassa potilaalla ei välttämättä ole nestekuormaa, eikä diureettia pidä silloin käyttää tarpeettomasti. Beetasalpaajat hillitsevät nopeaa sykettä ja vajaatoimintaan liittyvää liian suurta stressihormonivaikutusta. Ne myös estävät verenpainetta kohoamasta liikaa ja näin vähentävät sydämen hapentarvetta. Jos potilaalla on merkittävä systolinen vajaatoiminta, on beetasalpaajia annettava pienin annoksin, sillä lääke voi vähentää sydämen toimintaa ylläpitävää sympatikonitoniaa. (Heliö & Lommi 2004, 15 - 16; Vauhkonen & Holmström 2005, 73 - 74; Harjola 2007.)

2.3.5 Akuuttivaiheen hoito keuhkopöhössä

Sydämen akuutin vajaatoiminnan hoito on parhaimmillaan hengen pelastava toimenpide. Äkillisessä sydämen vajaatoiminnassa esiintyviä oireita ovat hengenahdistus, hapenpuutteen tunne, rintakipu, tuskaisuus, sekavuus ja pelko. Ensivaiheen toimiin kuuluu lisähapen anto, potilaan rauhoittaminen sekä tarvittaessa CPAP-hoito, verisuonten laajentaminen nitraatilla sekä furosemidi (alkuun laskimonsisäisin kertaannoksin ja tarvittaessa jatkuvana infusiona). Opiattipohjaiset kipulääkkeet kuuluvat oireenmukaiseen hoitoon. Jos potilaalla on merkkejä matalasta täyttöpaineesta, on laskimonsisäinen nesteytys tarpeen. Mikäli ensivaiheen hoidoilla ei saada vastetta, harkitaan muita erityishoitoja, kuten verenpainetta kohottavia ja sydämen lyöntivoimaa lisääviä lääkkeitä. Vajaatoimintaa aiheuttavien ja pahentavien syiden hoito on keskeistä. (Harjola 2007)

Ensimmäiseksi toimenpiteeksi potilas asetetaan istuvaan tai puoli-istuvaan asentoon alaraajat alaspäin, ellei potilas ole sokissa. Tämä helpottaa potilaan hengitystyötä. Sydämen rytmiä, verenpainetta ja happisaturaatiota seurataan. Potilas kytketään valvontamonitoriin ja varaudutaan mahdollisiin, äkillisiin komplikaatioihin. Keuhkopöhön asteesta riippuen annetaan lisähapetta maskilla tai CPAP-naamarilla. Jos keuhkopöhö

on vaikea, aloitetaan CPAP-hoito 5-12,5cmH₂O:n PEEP-ventiilillä. Hengitystiepaine-hoidon vaste on nopea: Syketaajuus pienenee, SpO₂ nousee, iho kuivuu, hengitystyö vähenee, potilas rauhoittuu ja hengitystaajuus pienenee. Henkilökunnan rauhallinen käyttäytyminen myös rauhoittaa potilasta. Potilasta ei saa jättää yksin. Jollei CPAP-hoito paranna potilaan vointia ja potilaalla on sokki, hän ei ole tajuissaan tai ei jaksaa hengittää, suoritetaan intubaatio. (Oksanen & Turva 2010, 31; Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 365 - 369; Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2011, 103 - 104.)

Akuutin sydämen vajaatoiminnan vaikeimmat muodot ovat siis keuhkopöhö ja sokki. Hoitajan tai lääkärin tärkein tehtävä onkin osata tunnistaa ja ennakoida tilanne. Keuhkopöhö syntyy, kun sydämen pumppausteho ei riitä ylläpitämään normaalia ääreisverenkiertoa ja veri pakkautuu vasempaan kammioon, eteiseen ja keuhkolaskimoihin. Sen seurauksena keuhkolaskimopaine kasvaa ja nestettä alkaa tihkua keuhkovälitilaan sekä keuhkorakkuloihin. Tämä heikentää kaasujen vaihtoa keuhkorakkuloissa ja lisää hengitystyötä. Sydämen pumppausvajaus ja sitä seuraava verentungos synnyttävät nopeasti ”noidankehän”, jonka hoitaminen vaatii aina nopeaa diagnostiikkaa. (Lommi 2011, 303 - 304.)

3 HOITOSUOSITUKSET

Useat länsimaat ovat 1990-luvulta lähtien laatineet valtakunnallisia hoitosuosituksia. Suomessa Lääkäriseura Duodecim alkoi vuonna 1994 laatia kansallisia, näyttöön perustuvia käypä hoitosuosituksia. Lisäksi eri järjestöt sekä sosiaali- ja terveysministeriö ovat laatineet erilaisia hoitosuosituksia. Niiden tarkoituksena on parantaa terveydenhuollon laatua, tukea terveydenhuollon ammattilaisten päätöksentekoa, edistää korkeatasoista näyttöön perustuvaa hoitotyötä sekä vähentää terveydenhuollon ammattilaisten välisiä hoitokäytäntöeroja. (Sydämen vajaatoiminta 2008; Lehtomäki 2009, 3.)

3.1 Näyttöön perustuva toiminta

Näyttöön perustuva toiminta tarkoittaa parhaan saatavilla olevan ajantasaisen tiedon käyttöä potilaan hoidossa ja terveyden edistämisessä sekä hänen läheistensä huomioimisessa. Tavoitteena on hoidontarpeeseen vastaaminen käyttämällä tehokkaita menetelmiä ja hoitokäytäntöjä. (Sarajärvi, Mattila & Rekola 2011, 11.)

3.2 Hyvän suosituksen ominaisuuksia

Hoitosuosituksiin on tiivistetty uusin tutkimusnäyttö mahdollisimman helppolukui- seen muotoon, jotta ne toimisivat mahdollisimman hyvin hoitotyön ammattilaisten päätöksien tukena. Hoitosuosituksien on todettu parantaneen hoitotyön käytäntöjä ja näin ollen ne ovat vaikuttaneet myös hoitotyön laatuun. (Lehtomäki 2009, 15.)

Terveyskeskuksissa on käytetty sisäisiä toimintaohjeita tai suosituksia, ”talon tapoja”. Toimintaohjeissa on usein määritetty tietyn taudin tai oireyhtymän hoito, hoidon jär- jestäminen sekä moniammatillinen työnjako toimintaympäristön sisällä. Näiden toi- mintaohjeiden taustalla on usein kokemuseräinen tieto sekä hoitotieteellinen teoria. (Mäntyranta, Kaila, Varonen, Mäkelä, Roine & Lappalainen 2003, 8 - 9.)

3.3 Näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen

Näyttöön perustuva hoitotyön (evidence-based nursing) katsotaan olevan ajankohtai- nen aihe tällä hetkellä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Näyttöön perustuvan hoitotyön edellytykseksi katsotaan erilaisten toimintamallien kehittäminen sekä hyvi- en hoitokäytänteiden levittäminen hoidon laadun, tehokkuuden ja vaikuttavuuden pa- rantamiseksi. (Sarajärvi 2009, 3.)

Näyttöön perustuva hoitotyö pohjautuu tutkittuun tietoon, hyväksi havaittuun toimin- tatietoon sekä kokemuseräiseen tietoon. Nämä näyttöön perustuvan tiedon alalajit si- sältävät hoitotyön ammattilaisiin ja potilaisiin liittyvää tietoa. Kyseisen tiedon pohjalta on mahdollista luoda hoitotyön suosituksia käsillä olevaan ongelmaan. Suositusten laadintaprosessi edellyttää tutkitun tiedon, toimintatiedon ja kokemuseräisen tiedon yhteensovittamista. (Lauri 2003, 17 - 18, 40 - 41.)

Hoitosuositusten onnistunut käyttöönotto edellyttää riittäviä resursseja. Siihen vaikut- tavat myös hoitotyön toimintamallit sekä organisaation johtamiskäytännöt. Lisäksi hoitotyötä tehdään erilaisissa toimintaympäristöissä, mikä tekee suositusten käytön to- teutumisesta haasteellista. (Lauri 2003, 17 - 18.) Suositusten käyttöönottoon tarvitaan koko työyhteisöä. Muutokset vaativat myös aikaa ja pitkäjänteisyyttä. Keskeisintä on kuitenkin työntekijöiden yleinen muutoshalukkuus ja halu perustaa toimintaansa tut- kittuun tietoon. Myönteiset asenteet parantavat uusien hoitokäytänteiden käyttöönot- toa merkittävästi. (Sarajärvi ym. 2011, 11 - 12; Lehtomäki 2009, 28.)

4 SUOSITELTAVAT KÄYTÄNTEET AKUUTIN SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOITOTYÖSSÄ TERVEYSKESKUKSEN PÄIVYSTYSPOLIKLINIKALLA

Suosittelvat käytännöt akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitotyöhön on laadittu Ylöjärven terveyskeskuksen päivystyspoliklinikalle hoitajien teorian tiedon vahvistamiseksi, potilasturvallisuuden parantamiseksi sekä hoitotyön sujuvuuden lisäämiseksi.

Hoitotyön suositeltavien käytänteiden laatimisen tavoitteena ja tarkoituksena on hoidon laadun, vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden parantaminen. Laatu paranee, kun potilaat saavat ajantasaista, tutkittua ja luotettavaa hoitoa sekä tietoa hoidostaan. Suositusten laatimisen lähtökohtana onkin, että ne ovat näyttöön perustuvia ja auttavat hoitohenkilökuntaa toiminnan toteuttamisessa. Hoitotyön suositukset on päivitettävä kahden – kolmen vuoden välein, jotta tieto pysyy ajan tasalla. Voimassa olevaan suositukseen on myös kirjattava, milloin ne on päivitetty ja tarkistettu. Jos suosituksen aiheesta tulee ennen päivitystä ratkaisevaa uutta tietoa, suositukset on silloin muutettava heti. (Pekkala 2003, 27 - 30.)

Hoitosuosituksia ei kuitenkaan tule käsittää vaatimuksiksi tai hoidon standardeiksi. Hoitosuositukset ja niiden avulla tapahtuva hoito sekä päätöksenteko eivät pyri korvaamaan kliinistä osaamista. Hoitosuositukset ovat siis päätöksenteon apuvälineitä, jolloin joustavuus niiden soveltamisessa on suotavaa. (Kiira 2005, 70.)

4.1 Potilaan hoidon tarpeen määrittäminen

Suosittelva käytäntö 1: Potilaan tilan ensiarvio ja peruselintoimintojen varmistaminen

Jos potilas tulee suoraan päivystyspoliklinikalle, arvio tekee potilaan vastaanottava hoitaja. Potilaan tila arvioidaan ensin silmämääräisesti havainnoimalla potilasta. Tarkkaillaan potilaan yleistilaa, ihonväriä ja mahdollista hengitysvaikeutta. Tavoitteena on varmistaa potilaan hengityksen ja verenkierron riittävyys ja ohjata potilas tarvittaessa suoraan hoituhuoneeseen, jossa vitaalielintoimintojen turvaaminen on mahdollisimman tehokasta. (Oksanen & Turva 2010, 26.)

Arvion perusteella potilas voidaan ohjata aulaan istumaan, tarkkailu-huoneeseen tai tarvittaessa potilas voidaan ohjata varaamaan aika omaan piiriin. Hoitaja voi siis ohjata potilaan myös kotiin, jollei arvion mukaan ole tarvetta välittömään lääkärin hoitoon.

PERUSTELUT: Vastaanottavan hoitajan tärkein tehtävä on tunnistaa potilaan henkeä välittömästi uhkaava tilanne. Tämä ei tarkoita varsinaista potilaan tutkimista vaan ensimmäisten kymmenien sekuntien aikana aistihavainnoilla tehtävää ensiarviota ja mahdollista tarvetta varmistaa, ettei potilaalla ole välitöntä hengenvaaraa. Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan tilanne voi muuttua äkillisesti: keuhkoödeema saattaa kehittyä nopeasti, jolloin kyseessä on henkeä uhkaava tilanne, ellei perussyötä saada nopeasti hoidettua. (Harjola & Nieminen 2006; Nieminen 2000, 186; Alaspää 2008, 237.)

