

Opinnäytetyö (YAMK)

Terveysala

Kliininen asiantuntija

2012

Tiina Sköönilä

KUNTOUTUSOHJELMA TEHOHOITOPOTILAALLE



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Terveysala | Kliininen asiantuntija

Kevät 2012 | 57 sivua, 5 liitettä

Tiina Sköönilä

KUNTOUTUSOHJELMA TEHOHOITOPOTILAALLE

Tehohoidon jälkeen potilailla on merkittäviä pitkäkestoisia fyysisiä ja psyykkisiä toimintakyvyn rajoituksia, jotka heikentävät elämänlaatua ja lisäävät terveydenhuollon kustannuksia. Aloittamalla kuntoutus varhain voidaan vähentää pitkäaikaista hoidon tarvetta ja estää vammautumista. Tehohoitopotilaiden varhain aloitettu kuntoutus on turvallista toteuttaa ja sillä voidaan vaikuttaa potilaiden teho- ja sairaalahoitoaikoihin sekä toimintakykyyn ja elämänlaatuun tehohoidon jälkeen. Hoito-ohjeistukset lisäävät toteutuneen kuntoutuksen määrää ja aikaistavat sen aloitusta.

Tämän kehittämisprojektin tavoitteena oli laatia ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen. Projekti toteutettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Operatiivisen tulosityksikön alueella. Kehittämisprojektin ensimmäisessä osassa laadittiin ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen ja toisessa osassa sitä testattiin käytännössä kahdella teho-osastolla.

Kehittämisprojektissa laadittu tehohoitopotilaan kuntoutusohjelma perustuu kirjallisuuteen ja projektiryhmän asiantuntijoiden näkemykseen. Ohjelma koostuu viidestä eri tasosta, joilla harjoituksia toteutetaan. Tasot kuvaavat harjoitusten vaativuutta, alkaen asentohoidosta ja edeten kävelyn harjoitteluun. Jokainen ohjelman taso sisältää yleisen kuvauksen potilaan tilasta, suoritettavat interventiot, tavoitteet potilaan toimintakyvylle, potilaalle ja omaiselle ohjattavat asiat ja kriteerit potilaan toimintakyvylle kuntoutusohjelmassa etenemiseksi. Lisäksi vasta-aiheet kuntoutuksen aloittamiselle ja yksittäisen harjoituksen keskeytyskriteerit ovat kuvattuina. Tavoitteena kuntoutusohjelmaa toteutettaessa on potilaan toimintakyvyn lisääntyminen ja hoitajan auttamisen osuuden vähentyminen.

Projektissa laadittua tehohoitopotilaan kuntoutusohjelmaa testattiin käytännössä kahdella teho-osastolla kuuden viikon ajan. Testausjakson aikana hoitajat vastasivat kyselyyn, jonka tavoitteena oli selvittää laaditun kuntoutusohjelman käytettävyyttä ja soveltuvuutta potilaille. Kyselyn vastausten perusteella kuntoutusohjelma todettiin selkeäksi ja helppokäyttöiseksi ja se soveltui kohdeosastojen potilaille.

Kehittämisprojektissa laadittua tehohoitopotilaan kuntoutusohjelmaa voidaan käyttää akuutti- ja tehohoidon yksiköissä. Kuntoutusohjelman sisältö tulee arvioida ja soveltaa kunkin yksikön tarpeet huomioon ottaen.

ASIASANAT: tehohoito, kuntoutus, hoito-ohjeet

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Health Care | Advanced Nursing Practice

Spring 2012 | 57 pages, 5 appendices

Tiina Sköönilä

PROGRAM FOR REHABILITATION OF INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

After intensive care patients have long-lasting impairments in physical and psychological functioning. Those impairments reduce their quality of life and increase overall healthcare costs. Complications may be reduced by physical rehabilitation initiated early during intensive care unit stay. Early rehabilitation of critically ill patients is safe. It has effect on intensive care unit and hospital stay and it increases quality of life. Early rehabilitation improves patients' functional outcome. Guidelines increase the amount of physiotherapy and earlier the initiation of therapy.

The aim of this development project was to create a program for rehabilitation of intensive care unit patients. The project was carried out in Helsinki University Hospital. In the first part of the project the program was made and in the second part it was tested in two intensive care units.

The rehabilitation program created in this development project is based on literature and on the expert opinion of the project group members. The program consists of five levels. Those levels describe the intensity of the exercises. Exercises start from positioning the patient and proceed to walking exercises. In all the levels of the program the exercises to be done, the aim, the education of the patient and the family and the criteria for progressing to next phase is described. Contraindications for initiation of therapy and criteria for terminating the activity are also being described. The aim of the program is to increase patients' functional independence.

The program was tested in two intensive care units for six weeks. During the test period nurses filled out a questionnaire. The objective was to determine the usability of the program and whether it was suitable for their patients. After analyzing the answers the program was found to be easy to use and suitable for patients in intensive care.

The rehabilitation program created in this development project can be used in other acute and intensive care units. The contents of the program should be evaluated and edited specifically for each unit.

KEYWORDS:

intensive care, rehabilitation, guideline

SISÄLTÖ

| | |
|---|-----------|
| 1 JOHDANTO | 6 |
| 2 KEHITTÄMISPROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT | 7 |
| 2.1 Kohdeorganisaatio | 8 |
| 2.2 Projektiorganisaatio | 10 |
| 2.3 Kehittämiprojektin tavoite ja tarkoitus | 11 |
| 3 TEHOHOIDON SEURAUKSET POTILAALLE JA NIIHIN VAIKUTTAMINEN | 12 |
| 3.1 Elämänlaatu ja toimintakyky tehohoidon jälkeen | 12 |
| 3.2 Tehohoitopotilaan varhainen kuntoutus | 15 |
| 3.3 Varhaisen kuntoutuksen toteutuminen ja näyttöön perustuvat ohjeistukset | 17 |
| 4 KEHITTÄMISPROJEKTIN TOTEUTUS | 20 |
| 4.1 Projektiryhmän työskentely | 21 |
| 4.2 Kuntoutusohjelman sisältö | 22 |
| 4.3 Kuntoutusohjelman testaaminen käytännössä | 24 |
| 4.3.1 Kyselyn tavoite ja tarkoitus | 24 |
| 4.3.2 Aineiston keruu | 25 |
| 4.3.3 Aineiston analysointi | 26 |
| 4.3.4 Kyselyn tulokset | 28 |
| 4.4 Eettisyys ja luotettavuus | 39 |
| 5 KUNTOUTUSOHJELMA TEHOHOITOPOTILAALLE | 41 |
| 6 KEHITTÄMISPROJEKTIN ARVIOINTIA | 45 |
| 6.1 Projektiryhmän toiminnan ja projektipäällikkyiden arviointia | 46 |
| 6.2 Testausjakson arviointia | 47 |
| 6.3 Kehittämiprojektin tulosten arviointia | 48 |

LÄHTEET

LIITTEET

- LIITE 1. Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelma
- LIITE 2. Kyselylomake
- LIITE 3. Kyselyn saatekirje
- LIITE 4. Ohjeet kuntoutusohjelman toteuttamiseen
- LIITE 5. Ohjeet raajojen liikeharjoitusten toteuttamiseen

