

Mirka Pätsi, Teemu Elomaa

Ongelmaperustainen oppiminen sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksessa

Opinnäytetyö
Fysioterapian koulutusohjelma

Toukokuu 2010



KUVAILULEHTI

Mikkelin ammattikorkeakoulu Rovaniemen ammattikorkeakoulu	Opinnäytetyön päivämäärä 3.5.2010	
Tekijä(t) Mirka Pätsi, Teemu Elomaa	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Fysioterapia	
Nimeke Ongelmaperustainen oppiminen sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksessa		
Tiivistelmä Opinnäytetyömme koostuu "Ongelmaperustaisen oppimisen ohjaajan opas sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjaukseen" tuotteistamisprosessista. Se sisältää tuotekehitysprosessin raportin ja kuvauksen valmiista oppaasta. Opas on tarkoitettu sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksen elämäntapaohjausta ohjaavien fysioterapeuttien käyttöön. Raportti osuus sisältää tietoa sepelvaltimotaudista ja sen vaikutuksesta toimintakykyyn sekä ongelmaperustaisesta oppimisesta. Käytimme sepelvaltimotautipotilaan toimintakyvyn kokonaisvaltaiseen kuvaamiseen ICF-luokitusta. Noudatimme työssämme tuotekehitysprosessin kulkua. Haimme tietoa kirjallisuudesta ja tutkimuksista, joista havaitsimme kehitystarpeen sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjaukseen. Rakensimme oppaamme yhdistämällä ongelmaperustaisen oppimisen periaatteet ja elämäntapaohjauksen tavoitteet. Tuotekehityksen tueksi oppaan mallikappale testattiin yhteistyössä työelämäyhteistyökumppanin, Lapin Sydänpiiri ry:n edustajan kanssa. Esitestauksessa ohjaaja ohjasi kahta testiryhmää käyttäen opasta ohjauksen apuvälineenä. Selvitimme esitestauksessa oppaan toimivuutta videoimalla testitilanteet, haastatteleamalla ohjaajaa sekä suorittamalla lomakekyselyn testiryhmille. Saamiemme tulosten pohjalta viimeistelimme oppaan. Esitestaus osoitti, että oppaamme antoi ohjaajalle valmiudet sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjaukseen ongelmaperustaisen oppimisen menetelmällä. Esitestauksessa toteuttamamme tutkimuksellisen selvityksen aineiston perusteella saimme suuntaa antavaa näyttöä oppaamme soveltuvuudesta sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksen apuvälineeksi. Opas antaa fysioterapeutille käytännöllisen ja selkeän apuvälineen ohjaukseen sekä myös tutkitusti taloudellisen tavan toteuttaa ohjausta, eikä sen käyttäminen vaadi aikaisempaa kokemusta ongelmaperustaisesta oppimisesta. Tehtäväksemme jää vielä oppaamme ulkoasun muokkaaminen kaupallisemmaksi ja oppaan markkinoiminen. Jatkotutkimuksena ehdotamme oppaamme tuloksellisuuden selvittämiseksi tarkempaa ja laajempaa tutkimusta.		
Asiasanat (avainsanat) Sepelvaltimotauti, elintavat, potilasneuvonta, ongelmalähtöinen oppiminen, tuotekehitys ja ICF		
Sivumäärä 70+12	Kieli Suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä) Ohjaajan opas sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjauksessa - lähestymistapana ongelmaperustainen oppiminen, erillisenä paperina		
Ohjaavan opettajan nimi Merja Reunanen, Helka Löppönen, Kaisa Turpeenniemi, Mika Rahkola	Opinnäytetyön työelämäyhteistyökumppani Lapin Sydänpiiri ry, Mervi Rautajoki	

DESCRIPTION

Mikkeli University of Applied Sciences Rovaniemi University of Applied Sciences		Date of the bachelor's thesis 3.5.2010
Author(s) Mirka Pätsi, Teemu Elomaa		Degree programme and option Bachelor of health care, physiotherapy
Name of the bachelor's thesis Problem Based Learning in guiding coronary artery disease patient lifestyle changes		
<p>Abstract</p> <p>Our thesis is about producing The tutor's guidebook for guiding the lifestyle changes of the coronary artery disease patients in frame of the problem based learning. It includes both the report of the process of the product development and the description of the final product. The guidebook is meant to be used by physiotherapists who work in the area of coronary artery disease rehabilitation. The report includes both theory and research information about the coronary artery disease and its influence to the human functioning and information about the problem based learning. We used International Classification of Functioning (ICF) for comprehensive description of the functioning of a coronary artery disease patient.</p> <p>Our process followed the pattern of product development for producing our guidebook. During searching information from literature and studies we noticed that there is a need to improve lifestyle guiding of the coronary artery disease patient's. We built our guidebook by combining the principles of the problem based learning and the goals of guiding the lifestyle changes. To enable the product development, first model of the guidebook was tested by our partner, the representative of the Lapin Sydänpiiri ry. Our partner guided two groups in the role of tutor using our guidebook. To evaluate our guidebook, we filmed the testing sessions, interviewed the tutor and used questionnaires for the test groups. By the test results we finished the guidebook.</p> <p>The testing of the guidebook indicated that our guide gave readiness to the tutor for guiding coronary artery disease patient's lifestyle changes using problem based learning. By doing research during the testing sessions we got directional evidence that our guidebook is applicable as a tool for guiding coronary artery disease patient's lifestyle changes. For a physiotherapist the guidebook provides a practical and a clear tool for guiding and the guiding is carried out with cost-effective method. Using guidebook won't require previous experience about problem based learning.</p> <p>Our intention is to commercialize the guidebook by modifying the outfit and marketing it. As follow-up research we propose researching the effectiveness of the guidebook as a tool for guiding the coronary artery disease patient's lifestyle changes.</p>		
Subject headings, (keywords) coronary artery disease, lifestyle changes, patient education, problem-based learning, product development and ICF		
Pages 70+12	Language finnish	URN
Remarks, notes on appendices Tutor's guide for guiding the lifestyle changes of the coronary artery disease patients in frame of the Problem Based Learning as a separated paper		
Tutor Merja Reunanen, Helka Löppönen, Kaisa Turpeenniemi, Mika Rahkola		Bachelor's thesis working life partner Lapin Sydänpiiri ry, Mervi Rautajoki

SISÄLTÖ

JOHDANTO	1
1 SEPELVALTIMOTAUTI ICF-LUOKITUKSEN VUOROVAIKUTUSKAAVIOSSA.....	2
1.1 Ruumiin rakenteet.....	4
1.2 Ruumiin/kehon toiminnot	5
1.2.1 Sydän- ja verenkiertoelimistön toiminta	5
1.2.2 Sepelvaltimotaudin vaikutukset sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan	8
1.2.3 Sepelvaltimotautiin liittyvän masennuksen vaikutus kehon toimintaan	10
1.3 Yksilötekijät	11
1.3.1 Riskitekijöiden arviointi ja hoito sepelvaltimotaudissa	15
1.4 Ympäristötekijät	20
1.4.1 Sepelvaltimotaudin hoito	20
1.4.2 Sosiaalisen tuen merkitys hoidossa.....	23
1.4.3 Sepelvaltimopotilaan kuntoutus.....	24
1.4.4 Kuntoutuksen toteutuminen Suomessa	25
1.5 Elämäntapamuutos ja sen tukeminen	26
1.5.1 Elämäntapamuutos ja sen tukeminen.....	26
1.5.2 Konstruktivistinen oppimiskäsitys elämäntapaohjauksessa	28
2 ONGELMAPERUSTAINEN OPPIMINEN.....	29
2.1 Ongelmaperustaisen oppimisen periaatteet.....	29
2.2 Tutorin rooli ongelmaperustaisessa oppimisessä	31
2.2.1 Ryhmätoiminnan ymmärtäminen	33
2.3 Ongelmaperustaisen oppimisen tutoriaali	35
2.4 Ongelman merkitys ja ongelman suunnittelu ongelmaperustaisessa oppimisessä.....	37
2.4.1 Ongelman laatimisen 3C3R-malli.....	38
2.5 Ongelmaperustainen oppiminen potilasopetuksessa	42
3 OPPAAN KOKOAMINEN JA TUOTTEISTAMISPROSESSI	43
3.1 Kehitystarpeiden tunnistaminen ja ideavaihe.....	44
3.2 Tuotteistamisen luonnosteluvaihe ja tuotekehitysvaihe	45
3.2.1 Ongelman muodostaminen	46
3.2.2 Tutkimuksellisen selvityksen suorittaminen	48
3.2.3 Aineiston keruu	49
3.2.4 Analysointimenetelmät	51
3.2.5 Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset	52
3.3 Tuotteen viimeistely tutkimuksellisen selvityksen pohjalta.....	56
3.4 Valmis opas	57
4 POHDINTA.....	58
4.1 Opinnäytetyön arviointi	58
4.2 Luotettavuus ja eettisyys.....	60
LÄHTEET.....	64

JOHDANTO

Sydän- ja verisuonisairaudet ovat maailmalla yksi suurimmista kuolemaan johtavista syistä. Sepelvaltimotautiin kuoli vuonna 2008 11 761 henkilöä, mikä on n. 23 % kaikista kuolemista Suomessa (Tilastokeskus 2009). Sepelvaltimotaudin syntymekanismi on tiedossa hyvin tarkasti, ja siihen sairastuminen on ennaltaehkäistävässä omilla henkilökohtaisilla valinnoillamme. (Suomen Sydänliitto 2005:1, 27, 35). Tavallisesti elämäntapamuutos tulee yksilölle eteen vasta sairastumisen jälkeen, ja siihen sitoutuminen on tärkeää sairauden uusiutumisen ehkäisyssä. Akuutin vaiheen kuntoutusta tapahtuu koko maassa, mutta akuutin vaiheen jälkeisessä kuntoutuksessa on suuria puutteita. (EUROASPIRE 2001; Kansanterveyslaitos 2008, 14–15.)

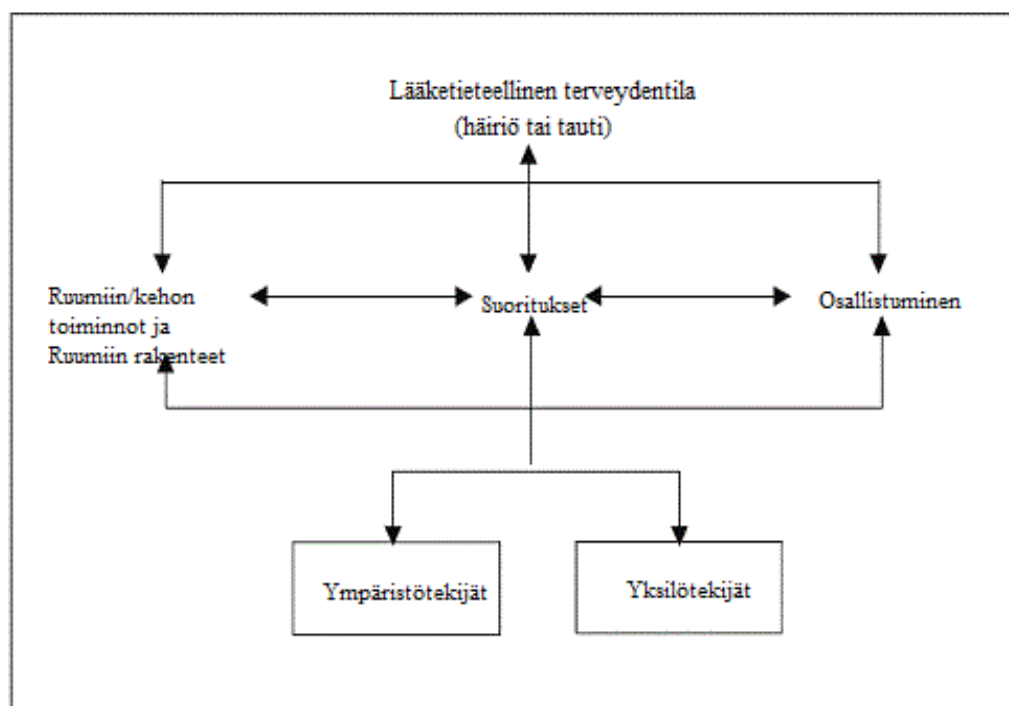
Opinnäytetyömme teoreettisen viitekehyksen sepelvaltimotautiosuutta tarkastelemme ICF-luokituksen mukaisesti. ICF tarjoaa kattavan viitekehyksen sepelvaltimotautipotilaan toimintakyvyn tarkasteluun. Tarkastelemme sepelvaltimotautipotilaan toimintakykyä erityisesti elämäntapamuutoksen kannalta. Käytämme työssämme ongelmalähtöisestä oppimisesta käsitettä ongelmaperustainen oppiminen, sillä se on yleisesti käytössä koulussamme ja potilasneuvonnan sijasta käsitettä potilasohjaus, sillä ongelmaperustaisessa oppimisessa tutor toimii opiskelun ohjaajana.

Opinnäytetyömme idea lähti halusta kehittää fysioterapeutin käytännön työtä. Ideamme siivitti omat positiiviset kokemukset ongelmaperustaisesta oppimisesta ja halu kehittää sepelvaltimotautipotilaiden ohjausta. Tukea ajatuksellemme saimme systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta, jossa tarkastelimme ongelmaperustaisen oppimisen vaikuttavuutta sepelvaltimotautipotilaiden ohjauksessa (liite 1) ja esittäessämme ideaa opettajillemme. Tarkoituksemme oli tuotteistaa ohjaajan opas sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjaukseen ongelmaperustaisen oppimisen viitekehyksessä.

1 SEPELVALTIMOTAUTI ICF-LUOKITUKSEN VUOROVAIKUTUSKAAVIOSSA

Hyödynnämme työssämme tarkastellessamme sepelvaltimotautipotilaan toimintakykyä ICF-luokitusta. Se on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus ja tulee sanoista International Classification of Functioning, Disability and Health. Hyödyntämällä ICF:ää yhdessä Kansainvälisen tautiluokituksen, ICD-10:n kanssa (International Classification of Diseases, Tenth Revision) voidaan terveydentilan diagnooseja täydentää toimintakyvyn kuvauksilla ja saada näin kokonaisvaltaisempi kuva henkilön tai väestön terveydestä. Henkilön toimintakykyisyys, toimintarajoitteet ja terveys kuvataan peilaten tämän lääketieteelliseen terveydentilaan, kuten esimerkiksi diagnosoituun sepelvaltimotautiin. Luokituksessa huomioidaan eri aihealueet niin ruumiin/kehon kuin yksilön ja yhteisönkin näkökulmasta. (World Health Organization 2004, 3–4.)

ICF-luokitus jakautuu kahteen osaan, joista ensimmäinen on toimintakyky ja toimintarajoitteet ja toinen kontekstuaaliset tekijät. Toimintakyky ja toimintarajoitteet voidaan jakaa edelleen kahteen osa-alueeseen, jotka ovat ruumis/keho sekä suoritukset ja osallistuminen. Kumpaakin osa-aluetta voidaan kuvata niin myönteisellä, kuin kielteisellä tavalla. Kontekstuaaliset tekijät jaetaan niin ikään kahteen osaan, ympäristötekijöihin ja yksilötekijöihin. (World Health Organization 2004, 10–11.)
(Kuva 1.)



KUVA 1. ICF-luokituksen vuorovaikutussuhdekaavio, mukailten WHO:n vuorovaikutuskaaviota (World Health Organization 2004, 18)

Toimintakyky ja toimintarajoitteet koostuvat kahdesta osa-alueesta, joista ensimmäinen on ruumis/keho. Tämä käsittää kaksi luokitusta, jotka ovat ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet. Ruumiin ja kehon toiminnot kattavat eri elinjärjestelmien fysiologiset toiminnot sekä mielen toiminnot. Ruumiin rakenteet kattavat anatomiset rakenteelliset osat, kuten raajat, elimet ja näiden rakenteet. Pääluokkien jaottelu on tehty elinjärjestelmittäin, kuten esimerkiksi sydän- ja verenkiertojärjestelmän toiminnot. Vajavuuksilla käsitetään ongelmat, kuten huomattavat poikkeamat tai puutokset ruumiin/kehon toiminnoissa ja ruumiinrakenteissa. Toimintakyky ja toimintarajoitteet osan toinen osa-alue koostuu suorituksista ja osallistumisesta. Suorituksella kuvataan tehtävää tai toimintaa, jota yksilö toteuttaa ja osallistumisella yksilön osallisuutta eri elämäntilanteissa, kuten elämäntapamuutosta. Osa-alueita kuvataan niin yksilön kuin yhteiskunnan näkökulmasta. (World Health Organization 2004, 7–8, 10.)

ICF-luokituksen toinen osa sisältää kontekstuaaliset tekijät, joka jaetaan kahteen osa-alueeseen, ympäristötekijät ja yksilötekijät, jotka molemmat voivat vaikuttaa yksilön lääketieteelliseen ja toiminnalliseen terveydentilaan sekä terveyteen liittyvään

toiminnalliseen tilaan. Ympäristötekijät käsittävät fyysisen, sosiaalisen ja asenneympäristön, jossa yksilö elää. Nämä tekijät voivat vaikuttaa henkilön ruumiin/kehon toimintoihin tai ruumiin rakenteisiin, yksilön kykyyn toteuttaa toimiaan ja suoriutua yhteiskunnan jäsenenä. Vaikutukset voivat olla joko myönteisiä tai kielteisiä. Yksilötekijöiden laaja vaihtelu on aiheuttanut sen, ettei niitä ole lähdetty kirjaamaan ICF-luokitukseen. Yksilötekijöitä ovat esimerkiksi yleiskunto, elämäntavat, sukupuoli, ikä ja rotu. (World Health Organization 2004, 16 – 17.)

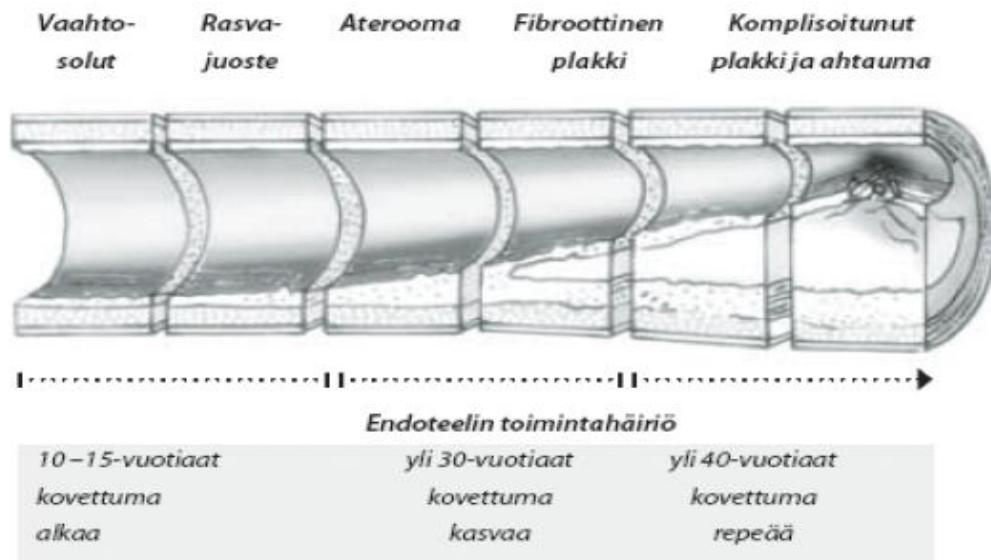
Tarkastelemme sepelvaltimotautia ICF-luokituksen vuorovaikutuskaavion mukaisesti. Vuorovaikutuskaaviossa havainnoidaan sitä, kuinka eri osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa ja muutos jossakin tekijässä vaikuttaa myös muihin tekijöihin. Sepelvaltimotautipotilaan toimintakykyä voidaan näin määritellä kontekstuaalisten tekijöiden ja lääketieteellisen tilan vuorovaikutuksen tuloksena. (World Health Organization 2004, 18.)

1.1 Ruumiin rakenteet

Verenkiertoelimistö huolehtii elimistön tasapainosta ja sovittaa verenkierron elimistön tarpeiden mukaan. Kun verenkierrossa tapahtuu suuria muutoksia esimerkiksi rasituksen tai vuodon seurauksena, ohjautuu veri elintärkeisiin elimiin, jotka vaurioituisivat jo lyhytaikaisessa verenkiertohäiriössä. Tällaisia elimiä ovat aivot ja sydän. (Bjälle ym 2007, 223.)

Sepelvaltimotauti on etenevä sairaus, jossa sydämen sepelvaltimoiden läpi virtaava veren määrä jää riittämättömäksi sydänlihaksen hapensaannille johtuen sepelvaltimoiden ahtautumisesta (Mäkijärvi ym. 2008, 240). Valtimoita ahtauttavaa prosessia kutsutaan ateroskleroosiksi. Sepelvaltimot koostuvat kolmesta kerroksesta, joista uloin on adventitia, keskimmäinen media ja sisin intima. Ateroskleroosissa valtimoiden sisäkerrokseen eli intimaan kertyy rasvasta täpliä tai juosteita, jotka kasvaessaan kehittyvät valtimoita ahtauttavaksi kohoumaksi eli plakiksi (kuva 2). Sepelvaltimoiden ateroskleroosi on prosessi, joka voi alkaa jo hyvin nuorella henkilöllä, mutta tällä ei silti ole vielä sepelvaltimotautia. Sepelvaltimotauti on vaihe, jossa havaitaan iskeeminen sydänvika. Kliinisesti merkittävien ateroskleroosien

taustalta löytyy lähes aina tromboottisia tapahtumia, eli verihiyytymien syntymistä aterosoma plakkien repeämäalueilla. (Heikkilä ym. 2000, 251, 354.)



KUVA 2. A.teroskleroosin kehittyminen (Alapappila ym 2008)

Sydän- ja verisuonisairaudet ovat maailmalla yksi suurimmista kuolemaan johtavista syistä. Sepelvaltimotautiin kuoli vuonna 2008 11 761 henkilöä, mikä on n. 23 % kaikista kuolemista Suomessa (Tilastokeskus 2009). Miesten sepelvaltimotautikuolleisuudessa vuonna 2009 Suomi sijoittuu Euroopan maista viidenneksi ja naisten osalta kymmenenneksi (European Heart Network 2009, 6).

1.2 Ruumiin/kehon toiminnot

1.2.1 Sydän- ja verenkiertoelimistön toiminta

Sydän on veren pumppauksesta huolehtiva ontto lihas. Pumppaus syntyy sydänlihassolujen supistuessa rytmisesti. (Bjälje ym. 2007, 223.) Kuten muutkin kudokset, sydän tarvitsee ravintoa ja happea. Se on erittäin riippuvainen verenkierron lisääntymisestä aineenvaihduntansa mukana, sillä sen aineenvaihdunta toimii lähes täysin aerobisesti eli hapen avulla. Saamastaan hapesta se hyödyntää 75 % levossakin, eikä määrä pysty suurentumaan rasituksessa kovin paljoa. (Heikkilä ym. 2000, 49; Bjälje ym. 2007, 235.) Sydänlihaksen hapensaannista huolehtivat sydämen pinnassa

olevat sepelvaltimot. Vaikka sydän on noin 0,4 % koko elimistön painosta, sen ravinnon ja hapen saannin turvaamiseksi sydämen minuuttitilavuudesta menee noin 4 % sepelvaltimoihin. Sepelvaltimot haarautuvat aortan tyvestä kahteen päähaaraan, oikeaan (a. coronaria dextra) ja vasempaan sepelvaltimeen (a. coronaria sinistra), joiden haarautumat huolehtivat koko sydämen verenkierrosta ja aineenvaihdunnasta. Sydänlihaksen supistuessa systolevaiheen aikana supistus saa sen pinnassa olevat sepelvaltimot kasaan, ja diastole eli lepovaiheessa ne avautuvat. Sydämen supistuminen ja rentoutuminen toimintakierron aikana saa aikaan verenvirtauksen vaihtelua sepelvaltimoissa. (Bjälle ym. 2007, 223, 235–236.)

Sydänlihaksen hapentarve vaihtelee sydämen eri osissa. Vasemman kammion sisäkalvon alueella tarve on suurimmillaan, ja hapentarve pienentyä siirryttäessä lähemmäs pintaa. Oikean kammion ja eteisen alueella hapentarve on huomattavasti pienempi vasemman kammion seinään verrattuna. Tämä johtuu vasemman kammion sisäosien lihassyiden suuremmasta supistumisesta ja kuormittumisesta. (Heikkilä ym. 2000, 50.)

Verenvirtausta sepelvaltimoissa säätelevät perfuusiopaine eli läpivirtauspaine, virtausvastus ja diastolen kesto. Sydämen sykkeen kiihtyminen saa aikaan diastolen keston lyhenemisen. Sykkeen noustessa 60:stä 180:een lyöntiä/min lyhenee sydämen täyttymiseen käytetty aika toimintakierrosta 2/3:sta 1/3:aan. Tämän seurauksena sepelvaltimovirtauksen aika vähenee samassa suhteessa. Terveen sydämen hapensaanti ei häiriidy, mutta esimerkiksi sepelvaltimotautia sairastavalla hapentarpeen noustessa rasituksessa voi hapensaanti olla vaarassa. (Heikkilä ym. 2000, 51–52.)

Virtausvastusta säätelevät ulkoiset ja sisäiset osatekijät. Vaikuttavimmat näistä tekijöistä ovat pienten valtimoiden ja hiussuonten väljyys ja ulkoa päin tuleva kudospaine sydänlihaksessa. Suurissa sepelvaltimoissa vastus on levossa vain noin 5 %, ellei niissä ole ahtaumia ja kovassakin rasituksissa voi paine nousta korkeintaan 20 %:iin. Ulkoinen paine vaihtelee sydämen toimintakierron mukaan ja on suurimmillaan systolen aikana. Pienet valtimot ja hiussuonet toimivat nopeana virtauksen säätelijänä. Virtaus voi kasvaa säätelyn aikana moninkertaisesti. Aineenvaihdunnan lisääntyessä pienten suonten sulkijalihakset löystyvät. Tällöin virtaus lisääntyy pienten suonten alueelle, jolloin ravinnon sekä hapensaanti turvautuvat, ja palamistuotteet poistuvat

tehokkaammin. Aineenvaihdunnan lisäksi pienten verisuonten läpimittaa voi sydämen pinnalla muuttaa neuraaliset eli hermostolliset, humoraaliset eli nestevälitteiset ja paikalliset endoteelisyntyiset eli verisuonten sisäpintojen solukerroksesta johtuvat tekijät. (Heikkilä ym. 2000, 50–52.)

Liikunnan aikana ravinnon ja hapentarve kasvavat lihaksissa käytetyn lihasmassan ja liikunnan rasittavuuden mukaan. Lihasten verenkierto voi kasvaa jopa 25-kertaiseksi liikunnan aikana, ja sydämen on tarpeen turvaamiseksi kyettävä lisäämään pumppaamansa veren määrää. Lepotilanteessa sydän pumppaa verta minuutin aikana noin viisi litraa, mutta rasituksen seurauksena määrä voi nousta jopa 20–30 litraan. Sydämen minuutissa pumppaamaa verimäärää kutsutaan minuuttitulavuudeksi ja sen kasvaminen liikunnan aikana tapahtuu pääasiassa syketaajuutta nostamalla. Lepotilanteeseen verrattuna syketaajuus voi nousta jopa 2–3 kertaiseksi. Syketaajuuden noston lisäksi myös kerralla pumpatun veren määrää voidaan lisätä, jolloin puhutaan sydämen iskutilavuuden kasvusta. Iskutilavuus kasvaa rasituksen alussa, mutta syketaajuuden saavutettua kolmasosan maksimaalisesta suorituskyvystä iskutilavuus ei enää lisääny ja minuuttitulavuuden lisääminen tapahtuu ainoastaan sykkeen noston avulla. (Mäkijärvi ym. 2008, 90.)

Liikunnan aikana lihaksistoon menevän verenkierron määrä kasvaa johtuen aineenvaihdunnallisista ja hermostollisista tekijöistä. Systolinen ja keskipaine nousevat ja avaavat pienet, lihaksiin verta vievät verisuonet yhdessä aineenvaihdunnallisen säätelyn avulla. Lihasten saama verimäärä lisääntyy muiden kudosten saaman verimäärän kustannuksella, mutta liikunnan aikana tämä on tarkoituksenmukaista. Lihasten hapensaantia lisää verimäärän virtauksen kasvun lisäksi tehostunut lihaksiston hapenottokyky, joka voi kasvaa 40 millilitrasta jopa 180 millilitraan yhtä verilitraa kohden. Henkilön hapenottokyky saadaan kertomalla minuuttitulavuus sillä happimäärällä, jonka kudokset pystyvät ottamaan käyttöönsä minuutissa pumpatusta verestä. Sydämen lisääntynyt työ lisää myös sen lihaksiston hapentarvetta. Sydänlihas ei kykene lisäämään hapenottoaan verestä, joten tarve täytetään ainoastaan lisäämällä verenkiertoa suonissa. Levossa sydämen verenkierron läpi virtaa noin 260 ml verta, ja rasituksessa määrä voi kasvaa 900 millilitraan. (Mäkijärvi ym. 2008, 90.)