Kylmänhikinen tai kalpea potilas tai selkeästi rohiseva hengitysvaikeuspotilas vaatii todennäköisesti hoitotoimenpiteitä välittömästi, kun taas naureskelevainen ja pitkiä lauseita puhuva ”hengitysvaikeuspotilas” ei todennäköisesti ole välittömässä hengenvaarassa. Jos potilaan vitaalielintoimintoja on uhkaamassa romahdus, on parasta, että potilas ohjataan suoraan elvytyshuoneeseen, jotta turhilta siirroilta vältyttäisiin ja säästettäisiin akuutissa tilanteessa kallista aikaa.

Suosittelava käytäntö 2: Hengitysvaikeuspotilaan tutkiminen ABC (Airway, Breathing, Circulation) -menetelmän mukaisesti

A: PUHUTTELE. Potilaan haastattelu. Potilaan tajunnantason karkea arviointi riittää. Jaksaako potilas esimerkiksi puhua lauseita? Jos hän ei jaksa, kiireinen ensihoito on tarpeen. (Oksanen & Turva 2010, 24.)

B: KATSO RINTAKEHÄÄ JA KASVOJA. Katso, minkälaista potilaan hengitys on. Puhuuko hän pitkiä vai lyhyitä lauseita, onko hengitys haukkovaa, pinnallista, hengitystyö selvästi lisääntynyt? Onko apuhengitysilihakset käytössä? Millainen on potilaan ihon väri? (Oksanen & Turva 2010, 24.)

C: TUNNUSTELE RANNEPULSSI. Alustavassa arviossa riittää valtimopulssin tunnistelu. Rannepulssi ei tunnu ja tajunta alentunut? Samalla pystyt tekemään havainnon ääreisosien verenkierron riittävydestä. Jos rannepulssi ei tunnu (viite siitä, että

systolinen paine on alle 80mmHg) ja periferia on viileä, ota potilas elvytyshuoneeseen välittömästi. (Oksanen & Turva 2010, 24; Castrén ym. 2002, 173 - 175.)

PERUSTELUT: ABC-menetelmä kertoo välittömien hoitotoimenpiteiden järjestyksen. Ilmatien varmistaminen ja hengityksen tukeminen tarvittaessa hengityspalkeella ja naamarilla ovat kiireellisimmät tehtävät. Mikäli verenkierto on heikentynyt tai petämässä (potilas on sokkinne eikä rannepulssi tunnu, potilas on väriltään harmaankalpea / syanoottinen), on potilas ohjattava välittömästi elvytyshuoneeseen. Samalla pyydetään lääkäri heti paikalle. Mikäli siis peruselintoiminnot ovat häiriintyneet, ensitoimet on antaa potilaalle happea maskilla ja avata suoniyhteys. (Oksanen & Turva 2010, 80; Alaspää 2008, 61 - 62.)

Suosittelava käytänne 3: Oireiden syyn kartoittaminen

Potilaan haastattelu. Yleensä potilaan haastattelu aloitetaan nykyvaivasta. Haastattelijan on kysyttävä yksiselitteisiä kysymyksiä, joihin hengitysvaikeudesta kärsivä voi vastata lyhyesti: koska ahdistus alkoi, alkoiko se äkisti vai onko ahdistus alkanut hiljalleen? Mitä potilas teki silloin, kun oireet alkoivat (liittyikö vaivaan rasitus vai onko oireita myös nyt). Onko potilaalla ollut ennakoivaa kipua? Onko vastaavaa vaivaa ollut aikaisemmin? Onko potilas ottanut jotain lääkettä? (Castrén ym. 2002, 356.)

PERUSTELUT: Haastattelu täsmentää akuutissa vaiheessa tilanarviota. Puhuminen usein pahentaa hengitysvaikeutta. Sen vuoksi potilaalle on esitettävä perusteltuja kysymyksiä. Haastattelun vastaukset antavat suuntaa hoidon keskittämiseksi. Yleensä akuutin sydämen vajaatoiminnan taustalla on jo tiedossa olevan sydänvian paheneminen. (Castrén ym. 2002, 356.)

Mitä vakavammasta oireesta ja tilanteesta on kysymys, sitä enemmän keskitytään nykyvaivaan. Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan kohdalla on tärkeää selvittää vaiavan ajalliset yhteydet. Mitä nopeammin akuutin sydämen vajaatoiminnan oireet kehittyvät, sitä huonommin elimistö pystyy sopeutumaan kehittyvään verentungokseen. Potilas käytännössä ”hukkuu” hoitamattomana omasta verenkierrostaan tihkuneisiin nesteisiin, joten nopea tilanteen kartoittaminen haastattelemalla ja oikeilla kysymyksillä on hoidon kulmakivi. (Alaspää 2008, 236; Oksanen & Turva 2010, 26.)

Potilaalta kysytään mahdolliset ennakoivat oireet esimerkiksi rintakipu ja samoin se, ovatko nykyoireet jatkuneet keskeytymättömänä. On myös hyvä kysyä, onko potilaalla ollut lähipäivinä sellaisia vaivoja (esim. kuumeilua, flunssaoireita tai rytmihäiriötä), jotka saattaisivat jo yksistään riittää akuutin sydämen vajaatoiminnan ja keuhkoödeeman laukaisuun. (Alaspää 2008, 236.) Tieto potilaan aikaisemmista sairauksista sekä hänen mahdollisesti ottamistaan lääkkeistä antaa hoitajalle suuntaviivaa nykyvaihvan syystä ja lääkkeiden tehokkuudesta.

Suosittelava käytänne 4: Asentohoito

Jos ensiarvion sekä haastattelun perusteella potilaan diagnoosiksi on varmistumassa akuutti sydämen vajaatoiminta, viedään potilas elvytyshuoneeseen ja aloitetaan asentohoito; potilas saatetaan istuvaan tai puoli-istuvaan asentoon.

PERUSTELUT: Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa kudosteneste tunkeutuu keuhkorakkulaan ja syntyy alveolaarinen keuhkopöhö. Neste haittaa tällöin kaasujenvaihtoa ja elimistö ajautuu hypoksiaan. Istuva tai puoli-istuva asento on tällöin potilaalle mielekkäin. Samalla se auttaa potilaan rauhoittumisessa ja helpottaa hengitystä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367; Vauhkonen & Holmström 2012, 78 - 79.)

Suosittelava käytänne 5: Potilaan rauhoittaminen

Potilaan tynnyttely ja hyvä ohjaus vähentävät pelkoja ja luovat turvallisuutta. Rauhoittaminen vähentää myös potilaan levottomuutta (Aaltonen 2007, 82).

PERUSTELUT: Akuutissa tilanteessa potilas on usein levoton ja selvästi vakavasti sairas. Hapenpuute sekä kipu luovat pelkoa ja ahdistusta, mikä näkyy potilaan käyttäytymisessä. Lisäksi potilaan rauhoittaminen sanallisesti sekä hoitajan omalla käytöksellä lisäävät luottamusta hoitohenkilökunnan ammattitaitoon. (Iivanainen & Syväoja 2009, 178.)

4.2 Tutkimusten toteuttaminen

Suosittelava käytänne 6: Vitaalielintoimintojen mittaaminen, tarkkailu ja monitorointi

Potilaalta mitataan vitaalielintoiminnot (verenpaine, pulssi, happisaturaatio, hengitysfrekvenssi, EKG ja lämpö), tarkkaillaan potilaan tajunnantasoja sekä kytketään potilas monitoriin. Näillä toimenpiteillä voidaan varmistua potilaan elintoimintojen riittävästä sekä aloittaa oireenmukainen hoito. (Vauhkonen & Holmström 2012, 79 - 80.)

PERUSTELUT: Usein oireiden pahenemista edeltää jokin laukaiseva tekijä: sydäninfarkti, verenkierron kannalta epätaloudellinen rytmihäiriö, keuhkoveritulppa, tulehdus tai anemia. Vitaalielintoimintojen mittaamisella saadaan tärkeää tietoa potilaan tilanteen vakavuusasteesta. Samalla pystytään selvittämään potilaan tilanteen syitä ja seurauksia. Tajunnantason määrittäminen heti hoidon alusta lähtien esim. GCS- taulukon avulla antaa suuntaa potilaan voinnin kehittymisestä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367.)

Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa verenpaineen taso voi vaihdella riippuen vajaatoiminnan aiheuttajasta ja vaikeusasteesta. Yleensä verenpaine on kuitenkin korkea, sillä kipureaktio ja pelko nostavat sekä sykettä että verenpainetta. Hengitystiheys on kohonnut, sillä imusuonisto ei enää pysty poistamaan soluvälitilaan, keuhkoihuksien ja keuhkorakkulan väliin tihkuvaa kudostestettä. Silloin elimistö hengitystiheyttä kiihdyttämällä yrittää korjata tilannetta. Happisaturaatio on usein alhainen, sillä keuhkotuuletus ei ole riittävä, vaan kaasujenvaihto häiriintyy ja elimistöön alkaa kerääntyä hiilidioksidia. Kohonnut ruumiinlämpö saattaa indikoida tulehdusta. Jos akuutin sydämen vajaatoiminnan taustalla on infarkti, on EKG:ssä silloin siihen viittaavat muutokset. EKG:ssä on usein havaittavissa myös eteisperäisiä lisälyöntejä tai eteisvärinä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367; Laaksonen 2007, 80.)

4.3 Ventilaatiohoito

Suosittelava käytänne 7: Hapen antaminen; aluksi venturimaskilla 8 l/min

Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa hengitysvajaus on henkeä uhkaava tila, joka vaatii välitöntä hoitoa. Hapenannon tavoitteena on turvata kudosten riittävä hapensaanti ja hiilidioksidin poistuminen, vähentää hengitystyötä ja helpottaa potilaan kokemaa hengenahdistusta sekä antaa aikaa tilanteen perussyyn hoidolle. Sisäänhengi-

tysilman happipitoisuutta suurennetaan joko tavallisella happimaskilla tai CPAP-laitteella. Jos happimaski ei riitä nostamaan potilaan saturaatiota ja korjaamaan happeutumista, käytetään CPAP-laitetta (edellyttää lääkärin päätöstä). Myös COPD-potilaalle on annettava lisähapetta. Happihoito on hyvä aloittaa viiksillä 2l/min. Jatko-hoito toteutetaan lääkärin ohjeen mukaan. (Kunnamo, Alenius, Hermanson, Jousimaa, Teikari & Varonen 2008, 181; Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2011, 103 - 104.)

PERUSTELUT: Tavallisin syy sydämen pumppaushäiriöön on hapenpuute sydänlihaksessa, jolloin välittömän ensihoidon periaatteisiin kuuluu hapensaannin turvaaminen ja lisähapen antaminen. ABC-säännön mukaisesti hengitystilanteen korjaaminen on yleensä kiireellisempi tehtävä kuin verenkiertoon vaikuttavien lääkkeiden antaminen. (Alaspää 2008, 237.)

4.4 CPAP-hoito

Suosittelava käytänne 8: CPAP-hoidon aloittaminen, jos potilas on tajuissaan ja yhteistyökykyinen

Jos happimaskilla ei saada aikaan happisaturaation toivottua kohoamista, aloitetaan CPAP-hoito, mikäli sen edellytykset täyttyvät: Potilaan tajunnantaso tulee olla sellainen, että hän kykenee pitämään hengitystiensä auki ja ymmärtämään hänelle selostetun hoitotoimenpiteen merkityksen. Potilaan tulisi lisäksi olla yhteistyökykyinen aloitettavan toimenpiteen suhteen. Hoitajan tehtäviin kuuluu myös potilaan rauhoittelu. CPAP-hoito on keuhkopöhön ensisijainen hoitomuoto ennen lääkähoidon aloittamista. (Aaltonen 2007, 82.) Päätöksen CPAP-hoidon aloittamisesta tekee lääkäri.