KUVIOT

| | |
|---|----|
| Kuvio 1. Kehittämisprojektin toteutus | 7 |
| Kuvio 2. Projektin käynnistäminen | 8 |
| Kuvio 3. Projektin toteutusvaiheen eteneminen | 21 |
| Kuvio 4. Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelman sisältöalueet | 22 |
| Kuvio 5. Testausjakson aikana käytössä olleet kuntoutusohjelman tasot | 28 |
| Kuvio 6. Potilaille käytössä olleet hengitysmuodot | 29 |
| Kuvio 7. Potilaiden keskimääräinen hoitoaika teho-osastolla | 29 |

TAULUKOT

| | |
|--|----|
| Taulukko 1. Vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle ja yksittäisen harjoituksen keskeytyskriteerit. | 23 |
| Taulukko 2. Kyselylomakkeen sisältö. | 26 |
| Taulukko 3. Kuntoutusohjelman tason yksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana | 31 |
| Taulukko 4. Kuntoutusohjelman tason kaksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana | 32 |
| Taulukko 5. Kuntoutusohjelman tason kolme käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana | 34 |
| Taulukko 6. Kuntoutusohjelman tason neljä käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana | 36 |
| Taulukko 7. Kuntoutusohjelman käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana, kaikki tasot | 37 |
| Taulukko 8. Kuntoutusohjelman harjoitustasoihin liittyvä yleinen kuvaus potilaan tilasta | 41 |
| Taulukko 9. Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelmassa toteutettavat interventiot | 42 |
| Taulukko 10. Vasta-aiheet kuntoutuksen aloittamiselle | 43 |
| Taulukko 11. Kriteerit harjoituksen keskeyttämiseen | 43 |

1 Johdanto

Tulevaisuudessa sairaanhoidon kustannukset kasvavat. Väestön ikääntyminen lisää kalliin tehohoidon tarvetta ja hoitomenetelmien kehittyessä yhä sairaampia ihmisiä voidaan hoitaa. Kustannuksia kohdennettaessa tulee ottaa huomioon panostusten vaikuttavuus esimerkiksi mittaamalla saavutettuja laatupainotteisia elinvuosia. (Kuusi ym 2006.) Tehohoidon jälkeen potilailla on merkittäviä pitkäkestoisia fyysisiä, psyykkisiä ja emotionaalisia toimintakyvyn rajoituksia, jotka heikentävät elämänlaatua ja lisäävät terveydenhuollon kustannuksia (Van Der Schaaf ym 2009a&b; Zanni ym 2009; Iwashyna ym 2010). Tunnistamalla potilaiden kuntoutustarpeita ja aloittamalla kuntoutus varhain voidaan vähentää pitkäaikaista hoidon tarvetta ja estää vammautumista (Stucki ym 2005). Tehohoitopotilaiden varhain aloitettu kuntoutus on turvallista toteuttaa (Bailey ym 2007; Morris ym 2008; Bourdin ym 2010) ja sillä voidaan vaikuttaa potilaiden teho- ja sairaalahoitoaikoihin (Morris ym 2008) sekä toimintakykyyn ja elämänlaatuun tehohoidon jälkeen (Schweickert ym 2009).

Tehohoitopotilaan varhaisessa kuntoutuksessa olennaista on tunnistaa kuntoutuksen aloittamiseen vaikuttavia tekijöitä. On tärkeää luoda paikallisesti soveltuvia työkaluja, joiden avulla tunnistetaan aikaisin mahdollinen ajankohta kuntoutuksen aloittamiseksi. (Thomas 2009.) Potilaan päivittäiseen hoitoon osallistuvan henkilökunnan tulee osata arvioida potilaan toimintakykyä ja tunnistaa kuntoutustarpeita sekä suorittaa kuntoutusinterventioita (Stucki ym 2005). Julkaistut ohjeistukset lisäävät toteutuneen kuntoutuksen määrää ja aikaistavat sen aloitusta (Morris ym 2008; Hopkins & Spuhler 2009).

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (HUS) ei ole julkaistuja ohjeistuksia tehohoitopotilaan kuntoutuksesta ja käytännöt sekä käytettävissä olevat fysioterapian resurssit vaihtelevat. Kehittämiprojektin tavoitteena oli laatia ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen, jotta päivystysajan ja viikonloppujen aiheuttamat viiveet tehohoitopotilaiden kuntoutuksessa vähenisivät. Projektin kohdeosastoina olivat Helsingin Yliopistollisen Keskussairaalan (HYKS) Meilahden sairaalan sydänkirurginen teho-osasto ja Jorvin sairaalan teho-osasto.

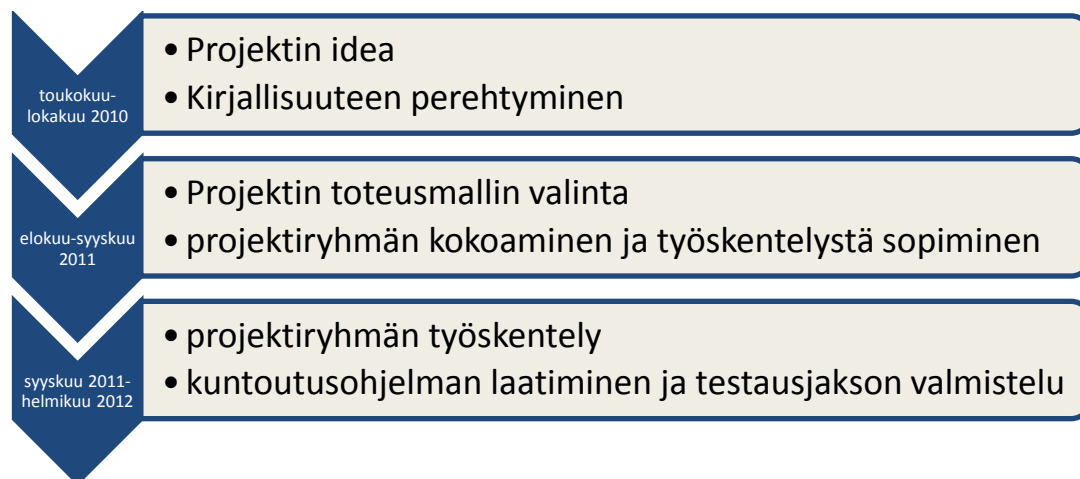
2 Kehittämiprojektin lähtökohdat

Projektin tulisi olla asiakaslähtöistä toimintaa ja tulosten tulisi hyödyttää heitä (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Tämä kehittämisprojekti käynnistyi projektin idealla, joka tuli projektipäällikön työelämämentorilta. Mentori tuntee kohdeorganisaation hyvin. Projektissa laadittavan ohjelman tyypistä ei ole ollut olemassa, eivätkä kuntoutuskäytännöt ole olleet yhteneväisiä tai näyttöön perustuvia. Luomalla yhtenäistetty näyttöön perustuva kuntoutusohjelma pyritään saamaan kuntouttavat toimet osaksi päivittäistä hoitotyötä, jolloin voidaan vähentää etenkin päivystysajan ja viikonloppujen aiheuttamia viiveitä tehohoitopotilaiden kuntoutuksessa.