Liikunnan aikana keuhkojen toiminta tehostuu kasvaneen hapentarpeen ja hiilidioksidin poiston myötä. Hengityksen minuuttitulavuus voi kasvaa kovassa rasituksessa jopa 20 kertaiseksi, mutta siltikään koko kapasiteettia ei tarvitse ottaa käyttöön. Tarkka säätely mahdollistaa sen, että happikylläisyys pysyy vakaana kovassakin rasituksessa hapen tarpeen kasvaessa. (Mäkijärvi ym. 2008, 90.)

Säännöllinen liikunta saa aikaan pitkäaikaisia vaikutuksia sydämen ja verenkiertoelimistön toimintaan niin levossa kuin rasituksessa. Liikunnan vaikutuksesta systolinen ja diastolinen verenpaine laskevat levossa ja leposyke pienenee sekä sydämen iskutilavuudessa tapahtuu kasvua. Rasitustilanteiden suorituskyky paranee kestävyysliikunnan myötä. Syke pysyy alhaisempana kaikissa rasitustasoissa maksimaalista rasitusta lukuun ottamatta, ja iskutilavuus rasituksen aikana kasvaa lisäten näin myös minuuttitulavuutta. Säännöllinen kestävyystyyppin liikunta parantaa myös lihasten kykyä käyttää happea energiantuotossa ja maksimaalinen hapenotto kyky paranee. Maksimaalista rasitusta lukuun ottamatta myös systolinen ja diastolinen paine alenevat rasituksen aikana. Koska sydämen työkuorma lasketaan systolisen verenpaineen ja sykkeen tulona, voidaan liikunnan todeta vähentävän sydämen tekemän työn kuormaa, ja sillä on todettu olevan vaikutuksia myös subjektiiviseen rasituksen tunteen vähenemiseen. (Mäkijärvi ym. 2008, 90–92.)

1.2.2 Sepelvaltimotaudin vaikutukset sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan

Sepelvaltimoiden verenvirtaus pienentyy ahtauman seurauksena, kun verisuonen poikkipinta-ala on pienentynyt yli 75 % (Heikkilä ym. 2000, 657). Sepelvaltimotauti ilmenee kolmessa muodossa, jotka ovat sydäninfarkti, äkkikuolema ja angina pectoris, joissa kaikissa on havaittu esiintyvän oireetonta iskemiaa sydänlihaksessa. Angina pectoris eli rintakipu on taudin tyypillinen ilmentymä, joka johtuu sydänlihaksen hapenpuutteesta. Kipu on myöhäinen oire hapenpuutteesta, jolloin oireetonta hapenpuutetta on ollut jo merkittävästi ja tämä on aiheuttanut toimintahäiriön sydänlihaksessa. (Heikkilä ym. 2000, 405.)

Tyypillisiä rintakivun oireita ovat rintalastan takana tuntuva, rasituksessa alkava tai paheneva, puristava kipu, joka helpottaa levossa tai nitroglyseriinillä nopeasti.

Lisäoireita voivat olla kivun säteilyä vasempaan yläraajaan tai muualle, hengenahdistus kivun aikana, kivun toistuminen samanlaisena ja sen esiintyminen ruokailun jälkeen. Rintakipu luokitellaan kolmeen tyyppiin sen mukaan, kuinka kriteerit täyttyvät. Kipu on *tyypillistä*, kun ensin mainitut kriteerit täyttyvät. Jos jokin ensin mainituista kriteereistä jää täyttymättä, luokitellaan rintakipu *epätyypilliseksi*, ja mikäli mikään niistä ei täyty, luokitellaan kipu *ei-anginaaliseksi*. Ei-anginaaliselle kivulle on tyypillistä pistävä ja terävä tunne sekä sen nopea alkaminen. Kipukohta on myös painoarka. Sairastunut voi sietää hyvin rasitusta, mutta oireilla levossa ja asennolla sekä hengityksellä on vaikutus kipuun. Kipuun voi liittyä myös vapinaa ja puutumista raajoissa ja tarvetta hyperventilaatioon. Angina pectoris voi esiintyä myös kivuttomana, ja tuolloin iskemian oire voi olla hengenahdistus ja uupuminen rasituksessa. (Heikkilä ym. 2000, 406–407.)

Kipu paikantuu angina pectoriksessa yleensä rintalastan alle, mutta sen tarkkaa kohtaa ei voida osoittaa, mikä on tyypillistä viskeraaliselle eli sisäelimestä johtuvalle kivulle. Kipu voi olla säteilevää hermojuurien C8-T4 tasolta lähteville tuntohermosegmenteille, ja yleisimmin sitä esiintyy vasemman yläraajan puolella hartian ja olkavarren seudulla sekä kyynärvarressa, ranteessa ja sormien IV- ja V-alueella. Tavallista on myös säteily alaleuan ja kaulan alueelle. Harvinaisempia paikkoja ovat ylävatsa, oikean yläraajan alue ja hartiaselkä. Ahtauman sijainti sepelvaltimoissa vaikuttaa hieman siihen, missä kipu säteilee. (Heikkilä ym. 2000, 406.)

Sydäninfarkti on sydänlihaksen kuolio, jonka saa aikaan äkillinen sepelvaltimon tukos. Sepelvaltimon seinämän plakki tai ahtauma voi revetä, ja repeämän kohdalle syntyy verihyytymä, joka tukkii suonon ja estää veren virtauksen suonessa. Tyypillistä sydäninfarktin aiheuttamalle rintakivulle on, etteivät lepo ja nitrolääkkeet helpota sitä. Ensimmäisinä infarktin merkkejä voivat olla vakavat rytmihäiriöt, jotka ovat seurausta sähköisen johtumisjärjestelmän häiriöistä. Sydäninfarktin pikainen hoito on tärkeää, ja se hoidetaan yleensä liuotushoidolla tai pallolaajennuksella. Hoito on saatava kahden tunnin kuluessa oireiden alkamisesta. (Mäkijärvi ym. 2008, 243, 258.)

Sepelvaltimotaudissa kipu luokitellaan eri vaikeusasteisiin, vaikka sen ja taudin vaikeusaste eivät ole suoraan suhteessa keskenään. Luokittelua tehdään ennusteen,

jatkotutkimusten sekä hoidon kiireellisyyden arvioimiseksi. Vaikeusasteen luokittelussa käytetään aikaisemmin käytetyn NYHA-luokituksen (New York Heart Association) tilalla CCS-luokitusta (Canadian Cardiovascular Society). (Heikkilä ym. 2000, 406–407; Kervinen 2008.)

Luokituksessa rintakivun vaikeusaste arvioidaan neliportaisessa asteikossa sen mukaan, millaisessa rasituksessa kipu ilmaantuu. I-luokkaan kuuluvat henkilöt, joilla angina pectoris -kivut ilmaantuvat vain kovassa rasituksessa, joka on taholtaan 120 W tai enemmän. II-luokassa kivun oireet ilmaantuvat reippaassa kävelyssä tai ylämäkeä noustessa ja teholtaan rasitus on 80–120 W. III-luokassa oireilun saa aikaan normaalivauhtinen kävely tasamaalla ja rasitus on teholtaan 20–80 W. IV-luokassa oireilua esiintyy levossa, pukeutuessa ja puhuessa, ja rasitus on teholtaan alle 20 W. (Heikkilä ym. 2000, 407; Kervinen 2008.) Suorituskyky ja teho turvalliselle liikunnalle voidaan määrittää tarkasti rasituskokeella. Rasituskokeet tulisi tehdä jokaiselle infarktipotilaalle, mutta tämän toteutumisessa on Suomessa puutteita. Mäkisen ja Penttilän (2007, 31) selvityksessä ilmenee, että vain joka toinen sepelvaltimotautipotilas tekee rasituskokeen jossain vaiheessa hoitoa.

1.2.3 Sepelvaltimotautiin liittyvän masennuksen vaikutus kehon toimintaan

Masennus lisää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin (Mäkijärvi ym. 2008, 25). Toisaalta taas sepelvaltimotautiin sairastuminen saa aikaan mielessä normaaleja kriisireaktioita, jotka joissakin tapauksissa pitkittyessään johtavat masennukseen sairastumiseen. Masennus on helposti uusivaa ja sen oireisiin reagoiminen herkästi erityisesti aikaisemmin sairastaneilla on erittäin tärkeää varhaisen hoidon saamiseksi ja ennusteen parantamiseksi. Masennuksen oireita ovat yli kaksi viikkoa jatkunut alakuloisuus ja synkkyys ja kiinnostuksen menettäminen asioihin, jotka aikaisemmin ovat olleet tärkeitä. Masentunut kokee väsymystä, muutoksia ruokahalussa, liikaunisuutta tai unettomuutta. Itseluottamus ja omanarvontunto laskevat, ja potilas esittää perättömiä itsesyttöksiä. Oireisiin kuuluvat myös muistiongelmia ja keskittymisvaikeudet. Sepelvaltimotaudin yhteydessä voi masentuneella ilmetä epätyypillisiä rintakipuja, sydämen tykyttelyä ja hengen ahdistusta. (Haarni ym. 2005, 80, 86–87; Mäkijärvi ym. 2008, 250–251.) Masennuksen aste määritellään sen

mukaan, kuinka monta edellä olevista oireista potilaalla esiintyy. Vaikea, varsinaista psykiatria vaativa masennus, voi lisätä sepelvaltimotaudin riskiä jopa 3–5-kertaiseksi ja lievempi kaksinkertaiseksi. (Mäkijärvi ym. 2008, 250–251.)

1.3 Yksilötekijät

Yksilötekijöillä on merkittävä vaikutus sepelvaltimotaudissa, sen ehkäisyssä, synnyssä, pahenemisen ehkäisemisessä ja hoidossa. Sepelvaltimotaudin kehittymistä kiihdyttävät sen riskitekijät, jotka liittyvät yleensä elämäntapoihin. Selvittämällä vaaratekijöiden astetta suhteessa taudin vaikeusasteeseen on pystytty päättämään näiden yhteyksiä. Selkeitä itsenäisiä sepelvaltimoiden ateroskleroosin vaaratekijöitä ovat tupakointi, kohonnut verenpaine, diabetes sekä korkea seerumin kolesteroli. (Heikkilä ym. 2000, 352–352; Mäkijärvi ym. 2008, 243.) Kolesterolin osalta erityisesti korkeat LDL-kolesterolin ja triglyseridien, sekä alhainen HDL-kolesterolin pitoisuus lisäävät riskiä sairastua. Edellisten lisäksi tärkeiksi riskitekijöiksi on havaittu vähäinen liikunta ja ylipaino. (Mustajoki 2009.) Myös iällä, perinnöllisyydellä ja sukupuolella on merkitystä. Sairaus yleistyy iän myötä ja miehillä on todettu olevan suurempi todennäköisyys sairastua sepelvaltimotautiin, kuin naisilla, mutta erot tasaantuvat 70–75 ikävuoden jälkeen. Perinnöllisyydellä on havaittu olevan yhteys rasva-aineenvaihdunnan häiriöihin, jotka lisäävät riskiä sairastua. Mitä useampi vaaratekijä henkilöltä löytyy, tai mitä vaikea-asteisemmasta vaaratekijästä on kyse, sitä suurempi riski hänellä on sairastua sepelvaltimotautiin. (Heikkilä ym. 2000, 352; Mäkijärvi ym. 2008, 244; Mustajoki 2009.) Näiden biologisten vaaratekijöiden lisäksi sepelvaltimotaudin riskiä lisäävät alhainen sosioekonominen tausta, jatkuvat huolet ja traumaattiset elämäkokemukset, A-tyyppin persoonallisuus sekä alhainen koulutustaso (Kaplan & Keil 1993, 1973–1976).

Veren kolesteroli on tärkeä tekijä sepelvaltimoiden ateroskleroosin synnyssä. Mitä korkeampi LDL-kolesterolin triglyseridien pitoisuus ja mitä alhaisempi HDL-kolesterolin pitoisuus veressä on, sitä suurempi on riski sairastua sepelvaltimotautiin. Kohonnutta LDL-kolesterolia esiintyy noin 80 %:lla väestöstä ja miehillä on selkeästi useammin alhaista HDL-pitoisuutta verrattuna naisiin. Triglyseridien kohonnut

pitoisuus on noin 30 % yleisempää miehillä kuin naisilla. Erot johtuvat elämäntapa- ja ruokatottumuseroista. (Mäkijärvi ym. 2008, 244–245.)

Verestä peräisin olevan LDL-kolesterolin kertyminen valtimoiden intimaan saa aikaan ateroskleroosin kehittymisen. Jotta kertymistä alkaisi tapahtua, on intiman lipidiaineenvaihdunnassa tultava häiriö, jolloin solujen sisäpuolelle kertyy LDL-kolesterolia enemmän kuin sieltä poistuu. Intiman paksuus vaikuttaa LDL-kolesterolin kulkuun kudoksessa. Mitä paksumpi intima on, sitä pidempään LDL-kolesteroli siellä viipyy ja todennäköisyys ateroskleroosin synnylle kasvaa. Intiman tiukka sidekudosrakenne hidastaa myös hiukkasten kulkua rakenteissa. LDL-hiukkaspitoisuus kasvaa intiman sisällä ja saavuttaa lopulta saman pitoisuuden veren kanssa, mikä on 10-kertainen muihin kudostenesteisiin verrattuna. Suuri pitoisuus nopeuttaa prosessia, jossa LDL kertyy intimaan ja sen poistuminen estyy. (Heikkilä ym. 2000, 352–353, 360.)

Rasvajuosteiden synty alkaa, kun makrofagit eli kehon syöjäsolut alkavat täyttyä lipidipisaroiden kolesterolista. Makrofagit voivat ottaa LDL-kolesterolia sisäänsä sen verran, kuin sitä on tarjolla. Niiden solulimassa kolesterolin ylimäärästä muodostuu kolesterolipisaroita. Makrofagien ollessa niin suuria, että ne näkyvät valomikroskoopilla, aletaan puhua vaahtosoluista. (Heikkilä ym. 2000, 362–363.)

Korkea veren kolesteroli voi johtua sen hitaasta poistumisesta elimistöstä tai runsaasta saannista. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöt ovat myös osaksi perinnöllisiä. Kolesterolin poistumisen tehokkuus vaihtelee yksilöittäin, ja ravinnosta saatava kolesteroli nostaa seerumin kolesterolipitoisuutta toisilla tehokkaammin kuin toisilla. Samoin ravinnon vaikutus kolesterolin kohoamiseen on yksilöllistä, joten ravintotottumusten muutokset saavat aikaan toisissa suuremman vasteen kuin toisissa. (Mäkijärvi ym. 2008, 223–224.)

Alhainen veren HDL-kolesterolin pitoisuus lisää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. HDL-kolesteroli toimii ateroskleroosissa tulehdusta rauhoittavana tekijänä, ja sillä on vaikutuksia niin suonten solujen kuin hyytymistapahtuman toimintaan. (Mäkijärvi ym. 2008, 229, 244.) HDL-kolesterolista muodostuneet levymäiset vastaanottajat toimivat kolesterolin poistossa. Soluliman kolesteroliesterit muodostuvat jatkuvasti uudelleen,

jolloin kolesterolia vapautuu kolesterolipisaroista. Vapautuminen mahdollistaa vaahtosolujen muuttumisen taas makrofageiksi. HDL poistaa kolesterolia tarttumalla makrofagien pintaan, jolloin kolesterolin vastaanottaminen mahdollistuu. Pienen kokonsa vuoksi HDL-hiukkaset voivat siirtyä helposti intimasta mediaan ja jälleen verenkiertoon. (Heikkilä ym. 2000, 363.)

Tupakointi on yksi tärkeimmistä sepelvaltimotautia aiheuttavista tekijöistä yhdessä kohonneen kolesterolin ja kohonneen verenpaineen kanssa (Heikkilä ym. 2000, 384; Mäkijärvi ym. 2008, 243; Mustajoki 2009). Tupakan savun vapaat radikaalit saavat aikaan niiden tuotannon lisääntymisen elimistössä. Vapaat radikaalit käynnistävät reaktiosarjan, jossa LDL-kolesteroli hapettuu. Tämä edistää LDL-kolesterolin kertymistä valtimoiden seinämiin makrofageihin, jotka sitten kehittyvät aterooman esiasteiksi, vaahtosoluiksi ja edelleen rasvajuosteiksi. (Valkonen 2001, 2205.) Tupakoinnin jatkaminen kiihdyttää taudin etenemisestä. Se lisää riskiä oireiden uusiutumiselle ja nopeuttaa taudin pahenemista sekä altistaa ohitusleikkauksessa siirretyt laskimot rappeutumiselle. Tupakoivilla on todettu olevan kaksinkertainen riski kuolla sepelvaltimotautiin kuin tupakoimattomilla. (Majahalme 2000.)

Hypertensiolla (kohonneella verenpaineella) on todettu olevan selkeä yhteys ateroskleroosin ja sepelvaltimotaudin syntyyn. Riskiä sairastua nostavat niin kohonnut systolinen kuin diastolinenkin paine. (Heikkilä ym. 2000, 387; Mäkijärvi ym. 2008, 244.) Paineiden pienikin kohoaminen nostaa sairastumisriskiä eksponentiaalisesti ja lisää kohtauksien uusiutumista tautia sairastavilla (Heikkilä ym. 2000, 387). Hypertensiota selittävät elintavat ja perintötekijät. Joihinkin vaaratekijöihin voi omilla valinnoillaan vaikuttaa. Näitä verenpainetta kohottavia tekijöitä ovat tupakointi, stressi, alkoholin käyttö, huumeet, suolan käyttö, liikapainoisuus, lakritsituotteiden runsas käyttö, hormonien käyttö, vähäinen liikunnan määrä ja tulehduskipulääkkeiden käyttö. (Nikkilä 2007.)

Heikentyneellä glukoosin siedolla on yhteys kasvaneeseen sepelvaltimotautiriskiin. Riskiä nostavat niin nuoruustyypin (tyypin I) kuin aikuistyypin (tyypin II) diabetes. (Heikkilä ym. 2000, 390; European Society of Cardiology 2007, E5–E6; Mäkijärvi ym. 2008, 245.) Kakkostyypin diabeteksessa insuliiniresistenssiin liittyy useita samoja vaaratekijöitä, joita sepelvaltimotaudissa on. Näitä ovat erityisesti kohonnut

verenpaine, pieni veren HDL-kolesterolin määrä, suurentunut triglyseridien määrä sekä keskivartalolihavuus. Yhdessä nämä vaaratekijät ja insuliiniresistenssi muodostavat vaaratekijöiden kasauman, jota kutsutaan metaboliseksi oireyhtymäksi. Metabolinen oireyhtymä on yksi merkittävä sepelvaltimotaudin vaaratekijä. (Heikkilä ym. 2000, 390.)

Lihavuudella on yhteys sepelvaltimotaudin syntyyn, sillä siihen liittyy yleensä useita sepelvaltimotaudin riskitekijöitä. Liikapainoisilla on todettu olevan normaalipainoisia enemmän rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä, korkeaa verenpainetta ja diabetesta. Mäkijärvi ym. (2008) luokittelevat lihavuuden itsenäiseksi tai merkittäväksi yhdistäväksi riskitekijäksi sepelvaltimotaudin synnyssä. Sairastumisvaaran kasvuun on osoitettu liittyvän erityisesti vyötärölihavuuden, ja vyötärön ympäröityksen mittaamista tulisikin hyödyntää sepelvaltimotaudin riskiä arvioitaessa. (Mäkijärvi ym. 2008, 245.)

Stressin on todettu olevan sydänsairauksien synnyssä jopa kohonneen verenpaineen ja kolesterolin tasoinen vaaratekijä (Haarni ym. 2005, 80; Mäkijärvi ym. 2008, 251). Sairastumiseen liittyvä kuolemanpelko ja stressi ovat tekijöitä, jotka voivat johtaa sairastumisen jälkeiseen masennukseen. Henkinen stressi voi aiheuttaa elimistössä patofysiologisia muutoksia, joiden seurauksena altistuminen metaboliselle oireyhtymälle kasvaa. Stressi saa aikaan vaikutuksia veren hyytymisjärjestelmään, verisuonten sisäkalvojen sekä tahdosta riippumattoman hermoston toimintaan. (Suomen Sydänliitto ry 2005:1, 21; Mäkijärvi ym. 2008, 252.) Toisaalta masennus ja siihen liittyvä sosiaalinen eristäytyminen ovat tekijöitä, jotka voivat johtaa elämäntapoihin, joilla on vaikutusta sepelvaltimotaudin syntyyn, kuten alkoholin liikakäyttöön ja tupakointiin (Mäkijärvi ym. 2008, 252). Jopa neljäsosalla sepelvaltimotautiin sairastuneista on todettu masennusta. Normaalit kriisireaktiot kuuluvat taudin toteamiseen, mutta ne menevät normaalisti ohi ajan kuluessa. Pitkittyneellä masennuksella on sen sijaan vaikutus kuntoutumiseen alentaen elämänlaatua ja työkykyä sekä lyhentäen odotettavissa olevaa elinikää. Masennusta ilmenee tautia sairastaneiden kokemusten perusteella diagnoosin kohtaamisessa, hoidon odottelussa, hoitotoimenpiteessä ja ohitusleikkauksen jälkeen. (Haarni ym. 2005, 80, 86.)

Huono fyysinen kunto ja vähäinen liikunnan harrastaminen ovat itsenäisiä riskitekijöitä sepelvaltimotaudin synnyn edistämässä (Laukkanen & Kettunen 2003; Mäkijärvi ym. 2008, 89). Fyysisen kunnan positiiviset, terveyttä edistävät vaikutukset saadaan aikaan jo pienellä kunnan nousulla, ja kunnan kohenemisesta hyötyvät nekin, joilla peruskuntotaso on kohtuullinen. Yksinään fyysisen kunnan mittaamisella on todettu olevan kuolleisuutta ennustava merkitys. Rungas fyysinen aktiivisuus on itsenäinen sepelvaltimotaudin ateroskleroosin etenemistä hidastava tekijä. (Laukkanen & Kettunen 2003.)

1.3.1 Riskitekijöiden arviointi ja hoito sepelvaltimotaudissa

Sepelvaltimotaudin sairastuvuuden ja kuolleisuuden ehkäisy painottuu riskitekijöiden vähentämiseen. Sairastumiseen tarvitaan usein useamman vaaratekijän yhteisvaikutus, joten ehkäisevät toimenpiteet tulisi suhteuttaa olemassa olevaan valtimotaudin kokonaisvaaraan. Kokonaisvaara arvioidaan oireettomalta henkilöltä SCORE-
taulukolla (Systematic Coronary Risk Evaluation) iän, kokonaiskolesterolin tai kokonaiskolesterolin ja HDL-kolesterolin suhteen, sukupuolen, tupakoinnin ja systolisen verenpaineen perusteella. Ennuste kertoo henkilön sydänkuoleman, aivohalvauksen tai muun valtimotaudin kuoleman vaaran seuraavalle kymmenelle vuodelle. Kun sairastumisriski on vähintään 5 %, luokitellaan henkilö korkean riskin ryhmään. Tämän kynnyksen ylittyessä tulisi henkilön saada intensiivistä elämäntapaneuvontaa liittyen ruokavalio-ohjaukseen ja liikuntaneuvontaan ja lääkettä tarvittaessa. (De Backer ym. 2003, 1603.) Sepelvaltimotautiin jo sairastuneet luokitellaan automaattisesti suuren vaaran ryhmään, ja heidän hoitonsa tulisi olla erityisen tehokasta (Mäkijärvi ym. 2008, 247).

Itsehoidon merkitys on sekundaaripreventiossa eli sairauden pahenemisen ehkäisyssä tärkeää. Sekundaaripreventiossa annettava ohjaus sisältää tietoa vaaratekijöiden hallitsemisesta, lääkähoidosta sekä elämäntapamuutoksista (Saaristo 2005, 264). Vartiainen ym. (2004) artikkelissa tarkastellaan hoidon kehityksen ja riskitekijöiden hallinnan merkitystä sepelvaltimokuolleisuuden vähenemiseen vuosina 1981–1997. Kirjoittajat toteavat sepelvaltimotautikuolleisuuden vähenemisen syiksi noin puolessa tapauksista selittyvän riskitekijöiden hoidolla. Veren kolesterolin lasku selitti

kuolemien vähenemisestä 37 %, tupakoinnin vähentäminen 9 % ja verenpaineen aleneminen 7 %. Lääkkeellisen ja kirurgisen hoidon todettiin vähentäneen kokonaiskuolleisuutta sepelvaltimotautiin 24 %. (Vartiainen ym. 2004, 3373–3377.)

Riskitekijät painottuvat sepelvaltimotaudissa yksilön elämäntapoihin. Varhaisella riskien arvioinnilla ja niihin vaikuttamisella voidaan ehkäistä sairauden syntyä ja siitä johtuvia äkkikuolemia. Voidaankin sanoa pääpainon sijoittuvan sairauden hoidossa terveellisiin elämäntapoihin vaikuttamiseen yhdistettynä tehokkaaseen lääkehoitoon ja tarvittaessa kirurgiaan. Merkittävimmät toimet riskitekijöiden ehkäisyssä ja hoidossa ovat terveellinen ruokavalio, tupakoimattomuus ja säännöllinen liikunnan harrastaminen. (Mäkijärvi ym. 2008, 14, 242.)

Liikunnalla on todettu olevan ehkäisevä vaikutus sepelvaltimotaudin syntyyn ja sepelvaltimokuolleisuuden ehkäisemisessä. Aikaisempien tutkimusten perusteella on todettu liikunnan vaikutusten olevan samanlaiset kaikissa ikäryhmissä ja kummallakin sukupuolella ja vaikutusten on todettu olevan riippumattomia muista sepelvaltimon riskitekijöistä. Huono kunto on itsenäinen riskitekijä sepelvaltimotaudissa, kuten esimerkiksi tupakointi. Hyväkuntoisen riski sairastua sepelvaltimotautiin on joissakin tutkimuksissa todettu olleen jopa puolet pienempi kuin liikunnallisesti vähemmän aktiivisemmilla. (Mäkijärvi ym. 2008, 92.)

Liikunnalla on osoitettu olevan merkittävä terveyttä edistävä vaikutus moniin elintoimintoihin, ja sydäninfarktin sairastaneilla, liikkuvilla henkilöillä on todettu olevan pienempi kuolleisuusriski kuin henkilöillä, jotka eivät harrasta liikuntaa. Sen tulisikin olla tärkeä osa sepelvaltimotaudin hoitoa riskitekijöiden ja lääkehoidon kanssa. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.) Hyötyjen aikaansaamiseksi tulisi liikunnan olla kohtuullisesti kuormittavaa ja sitä tulisi harrastaa säännöllisesti useana päivänä viikossa. Kohtuullisesti kuormittava liikunta saa aikaan lievää hikoilua, ja sitä tulisi harrastaa useampana kertana viikossa vähintään 30 min kerrallaan. Terveysliikuntasuosittelun hyödyntäminen sepelvaltimotautipotilaan liikunnan ohjauksessa soveltuu suurelle osalle potilaista. Kestävyysliikunnan lisäksi lihasvoimaharjoittelulla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia erityisesti sokeriaineenvaihduntaan. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.)

Liikunnan aikana verenpaine nousee luonnollisesti rasituksen kasvaessa minuuttitilavuuden ja ääreisverenkierron vastuksen seurauksena. Liikunnan vaikutuksesta lihasten aerobinen kapasiteetti paranee, verenpaineen kasvu on hitaampaa ja sydämeltä vaadittava työ vähäisempää. Erityisesti kestävyystyypin, teholtaan noin 50 % maksimaalisesta hapenottokyvystä olevalla liikunnalla on todettu verenpainetta alentava vaikutus, ja vastaavaa näyttöä on myös kohtuukuormittavasta lihaskuntoharjoittelusta. Verenpaineen aleneminen on yksilöllistä, ja toisilla se voi olla niukempaa ja toisilla reilumpaa. Keskiarvoisesti kestävyystyypin harjoittelu laskee verenpainetta 4/3 mmHg, ja päivittäin suoritettuna se voi alentaa sitä noin 8/6 mmHg. (Mäkijärvi ym. 2008, 94.)