PERUSTELUT: Hengitystiepainehoito perustuu potilaan omaan hengitykseen, jatkuvaan suureen sisäänhengitys-virtaukseen ja uloshengitysvirtausta vastustavaan kynnyresistoriventtiiliin. Potilaan hengitysteissä on tällöin jatkuva ylipaine, joka estää nesteen täyttämiä keuhkorakkuloita ja pieniä keuhkoputkia painumasta kasaan ja parantaa kaasujen vaihtoa. Hoito helpottaa hengitystyötä ja alkaa korjata hapenpuutetta merkittävästi jo muutamien minuuttien kuluessa. (Castrén ym. 2002, 365 - 369.) Lisäksi useat kliiniset tutkimukset ovat osoittaneet CPAP-hoidon vähentävän potilaiden tehohoitojakson pituutta sekä pitkän aikavälin kuolleisuutta (Antonelli & Conti, Critical Care 4:15 - 22).

Suosittelava käytänne 9: CPAP-hoidon vasta-aiheet

CPAP-hoidon vasta-aiheet ovat: Merkittävästi alentunut tajunnantaso, matalat verenpaineet (systolinen alle 90mmHg), toistuva oksentelu, potilas vastusteleo hoitoa tai potilaalla on kasvojen alueen vamma. (Oksanen & Turva 2010, 32.)

PERUSTELUT: Sydämen oikean puolen akuutin vajaatoiminnan ensihoito poikkeaa merkittävästi keuhkopöhön hoidosta. Oikean puolen vajaatoiminta aiheuttaa hypotensiota, mikä on ehdoton vasta-aihe CPAP-hoidolle. Hapen antaminen kuuluu asiaan, mutta CPAP-hoitoa tai verisuonia laajentavia lääkkeitä ei saa käyttää. Morfiinia annetaan vain kivun sitä vaatiessa. Verenpainetta ja verenkiertoa ylläpidetään nesteytyksellä ja Doputamiini-infuusiolla. Myös alentunut tajunnantaso on vasta-aihe hoidolle, sillä potilaan tulee olla täysin yhteistyökykyinen hoidon onnistumisen takaamiseksi. Pahoinvointi ja oksentelu lisäävät aspiraatoriskiä, minkä vuoksi CPAP-hoitoa ei tule toteuttaa. (Kupari & Lommi 2004, 55; Oksanen & Turva 2010, 32.)

Suosittelava käytänne 10: CPAP-hoidon oikeaoppinen aloittaminen

Ennen hoidon aloittamista tulee varmistua välineistön toimintakunnosta. Tämän jälkeen kytketään virtauskehitin happipistokkeeseen. Haitariletkeeseen yhdistetään kasvomaski, jonka ilmatyyny täytetään kimmoisaksi ja letkusto yhdistetään virtauskehittimeen. PEEP-venttiiliä ei vielä kiinnitetä maskiin. Sen jälkeen avataan virtauskehitin ja hoito aloitetaan suurilla virtauksilla virtauskehittimen ollessa aluksi täysin auki. Hoidon aikana maskin lyhytaikaistakin poistoa vältetään. (Aaltonen 2007, 82 – 83.)

Ennen maskin kasvoille asettamista potilas asetetaan puoli-istuvaan asentoon ja hänelle kerrotaan CPAP-hoidon aloittamisesta. Tässä yhteydessä kerrotaan myös, että hoidon alettua hengitys tuntuu ensin raskaammalta helpottuen parin minuutin kuluessa. Potilaan kanssa tulee lisäksi sopia käsimerkeistä, joilla potilas viestittää esim. pahoinvointia tai voimakasta ahdistusta. Edelleen potilasta on syytä informoida laitteiston tuottamasta kovasta melusta. (Oksanen & Turva 2010, 31; Castrén ym. 2002, 365 - 369; Mäkijärvi ym. 2011, 103 - 104; Vauhkonen & Holmström 2012, 78 - 79; Aaltonen 2007, 82 - 84.)

Tämän jälkeen maski asetetaan potilaan kasvoille (maski ilman PEEP-venttiiliä). Maskin hihnat kiinnitetään varmistuen samalla sen tiivyydestä ja PEEP-venttiili aset-

taan paikoilleen. Lääkäri määrää PEEP-venttiilin koon. (Vauhkonen & Holmström 2012, 78 – 79.)

PERUSTELUT: Hoito aiheuttaa aluksi hengitysvaikeuden pahenemista, mikä saattaa muodostaa potilaalle pelkotilan, jollei häntä ole siitä etukäteen informoitu. Pahimmillaan aiheutunut pelkotila saattaa keskeyttää hoidon. Samoin laitteiston tuottama meteli saattaa tuntua ahdistavalta, jos siitä ei ole saanut tietoa. Myös etukäteen sovitut käsi-merkit rauhoittavat potilasta. Kaasuseoksen happipitoisuus asetetaan vasteen mukaan. Happisaturaation tulisi olla yli 90 prosenttia. Hoidon teho menetetään, jos maski poistetaan. Tällöin hengitystyö lisääntyy ja hypoksemia palautuu. (Castrén ym. 2002, 365 - 369; Aaltonen 2007, 81; Kunnamo ym. 2008, 182.)

Suosittelava käytänne 11: Potilaan ja laitteiston tarkkailu CPAP-hoidon aikana

Tarkkaillaan hoidon vastetta: Happisaturaation tulisi nousta ja hengitystiheyden laskea. Myös ihon värin ja lämmön palautuminen, pulssitaajuuden laskeminen, ääreisosi-
en verenkierron korjaantuminen ja verenpaineen normalisoituminen ovat viitteitä hoidon onnistumisesta. Potilaan tajunnantason jatkuvalla seurannalla varmistutaan, että hoitoa voidaan jatkaa. PEEP-venttiilin päästä on tunnettava jatkuva virtaus. Jos virtausta ei tunnu, tarkistetaan potilaan hengityksen riittävyys ja tajunnan taso sekä maskin tiiviys. (Castrén ym. 2002, 365 – 369; Aaltonen 2007, 82 – 83.)

PERUSTELUT: CPAP-hoidon tulisi antaa vaste noin viidessä minuutissa. Mikäli riittävää virtausta ei saada aikaan ja vastetta ei synny, hoito tulee keskeyttää (Aaltonen 2007, 81).

4.5 Lääkehoidon aloittaminen

Suosittelava käytänne 12: Suoniyhteyden avaaminen ensihoitotoimenpiteenä lääkehoidon toteuttamiseksi

Suoniyhteyden avaaminen on syytä suorittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kanyyli olisi hyvä laittaa isoon laskimoon, mahdollisimman isolla kanyylillä (punainen / vihreä). Päätöksen lääkityksen aloittamisesta tekee lääkäri. Jos kyseessä on sydänperäinen keuhkoödeema ja verenpaine korkea, annetaan nitrosuihketta suuhun ennen CPAP-hoitoa. Yleisimmät suonensisäisesti annettavat lääkkeet ovat: nitraatti-

infuusio, opiaatit, diureetit, beetasalpaajat ja pahoinvointilääkkeet. (Mäkijärvi ym. 2011, 104 - 105.)

PERUSTELUT: Suoniyhteyden varhainen avaaminen nopeuttaa lääkityksen antamisen aloittamista. Lääkehoidon tavoitteena on vähentää kipua ja akuuttia ahdistusta sekä elimistön hapentarvetta (opiaatti), sydämen jälkikuormaa (nitraatti-infuusio) ja helpottaa potilaan olotilaa (pahoinvointilääkkeet). (Kunnamo ym. 2008, 181).

4.6 Jatkohoito

Suosittelava käytänne 13: Jatkohoito arvioidaan ensihoidon toteuttamisen jälkeen

Kun akuutti vaihe on saatu korjatuksi, etsitään syytä potilaan oireilulle. Poikkeuksetta ensihoidon jälkeen potilas siirretään sairaankuljetuksen toimesta jatkohoitoon (Tays). CPAP-hoitoa on jatkettava kuljetuksen ajan. (Kupari & Lommi 2004, 55.)

PERUSTELUT: Akuutti keuhkopöhö on henkeä uhkaava tilanne. Mikäli hoito saadaan aloitettua ennen hengityksen tai sydämen pysähdystä, pystytään useimpien potilaiden kunto vakauttamaan niin, että saadaan sairauden syy selvitettyä. Jatkohoito toteutetaan erikoissairaanhoidon toimesta. CPAP-hoito lopetetaan, kun potilaan vointi on kohentunut ja hengitystaaajuus normalisoitunut. Happisaturaatioarvon on pysyttävä yli 90 prosentissa useamman tunnin ajan ennen hoidon lopettamista. Ylipainetta vähennetään asteittain. Hapenantoa jatketaan maskilla ja sen jälkeen happiviiksillä. (Vauhkonen & Holmström 2012, 80; Kunnamo ym. 2008, 179 - 182.)

Suosittelava käytänne 14: Hoitotoimenpiteiden asianmukainen kirjaaminen

Kirjaamisen tulisi yleensä sisältää kuvaus potilaan oireista, hoitotoimenpiteistä sekä hoidon vasteesta. Päivystystoimenpiteissä hoidon kirjaaminen keskittyy potilaan tilan, tehtyjen toimenpiteiden ja niiden vaikutusten kirjaamiseen. (Rekola 2003, 49 - 50.)

PERUSTELUT: Merkintöjen avulla voidaan arvioida hoidon kulkua. Ne palvelevat myös hoidon jatkuvuutta ja potilasturvallisuutta. Kirjaamisen tehtävänä on luoda edellytykset potilaan joustavalle etenemiselle ja turvata hoitoketjun tiedonsaanti. (Rekola 2003, 49 - 50.)

Asianmukaiset merkinnät ovat tärkeitä myös hoitohenkilökunnan oikeusturvan kannalta varsinkin, jos potilaan hoidosta kannellaan tai hoitoa joudutaan muuten jälkeensä selvittämään. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) kantelupäätöksissä on viime vuosina kiinnitetty entistä useammin huomiota potilasasiakirjojen asianmukaiseen laadintaan. Myös eduskunnan oikeusasiamies on kiinnittänyt asiaan huomiota potilaiden oikeusturvan toteutumisen näkökulmasta. Potilasasiakirjoiksi luetaan kaikki potilaan hoidon järjestämisen ja toteuttamisen yhteydessä syntyneet tai muualta saadut tiedot ja asiakirjat. (Valvira)

5 KEHITTÄMISTYÖN ARVIOINTI

5.1 Kehittämistyön tulosten arviointi

Opinnäytetyöni aiheeksi valikoitui ongelma-alueen määrittelyn päätteeksi akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoito päivystyksessä. Ongelma-alueen määrittelyssä lähtökohta oli selvä, koska sain Ylöjärven terveyskeskuksen vastuuhenkilöiltä selkeän toimeksiannon sydämen vajaatoimintapotilaan akuuttihoiton kehittämiseksi. Haasteelliseksi sen sijaan koin kirjallisen kyselyn toteuttamisen, koska koin sen erittäin tärkeäksi työkaluksi tulevan toimintaohjeen tarkemman sisällön määrittelemisessä.

Systemaattisen tiedonhaun toteuttamisessa havaitsin, ettei tieteellisestä tutkimusnäytöstä ollut saatavissa ajankohtaista tutkimustietoa kyseisestä aiheesta. Toisaalta aihetta sivuavaa aineistoa löytyi runsaasti. Kehittämistyöni osa-alueista koen systemaattisen, tutkimustietoa koskevan tiedonhaun olleen haasteellisinta. Samoin aihepiiriin liittyvää hyväksi havaittua toimintanäyttöä oli erittäin hankala löytää.

Kokemukseen perustuvan näytön hyödyntämisessä olen käyttänyt pääosin omaa kokemustani akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan ensihoidossa. Lisäksi olen haastatteleamalla Ylöjärven terveyskeskuksen päivystyspoliklinikan henkilökuntaa sekä tuntemiani ensihoidon ammattilaisia selvittänyt heidän kokemuksiaan kyseisen potilasryhmän hoitotilanteista. Erityisesti olen pyrkinyt selvittämään sitä, missä hoidon toteuttamisen osa-alueissa olisi ohjeistamisen tarvetta. Haastatteluista ja edellä kuvattua kirjallisesta kyselystä esiin nousseet ongelmat olivat samankaltaisia muutoin, mutta kyselyn avulla nousi esiin lisäksi toivomus EKG-tulkinnan ohjeistamiselle. Tämän osa-alueen jouduin hylkäämään, koska se olisi liiaksi laajentanut opinnäytetyötäni.