Aiheen valinnan jälkeen projekti eteni projektisyklille ominaisesti selvitysvaiheen ja suunnitelman kautta toteutusvaiheeseen ja raportointiin (Silfverberg 2005). Kehittämisprojektin ensimmäinen osa koostui kuntoutusohjelman laatimisesta ja toinen osa sen testaamisesta käytännössä (Kuvio 1). Kehittämisprojekti toteutettiin kevään 2010 ja kevään 2012 välisenä aikana, painottuen talveen 2011–2012. Projektin toteutustavaksi valittiin käytännön testausjakson sisältävä malli, jotta saatiin selville käyttäjien kokemuksia kuntoutusohjelmasta ja sen käyttöönotto tulevaisuudessa helpottuisi. Kehittämisprojektin käynnistämisen vaiheet on kuvattu kuviossa 2.



Kuvio 1. Kehittämisprojektin toteutus



Kuvio 2. Kehittämiprojektin käynnistäminen

Projektin aiheen teoreettisen taustan kuvaamiseksi tehtiin hakuja tietokannoista Cinahl, Medline, Medic ja PubMed. Hakuja tehtiin käyttäen eri yhdistelmiä termeistä intensive care, critical care, critical illness, physiotherapy, rehabilitation, ambulation, positioning. Lisäksi hyödynnettiin artikkelien lähdeluetteloita. Kirjallisuushakuja on täydennetty koko projektin ajan.

2.1 Kohdeorganisaatio

Projektin toimintaympäristön huomioon ottaminen ja sen mahdollisuuksien ja riskien tunnistaminen on välttämätöntä projektia käynnistettäessä (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Tämä kehittämissuunnitelmaa laadittaessa arvioitiin koko kehittämissuunnitelman toteuttamiseen mahdollisesti liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia eri näkökulmista.

HUS on Suomen suurin sairaanhoitopiiri, jonka tehtävänä on tuottaa erikoissairaanhoidon palveluja jäsenkunnilleen. Lisäksi Helsingin seudun Yliopistollinen Keskussairaala (HYKS) vastaa kaikkien Suomen kansalaisten vaikeimpien ja harvinaisimpien sairauksien hoidosta sekä huippulaitteita edellyttävistä hoidoista, kuten elinsiirroista. (HUS vuosikertomus 2011.)

Kehittämissuunnitelman kohdeosastot kuuluvat HYKS sairaanhoitoalueen Operatiiviseen tulosyksikköön, jossa tehohoidon tavoitteena on potilaiden

laatupainotetut lisäelinvuodet (Pettilä 2007). Osastot eroavat toisissaan potilasmateriaaliltaan ja potilaspaikkojen sekä henkilöstön määrässä. Kuntoutusohjelma laadittiin osastojen erityispiirteet huomioon ottaen.

Jorvin sairaalan teho-osasto

Jorvin sairaalan teho-osasto on seitsemänpaikkainen erikoissairaanhoidon tehohoitoyksikkö. Potilaat sairastavat useimmiten sisätautien, kirurgian, keuhkosairauksien tai neurologian erikoisalaan liittyviä sairauksia. He tulevat pääosin päivystyksestä, pieni osa suunnitellusti suuren leikkauksen jälkeen ja osa vuodeosastolta voimien heikennyttyä. Tavallisia potilasryhmiä ovat erilaisia infektioita (sepsis, pneumonia, pankreatiitti), hengitysvajausta ja sydänvaivoja sairastavat, postoperatiivista valvontaa vaativat ja myrkytyspotilaat. Uutena lisääntyvänä potilasryhmänä osastolla ovat plastiikkakirurgiset potilaat, joiden haavahoidot sitovat henkilökuntaa. Osastolla voidaan antaa hypotermiahoitoa elvytetyille potilaille, toteuttaa munuaisenkorvaushoitoja ja hemoperfusoida myrkytyspotilaita. (Jorvin sairaalan teho-osaston esittely.)

Osastolla toteutuu noin 400 hoitajaksoa vuodessa. Potilaiden keskimääräinen hoitoaika on neljä vuorokautta. Yli 90 % potilaista tulee hoitoon päivystyksellisesti ja vain 5 % suunnitellusti leikkauksen jälkeiseen tehohoitoon. Potilaista 20–30 % kuuluu kirurgian ja 60–70 % sisätautien erikoisalaan. (Jorvin sairaalan teho-osaston esittely.)

Henkilökuntaa osastolla on osaston- ja apulaisosastonhoitaja, 35 sairaanhoitajaa, perushoitaja ja osastonsihteeri, kaksi välinehuoltajaa ja kolme laitoshuoltajaa. Lääkäreitä on kolme, joista yksi on sairaalalääkäri. Fysioterapeutti toimii osastolla puolipäiväisenä arkisin. Viikonloppuisin fysioterapian palveluja ei ole saatavilla. (B.Jalmanen, henkilökohtainen tiedonanto 14.02.2012.)

Meilahden sairaalan sydänkirurginen teho-osasto

Meilahden sairaalan sydänkirurginen teho-osasto on kymmenenpaikkainen sydänkirurgisten potilaiden tehohoidosta vastaava yksikkö. Osasto vastaa oman

alueensa sydänkirurgisten potilaiden leikkauksenjälkeisestä tehohoidosta ja valtakunnallisena vastuuna sydän- ja keuhkonsiirtopotilaiden sekä sydämen tai keuhkojen apupumppuhoitoa tarvitsevien potilaiden hoidosta. Osastolla voidaan toteuttaa munuaisenkorvaushoitoja. (Sydänkirurgisen teho-osaston esittely.)

Vuosittain osastolla hoidetaan lähes tuhat potilasta. Keskimääräinen hoitoaika on 3,2 päivää. Lähes puolet (46 %) potilaista on hoidossa vain vuorokauden. Potilaista 82 % tulee hoitoon suunnitellusti leikkauksen jälkeen ja 18 % päivystyksellisesti. Potilaista 40 % on 65–79-vuotiaita, 30 % 50–64-vuotiaita ja pieni osa alle 50- ja yli 80-vuotiaita. (Sydänkirurgisen teho-osaston esittely.)

Henkilökuntaa osastolla on osaston- ja kahden apulaisosastonhoitajan lisäksi 82 sairaanhoitajaa. Toiminnasta vastaa osaston ylilääkäri työparinaan anestesiologian erikoislääkäri. Avustavaa henkilökuntaa on neljä osastonsihteerä, kolme välinehuoltajaa ja kolme laitoshuoltajaa. Osastolla toimii oma fysioterapeutti arkipäivisin aamuvuorossa. Viikonloppuisin on käytettävissä päivystävien fysioterapeuttien palvelut, mutta ne on suunnattu ensisijaisesti vastaleikatuille potilaille. Osasto toimii tällä hetkellä väliaikaisissa tiloissa. (Sydänkirurgisen teho-osaston esittely.)