Säännöllinen kestävyystyypin liikunta vaikuttaa suotuisasti myös veren kolesteroliarvoihin. Liikunta lisää HDL-kolesterolin määrää veressä noin 5 % ja vähentää triglyseridien määrää noin 4 % ja LDL-kolesterolia 5 %. Yhdistettynä tyydyttyneiden rasvojen saannin vähentämiseen muutokset ovat suurempia. Verenpaineen ja kolesterolin muutosten lisäksi liikunta on avuksi painon hallinnassa. Painonhallinnan kannalta merkittävää liikuntaa on kestoltaan noin 45–60 min kestävä kohtuullisesti kuormittava liikunta toteutettuna päivittäin. Tavoitteena on lisätä liikunnalla energiankulutusta päivässä vähintään 1,3 MJ (300 kcal). Painon ylläpitämiseksi liikunnan energiankulutuksen tavoite voi olla jopa 1,5–1,7 MJ (360–400 kcal) päivässä, jolloin kohtuutehoisen liikunnan tulisi kestoltaan olla 60–90 min kerrallaan. (Suomen Sydänliitto ry 2008, 8–9.)

Ravitsemuksella on merkittävä osuus sepelvaltimotaudin hoidossa ja ehkäisyssä. Ruokavalion terveydellisyyttä arvioidaan kokonaisuutena, ei yksittäisten huonojen tai hyvien ruoka-aineiden kautta. Sepelvaltimotaudin kannalta keskeisiä ravinnosta huomioitavia tekijöitä ovat suolan käyttö, ruuan energia-, ja kuitupitoisuus sekä rasvojen saanti. (Mäkijärvi ym. 2008, 77.)

Rasvat kuuluvat oleellisena osana terveelliseen ruokavalioon. Ne sisältävät elimistön solukalvoille tärkeitä kolesteroleja ja toimivat energianlähteinä sekä rasvaliukoisten vitamiinien kuljettajina ja turvaavat välttämättömine rasvahappojen saannin. Veren seerumin kolesterolin säätelyssä suurempi merkitys on ravinnosta saatavilla rasvahapoilla kuin kolesterolilla. Valtion Ravitsemusneuvottelukunta (2005) on

asettanut väestötason tavoitteeksi ja suunnittelussa käytettäväksi rasvojen päiväsaanniksi 30 % päivän kokonaisenergiansaannista, joka on miehillä noin 80 g ja naisilla 60 g. Sydänterveyden kannalta merkitystä on erityisesti rasvan laadulla. Kovien, tyydyttyneiden rasvahappojen saantia tulisi rajoittaa, sillä ne lisäävät veren seerumin LDL-kolesterolin määrää, ja suosia pehmeitä, kasvisöljyjä sisältäviä kerta- ja monityydyttymättömiä rasvahappoja, joiden vaikutuksesta seerumin kolesterolipitoisuus yleensä laskee. Päivän kokonaissaannista kertatyydyttymättömiä rasvahappoja tulisi olla 10–15 % ja monityydyttymättömiä 5–10 %. Tyydyttyneille rasvahapoille suositeltu määrä on 10 % koko päivän rasvojen saannista. (Valtion Ravitsemusneuvottelukunta 2005, 15–16; Mäkijärvi ym. 2008, 81–82.) Veren kokonaiskolesteroli valtimotautipotilailla pyritään saamaan alle 4,5 mmol/l ja LDL-kolesteroli alle 2,5 mmol/l. HDL-kolesterolin tavoite on yli 1 mmol/l ja triglyseridien määrä alle 2 mmol/l. (Mäkijärvi ym. 2008, 275.) Eeva Ketolan (2004) Cochrane-katsauksen pohjalta kirjoittamassa näytönastekatsauksessa todetaan rasvojen saannin vähentämisellä ja niiden laadun parantamisella olevan kohtalaista eli näytön aste B tutkimusnäyttöä (yksi laadukas tai useita kelvollisia tutkimuksia) valtimotautitapahtumien vähenemiseen ja kuolemanvaaran pienenemiseen.

Rasvakudoksen kertymisellä, erityisesti keskivartalolle ja sisäelinten ympärille, liiallisen energiansaannin myötä on haitallisia vaikutuksia veren hyytymisalttiuteen, verenpaineeseen, sokerien hyväksikäyttöön ja verenkierron säätelyyn. Pysyvällä, jo 5–10 %:n painonlaskulla on positiivinen vaikutus lihavuuden haittojen vähentämiseen. Painonhallinnan tulisi perustua koko elämänikäiseen toimintaan laihdutuskuurien ja keinotekoisien ruokavalioiden sijasta. Periaatteena on, että syödään, mitä kulutetaan, sillä pienelläkin epätasapainolla vaikuttaa pidemmällä aikavälillä suurina muutoksina. Painonhallinnassa keskeistä on energian saannin ja sen kulutuksen tasapainon saavuttaminen ja ylläpito, jonka tulisi jatkua koko elämän. (Mäkijärvi ym. 2008, 84–85.)

Ravinnon sisältämät hiilihydraatit ovat tärkkelys, kuidut ja sokerit. Keskeistä terveellisen ravitsemuksen kannalta on saada hitaina ja pitkäkestoisina energianlähteinä toimivia kuitupitoisia hiilihydraatteja lyhytkestoisten ja nopeasti nostavien sijasta. Saantisuositus kasviksille, hedelmille ja marjoille on noin puoli kiloa

päivässä. (Mäkijärvi ym. 2008, 79, 82.) Ketolan (2008) näytönastekatsauksessa todetaan vihanneksilla, hedelmillä, pähkinöillä ja kokojyväviljalla yhdessä vähärasvaisen ruokavalion kanssa olevan sydän- ja verisuonikuolleisuutta vähentävä vaikutus. Katsauksen näytönaste oli niukkaa eli luokkaa C (ainakin yksi kelvollinen tutkimus).

Kuidut toimivat seerumin kolesterolin säätelyssä sekä rasva- ja sokeriaineenvaihdunnassa. Ne jakaantuvat ominaisuuksiensa perusteella veteen liukeneviin ja liukenemattomiin kuituihin ja niitä saadaan erityisen runsaasti viljasta, marjoista, hedelmistä, kaurasta, ja palkokasveista. (Mäkijärvi ym. 2008, 82.)

Natriumia tarvitaan elimistössä erityisesti aineenvaihdunnan vesitaloudessa ja sitä saadaan erityisesti ravinnon ruokasuolasta. Elimistön tarpeen täyttävä määrä natriumia vuorokaudessa on reilun gramman verran, mikä saadaan 2,5 g suolaa, joten natriumin puutteesta kärsiminen on harvinaisempaa. Runsas natriumin saanti on sen sijaan yleisempää ja aiheuttaa verenpaineen kohoamista munuaisten poistaessa liiallista suolaa ja sen sitomaa nestettä. Sydän- ja verisuonisairauksien riskin on todettu kasvavan, mikäli suolan saanti ylittää päivässä 7,5–10 prosentin rajan, mikä vastaa natriumia 3–4 g verran. (Valtion Ravitsemusneuvottelukunta 2005, 32; Mäkijärvi ym. 2008, 83.) Runsaalla suolankäytöllä on todettu olevan systolista verenpainetta noin 5–6 mmHg ja diastollista noin 3,5 mmHg kohottava vaikutus (Mäkijärvi ym. 2008, 209).

Päivittäiset suositukset ovat hieman ihanteellista saantisuositusta korkeammat johtuen runsaasta piilosuolan määrästä mm. leivissä ja leikkeleissä. Naisilla päivittäinen suolan saantisuositus on 6 g eli hieman reilun teelusikan verran. Tämä määrä vastaa 2,4 g natriumia. Miehillä suolan saantisuositus päivässä on suurempi, 7 g, johtuen kokoerosta. Natriumin määrä 7 g:ssa suolaa on 2,8 g. (Mäkijärvi ym. 2008, 83.)

Kohtuullisen energiansaannin arvioimisessa ja eri ruoka-aineiden suhteiden hahmottamisessa aterialla koottaessa apuna toimii hyvin perinteinen lautasmalli. Jokaisella aterialla tulisi nauttia hedelmiä, marjoja tai kasviksia. Lautaselle kootaan ensimmäiseen neljännekseen esimerkiksi lihaa, kanaa tai kalaa ja toiseen neljännekseen lämmin lisuke, kuten riisiä, perunaa tai pastaa. Puolet lautasesta täytetään kasviksilla. Lisukkeeksi sopii kokojyväleipä, ja se voidellaan kevyesti

kasvisrasvaveviteellä. Ruokajuomaksi valitaan maito tai piimä. Aterioita tulisi nauttia pieniä määriä säännöllisesti, ja niillä, joilla tarkoituksena on pudottaa painoa, tulisi vähentää ruuan määrää joka aterialla ja suhteuttaa päivän energiansaantinsa päivän aikaiseen kulutukseensa. Suolan käyttöä tulisi säännöstellä liiallisen saannin välttämiseksi. Mikäli aterioita jää väliin, tai ruokaa nautitaan väsyneenä, on vaarana ylensyönti. Rauhallisella ruuan pureskelulla ja nauttimisella edesautetaan sen sulamista. Tämän lisäksi ruokaa ei tule nautittua liikaa kylläisyyden tunteen saavuttaessa parinkymmenen minuutin sisällä. Erityisesti vihannesten, hedelmien ja juuresten lisääminen ateriaan edesauttaa energian saannin säännöstelyssä painonhallinnassa. (Valtion Ravitsemusneuvottelukunta 2005, 35 – 37; Mäkijärvi ym. 2008, 79.)

1.4 Ympäristötekijät

1.4.1 Sepelvaltimotaudin hoito

Sepelvaltimotaudin hoito koostuu riskitekijöiden hoidosta, lääkehoidosta ja vaikeissa tapauksissa sydänlihaksen verenkiertoa palauttavasta toimenpiteestä eli revaskularisaatiosta, joka voidaan toteuttaa joko pallolaajennuksella tai ohitusleikkauksella (Kervinen 2008). Hoidolla pyritään lievittämään rintakipuoireita, parantamaan elämänlaatua, ehkäisemään lisäsairastuvuutta, hidastamaan sairauden kulkua ja vähentämään sairauten kuolleisuutta (Airaksinen 2007).

Sepelvaltimotaudin ensisijainen hoito on **lääkehoito** taudin vaikeusasteesta riippumatta. Hyvästä lääkehoidosta huolimatta taudin ennuste voi olla huono, suorituskyky ei parane riittävästi ja oireet eivät lievenny. Tällaisessa tilanteessa arvioidaan revaskularisaation tarvetta. Revaskularisaatio voidaan toteuttaa joko ohitusleikkauksella (Coronary Artery Bypass Grafting CABG) tai pallolaajennuksella (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty PTCA ja Percutaneous Coronary Intervention PCI). (Hartikainen 2004.) Ohitusleikkaukseen päädytään, jos sepelvaltimot eivät sovellu muutostensa vuoksi pallolaajennukseen tai ahtaumia on laajalla alueella (Suomen Sydänliitto ry 2008). Ohitusleikkaus on vaativampi kuin pallolaajennushoito, ja siihen liittyy myös riski erilaisiin komplikaatioihin (Heikkilä ym. 2000, 665–667).

Sepelvaltimotautipotilaan lääkehoito on tärkeä osa potilaan elämää. Hoidolla pyritään helpottamaan sydänlihaksen iskemiaa ja oireita sekä estämään muita sydänsairauksia. Lääkehoidolla vaikutetaan sydänlihaksen hapensaantiin, sen hapentarvetta pienentämiseen sekä veritulppien ja hyytymien muodostumiseen. Asetyylisalisyylihapo (ASA) on sepelvaltimotautipotilaan peruslääke, jolla vaikutetaan veren hyytymien ja tulppien synnyn estämiseen. (Mäkijärvi ym. 2008, 269.) ASA-lääkkeiden sydänkuolemia ja infarkteja ehkäisevästä vaikutuksesta on vahvaa A-tason näyttöä niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä (Miettinen 2009). Kaikille ASA-lääkkeet eivät sovi, jolloin vaihtoehtoisesti hyytymien ehkäisemiksi käytetään klopidogreeliä. Nitraatit ja beetasalpaajat kuuluvat iskemiaa ehkäiseviin lääkkeisiin. Beetasalpaajat alentavat sykettä ja vaikuttavat näin sydänlihaksen kuormittumisen estämiseen. Nitraatit vaikuttavat verisuonia avaavasti vähentäen verisuonten vastusta. Niitä käytetään rintakipujen hallinnassa. Beetasalpaajien ja nitraattien lisäksi angiotensiinin konvertaasientsyymin (ACE:n) estäjät kuuluvat sydämen kuormittumista alentaviin lääkkeisiin. Ne vaikuttavat vähentämällä verenkierron vastetta ja alentamalla verenpainetta. Kalsiumestäjillä vaikutetaan sydänkipuja vähentävästi avaamalla verisuonia sekä alentamalla sydämen supistumista ja syketaajuutta. Lähes kaikilla sepelvaltimotautipotilaista on käytössä kolesterolia alentava statiini -lääkitys. (Mäkijärvi ym. 2008, 270, 272–275.)

Ennusteeseen vaikuttavia lääkkeitä ei lopeteta silloinkaan, kun potilaan tila on hyvä ja oireeton. Tällaisia lääkkeitä ovat beetasalpaajat, kolesterolilääkkeet, ASA-lääkkeet sekä ACE:n estäjät. Oireisiin vaikuttavia lääkkeitä, kuten kalsiumestäjiä ja nitraatteja, voidaan vähentää tai jopa lopettaa kokonaan, mikäli asiasta on päätetty yhdessä lääkärin kanssa. (Mäkijärvi ym. 2008, 275.)

Mäkisen ja Penttilän selvityksen (2007, 24) mukaan kaikilla sydänpotilaan kuntoutusta järjestävistä sairaaloista ja 99 %:lla terveyskeskuksista on ohjauksessa käytössä Suomen Sydänliiton materiaali, joten liikuntaohjaus on opinnäytetyössämme esitetty mainitun materiaalin mukaan.

Liikunta voidaan aloittaa sydäninfarktipotilailla akuutin vaiheen jälkeen, mikäli infarkti ei ole vakava. Ennen liikunnan aloittamista olisi pyrittävä tekemään rasisuskoe

polkupyöräergometrillä EKG-seurannassa, jonka avulla pystytään määrittämään sepelvaltimotaudin vaikeusastetta, komplikaatioiden vaaraa, sydämen alttiutta hapenpuutteelle sekä fyysistä suorituskykyä. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.) Mikäli rasiuskokeen tuloksia ei ole käytettävissä, on kestävyyskuntoa mahdollisuus arvioida kuuden minuutin kävelytestin avulla (6 MWT), mikä on hyvä mittari myös harjoittelun vaikutuksen arvioinnissa (Suomen Sydänliitto ry, 13). Tulosten perusteella voidaan muodostaa yksilöllinen liikuntaohjelma, jossa tehoa pyritään kasvattamaan vähitellen. Kohtalaisesti kuormittava liikunta ei aiheuta vaaraa, mutta kohtausten ja äkkikuoleman vaara kasvaa kuormituksen kasvaessa. Fyysisen rasituksen vasta-aiheita ovat vaikea sydämen vajaatoiminta, syvä laskimotukos, aktiivinen myokardiitti, täydellinen eteis-kammiokatkos, kohonnut verenpaine, äkillinen tulehdustauti, aorttaa laajentavat sairaudet, paksuntava ahtauttava sydänlihassairaus, osa eteis- ja kammiooperäisistä rytmihäiriöistä ja epävakaa sepelvaltimotauti. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.)

Sepelvaltimotautia sairastavan liikuntaohjelma sisältää optimaalisimmillaan lihaskuntoharjoittelua ja aerobista kestävyystyyppin liikuntaa. Alussa rasitus pidetään noin 40–50 %:ssa maksimisykkeestä, ja myöhemmässä vaiheessa se nostetaan mahdollisuuksien mukaan jopa 75 %:iin. Rasitustasoa voidaan arvioida sykkeen perusteella ja maksimisyke voidaan arvioida iän mukaan kaavasta $205 - \frac{1}{2} \times \text{ikä (v)}$. Liikuntaa tulisi harrastaa yhtäjaksoisesti aina vähintään 30 min 3–5 kertaa viikossa hyödyn saavuttamiseksi. Rasitus- ja syketaso arvioinnissa hyvinä apuvälineinä toimivat subjektiivista kuormittumista mittaava RPE-taulukko sekä sykemittari. Lihaskuntoharjoittelussa ohjataan pienillä painoilla tekemään 10–15 toiston sarjoja kaksi kertaa ja pitämään sarjojen välissä 60 sekunnin tauot. Harjoittelukerralle valitaan liikkeitä 8–12, ja ne kohdistetaan reisille, rintaan, olkapäille, selkään, yläraajoihin, vatsaan ja lonkkiin. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.)

Tutkimusten mukaan ohjeiden mukainen säännöllinen harjoittelu parantaa suorituskykyä noin 1 MET-yksikön tai 10 %:n verran toteutettuna kahden vuoden ajan. Suuremmalla suoritusteholla on samanlaisia muutoksia saatu jopa puolen vuoden harjoittelulla. (Mäkijärvi ym. 2008, 93.)

Masennuksen hoidolla pyritään parantamaan potilaan toimintakykyä ja lisäämään hoitohalukkuutta. Masennuksen lievittyessä psyykkiset kärsimykset vähenevät, ja erityisesti masennuksen aikaisella toteamisella ja hoidolla voidaan vaikuttaa sepelvaltimotaudista paranemiseen. Masennuksen hoidossa yhdistyvät lääkitys ja psyykinen tuki. Sosiaalisella tuella, masennuksen syiden pohtimisella, kannustavuudella ja psykoterapialla on tärkeä merkitys sairaudesta paranemiselle. Vakavassa masennuksessa lääkehoidon merkitys kasvaa. (Haarni ym. 2005, 88.)

Tupakointi on yksi sepelvaltimotaudin riskitekijöistä, jolla on vaikutus myös muiden vakavien sairauksien kehittymiselle. Tupakoinnin aiheuttama riippuvuus voi olla niin sosiaalista, fyysistä kuin psyykkistä, ja riippuvuuden aste vaihtelee yksilöittäin. Tupakoinnista vieroittautumisessa hyödynnetään ohjausta sekä nikotiinikorvaushoitoa. Prosessin on vaativa, ja sen aikana potilas tarvitsee tukea ja kannustusta. Potilaalta tulee kysellä tämän tupakoinnista ja keskustella lopettamisesta ja arvioida lopettamishalukkuutta. Lopettamisen ohjauksessa on tärkeä antaa sosiaalista ja psyykkistä tukea elämänmuutokselle ja huomioida läheisten vaikutus vieroituksen onnistumiseen. (Mäkijärvi ym. 2008, 111–112.)

1.4.2 Sosiaalisen tuen merkitys hoidossa

Sosiaalisilla tekijöillä on suuri vaikutus sydänkuolleisuuteen. Naimisissa olevilla on todettu olevan puolet parempi suoja sydänkuolemaa vastaan kuin eronneilla, naimattomilla tai leskillä. Syiksi on arvioitu suurempaa turvallisuuden ja tasapainoisuuden tunnetta sen lisäksi, että naimisissa olevilla on yleensä säännöllisemmät elämäntavat ja terveellisemmät ruokailutottumukset kuin yksin elävillä. Ihmissuhteilla on todettu olevan tärkeä terveyttä edistävä ja mielenterveyttä tukeva vaikutus. (Suomen Sydänliitto ry 2005, 20.) Hyvällä sosiaalisella tuella on taudin ennustetta parantava vaikutus. Sairastuneiden miesten taudin etenemisen ennuste parani naisia enemmän läheisten tuen myötä. (Broadwell & Light 1999, 57–58.)

Sepelvaltimotautipotilaiden kokemukset sosiaalisesta tuesta olivat vastaavia. Läheisten tuki koettiin tärkeäksi osaksi kuntoutusta ja erityisen onnistuneeksi

kuntoutukseksi todettiin sellainen, jossa läheiset otettiin mukaan. Mieskuntoutujilla puolisojen rooli oli myös kokemusten mukaan tärkeä, kuten Broadwellin ja Lightin (1999, 57–58) tutkimuksessakin todettiin. Puolisot osallistuivat yhdessä elämäntapamuutoksiin. Sairaus koettiin lähentävänä tekijänä suhteessa. Toisaalta sairastuneet potivat huolta läheisistään ja saattoivat peitellä tuntemuksiaan heiltä. Taudin hyvin haltuun saaneista sosiaalisissa kontakteissa ei suuria muutoksia ollut tapahtunut, mutta niillä, joilla havaittiin sosiaalisten suhteiden laskua, rekisteröitiin myös enemmän kipuja. (Rantanen ym. 2004, 274; Haarni ym. 2005, 127–128, 130.)

Vertaistuki koettiin positiiviseksi, kuntoutusta edistäväksi asiaksi. Vertaisilta sai valmennusta ja ymmärrystä tuleviin asioihin sairauden suhteen. Sydänjärjestöjen kautta tuleva vertaistuki toimi kokemusten ja tiedon jakajana. Vertaistukitoiminta koettiin myös mielekkäänä ajanvietteenä. (Haarni ym. 2005, 131–133.)

1.4.3 Sepelvaltimopotilaan kuntoutus

Sydänpotilaiden tulee lakien ja asetusten mukaan saada kuntoutusta. Heidän kuntoutustaan koskevat lait ovat Kansanterveyslaki 66/1972, Erikoissairaanhoidonlaki 1062/1989, Asetus lääkinällisestä kuntoutuksesta 1015/1991 ja Laki Kansaneläkelain järjestämästä kuntoutuksesta 566/2005. (Finlex 1972, 1989, 1991, 2005; Suomen Sydänliitto ry 2009).

Kuntoutus on suunnitelmallista, monitieteellistä toimintaa, jolla tavoitellaan potilaan parempaa elämänlaatua ja työ- sekä toimintakyvyn paranemista. Sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksessa pyritään pysäyttämään etenevä sairaus ja estämään sen uusiutuminen sekä luomaan edellytykset potilaan omatoimiselle toiminnalle elämän normalisoinniksi sairastumisen jälkeen. Kuntoutusta ei eroteta jatkohoidosta, vaan sen tulisi kuulua osaksi sitä. Sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksen tulisi sisältää psyykkistä ja sosiaalista ohjausta elämisestä sairauden kanssa ja siinä opastetaan potilasta oman toiminta- ja työkyvyn arvioinnissa, itsehoidossa sekä oireiden tarkkailussa. Hänelle jaetaan tietoa riskitekijöiden hallinnasta, taudin etenemisestä, liikunnallisesta kuntoutuksesta sekä sosiaali- ja

terveyshuollon toiminnasta. (Kela 2005, 3–4; Käypähoito 2009; American Heart Association 2009.)

Kuntoutuksella pyritään parantamaan potilaan ymmärrystä sairaudestaan ja opettamaan elämään sen kanssa. Se sisältää ohjeita riskien kuten tupakoinnin, liikunnallisen inaktiivisuuden, diabeteksen, ylipainon ja korkean verenpaineen- sekä kolesterolin hallintaan sekä ohjausta lääkehoitoon. Potilaan tulisi saada ammatillista ohjausta työelämään palaamisen helpottamiseksi, sekä psyykkistä ja sosiaalista tukea sairauden herättämiin tunteisiin. (Kela 2005, 9; Käypähoito 2009; American Heart Association 2009.)

1.4.4 Kuntoutuksen toteutuminen Suomessa

Kansanterveyslaitoksen Terveyden edistämisen ja kroonisten tautien ehkäisyn osasto julkaisi 2008 Sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen asiantuntijaryhmän raportin, jossa selvitettiin sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen hoidon ja ehkäisyn kehitystä Suomessa. Raportissa kerrotaan Sydänliiton tekemästä kyselystä, jossa julkiselle terveydenhuollolle lähetettiin keväällä 2006 kysely kuntoutuskäytännöistä. Kyselyyn saivat kaikki sepelvaltimotautipotilaita hoitavat sairaalat ja terveyskeskukset lukuun ottamatta yksityisiä sairaaloita tai Kelan järjestämää kuntoutusta. Kyselyyn vastasi puolet sen saaneista. Selvityksessä ilmeni, että sairaalasta kotiutuneista vain 7 - 8 % pääsee julkisen terveydenhuollon järjestämään kuntoutukseen ja vain puolella järjestetään akuutin sepelvaltimotautipotilaan kuntoutusta. Niistä, jotka ohjausta järjestivät, vain joka kolmanneksella sisältyi ohjaukseen myös kuntoutus. Puolet vastanneista ilmoitti järjestävänsä kuntoutusta avohoidossa. Hyvin usein vastuu jatkohoitoon hakeutumisesta jäi potilaalle itselleen. Puutteita oli jatkohoidon lisäksi yhteisten toimintamallien sopimisessa ja ammattiryhmien työnjaossa. (Kansanterveyslaitos 2008, 14–15.)

Sydänpotilaiden kuntoutuksen järjestämisestä on määrätty laissa, ja jokaisen potilaan tulisi tarvittaessa saada ammattitaitoista ohjausta. Akuutin vaiheen hoito on yhteisten linjausten mukaista koko maassa, mutta jatkohoidossa ja sekundaaripreventiossa on puutteita. (Mäkinen & Penttilä 2007, 7.)

Sekundaariprevention toteutumista tutkivassa EUROASPIRE-tutkimuksessa (2001) todetaan kuntoutuksen olevan Suomessa puutteellista erityisesti elintapamuutosten toteutumisen osalta. Syiksi hoitosuositusten heikkoon toteutumiseen akuutin vaiheen jälkeen on katsottu olevan resurssien vähyys, sekä puutteet hoitoketjussa ja potilasohjauksessa. (Mäkinen & Penttilä 2007, 7.) Kuntoutuksen moniammatillisuuteen, kokonaisvaltaiseen riskien hallintaan sekä terveellisten elämäntapojen ohjaukseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota Euroopan maiden sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksessa (Kotseva ym. 2004, 23).

Sairaaloiden ja terveyskeskusten lisäksi kuntoutusta järjestäviä tahoja ovat Kela, sydänpiirit ja sydänyhdistykset, sydänliitto, työeläkevakuutusyhtiöt sekä yksityiset fysioterapiayhdistykset (Penttilä 2008a). Muodoltaan kuntoutus voi olla ohjattua liikunnallista kuntoutusta, hoidonopetusta, sopeutumisvalmennusta tai kuntoutuslaitoksissa tapahtuvaa kuntoutusta (Penttilä 2008b).

1.5 Elämäntapamuutos ja sen tukeminen

Suorituksella tarkoitetaan tehtävää tai tointa, jota henkilö toteuttaa ja suoritusrajoituksella vaikeutta toteuttaa tätä tehtävää tai tointa. Osallistuminen tarkoitetaan henkilön osallisuutta eri elämän tilanteisiin ja osallistumisrajoite kuvaa ongelmaa, jonka yksilö kokee osallisuudessaan elämän tilanteisiin. Tämä osa-alue jaetaan yhdeksään pääluokkaan (World Health Organization 2004, 123). Sepelvaltimotautipotilailla voi olla rajoituksia näiden pääluokkien tehtäviin osallistumisessa tai niistä suoriutumisessa. Sepelvaltimotautiin liittyy heikentynyt rasituksensieto, joka ilmenee sydänlihaksen hapenpuutteesta johtuvana angina pectoris -kipuina. Vaikea-asteisessa angina pectoriksessa kivut voivat tulla jo levossa tai lievässä rasituksessa heikentäen henkilön suorituskykyä ja vaikeuttaen liikkumista, suoriutumista kevyimmistäkin tehtävistä ja hankaloittaen osallistumista eri elämäntilanteisiin. (Heikkilä ym. 2000, 407; Kervinen 2008.)

1.5.1 Elämäntapamuutos ja sen tukeminen

Koska sydän- ja verisuonisairaudet johtuvat suurelta osin elämäntavoista, on niiden hallinnalla ja niihin liittyvällä ohjauksella perusteltu osuus sairastumisen ehkäisyssä ja sairauden uusiutumisessa (Suomen Sydänliitto 2005, 27, 35). Keskeisiin ravitsemusongelmiin ja liikkumistottumuksiin, sekä savuttomuuteen tukemisella pystytään arvion mukaan ehkäisemään 80 % sepelvaltimotaudeista ja 90 % tyyppin II diabeteksestä (Turku 2007, 14).

Elämäntapamuutoksen onnistuminen perustuu hyvään sosiaaliseen vuorovaikutukseen, josta potilas saa tukea terveellisten elämäntapojen ylläpitoon ja lääketieteellisten hoito-ohjeiden toteuttamiseen. Hyvässä, elämäntapamuutosta edistävässä vuorovaikutustilanteessa on varattu riittävästi aikaa potilaan kanssa keskusteluun. On tärkeä huomioida asenteet, jotka potilaalla on sairauteensa ja elämäntapamuutokseen, sekä antaa hyväksyntää niille ajatuksille ja tuntemuksille, joita prosessi potilaassa herättää. Tärkeää on puhua yhteisellä kielellä, jonka potilaskin ymmärtää ja joka hänelle on tuttua. Pieniäkin muutoksia kannattaa tukea ja kannustaa ylläpitämään. On hyvä olla tietoinen potilaan tavoitteista ja tarkistaa, että ohjaus on ymmärretty oikein. On hyvä tiedostaa, että elämäntapamuutosprosessi voi olla pitkä ja potilas voi tarvita ohjaajan tukea ja rohkaisua muutokseensa myös myöhemmässä vaiheessa. (European Society of Cardiology 2007, S21.)