Hoitokäytänteiden laatimisen pohjana ollut, näyttöön perustuva tieto on syntynyt edellä kuvatuin tavoin keräämäni eri tiedon alalajien yhteensovittamisen tuloksena. Hoitokäytänteiden sisällön laatimisen runkona oli oma ja haastattelemalla saatu kokemusperäinen tieto, jota vertasin ja täsmensin tiedonhaun tuloksena omaksumalla tiedollani. Tämä tutkimustiedon ja kokemusperäisen tiedon vertaaminen toi paitsi luottamusta omiin aikaisempiin käytänteisiin, myös uusia näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuvia toimintatapoja.

Hoitokäytänteiden testaus on tarkoitus toteuttaa joulukuussa 2012 Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunnalle järjestettävässä koulutustilaisuudessa. Käytänteiden pohjalta laaditut toimintaohjeet ovat kuitenkin olleet jo lokakuussa 2012 ensihoidon vastuulääkärin alustavasti hyväksymät. Tässä muodossa niitä käytettiin erään akuutin keuhkopöhöpotilaan hoitotilanteessa, mistä on ensihoidon vastuulääkärin sekä tilanteessa olleen lääkärin ja henkilökunnan toimesta annettu myönteistä palautetta ohjeiden toimivuudesta.

5.2 Ammatillisen kasvun arviointi

Olen toiminut ensihoidon ammattihenkilönä vuoteen 2012 mennessä yhteensä 8 vuotta. Kyseisenä ajanjaksona olen osallistunut myös akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoitotoimenpiteisiin useita kertoja. Opinnäytetyöni kehittämisprosessin aikana olen havainnut oman ammattitaitoni lisääntyneen liittyen sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon. Aikaisempi tietämykseni on ollut lähinnä kokemusperäistä, mutta nyt se on karttunut tutkimustiedolla. Olen havainnut, että teoreettisen tietämykseni lisääntyminen sydämen vajaatoimintapotilaan hoidosta on tuonut varmuutta harkintaani hoitotoimenpiteiden valinnassa sekä toimintaani potilaan hoidon toteuttamisessa. Mielestäni opinnäytetyön tuloksena laaditut käytänteet tuovat päivystyspoliklinikan henkilökunnalle samaa varmuutta, mikäli käytänteiden koulutus ja niiden omaksuminen onnistuvat.

Koen omaksuneeni ammatillista kasvua myös näyttöön perustuvan tiedon keruussa ja sen eri lähteiden kriittisessä arvioinnissa. Koenkin, että olisin systemaattiseen tiedonhakuun valmiimpi nyt kuin opinnäytetyöprosessin alussa. Ongelma-alueen määrittelyssä tekemäni kirjallinen kysely ja suulliset haastattelut ovat puolestaan ”avanneet” hoitotyön ongelmakohtien eri näkökulmia: Hoitotyön ongelmat riippuvat yllättävän

paljon sen toteuttajan ammattiasemasta, ammattitaidosta sekä kokemuksesta. Tämä muodostui myös laadittujen käytänteiden sisällön yhdeksi lähtökohdaksi.

5.3 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää monia erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. Luotettavuutta arvioidaan usein edelleen validiteetin ja reliabiliteetin käsitteillä. Validiteetti tarkoittaa tutkimusmenetelmän ja -kohteen yhteensopivuutta. Reliabiliteetin eli toistettavuuden avulla arvioidaan tulosten pysyvyyttä ja alttiutta satunnaisvaihteluille. (Heikkinen & Syrjälä 2008, 147 - 148.) Validiteetin ja reliabiliteetin käsitteet eivät sovellu toimintatutkimuksen luotettavuuden arviointiin, koska toimintatutkimusta itseään käytetään muuttamaan tilannetta. (Heikkinen & Syrjälä 2008, 148.)

Laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa tutkimuksen toteuttamista ja tutkimuksen luotettavuutta ei voi pitää toisistaan erillisinä tapahtumina. Viime kädessä laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa luotettavuuden kriteeri on tutkija itse ja hänen rehellisyytensä, koska arvioinnin kohteena on tutkijan tutkimuksessaan tekemät teot, valinnat ja ratkaisut. Tutkijan tulee siten arvioida tutkimuksessa luotettavuutta jokaisen tekemänsä valinnan kohdalla. Näin ollen luotettavuuden arviointia tehdään koko ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tutkimiseen, tulkintaan ja johtopäätöksiin. (Vilka 2005, 158 - 159.) Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisäksi arvioida neljällä eri luotettavuuskriteerillä: uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys. (Kylmä & Juvakka 2007, 127 - 128.)

Laadullisen tutkimusmenetelmän luotettavuuden kriteereihin nähden olen pyrkinyt koko opinnäytetyöprosessin ajan tekemään löytämiäni tutkimusten luotettavuuden arviointia ja käyttämään hyväksytyjä tiedonhankintamenetelmiä. Tutkimusnäytön, toimintanäytön ja kokemukseen perustuvan näytön integroinnin luotettavuutta olen pyrkinyt arvioimaan sillä, että eri osa-alueista saadun tiedon tulee korreloida keskenään. Mitä tulee tekemääni kyselyyn, teetin kyselykaavakkeille ensin esitestauksen, minkä tarkoituksena oli varmistaa, että kysymykset olivat selkeitä ja ymmärrettäviä. Lisäksi kirjallisen kyselyn aihe oli valikoitu hoitotoimenpiteeseen, josta saatavan lisätiedon saamiseen tiesin kohderyhmän olevan motivoitunutta. Näiden seikkojen uskon lisänneen kyselyn luotettavuutta. Hoitokäytänteiden luotettavuutta olen arvioinut paitsi nii-

den pohjana hankitun tiedon luotettavuuden varmistamisella, myös hankkimalla niistä palautetta työn ohjaajilta ja päivystyspoliklinikan henkilökunnalta. Lisäksi tutustumalla muihin, saman aihepiirin hoitosuosituksiin olen pyrkinyt varmistamaan tuotokseni luotettavuutta. Lisäksi vielä toteutumatta olevasta koulutuksesta odotan nousevan esiin seikkoja, jotka testaavat laadittujen käytänteiden luotettavuutta.

Kehittämistyyliseen opinnäytetyöhön liittyy lisäksi paljon kysymyksiä ihmisten asemasta ja oikeuksista, yhteiskunnan ja yhteisöjen eri toimintatavoista sekä niiden velvollisuuksista ja vastuista. Lainsäädännöllä asetetaan tähän liittyen yksilön oikeuksia suojaavia rajoja, kun etiikan tehtävänä taas on puolustaa hyvinä, tärkeinä ja moraalisesti oikeina pidettäviä arvoja. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 43 - 44.) Tutkivan kehittämisen eettisyyttä arvioitaessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota hyviin tieteellisen toiminnan periaatteisiin. (Heikkilä ym. 2008, 43; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 24.) Täten myös tutkimusetiikka asettaa vaatimuksen opinnäytetyön luotettavuudelle, koska sillä tuotettu tieto on tarkoitus hyödyntää ja soveltaa työelämään. (Kylmä & Juvakka 2007, 127 - 128.) Kehittämistyön aiheen valinnan ja tutkimuksen sekä kehittämistoiminnan kohdentamisen eettisyys on jo ennen tutkivan kehittämistoiminnan aloittamista mietittävä huolellisesti. (Heikkilä ym. 2008, 44.)

Eettisyyden vaatimusten näkökulmasta katsottuna tein opinnäytetyöni aiheen tarkan rajaamisen jo varhaisessa vaiheessa. Tämä helpotti sitä, ettei opinnäytetyöprosessin aikana noussut esiin yllättäviä tutkimuseettisiä seikkoja. Aiheen varhainen rajaaminen johti tosin siihen, ettei kaikkia kirjallisessa kyselyssä esiin tulleita kehittämistarpeita voitu sisällyttää opinnäytetyöhöni. Toteuttamaani kyselyyn oli Ylöjärven perusturvosaston johtoryhmän myöntämä lupa. Kyselyyn osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen ja vastaajat saivat saatekirjeen luettavakseen ennen vastaamista. Kyselyyn osallistuneet vastasivat anonyymisti. Lisäksi vastaukset säilytin ja hävitin asianmukaisesti. Nämä asiat ovat osaltaan lisänneet työni luotettavuutta. Lisäksi olen pyrkinyt opinnäytetyötä tehdessäni koko ajan huomioimaan tämän hankkeen työelämän kohde-ryhmän näkökulman.

6 JATKOKEHITTÄMISEHDOTUS

Kehittämistehtävän aikana kertyneen tiedon ja tekemäni kyselyn perusteella Ylöjärven terveyskeskuksen hoitohenkilökunta koki tarpeelliseksi lisäohjeistuksen saamisen myös EKG:n tulkinnasta. Olin yhteydessä terveyskeskuksen ensihoidon vastuulääkä-

riin, jolloin lisäohjeistustarpeen kohteeksi täsmentyi EKG:n tulkinta ja akuuttien sydän tapahtumien tunnistaminen. Opinnäytetyöni jatkokehittämissuunnitelmana onkin hoito-ohjeistuksen laatiminen kyseisestä aiheesta kehittämistehtävän muodossa. Käsitteäkseni "EKG:n tulkinta ja akuuttien sydän tapahtumien tunnistaminen" suositeltavien käytänteiden muodossa toimisi myös opinnäytetyön aiheena.

LÄHTEET

- Aaltonen, U. 2007. CPAP-hoito. Teoksessa: Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, s. 81 - 104.
- Alaspää, A. 2008. Hengitysvaikeus. Teoksessa: Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Tammi. s. 229 - 253.
- Antonelli, M. & Conti, G. Noninvasive positive pressure ventilation as treatment for acute respiratory failure in critically ill patients. *Critical Care –julkaisussa* 2000, 4:15-22.
- Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2002 Ensihoidon perusteet. 3. uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Elomaa, L. & Mikkola, H. 2010. Näyttöön perustuva hoitotyö. Näytön jäljillä. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 12. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161611.pdf> [viitattu 2.2.2012].
- Harjola, V-P. 2007. Sydämen akuutin vajaatoiminnan hoito. Näin hoidan. Lääketieteellinen aikakauskirja *Duodecim*, 2007;123(10):1175-81.
- Harjola, V-P. & Nieminen M. 2006. Sydämen akuutin vajaatoiminnan diagnostiikka ja hoito Euroopan kardiologisen seuran suositusten mukaan. *Suomen lääkärilehti*, 32/2006. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.xhalaxng.kyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=syd%E4men%20akuutin%20vajaatoiminnan%20diagnostiikka [viitattu 10.10.2011].
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY.
- Heikkinen, H., Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.) 2008. Toiminnasta tietoon. 3. painos. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Heliö, T. & Lommi, J. 2004. Sydämen vajaatoiminta. Suomen Sydänliitto ry. Helsinki: Leiras.

Heliö, T., Olkinuora, J., Lehtonen, L., Lommi, J. & Nieminen, M. 2003. Sydämen kroonisen vajaatoiminnan diagnosointi ja hoito. Yhteenveto Euroopan Kardiologisen Seuran (ESC) suosituksesta. Suomen Lääkärilehti, 30-32/2003. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.xhalaxng.kyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=syd%E4men%20kroonisen%20vajaatoiminnan%20hoito [viitattu 27.11.2011].

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. - 16. painos. Helsinki: Tammi.

Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2009. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi.

Kiira, P. 2005. Ensihoidon lääkkeet. Helsinki: Yliopistopaino.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki: Tammi.

Kunnamo, I., Alenius, H., Hermanson, E., Jousimaa, J., Teikari, M. & Varonen, H. (toim.) 2008. Lääkärin käsikirja. 9. painos. Jyväskylä: Duodecim.

Kupari, M. & Lommi, J. 2004. Sydämen vajaatoiminta. Kapseli 34. Hyvinkää.