2.2 Projektiorganisaatio

Projektin ohjausryhmän tehtävänä on toimia projektipäällikön tukena, antaa ohjeita ja tarkastella projektia kokonaisuutena. Ohjausryhmään kutsutaan ohjauksen päähenkilöt. (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011.) Tämän kehittämissuunnitelman ohjausryhmään kutsuttiin kohdeorganisaatiosta osastoryhmäpäällikkö ja kohdeosastojen osastonhoitajat. Lisäksi ohjausryhmään kuuluivat projektipäällikön työelämämentori ja työtä ohjaava opettaja Turun ammattikorkeakoulusta. Ohjausryhmän kokoontuminen järjestettiin projektin toteutusvaiheen alkaessa, jolloin projektipäällikkö esitteli projektin ja tulevan kuntoutusohjelman testausjakson sekä pyysi kommentteja testausjakson aikana toteutettavaan kyselyyn ja käytännön järjestelyihin. Lupa kyselylle saatiin HUS:n normaalin tutkimuslupakäytännön mukaisesti johtavalta

ylihoitajalta. Toisen kerran ohjausryhmä kutsuttiin koolle projektin tulosten esittelyä varten. Kehittämiprojektilla oli ohjausryhmän tuki.

Projektityöskentelyä varten perustettiin projektiryhmä. Projektiryhmän tarkoituksena on toimia projektin tehtävien toteuttajana (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Tehokkaimmin toimivat yleensä ryhmät, joiden koko on 4-6 henkilöä (Ruuska 2006). Tätä kehittämissprojektia käynnistettäessä projektipäällikkö oli yhteydessä operatiivisen tulosityksikön osastoryhmäpäällikköön, joka tiedusteli teho-osastojen halukkuutta osallistua projektiin. Halukkuutensa ilmaisivat ja kohdeosastoiksi valikoituivat Meilahden sairaalan sydänkirurginen teho-osasto ja Jorvin sairaalan teho-osasto. Kohdeosastoilta projektiryhmän jäsenet rekrytoitiin osastonhoitajien toimesta. Projektipäällikkö oli vielä erikseen yhteydessä Meilahden sairaalan fysioterapian osastoon, koska fysioterapeutit kuuluvat hallinnollisesti tähän yksikköön ja heidän osallistumisensa projektiin nähtiin erityisen tärkeänä. Projektiryhmän suuruudeksi muodostui kahdeksan henkilöä projektipäällikkö mukaan laskettuna.

2.3 Kehittämissprojektin tavoite ja tarkoitus

Kehittämissprojektin tavoitteena oli laatia ohjelma tehohoito potilaan kuntoutukseen HYKS Meilahden sairaalan sydänkirurgiselle teho-osastolle ja Jorvin sairaalan teho-osastolle. Tarkoituksena oli kehittää näyttöön perustuvaa hoitoa kuntoutukseen liittyen, varhaistaa kuntoutuksen aloitusta ja lisätä sen määrää. Pitkántähtäimen kehittämistavoitteena oli saada kuntoutus osaksi päivittäistä hoitotyötä ja parantaa potilaan selviytymistä tehohoidon jälkeen.

3 Tehohoidon seuraukset potilaalle ja niihin vaikuttaminen

Tehohoidon ansiosta yhä useampi vaikeasti sairastunut potilas toipuu (Kuusi ym 2006). Tehohoidolla on kuitenkin fyysisiä (Fletcher ym 2003; Hopkins & Spuhler 2009; Zanni ym 2009; Desai ym 2011) ja psyykkisiä (Lizana ym 2003; Rattray & Hull 2008; Van der Schaaf ym 2009a; Desai ym 2011) seurauksia, joilla on keskeinen vaikutus potilaiden tehohoidon jälkeiseen kuntoutumiseen ja elämänlaatuun. Seuraukset näkyvät ja vaikuttavat potilaiden elämään ja toipumiseen pitkään, jopa vuosia (Fletcher ym 2003; Lizana ym 2003; Rattray & Hull 2008; Hopkins & Spuhler 2009; Van der Schaaf ym 2009a&b; Desai ym 2011).

3.1 Elämänlaatu ja toimintakyky tehohoidon jälkeen

Tehohoito on vaikeasti sairaiden potilaiden hoitoa, jossa potilasta tarkkaillaan jatkuvasti ja hänen elintoimintojaan valvotaan ja tarvittaessa ylläpidetään erityislaittein (Suomen Tehohoitoyhdistyksen eettiset ohjeet 1997). Tehohoitotyön tavoitteena on potilaan kriittisestä sairaudesta selviytymisen tukeminen ja sairaudesta sekä sen hoidosta aiheutuneista kokemuksista selviytymisen tukeminen. Tehohoitotyön tarkoituksena on pyrkiä poistamaan tai lievittämään selviytymistä estäviä ja vahvistamaan selviytymistä edistäviä tekijöitä. (Pyykkö 2004.)

Tehohoidosta selvinneiden potilaiden elämänlaatu on heikentynyt (Dowdy ym 2005; Johnson 2007). Toimintakyky on huono, päivittäisissä toiminnoissa on rajoituksia ja terveydenhuollon kustannukset ovat korkeampia kuin muulla väestöllä (De Jonghe ym 2009; Van der Schaaf ym 2004). Suuri osa potilaista tarvitsee huomattavaa apua päivittäisissä toiminnoissa heti tehohoitajakson jälkeen. Itsenäinen kävely on mahdotonta 73 %:lle ja käsien puristusvoima on alentunut puolella tehohoidetuista potilaista. (Van der Schaaf ym 2008.)

Kuntoutumista pitkittävät vaikea heikkous, voimattomuus ja toimintakyvyn vaje (Johnson 2007).

Lihaskato ja lihasten toiminnallinen heikkous ovat hallitsevimpia komplikaatioita kriittisestä sairaudesta selvinneillä ja syynä suurimpaan osaan pysyvää toimintakyvyttömyydestä (Schweickert & Hall 2007). Useat tekijät edistävät luurankolihasheikentymistä kriittisen sairauden aikana. Luurankonivelen liikelaajuus vähenee, kun niitä ei altisteta normaalille liikkeelle ja rasitukselle. Vaikka tämä on tiedossa ja siihen osataan varautua, potilaista 34 %:lla on ainakin yksi toiminnallisesti merkittävä virheasento tehohoidon päättyessä ja 23 %:lla edelleen kotiutusvaiheessa. Useimmiten haitta kohdistuu kyynärpäähän ja nilkkaan. Tavallinen hoito ja kuntoutus eivät riitä ehkäisemään virheasentoja. Lihashäikkouden lisäksi osa kriittisen sairauden aiheuttamista pitkäaikaisista liikkumisvaikeuksista saattaa olla niiden seurausta. Pysyvät virheasennot voivat lisäksi haitata heikentyneiden lihasten kuntoutusta. (Brower 2009.) Vakavimmissa tapauksissa lihashäikkoudesta kärsivistä potilaista jopa 32 % voi jäädä vaikeasti vammautuneiksi (Hermans ym 2008; Schweickert & Hall 2007).

Vuoden kuluttua tehohoitojaksosta potilaiden toimintakyky on parantunut lähtötilanteeseen verrattuna, mutta 69 %:lla on edelleen rajoituksia päivittäisessä toimintakyvyssä ja vain noin puolet potilaista on palannut työelämään (Van der Schaaf ym 2004). Puolentoista vuoden kuluttua tehohoidosta työelämään palanneiden määrä on lisääntynyt vain hieman (Lizana ym 2003).