Elämäntapamuutoksen ohjaus voi olla vaikeaa, sillä pelkällä suoralla, tietoa jakavalla neuvonnalla voivat turhautua niin potilas kuin ohjaajakin. Motivaatio toimii elämäntapamuutoksen moottorina, mutta sen löytäminen voi olla haastavaa. Niinpä elämäntapamuutoksen ohjaus kannattaa aloittaa selvittämällä potilaan omaa muutoshalukkuutta. (Ketola 2003, 1501.) Valmiudet elämäntapamuutoksessa voivat vaihdella henkilöstä riippuen. Toinen ei ole vielä halukas muutokseen tai tiedosta sen tarvetta, toinen voi harkita muutosta, mutta ei ole vielä valmis etenemään muutoksen toteutukseen. Toisten aloittaessa muutosta voivat toiset olla vaiheessa, jossa he pyrkivät ylläpitämään saavuttamansa muutoksen. (University of Michigan 2009.) Eri vaiheissa oleville henkilöille suunnitellaan valmiusasteen mukaan sopiva lähestymistapa ja arvioidaan yksilöllisesti jaettavan tiedon määrää (Ketola 2003, 1501).

Elämäntapaohjauksessa tulisi siirtyä perinteisestä tyylistä, jossa ammattihenkilö antaa ohjeita potilaalle, enemmän potilaskeskeiseen, asenteisiin vaikuttavaan, terveellisiä elämäntapoja stimuloivaan ohjaukseen. Steptoe ym. (1999, 945) ovat verranneet tutkimuksessaan potilaan käyttäytymiseen ja asenteisiin kohdistetun ohjauksen ja perinteisin tiedonjaon vaikuttavuuksia keskenään. He toteavat tuloksissaan asenteisiin vaikuttamisen olevan tehokkaampaa ohjauksessa, jossa pyritään fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja rasvojen käytön vähentämiseen. (Steptoe ym. 1999, 945.) Ohjauksessa tulisi pyrkiä voimaannuttamaan (empowerment) potilas niin, että muutos olisi sisäisesti hänen hallinnassaan. Potilaskeskeinen ohjaus soveltuu erittäin hyvin ohjaukseen, joka käsittelee elämäntapamuutoksia. (Ketola 2003, 1502.)

1.5.2 Konstruktivistinen oppimiskäsitys elämäntapaohjauksessa

Tiedonhaun pohjalta olemme havainneet, että sepelvaltimotaudista, sen riskitekijöistä, ehkäisystä ja hoidosta tiedetään paljon, mutta ongelmana on, kuinka ammattilaisten tieto päätyisi potilaan elämäntapamuutokseksi. Kuten Ketola (2003, 1501) toteaa, yksisuuntainen ohjaus ja neuvojen jako toimivat harvoissa tapauksissa. Potilaan motivaatiolla ja pystyvyyskäsitteellä on vaikuttava osa elämäntapaohjauksen onnistumiselle. Pystyvyyteen sisältyvät henkilön käsitys omista taidoistaan, tiedostaan ja osaamisestaan, ja sitä voidaan tukea kannustamalla potilasta luottamaan kykyihinsä ja olemalla tukena muutosprosessin ajan. Heikko pystyvyyskäsitteitys voi olla esteenä sille, ettei terveisiin elämäntapoihin annettu ohjaus ja neuvot saavuta käyttöön ottoa. (Keinänen-Kiukaanniemi & Hänninen 2005, 177.)

Oppimista, jossa yksilö tai sosiaalisessa vuorovaikutuksessa oleva ryhmä luo uusia merkityksiä yhdistelemällä uutta informaatiota aikaisempiin kokemuksiinsa, kutsutaan konstruktiviseksi oppimiseksi. Oppijan omalla toiminnalla ja erilaisilla pedagogisilla järjestelyillä voidaan vaikuttaa niin, että edellä kuvattu prosessi tehdään tarkoituksella ja tietoisesti. (Tynjälä 2002, 7.) Kokemuksiin pohjautuvassa oppimisessä vanha, kokemuspohjainen tieto ja uusi tieto yhdistyvät saaden aikaan tarkoituksenmukaista toimintaa. Se soveltuu käyttöön opetuksessa ja ohjauksessa, jossa käytännön osuus toteutuksessa on merkittävä, kuten elämäntapamuutoksissa on. (Fowler 2008, 430, 432.)

Ongelmaperustainen oppiminen (Problem Based Learning, PBL) on konstruktivistiseen oppimiseen perustuva menetelmä, jossa potilaan rooli vaihtuu passiivisesta oppijasta aktiiviseksi toimijaksi. Tingström, Kamwendo, Göransson ja Bergdahl (2002) ovat tutkimuksessaan toteuttaneet sepelvaltimotautipotilaan ohjauksen ongelmaperustaisen oppimisen menetelmällä. Tutkimuksessa todetaan elämäntapamuutoksen toteutuneen subjektiivisesti mitattuina suurella osalla (84 %) kuntoutujista. Ohjausmenetelmä sai tutkijoiden mukaan aikaan sen, että elämäntapojen suhteen potilaat asettivat tavoitteita ainakin lyhyelle aikavälille ja potilaiden aktiivisuus saatavilla olevaa tietoa kohtaan lisääntyi. (Tingström ym. 2002, 342–344.) Myös muissa tutkimuksissa, todettiin ongelmaperustaisen oppimisen olevan soveltuva potilasohjaukseen. (Tulokas 2001; Tingström ym. 2002; Kamwendo ym. 2004; Tingström ym. 2005; Tingström ym. 2006.)

2 ONGELMAPERUSTAINEN OPPIMINEN

2.1 Ongelmaperustaisen oppimisen periaatteet

Nykyaikaisen ongelmaperustaisen oppimisen juuret ovat McMasterin yliopistossa Kanadassa. 1960-luvulla McMasterin yliopistossa lähdettiin kehittämään opetustapaa, joka antaisi opiskelijoille elinikäisen oppimisen taidot, jonka tulevaisuuden lääketiede tulisi vaatimaan. (Savin-Baden & Howell 2004, 18, 32.) Ongelmaperustainen oppiminen määritellään oppimiseksi, joka syntyy ongelman ymmärtämisen ja ongelman ratkaisuun pyrkivästä prosessista (Barrows & Tamblyn 1980, 1). Ongelmaperustaisessa oppimisessa on opiskelijakeskeinen lähtökohta, jonka tärkeimpänä tarkoituksena on voimaannuttaa opiskelijat tutkimaan, integroimaan käytäntöä ja teoriaa sekä soveltamaan kaikki nämä opitut tiedot ja taidot ongelman ratkaisemiseksi (Savery 2006, 12). Ongelmaperustainen oppiminen pohjautuu konstruktivistisen pedagogiikan periaatteisiin, joiden mukaan tietoa ei voida opettaa, vaan tieto täytyy muodostua oppijassa itsessä (Poikela 2003, 26). Voimaantumista kuvataan oman elämän haltuunottona. Voimaantumisella ihminen saavuttaa omaan elämään vaikuttavien tekijöiden hallinnan ja oman itsensä hoitamiseen (Siitonen 1999,

93). Ongelmaperustaisessa oppimisessa yhdistetään seuraavat tehokkaat opetusmenetelmät (Poikela 2003, 26):

- Itseohjautuvuus
- kriittinen ja analyttinen ajattelu
- poikkitieteellisyys
- sosiaaliset vuorovaikutustaidot
- tiedonhaku- ja käsittelytaidot.

Ennen kuin pystyy ymmärtämään ongelma-keskeistä oppimista, tulisi ymmärtää, mitä itse ”ongelmalla” tarkoitetaan. Ongelma-keskeisessä oppimisessä ongelma on virikkeellinen lähtötilanne, josta oppimisprosessi lähtee käyntiin. Se on problemaattinen ilmiö, jolle ei löydy selvää selitystä tai ratkaisua. Ongelmien taustalla on aina autenttinen, käytännön työssä kohdattava ilmiö tai asia, jonka ratkaisemiseen tarvitaan poikkitieteellistä tietoa. Ongelmien ratkaisu ei lähde ikinään tyhjältä pöydältä, vaan oppilaiden on olennaista tunnistaa aikaisempi tieto ja kokemukset, jotka voivat liittyä ongelmaan. (Poikela & Poikela 2005, 44–45.) Ongelmaperustaisessa oppimisessä ongelma-sanaa on vältetty sen negatiivisuuden vuoksi. Käytössä on ollut kiertoilmaisuja, kuten ”integrated learning”, ”case based learning” ja ”pathway models”. Näiden määritelmien on vain todettu hämärtävät käsitystä ongelmaperustaisesta oppimisestä. Poikelan mukaan (2003, 27) Margetson (1994) toteaa ongelman olevan välttämätön lähtökohta oppimiselle, sillä ongelman tunnistaminen on elintärkeä askel luovassa toiminnassa ja täten ongelmasta muodostuu positiivinen ilmiö.

Ongelmaperustainen oppiminen haastaa perinteisen opetustyyliin eli opettajakeskeisen opetuksen, jossa pääpaino opetuksessa on luennoissa. Vaikka luennot on todettu hyväksi oppimistilanteeksi, on niiden kautta vaikea käynnistää itse oppimisprosessia. Poikela (2003, 30) esittää Margetsonin (1994) todenneen, että vaikka luennot ovat todettu hyväksi oppimistilanteeksi, niiden kautta on vaikea käynnistää itse oppimisprosessia, sillä luennoilla hankittu tieto jää helposti irralliseksi. Ongelmaperustaisessa oppimisessä oppiminen käynnistyy oppilaan oman aktiivisen kyselyn ja siitä heräävän mielenkiinnon kautta. Itseohjautuvan oppimisen myötä opiskelijalle syntyy jäsenelty tietopohja ja oppiminen on perusteellisempaa. (Poikela 2003, 30.) Ongelmaperustainen oppiminen on myös yksi niistä harvoista

oppimismenetelmistä, joissa käytetään opiskelijan omaa aikaisempaa tietoa aktiivisesti hyödyksi. Perinteisessä opetusmenetelmässä oppilailta odotetaan löytyvän tieto, ennen kuin he lähtevät ongelmanratkaisuprosessiin. Ongelmaperustaisessa oppimisessa opiskelijoille annetaan mahdollisuus tunnistaa tarvittava informaatio, mikä syntyy ongelmaratkaisuprosessin aikana ja täten etsiä sekä omaksua tieto itselleen ongelman ratkaisemiseksi. Tämä on herättänyt monissa pedagogiikan asiantuntijoissa kysymyksiä, tulkitsevatko ongelmaperustaisen oppimisen opiskelijat tiedon oikein ja oppivatko he riittävällä tasolla. (Boud & Feletti 1999, 46, 49.)

Ongelmaperustaisen oppimisen tehokkuutta verrattuna perinteiseen opetusmalliin on tutkittu paljon, ja tutkimustulokset suosivat ongelmaperustaista oppimista monessa asiassa. Tutkimusten mukaan perinteisen menetelmän opiskelijat voivat oppia jokseenkin enemmän tietoa, mutta heidän opitun tiedon soveltamiskykynsä käytäntöön on heikompaa. Perinteisen menetelmän opiskelijat ovat myös heikompia muistamaan opittua tietoa pitkällä aikavälillä verrattuna ongelmaperustaisen oppimisen opiskelijoihin. (Dochy ym. 2003, 548–549). Oppimisen kannalta on myös tärkeää, että oppilaat ja opettajat kokevat ongelmaperustaisen oppimisen miellyttävä tapana oppia. Oppilaiden ja opettajien mielestä ongelmaperustainen oppiminen on sitouttavampaa ja stimuloivampaa verrattuna perinteiseen opetukseen (Strobel & Barnevald 2009, 54).

2.2 Tutorin rooli ongelmaperustaisessa oppimisessa

Itseohjautuva tiedonhaku haastaa myös perinteisen opetuksen, sillä perinteisessä menetelmässä tieto annetaan auktoriteetin eli opettajan toimesta. Tämä antaa toisen näkökulman ongelma-keskeisen oppimisen tarkasteluun verrattuna perinteiseen opetukseen. Ongelmaperustaisessa oppimisessa opettajan roolin on korvannut tutor. (Boud & Feletti 1999, 35–36.) Tutor-sana on vakiintunut Suomen sanastoon tarkoittaen oppimisen ohjaajaa ja tutorin rooli onkin erittäin keskeisessä asemassa ongelma-keskeisessä oppimisessa. Oppimisen ohjaamisella tarkoitetaan oppilaita tukevaa toimintaa, joka toteutetaan ryhmässä tai yksilöohjauksena. (Poikela 2003, 36.)

Perinteisessä opetuksessa opettajan on katsottu olevan didaktinen ja hänen asiantuntijuutensa perustuu suureen väitetiedon määrään, jonka hän siirtää

mahdollisimman tehokkaasti opiskelijoille (Poikela 2003, 35, 46). Ongelmaperustaisessa oppimisessa tutorin asiantuntijuus pohjautuu kykyyn tunnistaa tärkeimmät ongelmat ja se, miten ongelmien ratkaisemista voi helpottaa ilman, että tarjoaa suoraan ratkaisua. Tutor on siis henkilö, joka ohjaa ongelmanratkaisuprosessia kysellen, kannustaen ja auttaen, mutta ei tarjoa suoranaisesti tietoa tai tarpeettomasti puutu prosessin kulkuun. Kuten perinteisen opettajan, myös tutorin tulee tietää paljon väitetietoa. Ongelmaperustaisen oppimisen ajattelutavassa korostuu se, mitä tietoa tarvitaan ongelman ratkaisemiseksi, mistä tietoa löydetään ja miten tietoa sovelletaan parhaimmalla mahdollisella tavalla ongelman ratkaisemiseksi. (Boud & Feletti 1999, 35–36, 55).

Tutoriaalit ovat ongelmaperustaisen oppimisen sydän. Tutoriaalilla tarkoitetaan interaktiivista oppimistilannetta, jossa oppilaat ja tutor ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa. Ongelmaperustaisessa oppimisessä oppimisen pääpaino on tutoriaalityöskentelyssä, joten tutorin roolia voidaan kuvata tutoriaaliksi. Tutorille voidaan määrittää selkeät vastuualueet, mutta tutorin tulee muistaa, että rooli ei ole yksiselitteinen, sillä ongelmanratkaisu ei ole staattista vaan jatkuvasti muuttuvaa. (Poikela 2003, 38–39.) Poikela (2003, 39) esittää, että Silen (1996) on määrittellyt seuraavat kahdeksan vastuualuetta tutorille tutoriaaleissa:

1. Metakognitiivista tasoa aktivoimalla eli omaa ja muiden toimintaa reflektoidessa, kyseenalaistaen ja etsitään perusteita.
2. Vastuu siirretään opiskelijoille eli tehdyistä päätöksistä vastaavat opiskelijat.
3. Tutor on läsnä eli hän tunnistaa ryhmässä tapahtuvat muutokset mutta pyrkii olemaan dominoimatta toimintaa.
4. Tutor kohtaa ryhmäjäsenet aikuisina suhtautumalla vakavasti heidän kysymyksiinsä ja pohdintoihinsa.
5. Tutor tuntee oppimistavoitteet hyvin.
6. Tutorilla on läheinen ja ammatillinen suhde opiskelijoihin.
7. Tutor osallistuu ryhmän työskentelyyn; osallistuminen koostuu pääasiassa kuuntelemisesta, havainnoimisesta ja kysymyksen esittämisestä.
8. Tutor haastaa ryhmää stimuloivien kysymyksin ja antaa tilaa opiskelijoiden omalle pohdinnalle sekä rohkaisee ja antaa rakentavaa palautetta siitä.

Vaikka tutorin tulee mukautua jokaiseen ongelmanratkaisuprosessiin erilailla, niin tehokas tutor on vuorovaikutustaitoinen ja osaa käyttää laajaa aihealuetietoaan esittämällä stimuloivia kysymyksiä paljastamatta ratkaisua. Tärkeätä on käyttää avoimia ja stimuloivia kysymyksiä, jotta oppilaat voisivat esittää tietojaan mahdollimman vapaasti selventääkseen tilannetta muille opiskelijoille. Samalla muut arvioivat toisten ymmärrystä käsiteltävästä aiheesta ja huomaavat puutteellisen tiedon. (Hmelo-Silver & Barrows 2006, 27.) Tätä kautta tutor saavuttaa tärkeimmän tehtävänsä työssään eli hän ohjaa oppilaat huomaamaan tietopuutoksensa ja virheensä (Barrows & Tanblyn 1980, 74–75).

2.2.1 Ryhmätoiminnan ymmärtäminen

Tutorin tulisi tietää ja tunnistaa ryhmän kehitysvaiheet ohjatakseen ryhmätoimintaa tehokkaasti. Kehitysvaiheet noudattavat samaa kaavaa sekä nuorilla, että aikuisilla, mutta molemmalla ryhmällä on omat erityispiirteensä ryhmätoiminnan suhteen. (Hiltunen ym. 2009, 122.) Tärkeätä olisi ymmärtää aikuisopiskelijoiden lähtökohdat ja valmiudet oppimiseen. Aikuisella oppijalla on paljon elämäkokemusta, tietoja ja taitoja, verrattuna nuoreen. Nuoriin verrattuna aikuiset tuovat tilanteissa esiin omat kokemuksensa, motiivinsa ja tunteensa nuoria helpommin. Aikuisopetuksessa aihealueet on myös rakennettu aikuisten tarpeiden ja kiinnostuksen kohteiden ympärille. Aikuiset odottavat, että heille kerrotaan, mitä heidän tulisi oppia ja miksi. Tästä syystä tarkkojen tavoitteiden asettelu on tärkeää. (Holton ym. 2005, 37, 52 - 53.) Ryhmän kehityksen vaiheiden tunnistaminen auttaa tutoria sovittamaan omaa toimintaansa kuhunkin vaiheeseen sopivaksi (Hiltunen ym. 2009, 122). Tuckman (1965) määrittelee ryhmän kehityksen neljään vaiheeseen: ryhmän muodostumisen vaihe (forming), konfliktivaihe (storming), toiminnan organisoimisen vaihe (norming) ja toiminnan vaihe (performing).

Ryhmän muodostumisen vaiheessa ei ole varsinaista ryhmää vaan joukko yksilöitä, joiden toimintaa ohjaa arkuus ja epävarmuus tulevasta. Yksilöt miettivät, saavatko he hyväksyntää muilta ryhmänjäseniltä, ja epävarmuutta voi esiintyä toisia ryhmänjäseniä sekä tutoria kohtaan. Tutorin tehtävänä on heti alkuun kuunnella ja rohkaista ryhmää

sekä luoda turvallinen ilmapiiri toimia. Erityisen tärkeää on selkiyttää epätietoisuus ryhmälle käymällä läpi tavoitteet. (Hiltunen ym. 2009, 123.)

Toisessa vaiheessa ryhmän toimintatavat alkavat selkiytyä ja ryhmä tarkastelee tavoitteitaan ja tehtäviään. Ryhmänjäsenten henkilökohtaiset tavoitteet voivat erota yleisistä tai ryhmän asettamista tavoitteista, ja nämä eroavat mielipiteet voivat aiheuttaa ristiriitoja ryhmässä. Toisessa vaiheessa on myös hyvin mahdollista, että ryhmät tekevät enemmistöpäätöksiä ja poikkeavia mielipiteitä ei uskalletakaan tuoda esiin. (Hiltunen ym. 2009, 123.) Tässä vaiheessa tutorin tehtävänä on tunnistaa tekijät, jotka haittaavat ryhmän toimintaa. Tutor rohkaisee ryhmänjäseniä kuuntelemaan toisiaan ja varmistaa, että jokaista ryhmänjäsentä kohdellaan tasa-arvoisesti. (Charpentier 1973, 220.)

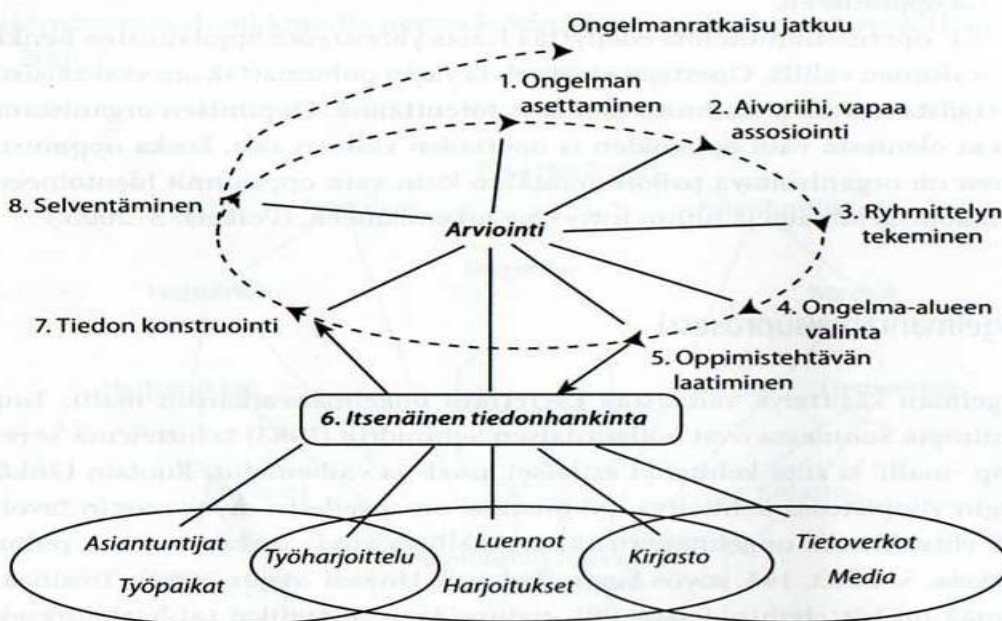
Kolmannessa vaiheessa ryhmän toimintamuodot vakiintuvat ja tavoitteet selkiytyvät. Ryhmä alkaa kiinteytyä ja luo oman ”me-hengen”. Ryhmän yhteistyömallit paranevat ja ryhmä alkaa työskennellä tehokkaammin, keskustellen ja vaihdellen mielipiteitä sovussa. Vaarana tässä vaiheessa on, että ryhmä piilottaa sisäiset ristiriitansa ja sortuu helppoihin ratkaisuihin. Tämä johtaa helposti ryhmän kehityksen pysähtymiseen, joten tutorin olisi tärkeätä haastaa ja erityisesti kyseenalaistaa ryhmän tekemiä päätöksiä. (Hiltunen ym. 2009, 123.)

Viimeisessä vaiheessa ryhmällä on selkeä yhteinen tavoite ja toiminta on tehokasta. Ryhmä kykenee jakamaan mielipiteitä ja ryhmä osaa käsitellä ristiriitoja avoimesti. (Hiltunen ym. 2009, 123.) Tutorin tulisi huomata, että kaikki ryhmät eivät kykene kehittymään viimeiseen vaiheeseen asti, jos kehitystä ja toimintaa haittaavia tekijöitä ei tuoda esille ja käsitellä (Tuckman 1965).

2.3 Ongelmaperustaisen oppimisen tutoriaali

Tutoriaali on ongelmaperustaisen oppimisen sydän ja sitä ohjaa tutor. Klassisessa tutoriaalimallissa tutoriaalia varten kokoonnutaan yksi tai kaksi kertaa viikossa 6–8 opiskelijan ryhmässä. Olennaista on, että ryhmä pysyy samana vähintään yhden opintojakson/kurssin ajan ryhmätoiminnan sujuvuuden kannalta. Jokaiselle opintojaksolle on valittu ammatillisesta käytännöstä nouseva teema, jota oppilaat lähtevät selvittämään tutoriaalityön myötä. (Poikela 2003, 31.) Tutoriaalissa ryhmänjäsenille jaetaan roolit, jotka vaihtuvat tutoriaalien myötä. Ongelmaperustaisen oppimisen tutoriaalissa ryhmänjäsenten roolit ovat puheenjohtaja, kirjuri, tarkkailija ja muut ryhmänjäsenet. (Poikela 2003, 64.) Puheenjohtaja on henkilö, joka avaa tutoriaalin, jakaa tarvittaessa puheenvuoroja, pitää huolta ajankäytöstä ja siitä, että jokainen ryhmänjäsen on mukana toiminnassa. Kirjuri kirjaa ylös kaiken oleellisen, mitä tutoriaalissa käydään läpi, jotta ryhmä näkee tuotoksen ja jotta kirjattuihin asioihin on myöhemmin helppo päästä käsiksi. Tarkkailijan tehtävänä on tarkkailla tiettyä asiaa, jonka ryhmä määrittää ennen tutoriaalin aloittamista. (Pöllänen & Vuoskoski 2007, 7–8.)

Perinteinen ongelmaperustaisen oppimisen tutoriaali noudattaa askelmallia. Strukturoidun mallin tarkoitus on helpottaa ongelman käsittelyn vaiheistamista tutoriaalissa. (Poikela 2003, 19.) Tutoriaalit jaetaan sykleihin, joiden määrä vaihtelee ongelman laajuudesta riippuen. Syklillä tarkoitetaan ongelmaperustaisessa oppimisessa yhtä avaus- ja purkututoriaalia kokonaisuudessaan. Jos syklejä on useampi, niin välissä on välitutoriaali eli tällöin koko tutoriaali koostuu kahdesta syklistä. (Pöllänen & Vuoskoski 2007.) Käytämme työssämme tutoriaalin askeleiden osalta Poikelan (2003, 143–144) esittämää ongelmaperustaisen oppimisen tutoriaalin askelmallia (kuva 3).



KUVA 3. Tutoriaalin askelmalli (Poikela 2003, 144)

Avaustutoriaali lähtee käyntiin tutorin esittäessä ryhmänjäsenille ongelman. Ongelma voi olla missä muodossa tahansa, joko kuva, teksti, äänite, video tai se voi yhdistää näitä kaikkia. Ongelman tarkoitus on herättää opiskelijoissa mielenkiinto, josta oppimis- ja ongelmanratkaisuprosessi lähtee käyntiin. Työstäminen lähtee käyntiin jokaisen ryhmänjäsenen vuorollaan kertoessa lyhyesti ensimmäiset ajatuksensa ongelmasta. Tämän vaiheen tarkoitus on, että ryhmänjäsenet pyrkivät yhteisymmärrykseen ongelmaan liittyvistä käsitteistä. (Poikela, Poikela 2005, 37.)

Toisessa vaiheessa (aivoriihi) ryhmänjäsenet tunnistavat aikaisemman tiedon ongelmaan liittyvistä asioista (Poikela, Poikela 2005, 37). Aikaisempi tieto voi olla kaikkea omista kokemuksista luettuun tietoon. Tässä vaiheessa jokainen ryhmänjäsen tuo esille vapaasti aikaisemman tiedon, joka mahdollisesti liittyy ongelmaan ja mahdollisesti sen ratkaisemiseen. Kirjurin tehtävänä on kirjata ylös aivoriiehessä esitetyt asiat. (Pöllänen & Vuoskoski 2007, 7, 16.)

Kolmannessa vaiheessa (ryhmittely) ryhmä alkaa tutkia aivoriiehessä esiin nousseita käsitteitä ja miettivät näiden välisiä yhteyksiä. Yhteyksien löydyttyä ryhmä jakaa käsitteet pääryhmiin ja eroavat käsitteet erotellaan omiksi ryhmiksi. (Poikela & Poikela 2005, 37.) Ryhmittelyssä on olennaista perustella pääryhmien käsitteiden yhteydet, jotta jokainen ryhmänjäsen ymmärtäisi ne. Samalla kriittisesti arvioidaan

yhteyksien paikkaansapitävyyttä ja sitä, onko esitetty käsitteitä, joita ei voida liittää kyseiseen ongelmaan ja sen ratkaisemiseen. (Pöllänen & Vuoskoski 2007, 10.)