Kupari, M., Lommi, J. & Kokkonen, J. 2000. Sydämen vajaatoiminnan patofysiologia. Teoksessa: Heikkilä, J., Huikuri, H., Luomanmäki, K., Nieminen, M. & Peuhkurinen, K. (toim.) Kardiologia. Helsinki: Duodecim, s. 719 – 737.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Sydämen vajaatoiminta 2008. Käypä hoito -suositus. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/nix01485> [viitattu 07.11.2011].

Laaksonen, A. 2007. Keuhkopöhön hoito. Teoksessa: Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. 4. painos. Helsinki: Duodecim.

Lauri, S. 2003. Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY.

Lehtomäki, L. 2009. Valtakunnallisista suosituksista terveystieteiden tutkimuskeskuksen talon tavoiksi. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7758-4.pdf> [viitattu 31.1.2012].

Lommi, J. 2011. Vajaatoiminnan esiintyminen ja ennuste. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim.

Mustajoki, P. 2010. Sydämen vajaatoiminta. Suomalaisen terveys. Terveyskirjasto. Duodecim. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00084 [viitattu 06.11.2011].

Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. 2011. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim.

Mäntyranta, T., Kaila, M., Varonen, H., Mäkelä, M., Roine, R. & Lappalainen, J. 2003. Hoitosuosituksen toimeenpano. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Nieminen, M. 2000. Sydämen vajaatoiminta. Teoksessa: Nieminen, M., Kaartinen, Partanen, J., Romo, M., Strandberg, T. & Vanhanen, H. (toim.) Suomalaisen sydänkirja. Helsinki: Tammi.

Oksanen, T. & Turva, J. 2010. Ensihoidon taskuopas. 13.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.

Pang, D., Keenan, SP., Cook, DJ. & Sibbald WJ. 1998. The effect of positive pressure airway support on mortality and the need for intubation in cardiogenic pulmonary edema: a systematic review. Chest 1998;114:1185-92.

Pekkala, E. 2003. Miten hoitotyön suosituksia laaditaan ja sovelletaan käytäntöön? Tutkimustiedon hyödyntäminen hoitotyössä. Sairaanhoidon Tutkimuslaitos. Lahti: N-Paino.

Rekola, L. 2003. Päätöksenteko ensihoidossa. Teoksessa Alaspää, A., Kuisma, M.,
Rekola, L., & Sillanpää, K. (toim.) Uusi ensihoidon käsikirja. Helsinki: Tammi.

Remes, J. 2000. Sydämen vajaatoiminnan epidemiologia. Teoksessa: Heikkilä, J.,
Huikuri, H., Luomanmäki, K., Nieminen, M. & Peuhkurinen, K. (toim.) Kardiologia.
Helsinki: Duodecim s. 714 - 718.

Sarajärvi, A. 2009. Näyttöön perustuva hoitotyö – kuvaus toimintamallin kehittämi-
sestä. Saatavissa: www.kunnat.net [viitattu 31.1.2012].

Sarajärvi, A., Mattila, L-R., & Rekola, L. 2011. Näyttöön perustuva toiminta. Avain
hoitotyön kehittymiseen. Helsinki: WSOY.

Valvira. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Potilasasiakirjat. Saatavissa:
http://www.valvira.fi/ohjaus_ ja_valvonta/terveydenhuolto/potilasasiakirjat [viitattu
22.09.2012].

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2005. Sisätaudit. 1.-3. painos. Helsinki: WSOY.

Vauhkonen, I & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Voipio-Pulkki, L-M. 2005. Potilaan hoidon erityispiirteet päivystyspoliklinikalla. Te-
oksessa: Koponen, L. & Sillanpää, K. (toim.) Potilaan hoito päivystyksessä. 1.painos.
Helsinki: Tammi.

Liite 1

Hei!

Opiskelen Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaksi. Teen opinnäytetyönäni oppaan sekä hoito-ohjeet akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoidosta Ylöjärven terveyskeskuksen päivystyspoliklinikalle. Työni on kehittämistehtävä ja pyyntö työelämästä. Tavoitteena on kehittää akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan hoidon sujuvuutta päivystyksessä. Opinnäytetyöni valmistuu syksyn 2012 aikana.

Kerään aineistoa oppaan sisällön suunnitteluun oheisella kyselylomakkeella. Kyselylomakkeet täytetään nimettöminä ja ne käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimuksen valmistuttua kyselylomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Toivon että suhtaudutte myönteisesti opinnäytetyöhöni vastaamalla kyselylomakkeeseen.

Pyydän teitä ystävällisesti vastaamaan kysymyksiin 1-3 ja 6 ympyröimällä vastauksen, sekä avoimiin kysymyksiin voitte vapaasti vastata oman näkökulmanne.

Täytetyn kyselylomakkeen voit jättää kahvihuoneeseen, siihen varattuun laatikkoon 20.1.2012 mennessä. Lisätietoja saat tarvittaessa allekirjoittaneelta.

Kiitos yhteistyöstä!

Vastauksistanne kiittäen,

Beerit Viitanen

beerit.viitanen@student.kyamk.fi

puh. *****

Tekijä, paikka, vuosi	Tarkoitus, menetelmä, otanta	Keskeiset tulokset
<p>Harjola, V-P. & Nieminen M. 2006. Sydämen akuutin vajaatoiminnan diagnostiikka ja hoito Euroopan kardiologisen seuran suositusten mukaan. Suomen lääkärilehti. Julkaistu 32/2006.</p>	<p>Euroopan kardiologisen seuran (ESC) nimittämä työryhmä yhdessä Euroopan tehohoitoyhdistyksen edustajien kanssa on laatinut suosituksen aikuisväestön sydämen akuutin vajaatoiminnan diagnostiikasta ja hoidosta. Suositus perustuu näytönastekatsauksiin.</p>	<p>Akuutti sydämen vajaatoiminta vaatii välitöntä diagnostista selvittelyä ja hoitoa. Kliinisen tutkimuksen tueksi tarvitaan huolellinen anamneesi, EKG, keuhkokuva, natriumdiureettisten peptidien ja muiden laboratoriotestien määritys. Alkututkimuksen jälkeen asetetaan laskimoyhteys ja tarvittaessa invasiivinen valtimopaineen mittaaminen. Rytmia, verenpainetta ja happikylläisyyttä tulee seurata. Sydämen akuutin vajaatoiminnan ensivaiheen hoitoon kuuluvat lisähapen anto ja tarvittaessa CPAP-hoito, verisuonten laajentaminen nitraatilla tai nitroprussidilla sekä furosemidi, alkuun boluksina ja tarvittaessa jatkuvana infuusiona. Morfiinia annetaan oireenmukaisena hoitona.</p>
<p>Harjola, V-P. 2007. Sydämen akuutin vajaatoiminnan hoito. Näin hoidan. Lääketieteellinen aika-kausilehti Duodecim, 10/2007.</p>	<p>Artikkelin tarkoituksena on kerrata akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan ensivaiheen hoidon kulmakivet. Hoito-ohjeet perustuvat Euroopan kardiologisen seuran 2005 vuoden suosituksiin akuutin sydämen vajaatoiminnan diagnostiikasta ja hoidosta.</p>	<p>Sydämen akuutin vajaatoiminnan ensivaiheen hoitoon kuuluvat lisähapen anto ja tarvittaessa CPAP-hoito, verisuonten laajentaminen nitraatilla tai nitroprussidilla sekä furosemidi, alkuun laskimonsisäisin kertannoksin ja tarvittaessa jatkuvana infuusiona. Morfiinia annetaan oireenmukaisena hoitona. Laskimonsisäinen nesteytys on tarpeen, jos havaitaan merkkejä matalasta täyttöpaineesta, jolloin tehdään ensin täyttökoe pienellä nestemäärällä. Jos potilas ei reagoi ensivaiheen hoitoihin, harkitaan muita erityishoitoja, kuten verenpainetta kohottavia ja inotrooppisia lääkkeitä. Vajaatoiminnan syyn ja pahentavien tekijöiden hoitaminen on onnistumisen kannalta keskeistä.</p>

<p>Hietakorpi, S. & Lipponen, P. 2003. Päivystystä keskitetään – kokemuksia Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Suomen lääkäri-lehti 9, 1063-1065.</p>	<p>Kuopiossa terveystieteiden ja yliopistollisen keskussairaalan yhteispäivystys on toiminut vuodesta 2003. Kokemukset ovat olleet tähän mennessä pääsääntöisesti hyvät. Potilaat ovat vähentyneet erikoissairaanhoidon päivystyspoliklinikalla. Hoito on tehostunut oikean hoidonpöytäkirjan, kiireellisyysluokituksen ja parempien seuranta-, tutkimus- ja konsultaatiomahdollisuuksien vuoksi.</p>	<p>Yhteispäivystys ei ole kaikissa olosuhteissa ainoa tai paras ratkaisu. Toiminnan tulos riippuu paikallisista olosuhteista: terveyskeskusten aikaisemmasta toiminnasta, välimatkoista, väestötiheydestä ja monesta muusta asiasta. Menestyksellinen toiminta edellyttää hyviä toimitiloja, ammattitaitoisia, koulutettua henkilökuntaa, hallittavissa olevaa työmäärää ja hyvää työyhteisön ilmapiiriä. Työ yhteispäivystyksessä on työntekijöiden kannalta monipuolista ja palkitsevaa. Suurin uhka on asiakkaiden päivystyskäsitteen hämärtyminen. Päivystys tulisi varata potilaille, jotka tarvitsevat sitä äkillisen tai vakavan sairauden vuoksi, sen sijaan, että sillä joudutaan korvaamaan muita puuttuvia terveyspalveluita.</p>
<p>Lehtomäki, L. 2009. Valtakunnallisista suosituksista terveyskeskuksen talon tavoiksi. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto: Terveystieteen laitos.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää valtakunnallisten suositusten toimeenpanoa terveyskeskuksessa. Aineistonkeruu menetelmänä olivat haastattelut. Haastatteluihin osallistui kuuden eri terveyskeskuksen henkilökuntaa.</p>	<p>Tulosten mukaan suositusten toimeenpanon esteet ja edellytykset liittyivät niin ammattilaisiin, hoitosuosituksiin, potilaaseen kuin organisaatioonkin. Yleinen asenne osoittautui hyväksi. Suositusten moniammatillinen käsittely ja yhteinen talon tavan sopiminen terveyskeskuksessa osoittautui tärkeäksi toimeenpanon kannalta.</p>
<p>Pang D, Keenan SP, Cook DJ, Sibbald WJ. The effect of positive pressure airway support on mortality and the need for intubation in cardiogenic pulmonary edema: a systematic review. Chest 1998;114:1185-92.</p>	<p>Systemaattinen katsaus. Tutkimuksessa verrattiin CPAP-hoidon hyötyä tavalliseen happihoitoon akuutissa kardiogeenisessä ödeemassa. Kokonaispotilasmäärä oli 180. Päätetapahtumina olivat intubaatiotarve ja sairaalakuolleisuus.</p>	<p>Intubaation tarve väheni merkittävästi CPAP- hoitoryhmässä, verrattuna tavalliseen happihoitoryhmään. Sairaalakuolleisuuden suhteen tulos oli suuntaa antava CPAP-hoidon hyväksi.</p>

AKUUTIN SYDÄMEN VAJAATOIMINTAPOTILAAN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ:

YLEISHOITO:

- Laita lisähappi venturimaskilla 8 l/min ja rauhoita potilasta
 - Jos potilaalla COPD > viiksillä 2 l/min
- Puoli-istuva asento, jos potilas kykenee istumaan
- Aseta potilas monitoriin > EKG, RR,P, SpO₂, lämpö
- Avaa i.v. -yhteys (NaCl 0,9%)
- Jos happi ei nosta saturaatiota yli 90% > jatka CPAP-maskilla lääkärin ohjeen mukaan (aloi- tus):
 - PEEP-venttiili 7,5cmH₂O
 - COPD-potilaille 5cmH₂O

Jatketaan hoitoa vasteen mukaan > tarvittaessa PEEP-venttiilin vaihto

TARKKAILE POTILASTA, KIRJAA HAVAINNOT:

- Rannesykkeen pitää tuntua
- Potilaan tulee sietää maskia kasvoilla
- Potilaan tulee olla yhteistyökykyinen
- Systolisen verenpaineen pitää olla yli 90mmHg
- Hengitystyön pitää helpottua
- SpO₂ tulee nousta yli 90%

LÄÄKEHOITO:

Nitraatti:

- Jos systolinen yli 90mmHg
 - Nitraatti-infuusio (Nitro) pienellä annoksella 6ml-12ml/h vahvuudella 0,1mg/ml
 - Infusionopeutta voidaan nostaa tarvittaessa 5-min välein 6ml-12ml/h vasteen mukaan

Diureetti:

- Ei käytetä, ellei potilaalla ole keuhko- tai maksakongestiota tai turvotuksia
 - Furosemidi (Furesis) 10 - 20mg i.v.