Taudin vaikeusaste tehohoitoon joutuessa ja tehohoidon pituus selittävät vain pienen osan toiminnallisten rajoitusten synnystä (Van der Schaaf ym 2009a). Yksi merkittävä tekijä vaikean heikkouden ja uupumuksen syntymisen taustalla saattaa olla tehohoidon aikainen vuodelepo (Fletcher ym 2003; Hopkins & Spuhler 2009). Vuodelepo vaikuttaa lihasvoimaa heikentävästi pitkittäen toipumista ja vaikeuttaen perustason suorituskyvyn uudelleen saavuttamista (Hopkins & Spuhler 2009). Lihasvoima voi alentua jopa 40 % viikon immobilisaation aikana (Johnson 2007) ja kriittinen sairaus vielä lisää

vuodelevon aiheuttamaa lihaskatoa (Fan ym 2009). Vuodelevossa menetetään fyysisen aktiivisuuden hyödylliset vaikutukset elimistön toimintaan, ja se altistaa useille verisuonten toimintahäiriöistä johtuville komplikaatioille (Brower 2009).

Pitkittynyt vuodelepo ja immobilisaatio voivat edesauttaa tehohoidon aiheuttaman vaikean heikkouden kehittymistä (Schweickert & Hall 2007). Se pidentää hengityskonehoitoaikaa 7-13 päivää ja on yleisin syy vaikeuksiin hengityskoneesta vieroittamisessa. Se pidentää tehohoitoaikaa jopa 3-5 viikkoa ja voi olla merkittävä tekijä myös tehohoitoon uudelleen joutumisessa. Nämä lisäävät merkittävästi tehohoidon kustannuksia (Johnson 2007). Pitkittynyttä ventilaattorihoitoa tarvitsevat kriittisesti sairaat potilaat käyttävät 37 % tehohoidon resursseista (Hopkins & Spuhler 2009). Vuodelevolla on myös epäsuoria vaikutuksia, jotka vaikuttavat kykyyn sietää fyysistä aktiiviteettia. Fyysinen toimettomuus voi aiheuttaa yleistynyttä kipua ja mielialan vaihteluja. (Fan ym 2009.)

Fyysisten rajoitteiden lisäksi tehohoito voi aiheuttaa merkittäviä emotionaalisia ja psyykkisiä ongelmia, jotka vaikuttavat elämänlaatua huonontavasti. Tehohoidetuilla potilailla todetaan posttraumaattisen stressin oireita, masentuneisuutta ja ahdistusta (Ratray & Hull 2008; Van der Schaaf ym 2009a). Potilaat kokevat psyykkiset ongelmat jopa merkittävimiksi kuin fyysiset rajoitteet (Lizana ym 2009). Taustalla vaikuttavina tekijöinä ovat tehohoidon pituus, sedaatio ja mekaaninen ventilaatio. Ongelmat korjaantuvat hitaasti ja posttraumaattisen stressin oireet eivät välttämättä lieydy lainkaan vuosien kuluessa. (Ratray & Hull 2008.)

Akuutin tapahtuman vuoksi sairaalaan joutuneet potilaat ovat riskissä menettää suuren osan toimintakyvystään. Inaktiiviteetti, immobilisaatio ja pitkittynyt vuodelepo voivat aiheuttaa laajan kirjon sekä fyysisiä että psyykkisiä haitallisia vaikutuksia ja komplikaatioita. Monet näistä komplikaatioista voidaan kuitenkin estää ja niiden ilmetessä tehokkaasti hoitaa, kunhan ne on tunnistettu. (Stucki ym 2005.)

3.2 Tehohoitopotilaan varhainen kuntoutus

Kuntoutuksen tavoitteena on toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen, hyvinvoinnin ja työllisyyden edistäminen (STM 2002). Kuntoutumista edistävällä hoitotyöllä ylläpidetään tai palautetaan toimintakykyä, maksimoidaan elämänlaatua, lisätään psyykkistä hyvinvointia ja ylläpidetään henkilön sosiaalista asemaa (Hoidokki 2010).

Tehohoidon haitallisia seurauksia voidaan mahdollisesti vähentää tehohoidon aikaisella varhain aloitetulla kuntoutuksella (Rattray & Hull 2008; Hopkins & Spuhler 2009; Desai ym 2011). Akuutissa vaiheessa kuntoutusinterventioiden päätavoitteena ovat toimintakyvyn ylläpitäminen ja säilyttäminen ja komplikaatioiden, kuten pneumonia, tromboosi ja painehaavaumat, välttäminen sekä potilaan varhainen mobilisaatio (Stucki ym 2005).

Aiemmin ajateltiin, että potilaiden kuntoutus tulee aloittaa vasta hoidon myöhäisemmässä vaiheessa, kun lääketieteellisessä tilassa on saavutettu vakaa paranemisvaihe. Perinteisten kuntoutusohjelmien jälkeen potilailla on todettu kotiutusvaiheessa alaraajojen virheasentoja ja lihasheikkoutta, jotka aiheuttavat fyysisiä toimintakyvyn rajoitteita. Potilailla on vaikeita liikerajoituksia ja toimintakyky on merkittävästi huonontunut aiempaan verrattuna. Aiemmin kotona selviytyneistä potilaista jopa yli puolet vaatii kuntoutusta sairaalassa fyysisten rajoitteiden vuoksi. (Zanni ym 2009.)

Nykytietämyksen mukaan tehohoitopotilaiden varhain aloitettu kuntoutus on turvallista toteuttaa (Bailey ym 2007; Schweickert ym 2009; Bourdin ym 2010). Varhaisella kuntoutuksen aloituksella voidaan vaikuttaa potilaiden teho- ja sairaalahoitoaikoihin (Morris ym 2008) sekä toimintakykyyn ja elämänlaatuun tehohoidon jälkeen (Schweickert ym 2009) eikä sen järjestämisestä koidu lisäkustannuksia (Morris ym 2008).

Varhaisen kuntoutuksen tavoitteita ovat säilyttää toimintakyky tai minimoida sen alenema sekä optimoida toipuminen ja varhainen itsenäisyys. Perimmäinen tarkoitus on estää vammautuminen ja tarve pitkäaikaiselle hoidolle. Varhainen kuntoutuksen tarpeen tunnistaminen ja sen aloittaminen voivat alentaa

terveydenhuollon kustannuksia lisäämällä potilaan itsenäistä toimintakykyä ja vähentämällä hoidon tarvetta, lyhentämällä sairaalassaoloaika ja estämällä vammautumista. (Stucki ym 2005.)

Kriittisesti sairaiden potilaiden varhainen kuntoutus edistää toiminnallisen suorituskyvyn palautumista, itsekoettua toimintakykyä ja lihasvoimaa sairaalasta kotiutusvaiheessa (Burtin ym 2009). Useat potilaat pystyvät kävelemään jo tehohoitovaiheessa (Kress 2009). Potilaat myös pääsevät useammin sairaalasta suoraan kotiin, kun kuntoutusta vaille jääneet potilaat tarvitsevat jatkohoitoa kuntouttavassa yksikössä (Burtin ym 2009). Tehohoidon aikaisella kuntoutuksella voidaan vaikuttaa potilaiden psyykkiseen toipumiseen ja selviämiseen tehohoidon jälkeen. Kuntoutusohjelmassa mukana olleilla potilailla on vähemmän posttraumaattisen stressin oireita. (Rattray & Hull 2008.)