Neljännessä vaiheessa (valinta) ryhmänjäsenet valitsevat muodostetuista käsiteryhmistä alueet, jotka ovat tärkeimpiä ongelmanratkaisun kannalta. (Poikela & Poikela 2005, 37). Viidennessä vaiheessa (oppimistehtävän laatiminen) ryhmänjäsenet etsivät aukkoja omasta tietämyksestään ja muodostavat oppimistavoitteet näiden mukaan edellisessä vaiheessa valitun aihealueen pohjalta (Poikela & Poikela 2005, 37). Tärkeätä oppimistehtävän asettamisessa on, että ryhmänjäsenet tunnistavat puutteellisen tiedon ja osaavat rajata tavoitteet suhteessa itseopiskelussa käytettävissä olevaan aikaan (Evensen & Hmelo-Silver 2000, 53). Oppimistehtävät tulisi luoda kysymysten muotoon, jolloin ne muotoutuvat suoraan konkreettisiksi (Poikela 2003, 183).

Kuudennessa vaiheessa (tiedonhankinta) ryhmänjäsenet hakevat tietoa yksin, pareittain tai pienryhmissä ongelman ratkaisemiseksi (Poikela 2003, 31). Tiedonhankinta tapahtuu tutoriaalien ulkopuolella, ja ryhmänjäsenet tuottavat tiedonhaustaan muistiinpanot pystyäkseen jakamaan tiedon mahdollisimman tehokkaasti muille (Hung 2006, 67).

Itsenäisen tiedonhankinnan jälkeen alkaa purkututoriaali. Seitsemännessä vaiheessa (konstrukointi) uusi tieto jaetaan, prosessoidaan ja sovelletaan lähtökohtana olleeseen ongelmaan. Viimeisessä eli kahdennaksessa vaiheessa palataan ongelmaan. Tavoitteena on selkiinnyttää omaa sekä ryhmän oppimista ja verrata senhetkistä tietämystä lähtötilanteeseen. Vaikka arviointia tapahtuu jokaisessa syklin vaiheessa, niin lopussa tutorin tulee ohjata ryhmänjäsenten itsearvio ja kokonaisarvio prosessista. Lopuksi tutor antaa oman palautteen ryhmän toimimisesta ja tarvittaessa yksilöllisesti ryhmänjäsenille. (Poikela 2005, 37.)

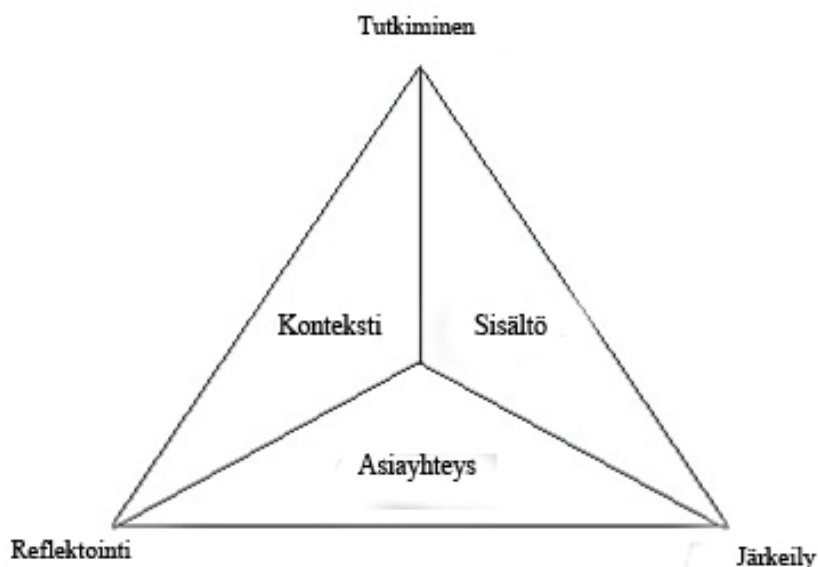
2.4 Ongelman merkitys ja ongelman suunnittelu ongelmaperustaisessa oppimisessa

Ongelmaperustaisen oppimisen tehokkuuden edellytyksenä on ongelmien hyvä suunnittelu kuhunkin oppimistilanteeseen sopivaksi (Lee 1999, 8 - 9). Ongelmien hyvä suunnittelu on tärkeää, sillä se toimii oppimisen sisältönä, suuntaajana, motivaattorina ja stimulaattorina (Hung 2006, 56). Hyvän ongelman on myös todettu ohjaavan ryhmää saavuttamaan paremmin oppimistavoitteet (Evensen & Hmelo-Silver 2000, 28). Ongelmien tulisi olla haasteellisia ja huonosti jäsenneiltyjä (ill-structured). Huonosti jäsenneilty ongelma on esitetty epäselvästi, eikä ongelmaan ole selvää ratkaisua. Huonosti jäsenneiltyjen ongelmien ratkaisemisessa opiskelijoiden tehtävänä on ensin tunnistaa ongelma, ennen kuin he voivat lähteä ratkaisemaan sitä. Hyvin jäsenneellyissä ongelmissa ongelma tiedostetaan ja ongelmaa lähdetään suoraan ratkaisemaan ja tällä tavalla opiskelijoilta jää tärkeä vaihe pois eli ongelman tunnistaminen. Tästä syystä hyvin jäsenneetyt ongelmat eivät sovellu ongelmaperustaiseen oppimiseen. (Poikela & Poikela 2003, 226.) Mikäli ongelmat eivät ole riittävän haasteellisia, opiskelijat pystyvät ratkomaan ongelmat vain hakemalla pintapuolista tietoa. Sopivalla haasteellisuudella pystytään pitämään opiskelumotivaatiota yllä ja saamaan opiskelijat tutkimaan aihetta syvemmin ja laajemmin. (Hung 2006, 59.)

2.4.1 Ongelman laatimisen 3C3R-malli

Ongelmaperustaisessa oppimisessa ongelman laatimiselle on ollut vain yleisiä periaatteita, ja ne harvat mallit, joita on laadittu, on todettu epäpäteviksi kokonaisvaltaista oppimista ajatellen. Hung (2006) on laatinut ongelmansuunnittelu 3C3R-mallin, joka antaa tarkat raamit ongelman laatimiselle (kuva 4). 3C3R-mallia tehokkuutta ei ole tutkittu laajasti, mutta se on tällä hetkellä yksi harvoista malleista, joka antaa tarkat kehykset ongelman laatimiselle ja sen arvioimiselle. (Hung 2006, 56 - 57.) Käytämme työssämme 3C3R-mallia ongelman laatimisessa.

3C3R Ongelman rakentamisen malli



KUVA 4. 3C3R-malli (Hung 2006, 57)

3C3R-malli muodostuu kahdesta päätekijästä, ydinosat ja prosessointiosat. Ydinosat (3C) tukevat sisällön oppimista ja ne koostuvat sisällöstä (content), asiayhteydestä (context) ja tietoyhteydestä (connection). Prosessointiosat (3R) painottuvat oppijan kognitiivisiin prosesseihin ongelmanratkaisutaitojen kehittymisessä, ja ne koostuvat tutkimisesta (researching), järkeilystä (reasoning) ja reflektoinnista (reflecting).

3C3R-mallissa ydinosat auttavat määrittelemään ongelmien sopivan laajuuden, syvyyden ja asiayhteyden. Ongelmia laatiessa ensimmäinen askel on määrittää *sisältö*, joka tulisi oppia opintosuunnitelman mukaisesti. Tarkka opittavan sisällön määrittelemisen helpottaa opettajia asettamaan rajat ongelmien laajuudelle. Rajaus tapahtuu laajuuden ja syvyyden välillä. Tämä onnistuu tekemällä tehtäväanalyysijä opittavista tavoitteista. (Hung 2006, 56, 58.) Tehtäväanalyysin tarkoituksena on selvittää tehtävän työvaiheet ja saavutettavat tavoitteet. Tehtäväanalyysin voi suorittaa esimerkiksi hierarkiamallilla, jossa aiheeseen liittyvä tieto kootaan järkeväksi perättäiseksi kokonaisuudeksi miten tehtävän suorittaminen tapahtuisi oikeassa tilanteessa. (Annet & Stanton 2000, 1–2).

Toinen ydinosa *asiayhteys* on tärkeä opitun tiedon soveltamisen kannalta. Kun tiedot ja taidot opitaan samassa kontekstissa, jossa ne työelämässä tulisivat vastaan, ne ovat autenttisia, niiden käyttäminen ja muistaminen on jälkikäteen helpompaa. Heikot

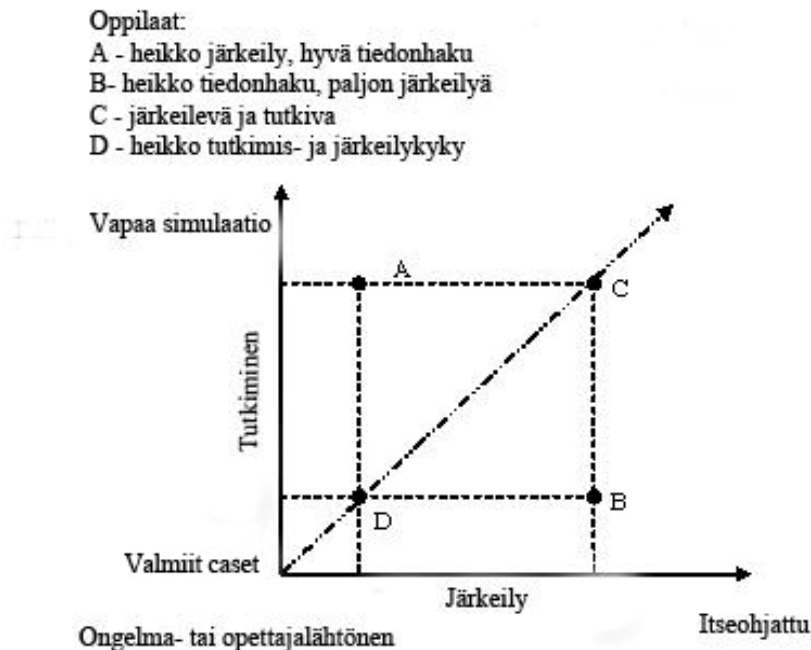
tietorakenteet ovat este ongelmanratkaisulle, jos opittuja tietoja ja taitoja ei osata käyttää sitä vaativassa tilanteessa. Kolmannella ydinosaalla *tietoyhteydellä* tarkoitetaan, miten tietopohja rakentuu ongelmien ympärille. Ongelmanratkaisuprosesseissa opittujen tietojen muodostuessa selkeiksi kokonaisuuksiksi niitä on helpompi käyttää tulevaisuudessa verrattavissa olevien ongelmien ratkaisemiseen. Tästä syystä ongelmaperustaisessa oppimisessa on järkevää jakaa ongelmat pieniin osiin. Ongelmien esiintyessä loogisena sarjana eikä yhtenä isona pakettina oppilaat pystyvät löytämään yhteydet ongelmien välillä paremmin. Ongelmien aihealueet voivat vaihdella aika-ajoin, mutta niiden tulisi sisältää samoja käsitteitä erilaisten ongelmien ympäriltä, jotta oppilaat oppisivat huomaamaan moninaiset yhteydet ongelmien välillä. Ongelmien tulisi edetä helposta vaikeaan, koska oppilaiden kehittyessä ongelmanratkaisijoina myös ongelmien tulee antaa entistä enemmän haastetta. (Hung 2006, 59–62.)

Tehokas ongelmanratkaisuprosessi on jatkuvasti muuttuva ja siinä tarvitaan *tutkimista, järkeilyä ja reflektointia*. Nämä kolme prosessointiosaa ovat vuorovaikutuksessa ydinosausten kanssa, ja niiden tärkeimpänä tehtävänä on käynnistää oppiminen sekä ohjata oppilaat saavuttamaan oppimistavoitteet. Niiden tehtävänä on fasilitoida eli helpottaa tutkimus- ja ongelmanratkaisuprosessia, jotta oppilaista tulisi mahdollisimman tehokkaita ongelmanratkaisijoita. *Tutkimisessa* kartoitetaan ongelman ulottuvuuksia ja sitä, mitä kaikkea tietoa ongelmanratkaisemiseksi tulee hankkia. Itsenäisessä tiedonhaussa tutkiminen voi ulottua kauaksi itse ongelma-alueesta, jos rajausta ei ole tehty riittävän tarkasti. Ydinkomponenttien tarkoitus korostuu tutkimisen ohjaajana tavoitteiden asettamisessa ja sisällön määrittelyssä. (Hung 2006, 62.) Systemaattisen tiedonhaun varmistamiseksi jokaisen oppilaan tulisi tietää tavoitteet, jotta he voisivat reflektoida omaa tiedonhakuaan tavoitteisiinsa nähden. (Boud & Feletti 1999, 150; Poikela 2003, 58.)

Tutkimisen jälkeen oppilas siirtyy *järkeilyyn*, jonka tarkoituksena on soveltaa opittuja tietoja ongelman ratkaisemiseksi. Järkeilyssä oppilaat asettavat hypoteeseja ratkaisuille, löytävät asiayhteyksiä ja syventävät tietoutta entistä enemmän huomatessaan tietopuutoksia. (Hung 2006, 64–65.) Hypoteesi voidaan määrittellä lauseeksi, jossa esitetään muuttuvien tekijöiden keskinäisiä yhteyksiä, sekä samalla arvioidaan väitteiden paikkansapitävyyttä. (Metsämuuronen 2005, 48). Tutkimis- ja

järkeilyprosessit toimivat jatkuvassa vuorovaikutuksessa oppilaiden pyrkiessä käyttämään tietoaan ongelmanratkaisuun ja huomatessaan riittämättömät tiedot ongelman ratkaisemiseksi. Nämä kaksi prosessia ovat kriittisiä kehityksessä ongelmanratkaisijaksi, koska oppilaat kehittävät näissä kognitiivisissa prosesseissa omia ajattelu- ja tiedonhakuprosessejaan. (Hung 2006, 63–64.)

Tutkimis- ja järkeilyosa laatiessa ongelmien vaikeusaste tulee määrittää oppilaiden tason mukaisesti. Oppilaiden ongelmanratkaisukykyä ja kognitiivisia taitoja arvioitaessa Hung (2006) asettaa oppilaat karkeasti kolmeen luokkaan, heikko, kohtalainen ja hyvä. Kuva 5 esittää tutkimisen ja järkeilyn vuorovaikutusta eritasoisten oppilaiden välillä. Aloittavat ja heikommat ongelmanratkaisukyvyt omaavat oppilaat hyötyvät eniten ongelmista, jotka ovat tapaustyyllisiä. Tapaus eli case-ongelmissa tietoa tarjotaan ongelmassa enemmän, joten oppilaiden on helpompi käynnistää ongelmanratkaisuprosessi. Kehittyneemmät oppilaat tarvitsevat kehittyäkseen vapaata tiedonhakua, joten ongelman tulisi tarjota mahdollisimman vähän käsitetietoa ja ongelmien tulisi olla hyvin heikosti jäsenneiltyä. (Hung 2006, 65 - 66.)



KUVA 5. Tutkimis- ja järkeilytaitojen vuorovaikutus eritasoisilla oppilailla. (Hung 2006, 66)

Viimeisessä osassa eli *reflektoinnissa* oppilaiden tarkoituksena on jäsentää ja ymmärtää opittu tieto sekä tekemään johtopäätöksiä arvioiden samalla tehtyjä ratkaisuja. Tiedon ymmärtämisellä ja sen jäsentämisellä loogiseksi kokonaisuudeksi oppilaan on helpompi hyödyntää opittua tietoa sekä nähdä asiayhteydet eri ongelmien välillä. Vaikka reflektointia tapahtuu huomaamattomasti, niin tutorin ohjaama reflektointi on tärkeää lopullisen oppimistuloksen kannalta. Itsearviointilla oppilaat refleктоivat omaa työskentelyä ja sen eri osa-alueita. Oppilaiden tulee arvioida omia tuloksia ja hakea vaihtoehtoisia ratkaisuja ongelmalle. Reflektoinnissa voi tapahtua muovautumista, eli oppilaat esimerkiksi kirjoittavat ongelmaratkaisuprosessin yhteydessä oppimispäiväkirjaa omista havainnoistaan, päätelmistään ja oppimistuloksistaan. Ongelmanratkaisuprosessin lopussa reflektoinnin on hyvä olla summatiivista, eli oppilaat tuottavat raportin koko prosessista, oppimistuloksista, ratkaisusta ja mahdollisista vaihtoehdoista. Raportin laatimisessa oppilaat refleктоivat koko ongelmanratkaisuprosessia, ja täten he rakentavat itselleen selvän kuvan mitä ovat oppineet, miten tulokset saavutettiin ja miten oppimista pystyisi tehostamaan seuraavalla kerralla. (Hung 2006, 65–67.)

2.5 Ongelmaperustainen oppiminen potilasopetuksessa

Ongelmaperustaisen oppimisen soveltamisesta potilasopetukseen on tehty satunnaisia tutkimuksia kroonisten sairauksien hoidossa. Ongelmaperustaista oppimista on käytetty diabetes-, astma-, hengitysvaikeus-, nivelrikko- ja *sepelvaltimotautipotilaiden* hoidossa positiivisin tuloksin (Williams & Pace 2009; Tulokas 2001.) Williams ja Pace tekivät (2009) kirjallisuuskatsauksen ongelmaperustaisen oppimisen käytöstä potilasopetuksessa kroonisten tautien hoidossa, ja katsaukseen hyväksytyistä tutkimuksissa pyrittiin selvittämään, miten sen avulla vaikuttaa itsehoidon tehostamiseen eri yksilöillä. Kirjallisuuskatsauksen mukaan ongelmaperustaisen oppimisen avulla on pystytty tehostamaan potilaiden itsehoitoa ja elämänlaatua eri sairauksien yhteydessä. (Williams & Pace 2009, 18–19.)

Sepelvaltimotautipotilaille tehdyissä tutkimuksissa huomattiin, että potilaat kokivat elämänlaatunsa parantuneen ja ymmärryksensä sairaudesta ja sen kanssa selviytymisestä parani (Tingström ym. 2005, 327–328). Ongelmaperustaisen

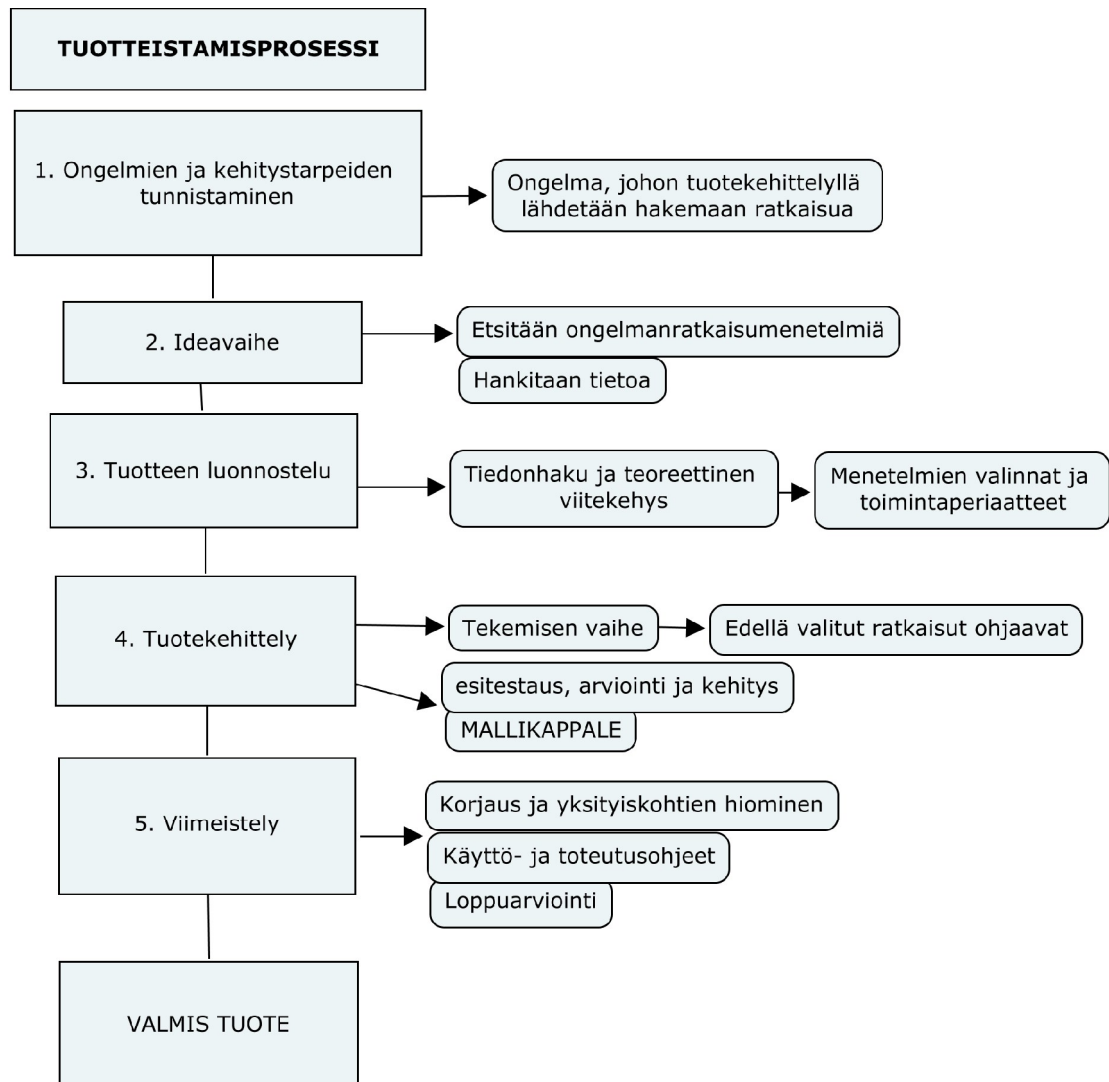
oppimisen käytöllä pystyttiin vaikuttamaan myös elämäntapoihin, sillä 84 % tutkimukseen osallistuneista potilaista raportoi positiivisista elämäntapamuutoksista (Tingström ym. 2002, 342). Positiivisista tuloksista huolimatta fyysiseen aktiivisuuteen ei saatu merkittävää vaikutusta, mutta tätä tutkimustulosta tutkijat kyseenalaistivat sillä, että potilaat olivat jo ennestään hyvin aktiivisia liikkujia (Tingström ym. 2006, 7–8). Tutkimuksessa todetaan, että ongelmaperustaisen oppimisen ohjaus- ja opetusmenetelmä koettiin hyödylliseksi ohjaajien, sekä sepelvaltimotautipotilaiden näkökulmasta (Tingström ym. 2002, 341–342).

Williams ja Pace (2009) tekevät kirjallisuuskatsauksessaan selväksi, että kontrolloidumpia strukturoituja tutkimuksia tarvitaan ongelmaperustaisen oppimisen vaikuttavuudesta potilasopetuksessa. Tästä huolimatta edellä mainittujen tutkimusten tulokset suosivat selvästi ongelmaperustaista oppimista uutena mahdollisena lähestymistapana potilasopetuksessa. Etenkin työmme kannalta tutkimustulokset ovat tärkeitä. Sepelvaltimotautipotilailla elämäntapamuutokset ja fyysisen aktiivisuuden lisääminen ovat tärkeimmät tekijät kuntoutuksessa, ja ongelmaperustaisen oppimisen avulla on pystytty vaikuttamaan tehokkaasti elämäntapojen muutoksiin. (William & Pace 2009, 18–19.)

3 OPPAAN KOKOAMINEN JA TUOTTEISTAMISPROSESSI

Tavoitteenamme on kerätä tietoa sepelvaltimotaudista, sen kuntoutuksesta ja hoidosta sekä ongelmaperustaisesta oppimisesta. Tarkoituksenamme on hyödyntää hankkimaamme tietoa sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksen elämäntapaohjauksesta ja ongelmaperustaisesta oppimisesta, tuotteistamalla ohjaajan opas, jonka käyttö ei vaadi aikasempaa kokemusta ongelmaperustaisesta oppimisesta. Opas tulee sepelvaltimotautipotilaiden sekundaariprevention elämäntapaohjausta toteuttavan fysioterapeutin käyttöön.

Noudatimme työssämme tuotteistamisprosessin kulkua, joka jaetaan useampiin osaprosesseihin tarpeiden mukaan (kuva 6). Prosessin kulku alkaa ongelmien ja kehitystarpeiden tunnistamisella. Tämän jälkeen prosessi etenee ideavaiheen, tuotteen luonnosteluvaiheen, tuotekehittelyn kautta tuotteen viimeistelyyn. (Jämsä & Manninen 2000, 85.)



KUVA 6. Oppaan tuotteistamisprosessi mukailien Jämsä & Manninen 2000, 85

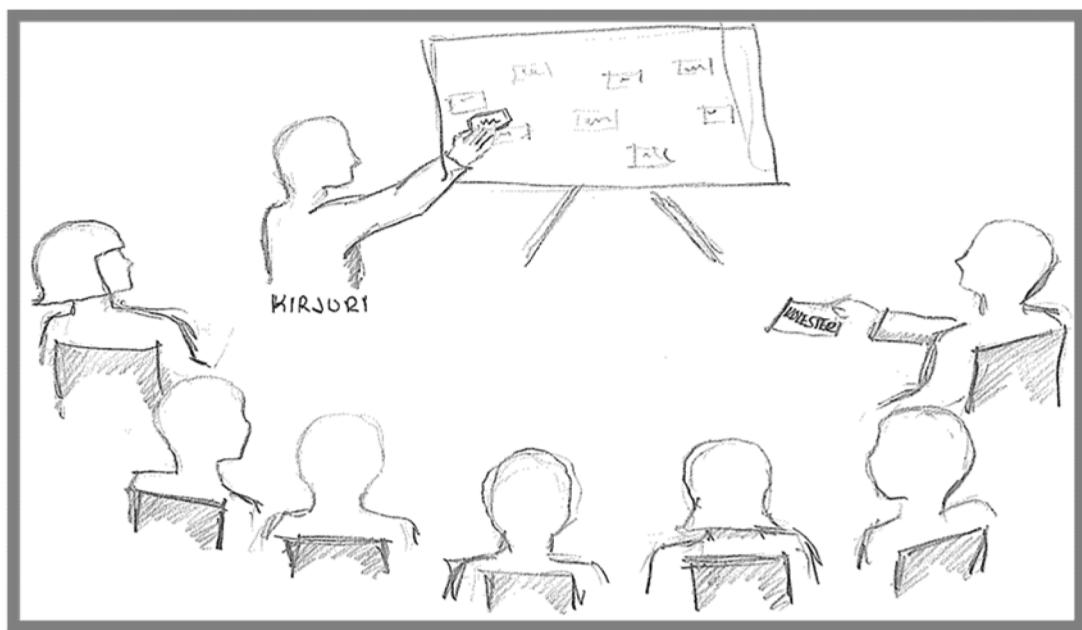
3.1 Kehitystarpeiden tunnistaminen ja ideavaihe

Tunnistimme raportissamme kohdassa 1.1.4 kehitystarpeet sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutuksessa. Tuotteistamisprosessin ideavaiheessa Jämsän & Mannisen (2000, 85) mukaan lähdetään tarkastelemaan idean hyödynnettävyyttä aihealuetta käsittelevien tutkimusten ja eri tahoilta saatavan tiedon pohjalta. Ideavaiheessa, raportimme kohdassa 1.5.2, pohdimme, kuinka ongelmaperustaista oppimista voidaan hyödyntää sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksessa. Kävimme lävitse useita tutkimuksia, joissa ongelmaperustaista oppimista on hyödynnetty potilasohjaukseen ja pohdimme tutkimustulosten pohjalta ideamme hyödynnettävyyttä. Tiedonhaku tuki oppinnäytetyömme ideaa. Näiden tutkimuksien tulosten perusteella havaitsimme

raportimme kohdassa 1.5.2 ongelmaperustaisen oppimisen soveltuvan sepevaltimotautipotilaiden elämäntapamuutosten ohjaukseen ja aktivoivan potilaita elämäntapamuutokseensa.

3.2 Tuotteistamisen luonnosteluvaihe ja tuotekehitysvaihe

Tuotteen luonnosteluvaiheessa on tarkoitus syventyä tiedonhakuun keskeisistä aiheista ja tiedonhaku ohjaa työskentelyä ja menetelmien valintaa. Tuotekehitysvaihe on itse tekemisen vaihe, jolloin työ etenee luonnosteluvaiheessa tehtyjen valintojen ja ratkaisujen pohjalta. Opas esitellään tässä vaiheessa ja havaituille, kehittämistä vaativille asioille, etsitään ratkaisuehdotuksia. (Jämsä & Manninen 2000, 85.) Luonnosteluvaiheen tiedonhaun aikana rakensimme teoreettisen viitekehiksemme kohdat 1 ja 2. Tiedonhaku tuki opinnäytetyömme ideaa ja siirryimme tuotekehitysvaiheeseen, eli lähdimme laatimaan ohjaajan opasta. Tässä vaiheessa laadimme ohjaajan oppaan ulkoasun ja sisällön rakentamamme teoreettisen viitekehiksen pohjalta. Kokosimme teoreettisesta viitekehiksestämme keskeisiä asioita oppaaseemme ja muotoilimme tekstiä muotoon, joka on ymmärrettävää myös asiaan vähemmän perehtyneelle. Oppaamme mallikappale sisälsi tietoa ongelmaperustaisesta oppimisesta, sen hyödyistä ja haasteista sekä tutorin roolista ongelmaperustaisessa oppimisessa. Oppaassa käsiteltiin vaiheittain tutoriaalisen askelmallin mukainen kulku ja tarjottiin tietoa eri vaiheiden keskeisistä tavoitteista ja niiden etenemisestä. Lisäämällä Mirkan piirtämiä kuvia, pyrimme havainnollistamaan tehokkaammin eri vaiheiden kulkua lukijalle. Esimerkkinä kuvista on oppaan kohdasta 4.2 otettu kuva askelmallin aivoriivivaiheesta (kuva 7). Lisäsimme oppaaseen myös tietopaketin ryhmätoiminnan ymmärtämisestä, jotta tutor kykenisi ryhmien ohjauksessa toimimaan mahdollisimman tehokkaasti.