Opiaatti:

- Levottomuuteen, kipuun
 - morfiinihydrokloridi (Morphin) 4 - 8mg i.v.
 - Tarvittaessa lisäannokset 4-6mg 5-10min välein

Beetasalpaaja:

- Iskemiatilanteessa tai takykardiassa
 - Metoprololi (Seloken) 2,5- 5mg i.v. hitaasti boluksena 5-10min välein
 - Max. yht. 15mg

SUOSITELTAVAT KÄYTÄNTEET

akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan
hoitoon Ylöjärven terveyskeskuksen
päivystyksessä

Syksy 2012

HOIDON TARPEEN MÄÄRITTÄMINEN

Suosittelava käytänne 1: Potilaan tilan ensiarvio ja peruselintoimintojen varmistaminen

- Jos potilas tulee suoraan päivystyspoliklinikalle, arvion tekee potilaan vastaanottava hoitaja. Potilaan tila arvioidaan ensin silmämääräisesti havainnoimalla potilasta. Tarkkaillaan potilaan yleistilaa, ihonväriä ja mahdollista hengitysvaikeutta. Tavoitteena on varmistaa potilaan hengityksen ja verenkierron riittävyys ja ohjata potilas tarvittaessa suoraan hoituhuoneeseen, jossa vitaalielintoimintojen turvaaminen on mahdollisimman tehokasta. (Oksanen & Turva 2010, 26.)
- Arvion perusteella potilas voidaan ohjata aulaan istumaan, tarkkailuhuoneeseen tai tarvittaessa potilas voidaan ohjata varaamaan aika omaan piiriin. Hoitaja voi siis ohjata potilaan myös kotiin, jollei arvion mukaan ole tarvetta välittömään lääkärin hoitoon.
- PERUSTELUT: Vastaanottavan hoitajan tärkein tehtävä on tunnistaa potilaan henkeä välittömästi uhkaava tilanne. Tämä ei tarkoita varsinaista potilaan tutkimista vaan ensimmäisten kymmenien sekuntien aikana aistihavainnoilla tehtävää ensiarviota ja mahdollista tarvetta varmistaa, ettei potilaalla ole välitöntä hengenvaaraa. Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan tilanne voi muuttua äkillisesti: keuhkoödeema saattaa kehittyä nopeasti, jolloin kyseessä on henkeä uhkaava tilanne, ellei perussyötä saada nopeasti hoidettua. (Harjola & Nieminen 2006; Nieminen 2000, 186; Alaspää 2008, 237.)

Suosittelava käytänne 2: Hengitysvaikeuspotilaan tutkiminen ABC (Airway, Breathing, Circulation) -menetelmän mukaisesti

- **A: Puhuttele.** Potilaan haastattelu. Potilaan tajunnantason karkea arviointi riittää. Jaksako potilas esimerkiksi puhua lauseita? Jos hän ei jaksa, kiireinen ensihoito on tarpeen. (Oksanen & Turva 2010, 24.)
- **B: Katso rintakehää ja kasvoja.** Katso, minkälaista potilaan hengitys on. Puhuuko hän pitkiä vai lyhyitä lauseita, onko hengitys haukkovaa, pinnallista, hengitystyö selvästi lisääntynyt? Onko apuhengityslihakset käytössä? Millainen on potilaan ihon väri? (Oksanen & Turva 2010, 24.)
- **C: Tunnustele rannepulssi.** Alustavassa arviossa riittää valtimopulssin tunnustelu. Rannepulssi ei tunnu ja tajunta alentunut? Samalla pystyt tekemään havainnon ääreisosien verenkierron riittävydestä. Jos rannepulssi ei tunnu (viite siitä, että systolinen paine on alle 80mmHg) ja periferia on viileä, ota potilas elvytyshuoneeseen välittömästi. (Oksanen & Turva 2010, 24; Castrén ym. 2002, 173 - 175.)
- **PERUSTELUT:** ABC-menetelmä kertoo välittömien hoitotoimenpiteiden järjestyksen. Ilmatien varmistaminen ja hengityksen tukeminen tarvittaessa hengityspalkeella ja naamarilla ovat kiireellisimmät tehtävät. Mikäli verenkierto on heikentynyt tai pettämässä (potilas on sokkinen eikä rannepulssi tunnu, potilas on väriltään harmaankalpea/syanoottinen), on potilas ohjattava välittömästi elvytyshuoneeseen. Samalla pyydetään lääkäri heti paikalle. Mikäli siis peruselintoiminnot ovat häiriintyneet, ensitoimet on antaa potilaalle happea maskilla ja avata suoniyhteys. (Oksanen & Turva 2010, 80; Alaspää 2008, 61 - 62.)

Suosittelava käytänne 3: Oireiden syyn kartoittaminen

- Potilaan haastattelu. Yleensä potilaan haastattelu aloitetaan nykyvaivasta. Haastattelijan on kysyttävä yksiselitteisiä kysymyksiä, joihin hengitysvaikeudesta kärsivä voi vastata lyhyesti: koska ahdistus alkoi, alkoiko se äkisti vai onko ahdistus alkanut hiljalleen? Mitä potilas teki silloin, kun oireet alkoivat (liittyikö vaivaan rasitus vai onko oireita myös nyt). Onko potilaalla ollut ennakoivaa kipua? Onko vastaavaa vaivaa ollut aikaisemmin? Onko potilas ottanut jotain lääkettä? (Castrén ym. 2002, 356.)
- PERUSTELUT: Haastattelu täsmentää akuutissa vaiheessa tilanarviota. Puhuminen usein pahentaa hengitysvaikeutta. Sen vuoksi potilaalle on esitettävä perusteltuja kysymyksiä. Haastattelun vastaukset antavat suuntaa hoidon keskittämiseksi. Yleensä akuutin sydämen vajaatoiminnan taustalla on jo tiedossa olevan sydänvian paheneminen. (Castrén ym. 2002, 356.)
- Mitä vakavammasta oireesta ja tilanteesta on kysymys, sitä enemmän keskitytään nykyvaivaan. Akuutin sydämen vajaatoimintapotilaan kohdalla on tärkeää selvittää vaivan ajalliset yhteydet. Mitä nopeammin akuutin sydämen vajaatoiminnan oireet kehittyvät, sitä huonommin elimistö pystyy sopeutumaan kehittyvään verentungokseen. Potilas käytännössä ”hukkuu” hoitamattomana omasta verenkierrostaan tihkuneisiin nesteisiin, joten nopea tilanteen kartoittaminen haastattelemalla ja oikeilla kysymyksillä on hoidon kulmakivi. (Alaspää 2008, 236; Oksanen & Turva 2010, 26.)
- Potilaalta kysytään mahdolliset ennakoivat oireet esimerkiksi rintakipu ja samoin se, ovatko nykyoireet jatkuneet keskeytymättömänä. On myös hyvä kysyä, onko potilaalla ollut lähipäivinä sellaisia vaivoja (esim. kuumeilua, flunssaoireita tai rytmihäiriöitä), jotka saattaisivat jo yksistään riittää akuutin sydämen vajaatoiminnan ja keuhko-ödeeman laukaisuun. (Alaspää 2008, 236.) Tieto potilaan aikaisemmista sairauksista sekä hänen mahdollisesti ottamistaan lääkkeistä antaa hoitajalle suuntaviivaa nykyvaivan syystä ja lääkkeiden tehokkuudesta.

Suosittelava käytänne 4: Asentohoito

- Jos ensiarvion sekä haastattelun perusteella potilaan diagnoosiksi on varmistumassa akuutti sydämen vajaatoiminta, viedään potilas elvytyshuoneeseen ja aloitetaan asentohoito; potilas saatetaan istuvaan tai puoli-istuvaan asentoon.
- PERUSTELUT: Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa kudospeste tunkeutuu keuhko-rakkulaan ja syntyy alveolaarinen keuhkopöhö. Neste haittaa tällöin kaasujenvaihtoa ja elimistö ajautuu hypoksiaan. Istuva tai puoli-istuva asento on tällöin potilaalle mielekkäin. Samalla se auttaa potilaan rauhoittumisessa ja helpottaa hengitystä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367; Vauhkonen & Holmström 2012, 78 - 79.)

Suosittelava käytänne 5: Potilaan rauhoittaminen

- Potilaan tyynnyttely ja hyvä ohjaus vähentävät pelkoja ja luovat turvallisuutta. Rauhoittaminen vähentää myös potilaan levottomuutta (Aaltonen 2007, 82).
- PERUSTELUT: Akuutissa tilanteessa potilas on usein levoton ja selvästi vakavasti sairas. Hapenpuute sekä kipu luovat pelkoa ja ahdistusta, mikä näkyy potilaan käyttäytymisessä. Lisäksi potilaan rauhoittaminen sanallisesti sekä hoitajan omalla käytöksellä lisäävät luottamusta hoitohenkilökunnan ammattitaitoon. (Iivanainen & Syvä-oja 2009, 178.)

TUTKIMUSTEN TOTEUTTAMINEN

Suosittelava käytänne 6: Vitaalielintoimintojen mittaaminen, tarkkailu ja monitorointi

- Potilaalta mitataan vitaalielintoiminnot (verenpaine, pulssi, happisaturaatio, hengitys-frekvenssi, EKG ja lämpö), tarkkaillaan potilaan tajunnantasoja sekä kytketään potilas monitoriin. Näillä toimenpiteillä voidaan varmistua potilaan elintoimintojen riittävydestä sekä aloittaa oireenmukainen hoito. (Vauhkonen & Holmström 2012, 79 - 80.)
- PERUSTELUT: Usein oireiden pahenemista edeltää jokin laukaiseva tekijä: sydäninfarkti, verenkierron kannalta epätaloudellinen rytmihäiriö, keuhkoveritulppa, tulehdus tai anemia. Vitaalielintoimintojen mittaamisella saadaan tärkeää tietoa potilaan tilanteen vakavuusasteesta. Samalla pystytään selvittämään potilaan tilanteen syitä ja seurauksia. Tajunnantason määrittäminen heti hoidon alusta lähtien esim. GCS- taulukon avulla antaa suuntaa potilaan voinnin kehittymisestä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367.)
- Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa verenpaineen taso voi vaihdella riippuen vajaatoiminnan aiheuttajasta ja vaikeusasteesta. Yleensä verenpaine on kuitenkin korkea, sillä kipureaktio ja pelko nostavat sekä sykettä että verenpainetta. Hengitystiheys on kohonnut, sillä imusuonisto ei enää pysty poistamaan soluvälitilaan, keuhkohiussuonien ja keuhkorakkulan väliin tihkuvaa kudostenestettä. Silloin elimistö hengitystiheyttä kiihdyttämällä yrittää korjata tilannetta. Happisaturaatio on usein alhainen, sillä keuhkotuuletus ei ole riittävä, vaan kaasujenvaihto häiriintyy ja elimistöön alkaa kerääntyä hiilidioksidia. Kohonnut ruumiinlämpö saattaa indikoida tulehdusta. Jos akuutin sydämen vajaatoiminnan taustalla on infarkti, on EKG:ssä silloin siihen viittaavat muutokset. EKG:ssä on usein havaittavissa myös eteisperäisiä lisälyöntejä tai eteisvärinä. (Castrén ym. 2002, 365 - 367; Laaksonen 2007, 80.)