Kuntoutus aloitetaan varhaisessa vaiheessa jo ensimmäisenä päivänä sairastumisen jälkeen. Se aloitetaan asentohoidolla ja vähitellen siirrytään vaativampiin aktivisiin harjoituksiin. (EBM Guidelines 2009.) Kuntouttavia toimia voidaan aloittaa heti potilaan tilan vakauduttua eivätkä intubaatioputki, verisuonikanyylit tai muut laitteet ole este (Fan ym 2009). Haittatapahtumia esiintyy alle 1-4 %:ssa kuntoutustapahtumia ja fysiologiset muutokset ovat palautuvia (Senduran ym 2010; Burtin ym 2009).

Aiemmin julkaistut ja tutkimusasetelmin testatut kuntoutusohjelmat ovat useimmiten progressiivisia, potilaan voinnin mukaan eteneviä. Ohjelmat alkavat vuoteessa toteutettavista harjoituksista edeten asteittain siirtymisiin ja kävelyn harjoitteluun. (vrt. Bailey ym 2007; Morris ym 2008; Schweickert ym 2009.) Joissakin ohjelmissa on käytetty erilaisia kuntoutuksen apuvälineitä, esimerkiksi vuoteeseen asennettava polkulaite (Burtin ym 2009) ja kallistuspöytä (Bourdin ym 2010). Kuntoutuksen aloittamiskriteerit liittyvät yleensä potilaan neurologiseen, verenkierrolliseen ja keuhkojen toiminnalliseen tilaan (Nydahl 2011; Hopkins & Spuhler 2009).

Schweickert ym (2009) liittivät kuntoutusohjelmaan sedaation päivittäisen tauotuksen, jonka yhteydessä kuntouttavia toimia suoritettiin. Näillä potilailla

tehohoidon aikainen sekavuus kesti lyhyemmän aikaa, he pystyivät kävelemään itsenäisesti pidemmän matkan ja itsenäisen toimintakyvyn (pukeminen, peseytyminen, syöminen, siirtyminen vuoteesta tuoliin, vessassa käynti) saavutti sairaalasta kotiutusvaiheessa lähes puolet useampi kuin kontrolliryhmäläisistä. Suuri osa kuntoutuksen edistymisestä saavutettiin jo hengityskonehoidon aikana.

Kuntoutusta aloitettaessa huolellinen asentohoito on tärkeää ja myös passiivisten, sedatoitujen potilaiden kuntoutuksesta on hyötyä. Lihasrelaksantteja saavilla kriittisesti sairailta hengitysvajauspotilailla on yhden jalan passiivisen liikeharjoittelun todettu estävän lihasatrofiaa (Griffiths ym 1995) ja toistuva päivittäinen passiivinen mobilisaatio ehkäisee lihasatrofiaa mekaanisesti ventiloituilla relaksoiduilla potilailla (Schweickert & Hall 2007).

Akuutin vaiheen kuntoutusta voidaan toteuttaa joko erillisen kuntoutustiimin toimesta tai osallistamalla koko henkilökunta. Interventoiden järjestämiseen on rajallinen aika hoidon lyhytaikaisuuden vuoksi, joten komplikaatioiden estoon ja toimintakyvyn säilyttämiseen tähtäävät kuntoutustoimenpiteet tulisi olla osa päivittäistä hoitotyötä. (Stucki ym 2005). Eri ammattiryhmien huomion kiinnittäminen varhaiseen kuntoutukseen on olennainen osa tehohoidon rutiineja (Fan ym 2009).

3.3 Varhaisen kuntoutuksen toteutuminen ja näyttöön perustuvat ohjeistukset

Potilaiden tulisi saada parasta mahdollista hoitoa näyttöön perustuen. Julkaistuilla hoitosuosituksilla ja -käytännöillä pyritään lisäämään näyttöön perustuvan tiedon käyttöä. Niiden avulla voidaan yhtenäistää hoitokäytäntöjä sekä parantaa hoidon laatua ja potilasturvallisuutta vähentämällä yksittäisestä työntekijästä johtuvia vaihteluja. (Perälä & Pelkonen 2006.) HUS:ssa on otettu tavoitteeksi näyttöön perustuvan hoidon lisääminen ja tukeminen. Toimintaa edistäviin interventioihin kuuluvat muun muassa hoitosuosituksen laadinta ja käyttöönotto. Tehtävänä on tuottaa parhaalla tiedolla uutta osaamista potilaan hyväksi. Toiminnan tulee olla korkeatasoista, taloudellista ja tuloksellista

potilaan elämänlaadun edistämiseksi ja potilaan hoidon tulee perustua luotettavaan tietoon. (HUS:n strategia 2012-2016.)

Tehohoidon aikana toteutettu fysioterapia vaihtelee suuresti vuodepotilaiden epäsäännöllisesti toteutetusta passiivisista liikeharjoituksista hengityskonehoitoa saavien potilaiden rutiininomaiseen jalkeille nostamiseen (Fan ym 2009) ja vain alle 10 %:ssa sairaaloista on julkaistut suositukset tai ohjeistukset koskien fysioterapiaa (Hopkins & Spuhler 2009). Suurimmalle osalle akuutista keuhkovauriosta kärsiville mekaanisesti ventiloiduille potilaille ei toteuteta minkäänlaista kuntoutusta tehohoitopäivien aikana (Needham ym 2007) ja vain 1,5 %:ssa kuntoutustapahtumia toteutetaan muita harjoituksia kuin kääntäminen ja raajojen liikeharjoitukset (Winkelman ym 2005). Zanni ym (2009) tarkastelivat kuntoutuksen toteutumista teho-osastolla, jossa ei ollut erillistä varhaisen kuntoutuksen ohjelmaa. Tässä yksikössä potilaat saivat kuntoutusta vain 12 % tehohoitopäivistä. Useimmiten harjoitukset käsittivät potilaan kääntämisen, ja vähiten toteutettiin kävelyharjoituksia. Keskimäärin potilaille toteutettiin kuntoutusta kaksi kertaa koko tehohoitojakson aikana ja vain 24 % harjoituksista toteutettiin intuboiduille potilaille. Esteitä varhaisen kuntoutuksen aloittamiselle voivat olla tiedonpuute tehohoidon jälkeisestä sairastavuudesta ja käytettävissä olevista kuntoutusmenetelmistä, resurssien vähyyys sekä asenne potilaan sedatoimiseen (Kress 2009).

Monet sairaalapotilaat eivät saa erikoistunutta kuntoutusta lainkaan akuuttisairaalahoitoa aikana. Siksi on tärkeää, että hoitajat ja muu hoitoon osallistuva henkilökunta osaa arvioida potilaan toimintakykyä ja tunnistaa potilaan kuntoutustarpeita. Heidän tulisi osata myös suorittaa kuntouttavia interventioita. (Stucki ym 2005.)