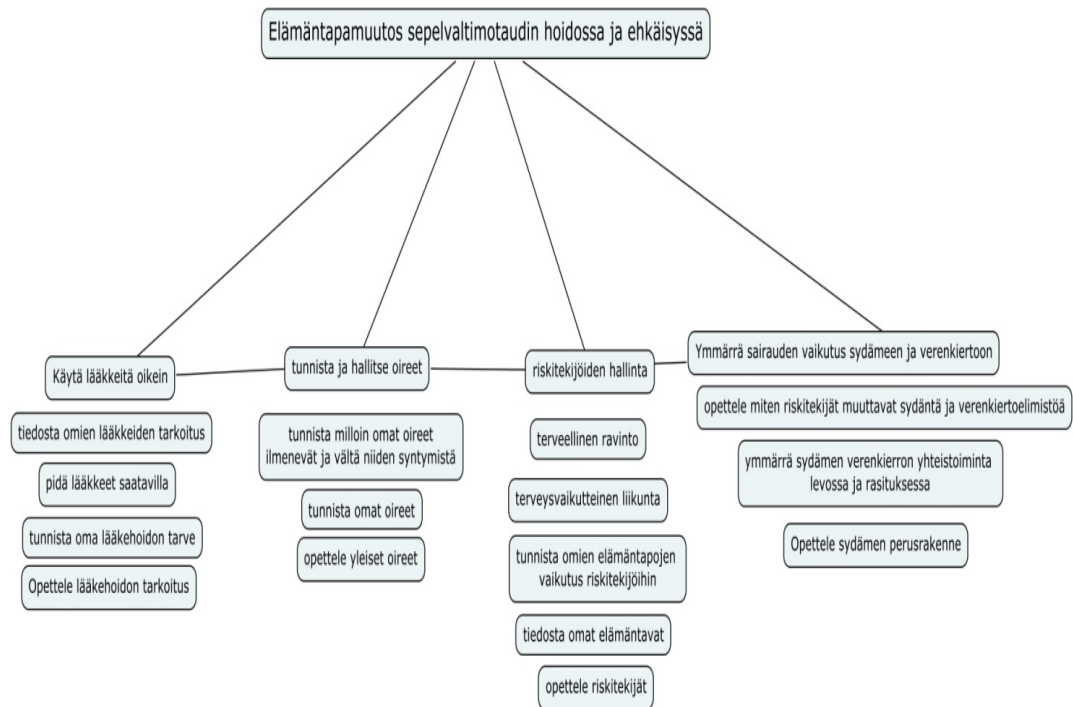


KUVA 7. Oppaan kuva kohdasta 4.2. Aivoriihi (Pätsi 2010)

3.2.1 Ongelman muodostaminen

Oppaamme mallikappale sisälsi laatimamme virikkeenä toimivan ongelman, jonka tarkoituksena oli ohjata sepelvaltimotautipotilaat elämäntapamuutoksen keskeisiin aihealueisiin. Lähdimme laatimaan ongelmaa 3C3R-mallin (Hung 2006) mukaan ja ensimmäisenä asetimme tavoitteet ongelmalle. Tavoitteenamme on sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjaus, joka koostuu potilaiden perehdytyksestä terveelliseen ravintoon, lääkityksen oikeaan käyttöön, terveysvaikutteisen liikunnan harrastamiseen sekä riskitekijöiden ja oireiden tunnistamiseen ja hallintaan. (Saaristo 2005, 264). Valitsimme ongelmaksi sepelvaltimotautipotilaiden kertomuksta otteita henkilökohtaisista kokemuksista (liite 8). Tällä tavoin varmistimme ongelman autenttisuuden. Muodostimme tehtäväanalyysin hierarkiamallin mukaisesti ja tätä kautta arvioimme miten asettamamme tavoitteen voidaan saavuttaa. Tehtäväanalyysissa nostimme esille kirjallisuudesta nousseita tekijöitä, jotka vaikuttavat elämäntapamuutosten ja sairauden hallinnan saavuttamiseen. Jaoin päätehtävän alitehtäviin ja niiden alitehtäviin. Päätehtävänä on sepelvaltimotaudin hoito ja uusiutumisen ehkäisy elämäntapamuutosten kautta. (Kuva 8.) Tämän saavuttamiseksi potilaiden tulee ensin suorittaa alitehtävät, jotka ovat riskitekijöiden ja oireiden

tunnistaminen ja hallitseminen, lääkkeiden oikeaoppinen käyttäminen sekä potilaan tulisi tunnistaa vaikutukset, joita sairaus aiheuttaa elämään.



KUVA 8. Tehtäväanalyysi (Pätsi & Elomaa 2010)

Analysoimme valitsemamme ongelman sisältöä ja kirjallisuudesta nousevien elämäntapaohjauksen käsitteiden korrelaatiota. Tällä tavalla varmistimme niiden vastaavan toisiaan. Ongelmanratkaisuprosessin loogista etenemistä arvioimme tehtäväanalyysin avulla ja laadimme ongelman etenemään sen mukaisesti, lähtien sairauden tunnistamisesta johtaen sen hallitsemiseen ja itsehoitoon. Kirjallisuuden pohjalta varmistimme, että alitehtävien suorittaminen toistensa rinnalla tukee päätavoitteeseen pääsyä. Ongelman vaikeustason määritimme kirjallisuudesta nousseiden periaatteiden mukaisesti. Ongelman sisältö ohjaa keskeisten tärkeiden käsitteiden ympärille tarjoamatta suoria vastauksia. Tällä tavoin ongelmaperustaiseen oppimiseen perehtymättömät opiskelijat pääsevät helpommin ongelmanratkaisuprosessiin, ohjautuvat keskeisiin käsitteisiin ongelmanratkaisun kannalta ja hahmottavat asiayhteyksiä.

3.2.2 Tutkimuksellisen selvityksen suorittaminen

Hyödynsimme opinnäytetyössämme tutkimuksellista selvitystä esitestauksemme aikana, selvittääksemme oppaamme kehittämistarpeita. Koska kyseessä on toiminnallinen opinnäytetyö, tutkimustyön osuuden voi Vilkan ym. mukaan (2003, 56 – 58) jättää vähäisemmäksi ja tulosten analysointi voitiin toteuttaa yksinkertaisemmin. Saimme työelämäyhteistyökumppaniksemme Lapin Sydänpiiri ry:n edustajan esiteltyämme työmme ajatusta hänelle ideavaiheessa. Työelämäyhteistyökumppanimme toimi oppaamme esitestaajana, kooten kasaan testiryhmät sekä tarjoten testitilat. Olemalla mukana tuotekehitysprosessin ajan ja tarjoamalla mahdollisuuden palautteenantoon, mahdollistimme sen, että tuotteemme vastaa työelämän tarpeita ja vaatimuksia.

Testiryhmät perehtyivät sepelvaltimotautipotilaan elämäntapamuutokseen ongelma-perustaisen oppimisen menetelmällä. Työelämäyhteistyökumppanimme ohjasi tutorin roolissa tutoriaalit ohjaajan oppaan pohjalta ja tarjosimme hänelle mahdollisuutta antaa palautetta tuotteestamme ennen tutoriaaleja, niiden välissä ja tutoriaalien jälkeen tuotekehityksen mahdollistamiseksi.

Lapin Sydänpiiri ry:n edustaja tarjosi esitestaukseen osallistuvat testiryhmät sekä tilat. Testiryhmien kutsukirjeet (liite 3) ja suostumukset videointiin, kyselyyn sekä niissä esiin nousseiden tietojen käyttöön (liite 4) lähetettiin Lapin Sydänpiiri ry:n välityksellä testiryhmien jäsenille. Oppaan esitestaus tapahtui tammikuussa 2010 viikon 4 aikana. Avaustutoriaali toteutettiin maanantaina 25.1. ja purkututoriaali perjantaina 29.1. niin, että itsenäiseen tiedonhakuun oli aikaa kolme täyttä päivää tutoriaalien välissä.

Oppaan esitestaukseen osallistui kaksi testiryhmää. Testiryhmään 1 osallistui avaustutoriaalissa kolme henkilöä ja testiryhmään 2 yhdeksän henkilöä. Purkututoriaalissa testiryhmän 1 koko pysyi samana, mutta testiryhmän 2 osallistujien määrä väheni viiteen henkilöön.

3.2.3 Aineiston keruu

Keräsimme tutoriaalien jälkeen palautteen esitestaukseen osallistuneilta testiryhmiltä kyselylomakkeilla (liite 5) ja tutorilta tutorin haastattelulla (liite 6) sekä videoimme tilaisuudet oman arviointimme tueksi. Toteutimme tutorin haastattelun ja testiryhmien kyselyt erikseen avaus- ja purkututoriaalin jälkeen tuotekehityksen mahdollistamiseksi prosessin aikana. Keräsimme aineistoa usealla menetelmällä, sillä Denzin (1988) mukaan näin saatu tieto on varmempaa (Metsämuuronen 2005, 99).

Testiryhmien kyselyssä käyttämäämme lomaketta (The University of Sydney 2007), on käytetty Sydneyn yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Valitsimme kyseisen kyselylomakkeen, koska siinä kartoitetaan oleellisimpia tutorin toiminnan tekijöitä, joita Gilkison (2003, 10), Poikela (2003, 79), Hmelo-Silver (2006, 24, 28) ja Turan ym. (2009, 7-8) korostavat tutkimuksissaan. Kyselylomakkeessa on käytetty asenteita mittaavaa 5-portaista Likert-tyyppistä mitta-asteikkoa, ja lomakkeen lopussa avoimia kysymyksiä. Metsämuuronen (2005, 64 - 65) mukaan 5-portainen Likertin asteikko soveltuu tyytyväisyyden, henkilökohtaisten kokemusten ja motivaation mittaamiseen ja lomakkeen lopussa käyttämiemme strukturoitujen avointen kysymysten avulla voi Vilkan ja Airaksisen. (2003, 63) mukaan selvittää keskeisiä asioita halutuista teemoista.

Lomakkeen kysymykset ovat jaettu kolmeen pääluokkaan. Pääluokat ovat tutor ryhmätoiminnan tukena, tutor järkeilyn tukena, ja tutor itseopiskelun tukena. Kysymykset koskien ryhmätoimintaa selvittävät, kuinka tutor testiryhmien mielestä onnistui hallitsemaan testiryhmiä ja ohjaamaan niitä oikeaan suuntaan rikkomatta ryhmien itseohjautuvuutta. Kysymykset koskien tutorin roolia järkeilyn tukena selvittävät, kuinka tutor testiryhmien mielestä onnistui stimuloimaan heitä tutkimaan ja perustelevaan omaa toimintaa. Tutorin toimintaa itseopiskelun tukena koskevilla kysymyksissä selvitetään, kuinka tutor testiryhmien mielestä tuki itsenäistä tiedonhakua ja sen jakamista muille. Lopussa olevat avoimet kysymykset antavat testiryhmille vapaan sanan siitä, miten he kokivat tutorin toiminnan edistäneen tai estäneen heidän toimintaansa. Lisäsimme viimeisen kysymyksen (kysymys 23.)

selvittääksemme oppaan pohjalta toteutetun elämäntapaohjauksen merkityksellisyyttä esitestaukseen osallistuneille.

Käytimme tutorin haastattelussa teemahaastattelua saadaksemme palautetta ja kokemuksia oppaamme perusteella toteutetusta ohjauksesta työelämäyhteistyökumppanimme kannalta. Teemahaastattelu sopii aineistonhankinnan menetelmäksi Metsämuurosen (2005, 226) mukaan, kun halutaan saada tietoa heikosti tiedostetuista asioista sekä kerätä perusteluja. Teemahaastattelu rakennetaan Vilkan ym. (2003, 63) mukaan ennalta valittujen teemojen ympärille, joten muodostimme teemahaastattelun koskemaan oppaamme sisältöä ja ulkoasua sekä kokemuksia ohjaajan oppaamme pohjalta toteutetusta ohjauksesta. Jämsä ja Manninen (2000, 56–57) kuvaavat teoksessaan tuotteelle tärkeitä ominaisuuksia. Heidän mukaan tuotteen on oltava ymmärrettävä, yksiselitteinen ja hyvin jäsennelty niin, että siitä selviää ensilukemalla ydinajatus. Ydinajatuksen selkiyttämiseksi tuotteessa tulisi olla perusteluja, esimerkkejä ja muita asiasisältöön vaikuttavaa oheisviestintää, kuten kuvia. Tuotteen ulkoasu viestii sen sisällöstä, ja siihen liittyvillä valinnoilla voidaan painottaa haluttuja asioita ja luoda yksilöllisyyttä. Tuotteemme eli oppaamme esitestaussvaiheessa ulkoasuun liittyvät tekijät keskittyivät tuotteen informatiivisuuteen ja selkeyteen, joista halusimme saada palautetta tutoriltamme teemahaastattelun avulla.

Toteutimme tutorin teemahaastattelun sekä avaus- että purkututoriaalin jälkeen selvittääksemme tutorin kokemuksia tutoriaalisyklin aikana, sillä Jämsän ja Mannisen (2000, 80) mukaan haastattelun avulla palautteen kerääminen tuotekehitysprosessin eri vaiheissa on tärkeää tuotteen kehityksen kannalta. Nauhoitamme tutorin teemahaastattelun digitaalisella ääninauhurilla pystyäksemme palaamaan aineistoon jälkikäteen tulosten analysoinnissa.

Hyödynsimme myös videointia oppaamme toimivuuden arvioinnissa. Kuten Metsämuuronen (2005, 228) toteaa, videoimalla havainnoitavaan materiaaliin palaaminen jatkossa on mahdollista. Videomateriaalia käytimme oman arviointimme

tukena oppaamme perusteella toteutetuista esitestauksista ja havainnoimme oppaamme kehitystarpeita.

3.2.4 Analysointimenetelmät

Vilkan ja Airaksisen (2003, 57) mukaan tutkimuksesta saadun aineiston analyysi alkaa sen ryhmittelemisellä muotoon, jossa havainnointien tekeminen on mahdollista. Tämän jälkeen analyysi toteutetaan muuntamalla tulokset prosenteiksi ja kuvioiksi. Analysoinnin pohjana käyttämämme teemat olivat samat kuin kyselylomakkeessa käyttämämme teemat, jotka ovat: tutor ryhmätoiminnan tukena, tutor järkeilyn tukena ja tutor itseopiskelun tukena. Aineiston analysoinnissa molempien testiryhmien kyselylomakkeiden aineistot liitettiin yhteen, jolloin avaustutoriaalista saatu vastauskoko oli 12 kpl ja purkututoriaalisissa 9 kappaletta. Vastaukset taulukoitiin havaintomatriisiksi, johon kaikkien kysymyslomakkeiden kohdat kysymyksistä 1–18 koottiin yhteen. Vastaukset muutettiin prosenteiksi sekä taulukoitiin havainnoinnin helpottamiseksi (liite 7). Kyselylomakkeen lopussa olevat avoimien kysymysten 19 – 23 vastaukset kokosimme yhteen ja pohdimme niissä esiin nousseita asioita oppaamme kehittämisen ja onnistumisen kannalta.

Tutorin temahaastatteluihin kokosimme vastaukset yhteen ja havainnoimme niistä tyytyväisyyttä aiheuttaneita tekijöitä, sekä tutorin esille nostamia kehittämistarpeita. Haastattelut kirjattiin ylös siinä muodossa, kun ne äänitteellä olivat ja havainnot tehtiin näiden pohjalta.

Videomateriaalia havainnoimme vertaamalla sitä oppaamme mukaiseen ohjeistukseen. Tarkastelimme tutoriaalin askelmallisen etenemistä sekä tutorin roolia ryhmätoiminnan, itseopiskelun ja järkeilyn tukena, keskittyen havainnoinnissa samoihin teemoihin kuin testiryhmien kyselylomakkeissa. Kirjasimme havaintojamme ylös tarkastellessamme videomateriaalia ja kokosimme tekemämme havaintomme yhteen. Havaintojemme pohjalta teimme oman arviointimme oppaamme mukaisesti toteutetun ohjauksen onnistumisesta edellä mainittuihin teemoihin keskittyen.

Kyselylomakkeiden vastausten pohjalta arvioimme oppaamme onnistumista ja kehittämistarpeita testiryhmien kannalta. Tutorin teemahaastatteluiden vastausten pohjalta arvioimme oppaamme onnistumista ja kehittämistarpeita tutorin kannalta. Videomateriaalin havainnoinnin pohjalta arvioimme itse oppaamme toimivuutta ja kokosimme esille nousseita oppaamme kehittämistarpeita.

3.2.5 Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset

Tutoriaalin kulkua arvioimme videomateriaalista tekemiemme havaintojen perusteella. Tutoriaali eteni Poikelan (2003, 143–144) esittämän askelmallin mukaisesti. Oppaan mukainen aikataulutus oli toimiva, sillä tutoriaali pysyi aikataulussa ja jokainen osio erottui selkeästi toisistaan. HavaitSIMME, että oppaamme ei antanut riittävän yksiselitteisiä ohjeita eri vaiheiden toiminnan käynnistämiseen tai painottanut olennaisia asioita tarpeeksi. Tästä esimerkkinä aivoriihivaihe, jossa vapaan assosiaation aikana testiryhmät kävivät keskustelua, vaikka oppassa tuotiin esille, ettei aivoriihivaiheessa tulisi näin tehdä. Tämä johti siihen, että keskustelu oli vähäisempää ryhmittelyn aikana ja käsitteiden määrä jäi suhteellisen alhaiseksi. Avaustutoriaaleissa testiryhmät valitsivat sihteerin, joka kirjasi tutoriaalin aikana esille tulleet ajatukset paperille, mutta tutor toimi aktiivisena käsittekartan hallinnassa. Ratkaisu johti mielestämme siihen, että tutor oli vahvasti läsnä keskusteluissa. Mikäli oppaamme olisi painottanut enemmän tutoria ohjaamaan sihteerä hoitamaan käsittekarttaa, olisi tutorin näkyvyys tilanteessa jäänyt automaattisesti vähäisemmälle ja tutor olisi voinut keskittyä enemmän omaan tehtäväänsä.

Purkututoriaaleissa aikataulutus onnistui, ja viimeiset osiot toteutuivat askelmallin mukaisesti osittaisin puuttein. Videomateriaalin pohjalta havaitSIMME puutteita oppaassamme eri vaiheiden ohjeistuksessa. Purkututoriaalien alusta havaitSIMME puuttuvan itsenäisen tiedonhaun reflektoinnin. Tutoriaalin lopussa testiryhmät eivät palanneet alun ongelmaan, verranneet sitä saavutettuun ratkaisuun, eivätkä käyneet läpi strukturoitua palautekierrosta, kuten Poikelan (2005, 37) mukaan olisi kuulunut tehdä. Tästä huolimatta havainnoimme testiryhmien tekevän reflektointia itsenäisestä tiedonhausta ja tuovan lopuksi esille mielipiteitä oppimiskokemuksistaan.

Havaintojemme pohjalta arvioimme tutorin ymmärtäneen roolinsa ryhmätoiminnan tukena. Avaustutoriaalin jälkeen kyselylomakkeeseen vastanneista kaikki olivat sitä mieltä, että tutor loi avoimen, rohkaisevan ja turvallisen ilmapiirin tapaamisen aikana. Kysyttäessä tutorin hallitsevuutta keskusteluissa, testiryhmien mielipiteet jakautuivat. 58 % vastanneista koki tutorin olevan hallitseva tutoriaaleissa, ja 33 % vastanneista ei kokenut tutorin olevan liian hallitseva. Kaikkien testiryhmien jäsenten mielestä tutor ohjasi pysymään olennaisen aihealueen äärellä. Testiryhmien jäsenistä 92 % koki saaneensa palautetta riittävästi yksilötasolla, ja 66 % koki saaneensa palautetta myös koko testiryhmän toiminnasta. Purkututoriaalissa tyytyväisyys tutorin toimintaan säilyi samana, mutta useampi henkilö vastanneista (88 %) koki tutorin toiminnan liian hallitsevaksi.

Kyselylomakkeissa esille tuodut asiat pystyimme myös havainnoimaan videomateriaalissa. Tutor haastoi, pyysi perusteluja ja stimuloi testiryhmien jäseniä toimimaan keskenään. Tutor ei tarjonnut valmista tietoa, vaan rohkaisi testiryhmien jäseniä tunnistamaan aikaisemmat tietonsa ja keskustelemaan niistä. Vaikka tutor toimi Poikelan (2003, 38) esiin tuomien ongelmaperustaisen oppimisen periaatteiden mukaisesti, hänen toiminnassaan näkyi vielä luonnollisesti kokemattomuus. Tämä tuli esiin ajoittain liian aktiivisena otteena, joka mielestämme passivoi testiryhmien toimintaa. Kehittyäkseen ryhmätoiminnan tukemiseen tutorin tulisi luottaa ryhmään ja sallia ajoittaiset hiljaiset hetket, kuten Poikelan (2005, 269) mukaan olisi hyvä toimia. Tutorin tulisi osata siirtää vastuu päätöksistä ryhmäläisille (Lehtinen & Jokinen 1996, 22).

Videomateriaalin pohjalta havaitsimme purkututoriaalien onnistuneen aikaisemmin mainittuja puutteita lukuun ottamatta hyvin ja oppaamme ohjeiden mukaisesti. Tutor pysyi roolissaan ja rohkaisi testiryhmiä keskustelemaan ja haastoi heitä kysymyksillä, olematta tarpeettomasti puuttumatta testiryhmien keskusteluun ja tutoriaalin kulkuun. Hän huolehti, että testiryhmien jäsenet pääsivät tuomaan esille hakemansa tiedon keskustelunomaisesti.

Tutor toimi järkeilyn tukena enimmäkseen oppaamme mukaisesti. Avaustutoriaalissa kaikki testiryhmien jäsenistä kokivat tutorin ohjanneen heitä oleellisten asioiden käsittelyyn sekä johdonmukaiseen päättelyyn ja perustelemaan tehtyjä ratkaisuja.

Mielipiteet eivät muuttuneet purkututoriaalin jälkeen. Vastaavanlaiset havainnot teimme videomateriaalin perusteella. Tutor aktivoi hyvin testiryhmien jäseniä esimerkiksi kysymyksin:

”Mitä tarkoittit tällä käsitteellä?”

”Miten käsitteet liittyvät yhteen?”

”Miksi pidät sitä tärkeänä?”

Vaikka tutor tuki testiryhmien jäsenten järkeilyä ja aktivoi heitä omien ajatusten esille tuomiseen, hän oli mielestämme liian aktiivisessa roolissa keskustelujen ohjaajana. Testiryhmien jäsenten aktiivisen keskustelun aikana tutor puuttui ja osallistui ajoittain tarpeettomasti keskustelun kulkuun. Kehittyäkseen järkeilyn tukemiseen, tutorin tulisi jäädä enemmän taustalle, jos asiat, joita ryhmä käsittelee, ovat oleellisia ja johtavat ongelman ratkaisuun (Poikela 2005, 31).

Purkututoriaaleissa tutor asettui rooliinsa avaustutoriaalia paremmin, mikä johtui mahdollisesti kokemusten kasvamisesta. Tämä näkyi testiryhmien jäsenten aktiivisena keskusteluna oleellisista aiheista, ja tutor pystyi asettumaan taka-alalle havainnoimaan tilanteen etenemistä. Tutor seurasi tarkasti testiryhmien jäsenten ilmeitä ja eleitä ja kannusti tuomaan esille ajatuksia keskustelun aikana.

Oppaamme tarjosi tutorille osittain puutteelliset valmiudet itsenäisen tiedonhaun tukemiseen. Kaikkien vastanneiden mielestä tutor motivoi ja kannusti testiryhmien jäseniä hakemaan tietoa laajasti sekä kriittisesti ja kannusti testiryhmän jäseniä keskustelemaan hankitusta tiedosta keskenään. Videomateriaalin perusteella havaitsimme, että tutor ohjasi aiheen laajaan käsittelyyn, itsenäiseen tiedonhankintaan ja laatimaan kirjallisen raportin. Testiryhmien vastauksista poiketen havaitsimme, ettei oppaamme ohjannut tutoria korostamaan kriittisyyttä tiedonhaussa testiryhmille. Selkeitä puutteita havaitsimme myös oppimistehtävän laatimisessa. Oppaamme ei ohjannut tutoria ohjaamaan testiryhmiä muodostamaan selkeitä kysymysmuotoisia lauseita oppimistehtävistä, kuten Poikelan (2003, 183) mukaan kuuluisi tehdä. Tutor toimi myös liian aktiivisena oppimistehtävien aiheiden valinnassa. Lopuksi suoritettava ohjattu palautekierros jäi toteuttamatta, eikä oppaamme painottanut tarpeeksi tutoria varmistamaan ryhmiltä, ovatko itseopiskelutehtävät jokaiselle selvät

ja osaavatko he lähteä itsenäiseen tiedonhankintaan, kuten Poikelan (2005, 37) mukaan kuuluisi tehdä.

Avoimista kysymyksistä saamiemme vastausten perusteella testiryhmien jäsenet kokivat tilanteen johdattavan keskustelemaan yhteisesti annetusta aiheesta monesta eri näkökulmasta. Useat heistä kokivat oman oppimisen kannalta hyödyllisimmäksi sen, että pääsivät jakamaan omat tietonsa muille heidän kuunnellessa. Vastauksissa nousi esille myös saadun vertaistuen tärkeä merkitys oman oppimisen kannalta. Oppimisen esteeksi yksi testiryhmän jäsen koki sen, ettei tutor tarjonnut suoraa tietoa. Yleisesti ottaen testiryhmien jäsenet kokivat saaneensa paljon tietoa, rohkeutta ja uutta näkökulmaa sairautensa hoitoon.

Videomateriaalista tekemämme havainnot olivat samansuuntaisia avointen kysymysten vastausten kanssa. Testiryhmät kävivät laajalti keskustelua oppaamme virikkeenä toimivan ongelman ohjaamana. Keskustelut keskittyivät ongelmanratkaisun kannalta oleellisiin asioihin. Keskeisimmiksi asioiksi nousivat elämäntavat, vertaistuki, oma selviytyminen, kokemukset sairastumisesta, sairauden hyväksyminen ja väistämätön elämäntapamuutos. Videomateriaalin lopussa testiryhmien jäsenet kommentoivat ongelmaperustaisen oppimisen menetelmän olevan mielekäs tapa opiskella tietoa omasta sairaudesta ja siihen liittyvistä aiheista.

Haastattelimme tutoria, oppaan sisältöön ja ulkoasuun liittyen (liite 6). Pyrimme saamaan teemahaastattelulla selville tutorin kokemuksia oppaan käytöstä, sen puutteista sekä hyvistä puolista. Haasteellisimmaksi asiaksi tutorin roolissa tutor koki harhailevan testiryhmän ohjaamisen takaisin oikean aihealueen piiriin. Kehittämisehdotukseksi tutorimme nosti esille kuvien lisäämisen oppaaseen havainnollistavuuden lisäämiseksi.

Teemahaastatteluissa tutor toi esille kokeneensa oppaamme hyödylliseksi ja käyttökelpoiseksi. Oppaamme pohjalta toteutetussa ohjauksessa tutor koki hyödyllisimmäksi sen, että se ohjasi testiryhmien jäseniä ”*etsimään ja tuottamaan tiedon itselleen sekä muille*”. Hyväksi hän koki myös sen, että asioista runsas keskustelu nosti uusia näkökantoja esille. Tulevaisuudessa tutor kokisi mielenkiintoisena ohjata ongelmaperustaisen oppimisen menetelmällä potilasryhmiä.

Onnistumisen kannalta tutor kokee tärkeänä ryhmäkoon pysymisen kolmessa – kuudessa henkilössä. Teemahaastattelussa hän tuo esille oppineensa myös itse tutoriaalien aikana.