VENTILAATIOHOITO

Suosittelava käytänne 7: Hapen antaminen; aluksi venturimaskilla 8 l/min

- Akuutissa sydämen vajaatoiminnassa hengitysvajaus on henkeä uhkaava tila, joka vaatii välitöntä hoitoa. Hapenannon tavoitteena on turvata kudosten riittävä hapensaanti ja hiilidioksidin poistuminen, vähentää hengitystyötä ja helpottaa potilaan kokemaa hengenahdistusta sekä antaa aikaa tilanteen perussyyn hoidolle. Sisäänhengitysilman happipitoisuutta suurennetaan joko tavallisella happimaskilla tai CPAP-laitteella. Jos happimaski ei riitä nostamaan potilaan saturaatiota ja korjaamaan happeutumista, käytetään CPAP-laitetta (edellyttää lääkärin päätöstä). Myös COPD-potilaalle on annettava lisähappea. Happihoito on hyvä aloittaa viiksillä 2 l/min. Jatko-hoito toteutetaan lääkärin ohjeen mukaan. (Kunnamo, Alenius, Hermanson, Jousimaa, Teikari & Varonen 2008, 181; Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2011, 103 - 104.)
- PERUSTELUT: Tavallisin syy sydämen pumppaushäiriöön on hapenpuute sydänlihaksessa, jolloin välittömän ensihoidon periaatteisiin kuuluu hapensaannin turvaaminen ja lisähapen antaminen. ABC-säännön mukaisesti hengitystilanteen korjaaminen on yleensä kiireellisempi tehtävä kuin verenkiertoon vaikuttavien lääkkeiden antaminen. (Alaspää 2008, 237.)

CPAP-HOITO

Suosittelava käytänne 8: CPAP-hoidon aloittaminen, jos potilas on tajuissaan ja yhteistyökykyinen

- Jos happimaskilla ei saada aikaan happisaturaation toivottua kohoamista, aloitetaan CPAP-hoito, mikäli sen edellytykset täyttyvät: Potilaan tajunnantaso tulee olla sellainen, että hän kykenee pitämään hengitystiensä auki ja ymmärtämään hänelle selostetun hoitotoimenpiteen merkityksen. Potilaan tulisi lisäksi olla yhteistyökykyinen aloitettavan toimenpiteen suhteen. Hoitajan tehtäviin kuuluu myös potilaan rauhoittelu. CPAP-hoito on keuhkopöhön ensisijainen hoitomuoto ennen lääkehoidon aloittamista. (Aaltonen 2007, 82.) Päätöksen CPAP-hoidon aloittamisesta tekee lääkäri.
- PERUSTELUT: Hengitystiepainehoito perustuu potilaan omaan hengitykseen, jatkuvaan suureen sisäänhengitysvirtaukseen ja uloshengitysvirtausta vastustavaan kynnsresistoriventtiiliin. Potilaan hengitysteissä on tällöin jatkuva ylipaine, joka estää nesteen täyttämiä keuhkorakkuloita ja pieniä keuhkoputkia painumasta kasaan ja parantaa kaasujen vaihtoa. Hoito helpottaa hengitystyötä ja alkaa korjata hapenpuutetta merkittävästi jo muutamien minuuttien kuluessa. (Castrén ym. 2002, 365 - 369.) Lisäksi useat kliiniset tutkimukset ovat osoittaneet CPAP-hoidon vähentävän potilaiden tehohoitojakson pituutta sekä pitkän aikavälin kuolleisuutta (Antonelli & Conti, Critical Care 4:15 - 22).

Suosittelava käytänne 9: CPAP-hoidon vasta-aiheet

- CPAP-hoidon vasta-aiheet ovat: Merkittävästi alentunut tajunnantaso, matalat verenpaineet (systolinen alle 90mmHg), toistuva oksentelu, potilas vastustelee hoitoa tai potilaalla on kasvojen alueen vamma. (Oksanen & Turva 2010, 32.)
- PERUSTELUT: Sydämen oikean puolen akuutin vajaatoiminnan ensihoito poikkeaa merkittävästi keuhkopöhön hoidosta. Oikean puolen vajaatoiminta aiheuttaa hypotensiota, mikä on ehdoton vasta-aihe CPAP-hoidolle. Hapen antaminen kuuluu asiaan, mutta CPAP-hoitoa tai verisuonia laajentavia lääkkeitä ei saa käyttää. Morfiinia annetaan vain kivun sitä vaatiessa. Verenpainetta ja verenkiertoa ylläpidetään nesteytyksellä ja Doputamiini-infuusiolla. Myös alentunut tajunnantaso on vasta-aihe hoidolle, sillä potilaan tulee olla täysin yhteistyökykyinen hoidon onnistumisen takaamiseksi. Pahoinvointi ja oksentelu lisäävät aspiraatoriskiä, minkä vuoksi CPAP-hoitoa ei tule toteuttaa. (Kupari & Lommi 2004, 55; Oksanen & Turva 2010, 32.)

Suosittelava käytänne 10: CPAP-hoidon oikeaoppinen aloittaminen

- Ennen hoidon aloittamista tulee varmistua välineistön toimintakunnosta. Tämän jälkeen kytketään virtauskehitin happipistokkeeseen. Haitariletkustoon yhdistetään kasvomaski, jonka ilmatyyny täytetään kimmoisaksi ja letkusto yhdistetään virtauskehittimeen. PEEP-venttiiliä ei vielä kiinnitetä maskiin. Sen jälkeen avataan virtauskehitin ja hoito aloitetaan suurilla virtauksilla virtauskehittimen ollessa aluksi täysin auki. Hoidon aikana maskin lyhytaikaistakin poistoa vältetään. (Aaltonen 2007, 82 - 83.)
- Ennen maskin kasvoille asettamista potilas asetetaan puoli-istuvaan asentoon ja hänelle kerrotaan CPAP-hoidon aloittamisesta. Tässä yhteydessä kerrotaan myös, että hoidon alettua hengitys tuntuu ensin raskaammalta helpottuen parin minuutin kuluessa. Potilaan kanssa tulee lisäksi sopia käsimerkeistä, joilla potilas viestittää esim. pahoinvointia tai voimakasta ahdistusta. Edelleen potilasta on syytä informoida laitteiston tuottamasta kovasta melusta. (Oksanen & Turva 2010, 31; Castrén ym. 2002, 365 -369; Mäkijärvi ym. 2011, 103 - 104; Vauhkonen & Holmström 2012, 78 - 79; Aaltonen 2007, 82 - 84.)
- Tämän jälkeen maski asetetaan potilaan kasvoille (maski ilman PEEP-venttiiliä). Maskin hihnat kiinnitetään varmistuen samalla sen tiiviyydestä ja PEEP-venttiili asetetaan paikoilleen. Lääkäri määrää PEEP-venttiilin koon. (Vauhkonen & Holmström 2012, 78 - 79.)
- PERUSTELUT: Hoito aiheuttaa aluksi hengitysvaikeuden pahenemista, mikä saattaa muodostaa potilaalle pelkotilan, jollei häntä ole siitä etukäteen informoitu. Pahimmillaan aiheutunut pelkotila saattaa keskeyttää hoidon. Samoin laitteiston tuottama meteli saattaa tuntua ahdistavalta, jos siitä ei ole saanut tietoa. Myös etukäteen sovitut käsi-merkit rauhoittavat potilasta. Kaasuseoksen happipitoisuus asetetaan vasteen mukaan. Happisaturaation tulisi olla yli 90 prosenttia. Hoidon teho menetetään, jos maski poistetaan. Tällöin hengitystyö lisääntyy ja hypoksemia palautuu. (Castrén ym. 2002, 365 - 369; Aaltonen 2007, 81; Kunnamo ym. 2008, 182.)

Suosittelava käytänne 11: Potilaan ja laitteiston tarkkailu CPAP-hoidon aikana

- Tarkkaillaan hoidon vastetta: Happisaturaation tulisi nousta ja hengitystiheyden laskea. Myös ihon värin ja lämmön palautuminen, pulssitaajuuden laskeminen, ääreisosien verenkierron korjaantuminen ja verenpaineen normalisoituminen ovat viitteitä hoidon onnistumisesta. Potilaan tajunnantason jatkuvalla seurannalla varmistutaan, että hoitoa voidaan jatkaa. PEEP-venttiilin päästä on tunnettava jatkuva virtaus. Jos virtausta ei tunnu, tarkistetaan potilaan hengityksen riittävyys ja tajunnan taso sekä maskin tiiviys. (Castrén ym. 2002, 365 – 369; Aaltonen 2007, 82 – 83.)
- PERUSTELUT: CPAP-hoidon tulisi antaa vaste noin viidessä minuutissa. Mikäli riittävää virtausta ei saada aikaan ja vastetta ei synny, hoito tulee keskeyttää (Aaltonen 2007, 81).

LÄÄKEHOIDON ALOITTAMINEN

Suosittelava käytänne 12: Suoniyhteyden avaaminen ensihoitotoimenpiteenä lääkehoidon toteuttamiseksi

- Suoniyhteyden avaaminen on syytä suorittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kanyyli olisi hyvä laittaa isoon laskimoon, mahdollisimman isolla kanyylilla (punainen / vihreä). Päätöksen lääkityksen aloittamisesta tekee lääkäri. Jos kyseessä on sydänperäinen keuhkoödeema ja verenpaine korkea, annetaan nitrosuihketta suuhun ennen CPAP-hoitoa. Yleisimmät suonensisäisesti annettavat lääkkeet ovat: nitraatti-infuusio, opiaatit, diureetit, beetasalpaajat ja pahoinvointilääkkeet. (Mäkijärvi ym. 2011, 104 - 105.)
- PERUSTELUT: Suoniyhteyden varhainen avaaminen nopeuttaa lääkityksen antamisen aloittamista. Lääkehoidon tavoitteena on vähentää kipua ja akuuttia ahdistusta sekä elimistön hapentarvetta (opiaatti), sydämen jälkikuormaa (nitraatti-infuusio) ja helpottaa potilaan olotilaa (pahoinvointilääkkeet). (Kunnamo ym. 2008, 181).

JATKOHOITO

Suosittelava käytänne 13: Jatkohoito arvioidaan ensihoidon toteuttamisen jälkeen

- Kun akuutti vaihe on saatu korjatuksi, etsitään syytä potilaan oireilulle. Poikkeuksetta ensihoidon jälkeen potilas siirretään sairaankuljetuksen toimesta jatkohoitoon (Tays). CPAP-hoitoa on jatkettava kuljetuksen ajan. (Kupari & Lommi 2004, 55.)
- PERUSTELUT: Akuutti keuhkopöhö on henkeä uhkaava tilanne. Mikäli hoito saadaan aloitettua ennen hengityksen tai sydämen pysähdystä, pystytään useimpien potilaiden kunto vakauttamaan niin, että saadaan sairauden syy selvitettyä. Jatkohoito toteutetaan erikoissairaanhoidon toimesta. CPAP-hoito lopetetaan, kun potilaan vointi on kohentunut ja hengitystaajuus normalisoitunut. Happisaturaatioarvon on pysyttävä yli 90 prosentissa useamman tunnin ajan ennen hoidon lopettamista. Ylipainetta vähennetään asteittain. Hapenantoa jatketaan maskilla ja sen jälkeen happiviiksillä. (Vauhkonen & Holmström 2012, 80; Kunnamo ym. 2008, 179 - 182.)

Suosittelava käytänne 14: Hoitotoimenpiteiden asianmukainen kirjaaminen

- Kirjaamisen tulisi yleensä sisältää kuvaus potilaan oireista, hoitotoimenpiteistä sekä hoidon vasteesta. Päivystystoimenpiteissä hoidon kirjaaminen keskittyy potilaan tilan, tehtyjen toimenpiteiden ja niiden vaikutusten kirjaamiseen. (Rekola 2003, 49 - 50.)
- PERUSTELUT: Merkintöjen avulla voidaan arvioida hoidon kulkua. Ne palvelevat myös hoidon jatkuvuutta ja potilasturvallisuutta. Kirjaamisen tehtävänä on luoda edellytykset potilaan joustavalle etenemiselle ja turvata hoitoketjun tiedonsaanti. (Rekola 2003, 49 - 50.)