Tehohoidon ja vuodelevon aiheuttamia vakavia haittoja voidaan vähentää luomalla hoitokäytäntöjä, joissa varhainen kuntoutus on etusijalla (Hopkins ym 2007). Euroopan tehohoitoyhdistyksen perustama kriittisesti sairaiden potilaiden fysioterapiaa tarkastellut työryhmä tukee ohjeistusten kehittämistä ja tiedon lisäämistä haitallisen vuodelevon estämiseksi (Gosselink ym 2008). Julkaistut

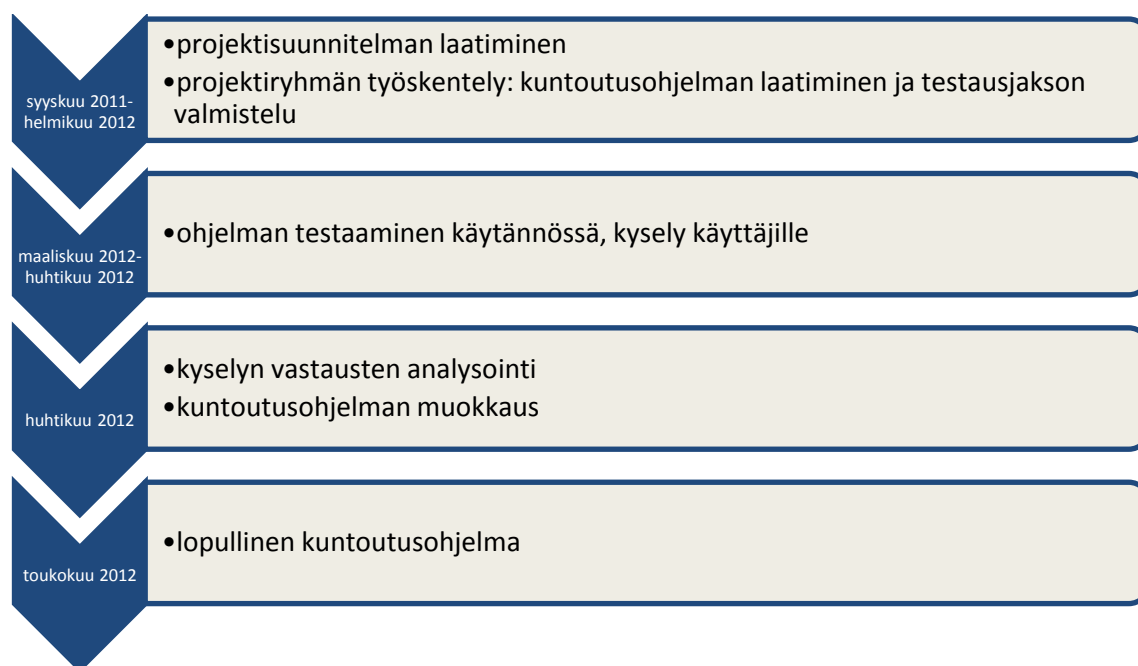
ohjeistukset lisäävät toteutuneen fysioterapian määrää ja aikaistavat sen aloitusta (Morris ym 2008; Hopkins & Spuhler 2009).

4 Kehittämisprojektin toteutus

Kehittämisprojekti toteutettiin syksyn 2011 ja kevään 2012 välisenä aikana. Toteutusvaihe sisälsi kuntoutusohjelman testaamisen käytännössä. Toteutusvaiheen alkaessa laadittiin projektisuunnitelma ja projekti eteni sitä noudattaen. Vastuu kehittämisprojektin etenemisestä ja toteutuksen seurannasta oli projektipäälliköllä. Projektipäälliköllä oli projektikansio, joka sisälsi tiedot kehittämisprojektiin liittyvistä suunnitelmista, tapaamisista ja muista siihen liittyvistä asioista. Projektipäällikön tukena toimivat työelämämentori ja työtä ohjaava opettaja.

Projektiryhmän työskentelyssä laadittiin ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen, jonka jälkeen sitä testattiin kahdella kohdeosastolla kuuden viikon ajan. Testausjakson aikana käyttäjät vastasivat kuntoutusohjelman käytettävyyttä ja soveltuvuutta arvioivaan kyselyyn. Kyselyä varten saatiin lupa Operatiivisen tulosyksikön johtavalta ylihoitajalta. Kyselyn vastausten analysoinnin jälkeen kuntoutusohjelmaan tehtiin tarvittavat muutokset.

Kehittämisprojektin toteutusmalli valittiin kirjallisuuteen perehtymisen jälkeen ennen projektiryhmän työskentelyn käynnistämistä. Kuntoutusohjelman laatimista varten päätettiin valita kaksi kohdeosastoa, joille sopivaksi ohjelma muokattiin. Tällöin päätettiin myös kuntoutusohjelman testaamisesta käytännössä. Projektin toteutuksen vaiheet on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. Kehittämiprojektin toteutusvaiheen eteneminen

4.1 Projektiryhmän työskentely

Projektiryhmän roolina oli toimia sisällön asiantuntijoina kuntoutusohjelmaa laadittaessa sekä toimia osastojen yhteyshenkilöinä ja kehittämisprojektin asiantuntijoina testausjakson aikana. Projektiryhmään kuului kolme sairaanhoitajaa (kaksi Jorvin sairaalan teho-osastolta ja yksi sydänkirurgiselta teho-osastolta), 2 fysioterapeuttia (1/osasto), fysioterapian kliininen asiantuntija ja operatiivisen tulosyksikön kliininen asiantuntija (projektipäällikön mentori). Projektiryhmän kokoonpano muuttui alun jälkeen sydänkirurgisen teho-osaston hoitajien osalta. Uudet jäsenet tulivat projektityöskentelyyn mukaan projektiryhmän toiseen tapaamiseen, jolloin ensimmäinen versio laaditusta mallista esiteltiin. Nämä seikat eivät vaikuttaneet kehittämisprojektin toteutukseen tai etenemiseen.

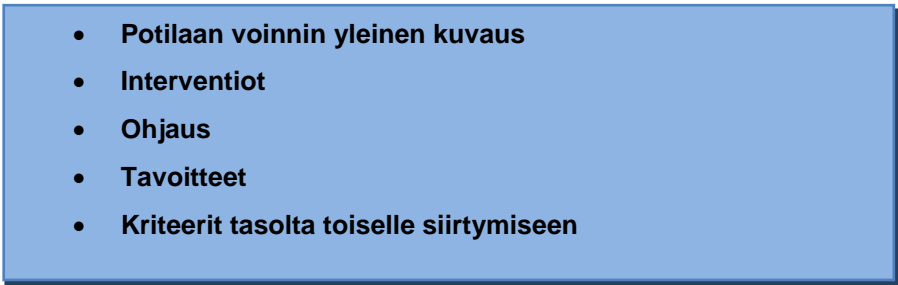
Projektiryhmän tapaamisten sisältö oli suunniteltu etukäteen projektisuunnitelmassa. Ensimmäisessä tapaamisessa sovittiin ryhmän työskentelymalli ja käytännön järjestelyt. Projektipäällikkö esitteli yhteenvedon aiheeseen liittyvistä tutkimuksista ja ehdotuksia laadittavasta kuntoutusohjelmasta, minkä perusteella valittiin etenemistapa ja laadittavan

kuntoutusohjelman malli. Tämän jälkeen projektipäällikkö tuotti kuntoutusohjelman ensimmäisen version, jota muokattiin seuraavissa tapaamisissa. Kuntoutusohjelman testausjakson jälkeen järjestettiin projektiryhmän neljäs tapaaminen, jossa projektipäällikkö esitteli kyselyn tulokset ja projektiryhmäläiset kertoivat oman kokemuksensa jakson onnistumisesta. Tämän jälkeen kuntoutusohjelma muokattiin lopulliseen muotoonsa.