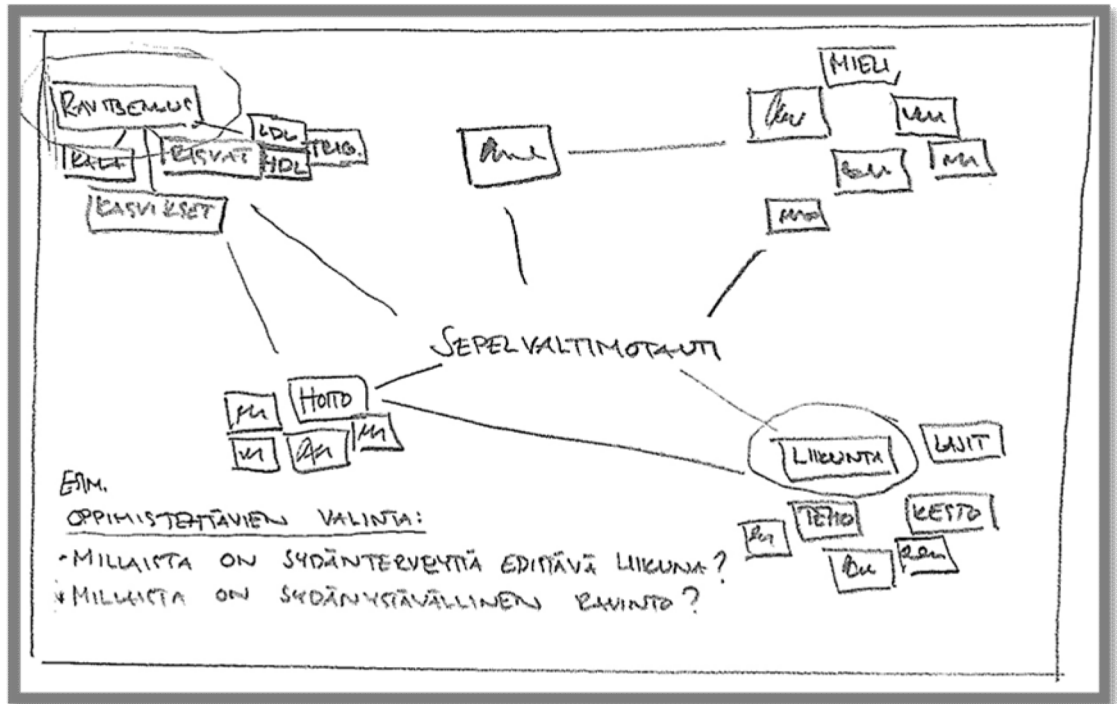
3.2.6 Tuotteen viimeistely tutkimuksellisen selvityksen pohjalta

Viimeistelyvaiheessa tuote korjataan ja yksityiskohdat hiotaan kuntoon. Tuotteelle laaditaan käyttöohje ja opinnäytteestä kootaan loppuraportti. Tuloksena on valmis tuote. (Jämsä & Manninen 2000, 85.) Esitestauksen jälkeen teimme korjauksia ja lisäyksiä tutkimuksellisen selvityksemme perusteella havaittujen puutteiden osalta oppaaseemme (liite 8).

Havaitsimme, että on tarpeen konkretisoida askelten eri vaiheiden aloitusta, kulkua ja lopetusta. Laadimme esimerkkilauseita, joita käyttämällä tutor voi ohjeistaa tutoriaalin kulkua. Lisäsimme esimerkkilauseita tutoriaalin eri vaiheisiin oppaaseemme. Esimerkkinä tällaisesta lauseesta on ohjaajan oppaan kohdan 4.1 esimerkkilause:

Esimerkki: ”Tervetuloa. Haluan heti alussa tuoda esille, että työskentelyn aikana vallitsee avoin ja tuomitsematon ilmapiiri. Käymme aluksi läpi esittelykierroksen, jossa jokainen esittelee itsensä ryhmälle. Aloitetaan vasemmasta laidasta...”

Tutorin teemahaastatteluissa tuli esille, että kuvat olivat havainnollistavia, joten lisäsimme niiden määrää tuotteeseemme ja painotimme niissä tutorin asemaa ryhmien opetuksessa. Esimerkkinä lisäämätämme kuvasta on oppaamme kohdan 4.5 kuva oppimistehtävän laatimisesta ja valinnasta (kuva 9).



KUVA 9. Oppimistehtävän laatiminen (Pätsi 2010)

3.3 Valmis opas

”Ongelmaperustaisen oppimisen ohjaajan opas sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjaukseen” antaa valmiudet toteuttaa sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjausta ongelmaperustaisen oppimisen menetelmällä. Se sisältää tietoa ongelmaperustaisesta oppimisesta, sen hyödyistä ja haasteista sekä tutorin roolista ongelmaperustaisessa oppimisessa. Oppaassa käsitellään vaiheittain tutoriaalin askelmallin mukainen kulku ja tarjotaan tietoa eri vaiheiden keskeisistä tavoitteista ja vaiheiden etenemisestä. Askelmallin mukaista etenemistä on havainnollistettu tilanteita esittävien kuvien sekä esimerkkilauseiden avulla, joita tutor voi hyödyntää ohjeistaessaan ryhmiä. Oppaan liitteenä on oppimista ohjaava virikkeenä toimiva ongelma sekä välineet, joita tutoriaalien toteutuksessa tarvitaan.

Mallikappale kehittyi valmiiksi oppaaksi esitestauksessa toteutetun tutkimuksellisen selvityksen aineistosta saadun tiedon perusteella. Havaitsimme kehittämistä kaipaavan niin askelmallin vaiheiden selkeyttäminen kuin itsenäiseen tiedonhakuun sekä selkeisiin kysymysmuotoisiin oppimistehtäviin ohjaaminen. Puutteita oppaassamme oli myös kirjurin roolin selkeyttämisessä ja prosessin arviointiin ohjaamisessa. Tuotekehitysprosessin viimeistelyvaiheessa muokkasimme opastamme

kehitystarpeiden mukaisesti. Lisäsimme kuvan, sekä esimerkkilauseet korjaamaan puutteet sekä arvioimme oppaamme ymmärrettävyyttä ja pyrimme selkeyttämään tekstiä lukijalle selkeään muotoon. Korjausten jälkeen oppaamme muodostui entistä havainnollistavammaksi ja se painottaa yhä enemmän keskeisiä asioita ohjauksen onnistumisen kannalta. Kehittämistä kaipaa edelleen oppaan ulkoasun muokkaaminen myyvään muotoon, sen kaupallistamisen mahdollistamiseksi.

Oppaaseen on perehdyttävä hyvissä ajoin ennen sen hyödyntämistä potilasohjauksessa toiminnan sujuvuuden takaamiseksi. Ennen ohjauksen aloittamista, suosittelemme perehtymään myös opinnäytetyömme raportti -osuuden kattavaan sisältöön sepelvaltimotaudista ja sen kuntoutukseen liittyvästä elämäntapaohjauksesta.

4 POHDINTA

4.1 Opinnäytetyön arviointi

Aloitimme kahden koulun välisen opinnäytetyöprosessin syksyllä 2008, jolloin lähdimme ideoimaan aihetta opinnäytetyöllemme. Aiheen valintaa ohjasivat omat positiiviset kokemukset ongelmaperustaisesta oppimisesta ja kiinnostuksemme sen sovellettavuudesta fysioterapeutin työhön. Tiedonhaussa havaitsimme sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapamuutoksen ohjauksessa olevan kehittämisen varaa ja perehdyttyämme Sirkku Tulokkaan (2001) väitöskirjaan, jossa ongelmaperustaista oppimista sovellettiin II-tyypin diabetespotilaiden opetuksessa, saimme tukea ideallemme. Näin idea, ongelmaperustaisen oppimisen hyödyntämisestä sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksessa, sai alkunsa.

Koemme opinnäytetyömme kehittävän sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjausta. Opinnäytetyömme tuloksena syntyneen oppaan esitestauksessa totesimme sen olevan käytännöllinen ja toimiva. Tutkimuksellisen selvityksen pohjalta saimme suuntaa antavaa näyttöä oppaan toimivuudesta niin testiryhmien kuin heidän ohjaajansa kannalta. Mielestämme opinnäytetyömme on tuonut sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjausta toteuttavan fysioterapeutin työhön

ongelmaperustaisen oppimisen kautta käytännöllisen, selkeän ja myös tutkitusti taloudellisen tavan toteuttaa ohjausta.

Mielestämme valitsemamme toteutusmenetelmät ovat toimineet työssämme hyvin. Valitsemamme tuotteistamisprosessi ohjasi työssämme oppaan rakentamista, ja toimi prosessin selkeyttäjä ja etenemisen tukena. ICF-luokitus tarjosi selkeän ja kattavan kehyksen sepelvaltimotautipotilaiden toimintakyvyn kuvaamiseen, ja ongelmaperustainen oppimisen strukturoitu askelmalli toimi mielestämme hyvin ohjauksen rakenteena. Hyödynsimme työssämme 3C3R-ongelman rakentamisen mallia. 3C3R-malli antoi mielestämme selkeän kehyksen ongelman rakentamiselle ja onnistuimme mielestämme hyödyntämään sitä työssämme hyvin. Mallin kautta saimme perusteita toimivan ongelman rakentamiselle ja oppaamme esitestauksessa totesimme ongelmamme ohjaavan testiryhmiä keskeisille aihealueille ja toimivan käytännössä hyvin.

Onnistuimme mielestämme kokoamaan oppaamme hyvin teoreettiseen viitekehykseen pohjautuen. Mielestämme oppaamme on kattava ja selkeä. Se antaa valmiudet toteuttaa sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjausta ongelmaperustaisen oppimisen menetelmällä ilman aikaisempaa kokemusta tutorina olemisesta. Esitestauksen perusteella saimme suuntaa antavaa näyttöä oppaamme toimivuudesta elämäntapaohjauksessa ja havaintomme, yhdessä yhteistyökumppanimme kommenttien kanssa tukevat oppaamme käyttökelpoisuutta. Jatkossa tehtäväksi jäävät oppaamme ulkoasun muokkaaminen kaupallisemmaksi, ja oppaan markkinoiminen. Jatkotutkimuksena ehdotamme oppaamme tuloksellisuuden selvittämiseksi tarkempaa ja laajempaa tutkimusta.

Olemme noudattaneet mielestämme raportoinnissa annettuja ohjeita ja hyödyntäneet niin kirjallista, suullista kuin visuaalista raportointia. Raportoimme rehellisesti sekä kriittisesti työtämme, tuoden esille niin hyvät, kuin kehittämistä vaativat asiat. Pidimme opinnäytetyöpäiväkirjaa tukemaan muistiamme ja tekemiämme valintojamme. Näin pystyimme tarkastelemaan pitkälle ajanjaksolle sijoittuvaa prosessiamme ja palaamaan muistiinpanoihin tarvittaessa. Olemme myös hyödyntäneet koulujemme ohjausta säännöllisesti ja käyttäneet kirjallisia ohjeita raportointimme tukena. Hallitsemme mielestämme hyvin opinnäytetyötä koskevat

raportoinnin periaatteet. Olemme mielestämme kehittyneet opinnäytetyöprosessin aikana kriittisessä tiedonhankinnassa ja toiminnan organisoimisessa.

Mielestämme olemme olleet hyvin itseohjautuvia opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa ja tarvittaessa olemme hakeneet tukea aktiivisesti ohjaajiltamme. Prosessin eteneminen oli tasaista ja jatkuvaa ja työn tekeminen oli tasapuolista. Yhteisiä tapaamiskertoja opinnäytetyöprosessin aikana pidimme kuusi kertaa. Tapaamiskertojen määrä oli mielestämme ihanteellinen, sillä aikataulujen sovittaminen onnistui hyvin ja tapaamiskertojen välissä oli riittävästi aikaa työstää jakamiamme itsenäisen tiedonhankinnan osioita. Olemme hankkineet tietoa ja tukea työllemme lukemalla opinnäytetyön oppaita ja tutkimustiedon kirjoja. Prosessin hallinnassa ei mielestämme ole ollut ongelmia, aikataulut on sujunut helposti ja niissä pysyminen ei ole tuottanut ongelmia.

Opinnäytetyöprosessin oleellisena osana on vertaisarviointi sekä ohjauksen hakeminen, joten pyysimme aktiivisesti kokonaisvaltaista palautetta työmme opponenteilta sekä ohjaajiltamme. Olemme kokeneet ohjauksen rakentava ja oleellisena työmme kannalta. Osa työmme opponenteista vaihtui useaan otteeseen, joten vertaispalaute on ollut suhteellisen vähäistä opinnäytetyöprosessin välivaiheessa.

Kahden koulun välisenä tehty opinnäytetyö toimi kohdallamme hyvin. Koimme, että yhteistyö mahdollisti palautteen saamisen useammalta taholta. Teimme vertailun koulujemme opinnäytetyömme oppaista ja valitsimme käyttöömmekä Mikkelin Ammattikorkeakoulun kirjoitusasun, sillä kyseiset kirjoitusohjeet olivat meille molemmille entuudestaan tutut. Muiden käytäntöjen osalta noudatimme molempien koulujen ohjeistuksia.

4.2 Luotettavuus ja eettisyys

Noudatimme työssämme tutkimustyön hyviä käytäntöjä ja pelisääntöjä. Tutkimuksen luotettavuutta kuvaavat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti kuvaa tutkimuksen toistettavuutta, mikä tarkoittaa, että samoilla mittareilla eri tutkimusentoteuttajat saavat yhtenevät tulokset. Validiteetti kuvaa tutkimuksessa käytettyjen mittareiden

luotettavuutta eli mittareilla saadaan vastauksia haluttuihin kysymyksiin. (Metsämuuronen 2005, 64–65.)

Työssämme luotettavuus ja eettisyys näkyvät lähteisiin oikealla viittaamisella, avoimuutena, tarvittavien lupien hankkimisella, asiakirjojen luottamuksellisena käsittelynä ja tarkalla valintojemme perustelemisella sekä kirjaamisella. Olemme pyrkineet raportoinnissa ja päätöksien tekemisessä avoimuuteen ja kriittisyyteen. Olemme panostaneet työmme aikana laajaan tiedonhakuun ja perehtyneet mielestämme kattavasti saatavalla olevaan tietoon ja hyödyntäneet laajasti keskeisiä lähteitä. Laajan perehtymisen pohjalta olemme arvioineet käyttämiämme lähteitä, niiden pätevyyttä ja pyrkineet kriittisyyteen niiden käytössä. Pyrimme primaarien lähteiden käyttöön, mutta aivan täysin emme tässä onnistuneet.

Halusimme testata oppaamme toimivuutta sen tarkoitusta vastaavassa ympäristössä joten suoritimme esitestauksen yhdessä työelämäyhteistyökumppanimme kanssa. Yhteistyökumppanimme toteutti sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksen oppaamme pohjalta ja kokosi sopimuksemme mukaan testiryhmät. Ryhmäkoko määriteltiin ongelmaperustaisen oppimisen perusteiden mukaisesti ja testattavaksi pyrittiin saamaan sepelvaltimotautipotilaita. Saimme mahdollisuuden toteuttaa testauksen kahdella testiryhmällä ja mielestämme tämä tarjosi meille enemmän kokemusta oppaamme toimivuudesta. Testiryhmien valinnassa emme onnistuneet täydellisesti. Testiryhmät sisälsivät erilaisista sydänsairaita potilaita sepelvaltimotautipotilaiden lisäksi ja ryhmäkoot vaihtelivat molemmissa testiryhmässä niin, että toisessa koko oli tavoitetta pienempi ja toisessa suurempi. Vaikka kaikki testiryhmien jäsenistä eivät sairastaneet sepelvaltimotautia, koimme tuotteemme soveltuvuuden hyväksi kyseisten testiryhmien kohdalla, sillä kuten Nikkilä (2007) toteaa, elämäntapamuutos on keskeinen osa sydänterveyttä muillakin kuin sepelvaltimotautia sairastavilla sydänpotilailla. Puutteista huolimatta koimme saavamme riittävästi tietoa oppaamme soveltuvuudesta elämäntapaohjaukseen ja sen kehittämistarpeista.

Pyrimme tuotteemme esitestauksessa siihen, että toteutuksen suorittaisi sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjauksia toteuttava fysioterapeutti ja että ohjaajalla ei olisi aikaisempaa kokemusta ongelmaperustaisen oppimisen käytöstä.

Tällä tavalla tahtoimme varmistaa että esitestaus vastaisi käytännön tilannetta, jossa oppaamme tulevaisuudessa toimisi ja saisimme tietoa siitä, onko oppaamme tarpeeksi ohjaava, yksiselitteinen ja selkeä. Koska työelämäyhteistyökumppanimme oli opinnäytetyömme prosessin mukana, emme voineet välttää, ettei hänelle olisi muodostunut tietoa ongelmaperustaisen oppimisen käytöstä prosessin aikana ennen esitestausta. Mielestämme työelämäyhteistyökumppanimme oli pätevä toteuttamaan oppaamme testauksen, sillä hänellä oli aikaisempaa kokemusta elämäntapamuutoksen ohjaamisesta sydänpotilaille.

Arvioidaksemme tuotteemme toimivuutta, toteutimme esitestauksen aikana tutkimuksellisen selvityksen, jossa selvitimme ohjaajan kokemuksia oppaan käytöstä ja testiryhmien kokemuksia toteutuksesta, sekä videoimme toteutukset myöhempää arviointia varten. Valitsimme aineistonkeruuseen yleisesti yliopistossa käyteyn kyselylomakkeen, jolloin pystyimme olettaamaan, että mittari on validi. Ongelmaperustaisen oppimisen dynaamisen luonteen vuoksi tutkimustulosten toistettavuus on hankalaa, sillä kuten Tingström ym. (2002, 344) toteavat, tutorin ja ryhmänjäsenten kognitiiviset tekijät ovat muuttuvia sekä ihmisten lähtökohdat erilaisia. Päätimme videoida tilaisuuden, jotta pystyisimme arvioimaan testauksen kulkua, olematta itse paikanpäällä testauksen aikana. Mielestämme tutkimuksellinen selvitys antoi riittävästi tietoa oppaan tuotekehityksen kannalta ja tuki oppaamme arviointia ja kehitystä. Tutorin teemahaastattelussa käyttämämme kysymysten asettelun huomasimme olevan liian johdattelevia, mistä johtuen eräiden kysymysten vastaukset jäivät hyvin pinnallisiksi. Tarkempia ja syvällisempiä vastauksia olisimme voineet saada paremmalla kysymysten asettelulla. Tästä huolimatta koimme saavamme rakentavaa palautetta työelämäyhteistyökumppanilta ja pystyimme hyödyntämään sitä oppaamme kehittämisessä.

Suoritimme tutkimuksellisen selvityksemme tulosten analysoinnin kokoamalla tulokset yhteen havaintomatriisiksi ja muuttamalla ne prosenttiluvuiksi. Tästä pystyimme havainnoimaan tuloksia ja tekemään johtopäätöksiä. Avoimien vastausten perusteella tarkastelimme yksittäisiä esille nostettuja asioita ja videoinnista havainnoimme toteutuksen kulkua, suhteessa oppaamme mukaiseen ohjeistukseen. Mielestämme analysointimenetelmä soveltui hyvin tulostemme analysointiin ja oli opinnäytetyömme kannalta riittävän kattava ja informatiivinen. Olemme tehneet

valintamme opinnäytetyön aikana pohjaten hakemaamme kirjalliseen ja tutkimukselliseen tietoon, sekä tekemäämme tutkimukselliseen selvitykseen, lisäten mielestämme näin valintojemme pätevyyttä.

LÄHTEET

Airaksinen, Juhani 2007. Iäkkään potilaan sepelvaltimotaudin hoito. *Lääkärilehti* 62(8), 745–750.

Alapappila A., Hasu RL., Mutikainen A., & Koskinen H. 2008. Sepelvaltimotauti ja liikunta. Suomen Sydänliitto ry. WWW-julkaisu. http://www.sydanliitto.fi/extranet/liikunnan_ammattilaiset/fysioterapeutit/sepelvaltimotati_ja_liikunta/fi_FI/sepelvaltimotauti_ja_liikunta/_files/80208393974448300/default/2_Sepelvaltimotauti_ja_liikunta.pdf. Julkaistu 13.10.2008. Luettu 27.9.2009.

Annet, John & Stanton Neville 2000. *Task Analysis*. CRC Press.

American Heart Association 2009. Cardiac Rehabilitation. WWW-julkaisu. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4490>. Päivitetty 28.9.2009. Luettu 28.9.2009.

Barrows, Howard & Tamblyn, Robyn 1980. *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing Company.

Bjälle, Jan G., Haug, Egil, Sand, Olav, Sjaastad, Oystein V. & Toverud, Kari C. 2007. *Ihminen. Fysiologia ja anatomia*. Helsinki: WSOY.

Boud, David & Feletti, Grahame 1999. *Ongelmalähtöinen oppiminen – uusi tapa oppia*. Helsinki: Hakapaino.

Broadwell, Sherry D & Light, Kathleen C. 1999. Responses in Married Couples During Conflict and Other Interactions. *International Journal Of Behavioral Medicine* 6(1), 40–63.

Charpentier, Pehr 1973. *Ryhmätyön perusteet*. Tampere: Hämeen Kirjapaino Oy.

Centers for Disease Control and Prevention 2009. Classification of Diseases, Functioning, and Disability. *International Classification of Diseases, Tenth Revision*. WWW-julkaisu. <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd10.htm>. Päivitetty 1.9.2009. Luettu 14.9.2009.

De Backer, Guy, Ambrosioni, Ettore, Borch-Johnsen, Knut, Brotons, Carlos, Cifkova, Renata, Dallongeville, Jean, Ebrahim, Shah, Faergeman, Ole, Graham, Ian, Mancia, Giuseppe, Cats, Volkert M., Orth-Gomer, Kristina, Perk, Joep, Pyörälä, Kalevi, Rodicio, José L., Sans, Susana, Sansoy, Vedat, Sechem, Udo, Silber, Sigmund, Thomsen, Troels & Wood, David 2003. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal* 24, 1601–1610.

EUROASPIRE I and II Group 2001. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 357, 995–1001.

European Heart Network 2009. Cardiovascular disease prevention in Europe – the unfinished agenda.

European Society of Cardiology 2007. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. WWW-julkaisu. <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-CVD-prevention-ES-FT.pdf>. Ei päivitystietoja. Luettu 15.11.2009.

Evensen, Dorothy & Hmelo, Cindy 2000. Problem-Based Learning: A Research Perspective on Learning Interactions. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Finlex 1972. Kansanterveyslaki 66/1972. WWW-julkaisu. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066>. Päivitetty 20.4.2010. Luettu 24.4.2010.

Finlex 1989. Erikoissairaanhoidonlaki 1062/1989. WWW-julkaisu. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19891062>. Päivitetty 20.4.2010. Luettu 24.4.2010.

Finlex 1991. Asetus lääkinällisesti kuntoutuksesta 1015/1991. WWW-julkaisu. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911015>. Päivitetty 20.4.2010. Luettu 24.4.2010.

Finlex 2005. Laki Kansaneläkelain järjestämästä kuntoutuksesta 566/2005. WWW-julkaisu. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050566>. Päivitetty 20.4.2010. Luettu 24.4.2010.

Fowler, John 2008. Experimental learning and its facilitation. Nurse Education Today 28, 427–433.

Gilkinson, Andrea 2003. Techniques used by ‘expert’ and ‘non-expert’ tutors to facilitate problem-based learning tutorials in an undergraduate medical curriculum. Medical Education 37, 6–14.

Haarni, Ilkka & Alanko, Anna 2005. Elämää sepelvaltimotaudin kanssa. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hartikainen, Juha 2004. Sepelvaltimoiden pallolaajennushoito. Lääkärilehti 59(23), 2375–2383.

Heikkilä, Juhani, Huikuri, Heikki, Luomanmäki, Kimmo, Nieminen, Markku S. & Peuhkurinen, Keijo (toim.) 2000. Kardiologia. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hiltunen, Vilma, Hyytiäinen, Merja, Lindroos, Sirpa & Matero Marja 2009. Ohjaan ja avustan – koulunkäyntiavustajan käsikirja. Helsinki: WSOY.

Holton, Elwood, Knowles, Malcolm & Swanson, Richard 2005. Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource. Butterworth-Heinemann.

- Hung, Woei 2006. The 3C3R Model: A Conceptual Framework for Designing Problems in PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning* 1, 55-57.
- Kamwendo, K., Tingström, P. & Bergdahl, B. 2004. Effects of problem-based learning on stages of change for exercise behaviour in patient with coronary artery disease. *Physiother Res Int* 19, 24–32.
- Kansanterveyslaitos 2008. Sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen asiantuntijaryhmän raportti 2008 julkaisuja B 2. Helsinki.
- Kaplan, George & Keil, Julian 1993. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation* 88, 1973–1998.
- Keinänen-Kiukaanniemi, Sirkka & Hänninen, Jouko 2005. Yleislääketiede. Elintapahoito ja omahoitoon ohjaaminen. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Kela 2005. Kelan järjestämät sydäntautia sairastavien kuntoutus- ja sopeutumisvalmennuskurssit - Hyvät kuntoutuskäytännöt 6.4.2005.
- Kervinen, Helena 2008a. Kliininen rasituskoee. Lääkärin käsikirja. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotaudin%20diagnostiikka. Julkaistu 26.2.2007. Luettu 14.10.2009.
- Kervinen, Helena 2008b. Sepelvaltimotauti (CHD): oireet, diagnoosi ja hoito. Lääkärin käsikirja. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotauti. Päivitetty 20.3.2008. Luettu 8.10.2009.
- Kervinen, Helena 2008c. Sepelvaltimotauti. Lääkärin käsikirja. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=Sepelvaltimotauti. Julkaistu 6.8.2009. Luettu 17.2.2010.
- Ketola, Eeva 2003. Elämäntapamuutosten edistäminen perusterveydenhuollossa. Potilaskeskeisempi ote preventioon. *Suomen Lääkärilehti* 119, 1501–1502.
- Ketola, Eeva 2004. Ruokavaliohoidon vaikutukset valtimotautitapahtumiin. Näytönastekatsaus. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=nak04441&p_haku=rasvat. Julkaistu 26.1.2004. Luettu 30.10.2009.
- Ketola, Eeva 2008. Kuitujen vaikutus vähärasvaisen ruokavalion täydentäjänä sydän- ja verisuonitautien sairastavuuteen. Näytönastekatsaus. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=nak04450&p_haku=rasvat#R2. Julkaistu 15.9.2008. Luettu 30.10.2009.
- Kotseva, K., Wood, D.A., De Bacquer, D., Heidrich, J. & De Backer, G. 2004. Cardiac rehabilitation for coronary patients: lifestyle, risk factor and therapeutic management. Result from EUROSPIRE II survey. *European Heart Journal Supplements* 6, 17–26. European Society of Cardiology.

Käypä Hoito 2009. Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja – vaaran arviointi ja hoito. WWW-julkaisu. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi04058#s10>. Päivitetty 28.4.2009. Luettu 5.4.2010.

Laukkanen, Jari & Kettunen, Raimo 2003. Fyysinen kunto ja sepelvaltimotauti. Lääkärilehti 58(45), 4585–4590.

Lehtinen, Esko & Jokinen, Tuija 1996. Tutor. Itsenäistyvän oppijan ohjaaja. Jyväskylä: Atena.

Lee, J. 1999. Problem-based learning: A decision model for problem selection. In Proceedings of selected research and development papers presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. Houston.

Majahalme, Silja 2000. Sepelvaltimoiden ohitusleikkauksen jälkeinen sekundaaripreventio. Lääkärilehti 55(20), 2191–2193.

Margetson, Don 1994. The Promise of Problems or how not to mistake the leg of the elephant for the elephant. Probe. Newsletter of the Australian Problem –Based Learning Network 11, 3–8.

Metsämuuronen, Jari 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Miettinen, Heikki 2009. Asetyylihalisylihappon sepelvaltimotautikohtauksen hoidossa. Näytönastekatsaus. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=nak03856. Julkaistu 28.4.2009. Luettu 30.10.2009.

Mustajoki, Pertti 2009. Tietoa potilaalle: Valtimotauti (ateroskleroosi). Lääkärilehti Duodecim. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotauti. Päivitetty 31.3.2009. Luettu 30.9.2009.

Mustajoki, Pertti 2009. Tietoa potilaalle: Sepelvaltimotauti. Lääkärilehti Duodecim. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotauti. Päivitetty 11.12.2008. Luettu 5.10.2009.

Mäkijärvi, Markku, Kettunen, Raimo, Kivelä, Antti, Parikka, Hannu & Yli-Mäyry, Sinikka (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Duodecim. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Mäkinen, Anne & Penttilä, Ulla-Riitta 2007. Sepelvaltimotaudin kuntoutus julkisessa terveydenhuollossa. Selvitys kuntoutuksen määrästä, sisällöstä ja järjestämistavoista. Suomen Sydänliiton julkaisuja 1 / 2007.