Ohjeiden päivittäminen:

- Hoitotyön suositeltavien käytänteiden laatimisen tavoitteena ja tarkoituksena on hoidon laadun, vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden parantaminen. Laatu paranee, kun potilaat saavat ajantasaista, tutkittua ja luotettavaa hoitoa sekä tietoa hoidostaan. Suositusten laatimisen lähtökohtana onkin, että ne ovat näyttöön perustuvia ja auttavat hoitohenkilökuntaa toiminnan toteuttamisessa. Hoitotyön suositukset on päivitettävä kahden - kolmen vuoden välein, jotta tieto pysyy ajan tasalla. Voimassa olevaan suositukseen on myös kirjattava, milloin ne on päivitetty ja tarkistettu. Jos suosituksen aiheesta tulee ennen päivitystä ratkaisevaa uutta tietoa, suositukset on silloin muutettava heti. (Pekkala 2003, 27 - 30.)
- Ohjeet on laadittu 10/2012

Tekijä: Beerit Viitanen

TOIMINTAOHJE
akuutin sydämen
vajaatoimintapotilaan hoitoon
Ylöjärven terveyskeskuksen
päivystyksessä

SYKSY 2012

SUORITA ENSITOIMET

- Kartoita tilanne haastattelemalla
- Ohjaa potilas elvytyshuoneeseen
- Pyydä lääkäri paikalle
- Riisu potilaalta ylimääräiset vaatteet
- Kerro potilaalle mitä tehdään ja miksi
- Kirjaa kaikki hoito-ohjeet ylös!

Potilaan nimi ja henkilötunnus:						Lähin omainen / yhteystiedot:				
Allergiat tai muita huomioitavaa:						Aikaisemmat sairaudet:				
Tulosy / tulotilanne:										
Nykylläkäitys: lääkedosetti / lääkkeet mukana										
Klo	RR	Pulssi	EKG	v-sok	lämpö	SpO2	PEF	alcom	Lab	Rtg
Lääkärin hoito-ohjeet ja määräykset						Hoidon toteutus ja seuranta				
klo	nim.				klo	nim.				

HENGITYSVAIKEUDEN VAIKEUSASTE:	SPO2:	TYÖDIAGNOOSIN MUKAINEN HOITO:
Lievä <ul style="list-style-type: none"> • HT 20 -25, valittaa ahdistusta • Ei käytä apulihaksia, puhuu normaalisti 	➤ 92%	<ul style="list-style-type: none"> • Asentohoito • Lisähappi
Kohtalainen <ul style="list-style-type: none"> • HT 25 -30, valittaa ahdistusta • Kaulan (vatsan) apuhengityslihakset + • Vaikeus puhua kokonaisia lauseita • Ei jaksa pidättää hengitystä yli 3 sek 	➤ 85-92%	<ul style="list-style-type: none"> • Asentohoito • Lisähappi • Lääkehoito • CPAP?
Vaikea <ul style="list-style-type: none"> • HT 30 -35 → • Hartioiden ja vatsan apulihakset ++ • Vaikeus puhua kokonaisia sanoja • Ei jaksa kunnolla yskiä 	➤ 70-85%	<ul style="list-style-type: none"> • Asentohoito • Lääkehoito • CPAP -hoito
Uhkaava romahdus <ul style="list-style-type: none"> • HT > 40 tai < 10 • Syanoosi • Yt huononee: sekava, levoton • Ei jaksa puhua eikä yskiä • 	➤ < 70%	<ul style="list-style-type: none"> • Asentohoito • Lääkehoito • CPAP -hoito > jos ei onnistu, • Intubaatio + ventilointi
Hengitysexhausio <ul style="list-style-type: none"> • Henkeä haukkova → apnea • Bradykardinen → asystole • Vastaamaton, veltto → eloton 		<ul style="list-style-type: none"> • ELVYTYSTILANNE

ALOITA ASENTOHOITO

- Saata potilas istuvaan tai puoli-istuvaan asentoon
- Makuulle vain, jos potilas tajuton
- Rauhoittele potilasta
- Pyydä lääkäriltä selkeät hoito-ohjeet kirjattuna



TURVAA HAPENSAANTI

- Aloita hapen antaminen venturimaskilla 8l/min
 - COPD potilaille varoen (2 l/min viiksillä)
- Tarkkaile hengitystä
 - Hengitystaajuus
 - Hengitystyö
- Laske hengitystiheys
- Tarkkaile ihonväriä ja periferian lämpörajaa
- KIRJAA HAVAINNOT!



TEE KLIINISET TOIMENPITEET

- Kytke potilas monitoriin
- Mittaa vitaalielintoiminnot:
 - Happisaturaatio (SpO₂)
 - Verenpaine
 - Syketaajuus
 - Hengitystaajuus
 - Lämpö
- Ota EKG
- Tarkkaile tajunnantasoja jatkuvasti, kirjaa
- Pidä defibrillaattori + elvytysvälineistö valmiina!



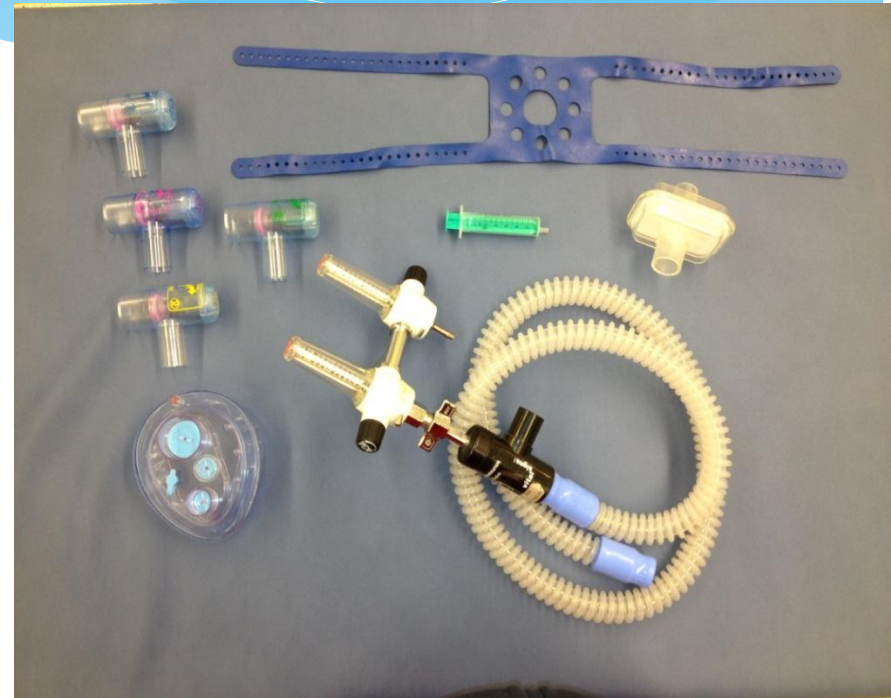
AVAA SUONIYHTEYS

- Punainen tai vihreä kanyyli
- NaCl 0,9% - liuos
- Kiinnitä kanyyli hyvin
- Lääkitse lääkärin ohjeiden mukaan



CPAP-HOITO

- * Lääkäri antaa määräyksen hoidon aloittamisesta
- * Varmistu välineistön toimintakunnosta + kaikki tarpeellinen saatavilla
- * Informoi potilasta huolellisesti
- * Lääkitse potilas hyvin
- * Sovi pahoinvointia / voimakasta ahdistusta merkitsevästä käsimerkistä



ÄLÄ ALOITA CPAP-HOITOA

MIKÄLI :

- Potilaalla matalat verenpaineet, systolinen alle 90mmHg

TAI

- Alentunut tajunnantaso > aspiraatoriski

TAI

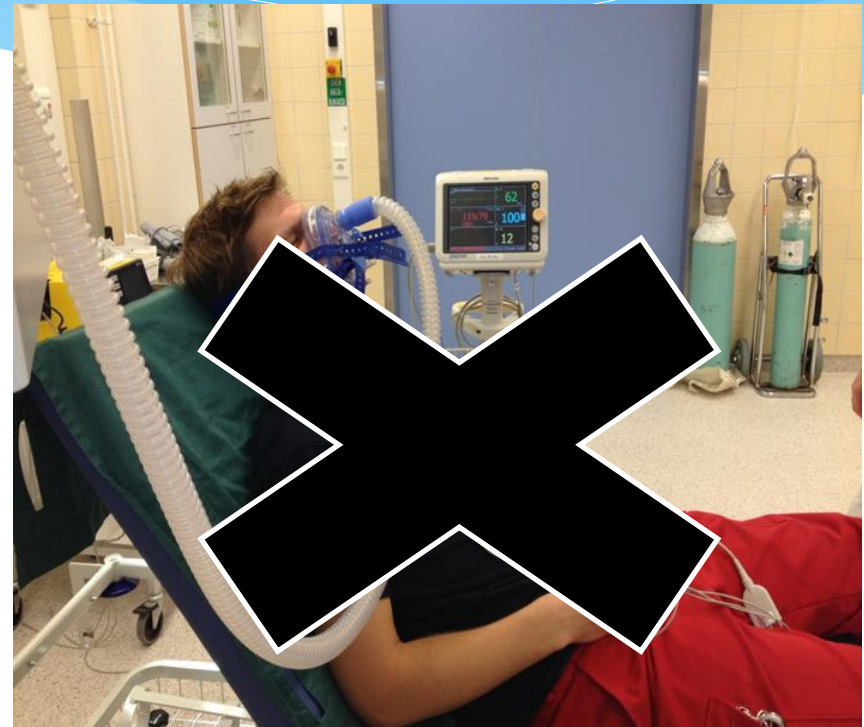
- Toistuva oksentelu

TAI

- Potilas vastustelee hoitoa

TAI

- Kasvojen alueen vamma



CPAP-HOIDON TOTEUTUS

- * Liitä virtauskehitin happipistokkeeseen
- * Yhdistä kasvomaski haitariletkustoon
- * Täytä ilmatyyny kimmoisaksi
- * Yhdistä letkusto virtauskehittimeen
- * PEEP-venttiiliä EI vielä kiinnitetä maskiin
- * Avaa virtauskehitin maksimaaliseksi (15l/min)



- * Aseta maski ilman PEEP-venttiiliä tiiviisti potilaan kasvoille
- * Kiinnitä kiinnityshihnojen avulla
- * Varmistu maskin tiiviydestä -> koeta kädellä reunoilta



- Lääkäri määrää PEEP-venttiilin koon
 - Aloitus yleensä 7,5cmH₂O
 - COPD-potilaalle 5cmH₂o
- Aseta PEEP-venttiili paikalleen
- Tarkkaile saturaatiota, tulisi nousta yli 90%
- Hoidon vaste todetaan jo muutamassa minuutissa
- Vältä maskin lyhytaikaistakin poistoa



TARKKAILE HOIDON AIKANA

- Hengitystiheys
- Hengitystyö, apulihasten käyttö
- Tajunnantaso
- Ihon väri ja lämpö
- Vitaalielintoiminnot:
 - Verenpaine
 - Syketaso
 - Happisaturaatio
 - EKG tarvittaessa
- Maskin tiiviys ja happivirtaus
- Maskin uloshengitysläpän aukipysyminen



TARKKAILE HOIDON VASTETTA

- * Ilmenee muutamassa minuutissa
 - * Kysy potilaan vointia usein, käsimerkit
 - * Lääkitse herkästi
 - * Tarkkaile vitaalielintoimintoja jatkuvasti
 - * Jos hoito ei tehoa -> harkitse suurempaa tai pienempää PEEP-venttiiliä



KESKEYTÄ HOITO

MIKÄLI:

- Potilaan vointi huononee

TAI

- Verenpaine laskee

TAI

- Happisaturaatio laskee

TAI

- Tajunnantaso laskee

TAI

- Potilas pahoinvoiva, oksentelee

TAI

- Potilas yhteistyökyvytön

- Jos hoito joudutaan keskeyttämään; tarvittaessa potilaan lääkitseminen ja intubointi sekä mekaaninen ventilointi

JATKOHOITO

- * Ambulanssilla ACUTAAN
- * Jatka CPAP-hoitoa keskeytyksettä
- * Tarkkaile potilaan tajunnantaso ja vitaaleja myös siirron ajan
- * Lääkitse potilasta tarvittaessa
- * Muista huolelliset kirjaukset!