Nikkilä, Matti 2007. Verenpainetaudin vaaratekijät. Lääkärin käsikirja. WWW-julkaisu.

http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ykt00095&p_haku=sepelvaltimotauti%20kohonnut%20verenpaine. Päivitetty 19.3.2007. Luettu 5.10.2009.

Penttilä, Ulla-Riitta 2008a. Kuntoutus harvinaisissa sydänsairauksissa. Terveysportti. Sydänsairaudet. WWW-julkaisu. http://ez.ramk.fi:2071/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00069. Julkaistu 15.10.2008. Luettu 10.11.2009.

Penttilä, Ulla-Riitta 2008b. Sepelvaltimotautipotilaan kuntoutus. Terveysportti. Sydänsairaudet. WWW-julkaisu. <http://ez.ramk.fi:2071/dtk/syd/koti>. Julkaistu 15.10.2008. Luettu 10.11.2009.

Poikela, Esa & Poikela, Sari 2005. Ongelmista oppimisen iloa – Ongelmaperustaisen pedagogiikan kokeiluja ja kehittämistä. Tampereen yliopisto. Vammalan Kirjapaino Oy.

Poikela, Sari 2003. Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tutorin osaaminen. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja.

Pätsi, Mirka 2010. Tutoriaaliprosessin kuvat. Ohjaajan opas sepelvaltimotautipotilaiden elämäntapaohjaukseen – Lähestymistapana ongelmaperustainen oppiminen.

Pöllänen, Sinikka & Vuoskoski, Pirjo 2007. Ongelmaperustainen oppiminen Avain Ammattitaitoon opiskelijan opas lv 2007. Savonlinna: Mikkelin Ammattikorkeakoulu.

Rantanen, A., Kaunonen, M., Åstedt-Kurki, P. & Tarkka M. 2004. Social support for coronary artery bypass patients and their significant others. *Journal of Clinical Nursing* 13, 158-166

Saaristo, Timo 2005. Yleislääketiede Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Savery, John 2006. Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning* 1, 9-20.

Silén, Charlotte 1996. Ledsaga lärande – om handlarfunktion i PBL. Licentiatavhandling Filosofiska fakulteten 3/96. Institutionen för pedagogic och psykologi. Linköping: Linköpings Universitet.

Strobel, Johannes & Van Barneveld, Angela. When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses. Comparing PBL to Conventional Classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning* 3, 44-58.

Suomen Sydänliitto ry 2005. Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi vuosille 2005 – 2011. Suomen Sydänliiton julkaisuja 2005:1.

Suomen Sydänliitto ry 2008. Sepelvaltimotauti ja liikunta. Pro – luotettavaa tietoa terveydenhuollon ammattilaisille.

Suomen Sydänliitto ry 2009. Sydänkuntoutuksen lakiperusta. WWW-julkaisu. http://www.syli.fi/sisalto/potilas_ ja_kuntoutus/fi_FI/Lainsaadanto/ Päivitetty 2009. Luettu 17.9.2009.

Stephoe, A, Doherty, S, Rink, E, Kerry, S, Kendrick, T, Hilton, S 1999. Behavioural counseling in general practice for the promotion of healthy behavior among adults at increased risk of coronary heart disease: randomized trial. www-julkaisu. <http://www.bmj.com/cgi/reprint/319/7215/943>. BMJ volume 19.

The University of Sydney 2007. PBL tutor evaluation form. WWW-sivu. <http://www.medfac.usyd.edu.au/tutorials/z/1946/tutoreval.html>. Päivitetty 24.4.2007. Luettu 2.12.2009.

Tilastokeskus 2009. Alkoholikuolemien määrä pysynyt ennallaan. Kuolemansyytilasto 2009. WWW-julkaisu. http://www.tilastokeskus.fi/til/ksyyt/2008/ksyyt_2008_2009-12-18_tie_001.html. Julkaistu 18.12.2009. Luettu 24.3.2010.

Tingström, P.R., Ekelund, U., Kamwendo, K. & Bergdahl, B. 2006. Effects of a problem-based learning rehabilitation programme on physical activity in patients with coronary artery disease. J Cardiopulm Rehabil 26, 32–38.

Tingström, Pia, Kamwendo, Kitty, Göransson, Anne & Bergdahl, Björn 2002. Validation and feasibility of problem-based learning in rehabilitation of patients with coronary artery disease. Patient Education and Counseling 47, 337–345.

Tingström, P.R., Kamwendo, K. & Bergdahl, B. 2005. Effects of a problem-based learning rehabilitation program on quality of life in patients with coronary artery disease. Eur J Cardiovasc Nurs 4, 324–340.

Tuckman, Bruce 1965. Developmental sequence in small groups. Group Facilitation: A Research and Applications Journal 3, 384-399.

Tulokas, Sirkku 2001. Diabetes in adolescence - a new approach to patient education, the problem-based learning method. Tampereen yliopisto. Lääketieteen ja psykologian tiedekunta. Väitöskirja.

Turan, Sevgi, Elcin, Melih, Odabasi, Orhan, Ward, Kirsten & Sayek, Iskender 2009. Evaluating the role of tutors in problem-based learning sessions. Procedia Social and Behavioral Sciences 1, 5–8.

Turku, Riikka 2007. Muutosta tukemassa. Valmentava elämäntapaohjaus. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Tynjälä, Päivi 2002. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen pedagogiikan oppimiskäsityksen perusteita. Tammer-Paino Oy. Tampere.

Valkonen, Miia 2001. Passiivinen tupakointi ja valtimonkovettumataudin synty. Lääkärilehti 56(19), 2205.

Valtion Ravitsemusneuvottelukunta 2005. Suomalaiset ravitsemussuosituksset – ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Vartiainen, Erkki, Laatikainen, Tiina, Salomaa, Veikko & Ketonen, Matti 2004. Riskitekijöiden ja hoidon vaikutus sepelvaltimotautikuolleisuuden vähenemiseen Suomessa 1981 – 1997. Lääkärilehti 59(37), 3373–3377.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Williams, Bev & Pace, Ana 2009. Problem based learning in chronic disease management: A review of the research. Patient Education and Counseling 77, 14–19.

World Health Organization 2004. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

World Health Organization 2007. ICD. WWW-julkaisu. <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/> Päivitetty 11.12.2006. Luettu 14.9.2009.

LIITE 1 Systemaattinen kirjallisuus katsaus

Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko ja menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi
Tingström, Ekelund, Kamwendo, Bergdahl 2006. Effects of a problem-based learning rehabilitation programme on physical activity in patients with coronary artery disease. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation 2006;26:32–8.	Ongelmaperustaiseen oppimiseen pohjautuvan kuntoutusohjelman tehokkuus fyysiseen aktiivisuuteen sepelvaltimotautipotilailla	Arviointiin hyväksytyt: n=57 (pbl interventio) n=61 (tavallinen) yli 70v potilaat satunnaistetut ryhmät (2kpl) alku ja loppumittaukset (viisitasoinen mittari fyysisen käyttäytymisen mittaamiseen , yksi vuosi väliä) liikuntapäiväkirjan täyttäminen vuoden ajan	Ongelmaperustaisella oppimisella ei merkittävää vaikutusta liikuntakäyttäytymiseen Merkittäviä tuloksia ei ryhmien välillä Lähtötasoltaan inaktiiviset olivat jokseenkin fyysisesti aktiivisempia lopussa	Mielenkiintoinen tutkimus, sillä fyysisen aktiivisuuden lisääminen tärkeä tekijä sepelvaltimotaudin hoidossa
Tingström, Kamwendo, Göransson, Bergdahl, 2002. Validation and feasibility of problem-based learning in rehabilitation of patients with coronary artery disease. Patient Education and Counseling 47 (2002) 337-345.	Ongelmaperustaiseen oppimiseen pohjautuvan kuntoutusohjelman hyödyntäminen sepelvaltimotautipotilaiden potilasopetuksessa	n=32 (12 n, 20 m) n2= 44 potilasta (potilaat jotka suoritti ohjelman, mutta eivät osallistuneet videointiin) -yli 70v vasta sairastuneet -6-8 henk. ryhmät -9 x tapaaminen (1,5h) Arviointi: Kyselylomakkeet (n=44+32) haastattelut (n=4 tutoria, 2 sh, 1 fter, 1 ravint. ter.) videointi (n=32)	Opetusohjelma oli sovelias kliiniseen ympäristöön 89% potilaista kertoi elämäntapa muutoksista 90% koki menetelmän soveliaana	Mielenkiintoisia tuloksia ja kokemuksia potilaiden sekä tutoreiden näkökulmasta työmme kannalta
Tingström, Kamwendo, Bergdahl 2005. Effects of a problem-based learning rehabilitation program on quality of life in patients with coronary artery disease. European Journal of Cardiovascular Nursing 2005;4:324–30.	Ongelmaperustaiseen oppimiseen pohjautuvan kuntoutusohjelman vaikutus sepelvaltimotautipotilaiden elämänlaatuun	n=207 satunnaistetut ryhmät (104kpl PBL-ryhmä, 103kpl verrokkiryhmä) yli 70-v potilaat PBL-ryhmä 13 ryhmäkertaa vuoden aikana Arviointi: kyselylomakkeet: Ladder of Life Self Rated Health SF-36 Cardiac Health Profile	Molempin ryhmien elämänlaatu parani Ei eroa ryhmien välillä Ladder of Life, Self Rated Health, SF-36 tai Cardiac Health Profile kyselyissä PBL-ryhmällä myönteisempi suhtautuminen tulevaisuuteen ja parempi yleistila	Positiivisia tuloksia työmme kannalta

LIITE 2 Ongelma

”Sydäri on vanhojen ihmisiten tauti. Se iskee tyyppeihin, jotka eivät itsestään huolta, syövät, juovat, polttavat, eivätkä liiku. Hitsi, mitä ihmiset nyt ajattelevat! Ne luulee, että minä harrastan kaikkia paheita salaa, elän kuin sika vatukossa syöden, juoden ja rellestäen ja ulospäin vaan koitan olla niin sauvakävelijää ja tykyä, että oksettaa. Saamarin kolesteroli minkä minulle teit. Eihän tässä enään kehtaa naamaansa työpaikalle muille näyttää.” (Haarni & Alanko 2005, 78.)

”Kohtaloni oli aluksi erittäin huono väärän ravinnon, huonon perimän ja osittain elämäntapojen takia. Siksi kirjiotan tämän ”epikriisini” muille rohkaisuksi ja kannustukseksi. Riippuu paljon itsestä, pitää olla luja tahto toipua, kuntoutua, lähteä liikkeelle, levätä tarpeeksi, opetella uusia asioita ja olla positiivinen sekä pitää yllä runsaasti sosiaalisia kontakteja.” (Haarni & Alanko 2005, 93.)

”Kun ajattelen, että aluksi tuskin jakaisin puristaa kädet nyrkkiin viisi kertaa, tunnen nyt olevani nyt tosi hyvässä kunnossa. Olen käynyt yli 20 vuotta sydänryhmänliikunnassa ja vesivoimisteluryhmässä talvisin. [...] Lääkitykseni on tasapainossa ja omalääkäri terveysasemalla tutkii vuosittain laboratoriakokeeni.” (Haarni & Alanko 2005, 49.)

(Haarni, Ilka & Alanko, Anna 2005. Elämään sepelvaltimotaudin kanssa. Edita Prima Oy, Helsinki)

LIITE 3 Kutsukirje

Kutsu

Olemme fysioterapiaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyönä sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjaukseen ohjaajan opasta. Ohjeemme testajana sekä teidän ohjaajana toimii Lapin Sydänpiirin edustaja Mervi Rautajoki ja tarvitsemme ohjeistuksemme testaukseen ryhmän vapaaehtoisia. Opastuksemme idea perustuu voimaannuttavaan ja potilaita aktivoivaan ryhmätoimintaan. Tilaisuus järjestetään 25.1.2010 ja 29.1.2010 Rovaniemellä Jaakonkatu 3, 4 kerroksen kokoustiloissa niin, että ensimmäinen ryhmä kokoontuu klo. 17:00 – 18:30 ja toinen klo. 19:00 – 21:00. Toteutuskertoja on yhteensä kaksi ja yhteen tilaisuuteen tulee varata n. kaksi tuntia aikaa. Toteutuksen onnistuminen vaatii kumpaankin päivään osallistumista. Tulemme videoimaan tilaisuudet ja pyytämään teitä täyttämään kyselylomakkeita. Tarvitsemme teiltä suostumuksen osallistumiseen ja videointiin (liite 1). Käytämme kerättyä aineistoa ainoastaan oppaamme toimivuuden ja ohjaajan toiminnan analysointiin. Kirjallinen suostumus osallistumisesta sekä videoinnista tulee olla mukana saapuessa ensimmäiseen tilaisuuteen.

Tervetuloa mukaan avoimin mielin kehittämään sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutusta!

Ystävällisin terveisin

Mirka Pätsi (Rovaniemen ammattikorkeakoulu)

Teemu Elomaa (Mikkelin ammattikorkeakoulu, Savonlinna terveysala)

Mervi Rautajoki (Lapin Sydänpiiri ry)

LIITE 4 Suostumus videointiin ja kyselyyn sekä niissä esiin nousseiden tietojen käyttöön

Olen tietoinen, että tilaisuus, johon osallistun, videoidaan ja annan suostumuksen videomateriaalin sekä vastaamani kyselyn vastausten käyttöön opinnäytetyön tuotteen toimivuuden ja ohjaajan arvioinnissa.

Tuotteen testaajana ja teidän ohjaajana toimii Lapin Sydänpiirin edustaja Mervi Rautajoki. Opinnäytetyötä tekevät opiskelijat Mirka Pätsi Rovaniemen ammattikorkeakoulusta ja Teemu Elomaa Mikkelin ammattikorkeakoulusta.

Tietoja käsiteltäessä ei osallistujien henkilöllisyydet tai muut tunnistusta mahdollistavat tiedot tule esille ja tietoja ei luovuteta ulkopuolisten käyttöön. Annan suostumukseni kyselyssä ja videoinnissa esiin nousseiden kommenttien käyttöön aineiston analyysissä ja esittelyssä.

Paikka ja aika

Allekirjoitus ja nimenselvennys

LIITE 5 Tutorin toiminnan arviointilomake (The University of Sydney 2007)

Laittakaa rasti parhaiten tutorin toimintaa kuvaavaan kohtaan

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En eri mieltä enkä samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
-------------------	-----------------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------

Ryhmätoiminta

Tutorimme ...

1. toiminta oli innostunutta
2. ei hallinnut ryhmäkeskustelua
3. loi luotettavan ilmapiirin
4. loi turvallisen ilmapiirin
5. osoitti huolta yksilöiden kehittämisestä
6. pyysi rakentavaa palautetta omasta suorituksestaan
7. rohkaisi ryhmänjäseniä osallistumaan toimintaan
8. piti ryhmän huomion tehtävässä
9. rohkaisi ryhmää arvioimaan kuinka hyvin ryhmä toimi yhdessä
10. osoitti ryhmän sisäiset ongelmat niiden ilmaantuessa
11. antoi ryhmälle palautetta suorituksesta
12. antoi minulle palautetta kysyessä

Järkeily

Tutorimme rohkaisi meitä...

13. tunnistamaan oleelliset asiat ongelman esittämisessä
14. esittämään johdonmukaisia ratkaisuja
15. pyysi perustelevaa ratkaisumme

Itseopiskelu

Tutorimme rohkaisi meitä...

16. Hakemaan tietoa laajasti
17. Hakemaan tietoa luotettavista lähteistä
18. Keskustelemaan opituista asioista muiden ryhmänjäsenten kanssa

LIITE 5 Tutorin toiminnan arviointilomake (The University of Sydney 2007)

Kokonaisarvio

19. Kuinka arvioisit tutoria asteikolla 1-5

(1=erittäin huono, 2 = huono, 3=tyydyttävä, 4 = hyvä, 5=erittäin hyvä) merkitse numero: []

20. Mitkä tekijät tutorin toiminnassa koit hyödyllisimmäksi oman oppimisen kannalta?

21. Mitkä tekijät tutorin toiminnassa koit esteeksi oman oppimisen kannalta?

22. Millä tavalla tutor voisi parantaa toimintaansa?

23. Mitkä asiat koit merkityksellisimmäksi oman elämäsi kannalta?

LIITE 6 Tutorin teemahaastattelu

Avaustutoriaalit

1. Millaisena koit ongelma-perustaisen oppimisen käyttämisen potilasohjauksessa?
2. Antaako opas riittävät lähtökohdat tutoriaalihin ohjaamiseen?
3. Saitko oppaasta tukea omaan toimintaasi tutoriaalihin aikana?
4. Mitkä asiat koit haasteellisimmaksi tutoriaalihin ohjaamisessa?
5. Miten kommentoisit oppaan ulkoasua?
6. Mitä kehitysehdotuksia asettaisit oppaalle?
7. Miten mielestäsi ryhmä toimi ja eteni tutoriaalissa?
8. Ohjaisitko omassa työssäsi jatkossa potilaita ongelma-perustaisen oppimisen menetelmällä?
9. Onko sinulla muuta kommentoitavaa tai mietteitä mitä haluat tuoda esille?

Kirjaa ylös viikon aikana mieleen heränneet

Purkututoriaalit

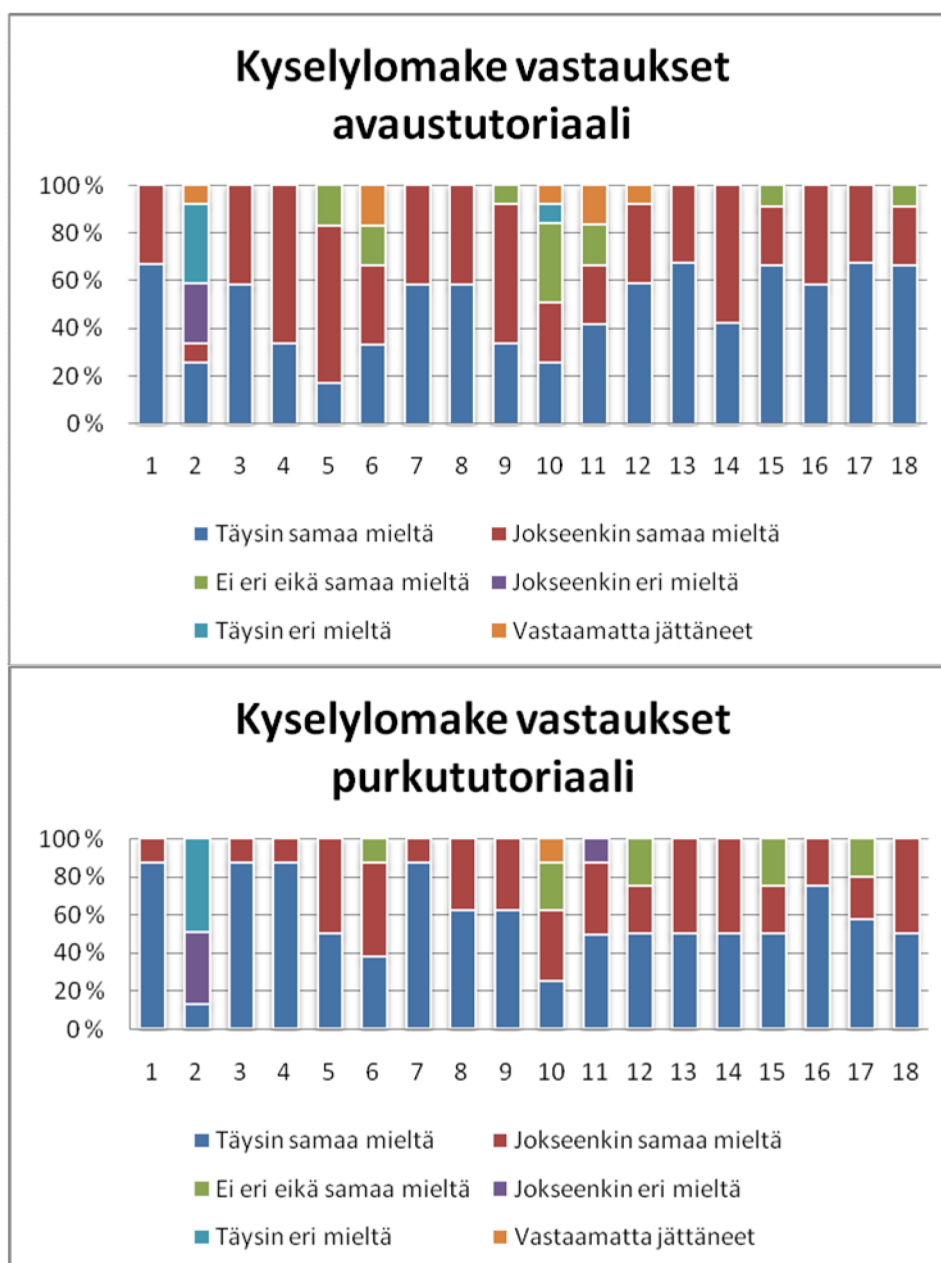
1. Millaisena koit ongelma-perustaisen oppimisen käyttämisen potilasohjauksessa?
2. Antaako opas riittävät lähtökohdat tutoriaalihin ohjaamiseen?
3. Saitko oppaasta tukea omaan toimintaasi tutoriaalihin aikana?
4. Mitkä asiat koit haasteellisimmaksi tutoriaalihin ohjaamisessa?
5. Koitko muutosta omassa toiminnassasi tutoriaalisten välissä?
6. Mitä kehitysehdotuksia asettaisit oppaalle?
7. Miten mielestäsi ryhmä toimi ja eteni tutoriaalissa?
8. Ohjaisitko omassa työssäsi jatkossa potilaita ongelma-perustaisen oppimisen menetelmällä?
9. Onko sinulla muuta kommentoitavaa tai mietteitä mitä haluat tuoda esille?
10. Mitkä asiat koit erityisen hyvinä käytetyssä ohjaustemenetelmässä?
11. Mitä huonoa koit käytetyssä ohjausmenetelmässä?

LIITE 7 Kyselylomakkeiden tulokset taulukoituna

Kysymykset 1 - 12 koskevat testiryhmän kokemuksia tutorin toiminnasta ryhmätoiminnan tukena

Kysymykset 13 - 15 koskevat testiryhmän kokemuksia tutorin toiminnasta järjeilyn tukena

Kysymykset 15 - 18 koskevat testiryhmän kokemuksia tutorin toiminnasta itseopiskelun tukena



LIITE 8 Muutostyötaulukko ohjaajan oppaaseen tutkimuksellisen selvityksen perusteella

Analysoinnin teemat	Oppaan kehittämistarpeet	Suoritettu toimenpide
Tutoriaalın askelmallın toteutuminen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Askeleiden vaiheiden konkretisointi 2. Koko prosessin arviointi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esimerkkilauseet toiminnan ohjeistamiseen kohdat 4.1 - 4.8 ja kuvien lisääminen kohtaan 4.5 2. Esimerkkilause kohtaan 4.8
Tutorin rooli ryhmätoiminnan tukena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjurin roolin selkeyttäminen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esimerkkilauseet kohtiin 4.1 – 4.3
Tutorin rooli järkeilyn tukena		
Tutorin rooli itseopiskelun tukena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selkeät kysymysmuotoiset oppimistehtävät 2. Itsenäisen tiedonhaun varmistus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esimerkkilause ja kuva kohtaan 4.5 2. Esimerkkilause kohtaan 4.6
Avoimet kysymykset		
Tutorin haastattelu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Havainnollistavat kuvat 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kuvan lisääminen kohtaan 4.5

LIITE 9 (1) Opinnäytetyölupahakemukset



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Lomake A2

Toimeksiantaja	Nimi Lapin Sydänpiiri ry		
	Yhteyshenkilö, puhelin ja sähköposti Mervi Rautajoki, puh. 0400632383, sähköp. lapin.sydanpiiri@nic.fi <i>Mervi Rautajoki</i> Työn aihe Tarkoituksenamme on hankkia tietoa sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutuksen elämäntapaohjauksesta ja ongelmaperustaisesta oppimisesta ja tavoitteemme kehittää sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjausta. Lähestymistapamme on tuotekehitys, jossa käytämme ongelmaperustaista oppimista ohjaajan työvälineenä potilaiden elämäntapaohjauksessa.		
Tekijä	Nimi Mirka Pätsi Rovaniemen ammattikorkeakoulu	Opiskelijanumero 0701426	
	Katuosoite Matkajängäntie 3 C 63	Postinumero 96440	Postitoimipaikka Rovaniemi
	Puhelin 040-835 7425	Sähköpostiosoite mirka.patsi@edu.ramk.fi	
	Koulutusala ja -ohjelma Fysioterapian ko.	Ryhmätunnus 705F07	
Tekijä	Nimi Teemu Elomaa Mikkelin ammattikorkeakoulu	Opiskelijanumero 96941	
	Katuosoite Aatoksenkatu 16 B 25	Postinumero 40720	Postitoimipaikka Jyväskylä
	Puhelin 040-833 9530	Sähköpostiosoite teemu.elomaa@mail.mamk.fi	
	Koulutusala ja -ohjelma Fysioterapian ko.	Opiskelijanumero H267KN	
Ohjaaja	Nimi Kaisa Turpeenniemi	Oppiarvo ja tehtävänimike Yliopettaja FT, KL, ThM (fysioterapia) / Ph.D, LicEd, MSc (health sciences physiotherapy)	
	Toimipaikka ja osoite Rovaniemen ammattikorkeakoulu, Porokatu 35, 96400 Rovaniemi		
	Puhelin 0207985640	Sähköpostiosoite kaisa.turpeenniemi@ramk.fi	
Päiväys ja allekirjoitukset	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus	
Tekijä			
Tekijä			
Tutkimussuunnitelma			

Rovaniemen ammattikorkeakoulu
Jokiväylä 13, 96300 ROVANIEMI
puh.020 798 4000 (vaihde), faksi 020 798 5499
opintotoimisto@ramk.fi
www.ramk.fi

LIITE 9 (2) Opinnäytetyölupahakemukset



Rovaniemen
ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Lomake A2

hyväksytty		(nimenselvennös) yliopettaja <i>Kaisa Tuupponen</i>
------------	---	--

Liitteenä tutkimus-/ työsuunnitelma

LIITE 9 (3) Opinnäytetyölupahakemukset




PYYNTÖ
Opinnäytetyön aineiston kokoamiseksi
Opinnäytetyön toteuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,
jolle pyyntö osoitetaan: Lapin Sydämpiiri ry

Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	Tarkoituksenamme on hankkia tietoa sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutuksen elämäntapaohjauksesta ja ongelmaperustaisesta oppimisesta ja tavoitteemme kehittää sepelvaltimotautipotilaan elämäntapaohjausta. Lähestymistapamme on tuotekehitys, jossa käytämme ongelmaperustaista oppimista ohjaajan työvälineenä potilaiden elämäntapaohjauksessa.
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Kohderyhmänä ovat sepelvaltimotautipotilaat (preventio & sekundaaripreventio) Yhteistyötahona toimii Lapin Sydämpiiri ry, Mervi Rautajoki
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Aineisto kootaan potilaille suunnatuilla kyselylomakkeilla, ryhmätilanteiden videoinnilla ja ohjaajan teema-aastatteluilta. Käytämme hankittua aineistoa tuotteemme toimivuuden ja käytettävyyden arviointiin ja kehitykseen.
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	Aineiston kokoaminen tapahtuu Tammikuu – Helmikuu 2010 välisenä aikana. Aineiston käsittely tapahtuu Helmikuu - Huhtikuu 2010
Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika	Huhtikuu 2010
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty terveysalan laitoksella	4. päivänä joulukuuta 2009 yliopettaja Merja Reunanen
Opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa	Merja Reunanen, merja.reunanen@mamk.fi Helka Löppönen, helka.lopponen@mamk.fi Kaisa Turpeenniemi, kaisa.turpeenniemi@ramk.fi Mika Rahkola, mika.rahkola@ramk.fi
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot: Mirka Pätsi puh.0408357425 email: mirka.patsi@edu.ramk.fi Matkajängäntie 3 C 63, 96440 Rovaniemi Teemu Elomaa puh. 0408339530 email: teemu.elomaa@mail.mamk.fi Aatoksenkatu 16 B25, 40720 Jyväskylä	

Anomus käsitelty 17 12 2009

X lupa myönnetty
_____ lupa eväty, peruste: _____


Allékirjoitus Mervi Rautajoki

Pyyntö lähetään kahtena kappaleena, joista toisen luvanantaja palauttaa käsittelyn jälkeen opinnäytetyön tekijöille.
LIITEET : hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma, aineistonhankintalomake (kysely-, haastattelututkimuksessa)