4.2 Kuntoutusohjelman sisältö

Kuntoutusohjelman malliksi valittiin yleinen, kaikille kohdeosastojen potilasryhmille toteutettavissa oleva ohjelma. Kuntoutusohjelma muodostui viidestä eri tasosta, joihin liittyvien interventioiden vaativuus lisääntyi tason noustessa. Kuntoutusohjelman tasolta toiselle edettiin potilaan toimintakyvyn lisääntyessä. Kuntoutusohjelman toteuttamista varten ei perustettu erillisiä kuntoutustiimejä vaan sitä toteutettiin kaikkien hoitajien toimesta. Tällainen malli valittiin, koska tarkoituksena oli tehostaa kuntoutusta ja vähentää toteutuksen viiveitä.

Kuntoutusohjelman sisältö koostui yleisestä potilaan voinnin kuvauksesta, suoritettavien interventioiden kuvauksesta, kunkin tason tavoitteista, potilaalle ja omaiselle ohjattavista asioista ja kuntoutusohjelman tasolta toiselle siirtymisen kriteereistä (Kuvio 4). Yleisellä potilaan vointia kuvaavalla osiolla oli tarkoituksena auttaa hoitajaa sijoittamaan potilas sopivalle kuntoutusohjelman tasolle.

- 
- **Potilaan voinnin yleinen kuvaus**
 - **Interventiot**
 - **Ohjaus**
 - **Tavoitteet**
 - **Kriteerit tasolta toiselle siirtymiseen**

Kuvio 4. Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelman sisältöalueet

Erikseen olivat kuvattuina vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle ja yksittäisen harjoituksen keskeyttämiskriteerit (Taulukko 1). Ne perustuivat kirjallisuuteen ja niitä muokattiin mahdollisimman yksinkertaisiksi ja tarkoiksi. Kuntoutusohjelman toteuttamiseen liittyvistä arvioinneista ja raajojen liikeharjoituksista laadittiin erilliset ohjeet.

Taulukko 1. Vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle ja yksittäisen harjoituksen keskeyttämiskriteerit.

| KUNTOUTUSTA EI ALOITETA, JOS POTILAALLA ON JOKIN SEURAAVISTA KONTRAIKKAATIOISTA | | |
|---|--|---|
| <p>map alle 60mmHg</p> <p>systolinen verenpaine yli 200mmHg tai alle 90mmHg</p> <p>pulssi levossa alle 50 tai yli 130</p> <p>epästabiili angina pectoris, akuutti ami</p> <p>iskeemisiä muutoksia lepo-ekg:ssa</p> <p>dissektio tai aneurysma</p> | <p>hf yli 40</p> <p>SpO2 alle 90%</p> <p>potilas ei sopeudu hengitystukeen</p> | <p>epästabiili murtuma</p> <p>avoin rinta/vatsa/muu leikkaushaava</p> <p>aktiivinen vuoto gi-kanavasta</p> <p>muu merkittävä vuoto-ongelma</p> <p>laaja palovamma</p> <p>plastiikkakirurginen potilas</p> |
| HARJOITUS KESKEYTETÄÄN, JOS JOTAKIN SEURAAVISTA ILMENEE | | |
| <p>takykardia: pulssi yli 170</p> <p>systolinen verenpaine alle 90 tai yli 200</p> <p>rytmihäiriö</p> <p>rintakipu tai iskeemiset ekg-muutokset</p> | <p>SpO2 alle 90% yli 1min ajan huolimatta lisähapesta</p> <p>takypnea: hf yli 40</p> <p>merkittävä hengenahdistus</p> <p>lisääntyvä apuhengityslihasten käyttö, muutos hengitystavassa, syanoosi</p> <p>sopeutumattomuus ventilaattoriin</p> <p>huoli ilmatelaitteen toiminnasta</p> | <p>potilaan ahdistuneisuus, tuskaisuus (non-verbaaliset ilmaisut, ilmeet, eleet)</p> <p>voimakas hikoilu</p> <p>voimakas kipu lääkityksestä huolimatta</p> <p>agitaatio, sekavuus, aggressiivisuus</p> <p>äärimmäinen uupumus</p> |

Kohdeosastojen osastonlääkäreiltä pyydettiin kommentit ja hyväksyntä laaditusta kuntoutusohjelmasta ja etenkin siinä kuvatuista kuntoutuksen aloituksen vasta-aiheista. Kommentit pyydettiin sähköpostitse. Jorvin teho-

osaston osastonlääkäriltä ei vastausta saatu, mutta projektiryhmän jäsenet keskustelivat asiasta osastolla toimivien lääkäreiden kanssa ennen testausjaksoa eikä muutoksia ohjelmaan tehty.

4.3 Kuntoutusohjelman testaaminen käytännössä

Projektiryhmän työskentelyssä laadittua kuntoutusohjelmaa testattiin kahdella kohdeosastolla kuuden viikon ajan maaliskuussa 2012. Jakson tarkoituksena oli selvittää kuntoutusohjelman käytettävyyttä ja soveltuvuutta kohdeosastojen potilaille.

Testausjakson valmistelu

Ennen testausjaksoa kohdeosastoilla pidettiin tiedotustilaisuuksia henkilökunnan sitouttamisen varmistamiseksi. Sydänkirurgisella teho-osastolla tilaisuuksia järjestettiin kolme kertaa, jotta suuresta henkilökuntamäärästä tavoitettiin mahdollisimman moni. Jorvin teho-osastolla järjestettiin yksi tilaisuus ennen testausjakson alkua ja jakson puolivälissä projektipäällikkö kävi osastolla vastaamassa kysymyksiin kyselylomakkeen täyttämiseen liittyen. Tällöin projektipäällikkö pyrki vielä painottamaan kuntoutusohjelman kriittisen arvioinnin tärkeyttä. Lisäksi projektiryhmän jäsenet tiedottivat kehittämisprojektista ja kokeilujaksosta osastoillaan työn ohessa, ja he toimivat aktiivisina kuntoutusohjelman toteuttajina testausjakson aikana.

Testausjaksoa varten projektipäällikkö kokosi kansioita osastoille potilaspaikoilla käytettäväksi. Kansiot sisälsivät ohjelman ja siihen liittyvät ohjeistukset potilaan arvioinnista ja liikeharjoitusten toteutuksesta. Osastonsihteerit ohjeistettiin jakamaan kansiot potilaspaikoille.

4.3.1 Kyselyn tavoite ja tarkoitus

Ohjeistuksia laadittaessa käytännön hoitotyötä tekevien keskeinen tehtävä on arvioida ensisijaisesti ohjeiden soveltuvuutta käytännön työhön (Perälä & Pelkonen 2006). Tässä projektissa laaditun kuntoutusohjelman käytettävyyttä arvioitiin kyselyn avulla.

Kyselyn tavoitteena oli arvioida ohjelman käytettävyyttä ja soveltuvuutta kohdeosastoille hoitajien näkökulmasta. Tarkoituksena oli vastausten analysoinnin avulla saada ohjelmasta helppokäyttöinen ja toimiva.

Tutkimusongelmat olivat seuraavat:

- 1) kuinka helppokäyttöinen ja selkeä ohjelma on hoitajien arvioimana ja
- 2) kuinka hyvin ohjelma soveltuu kohdeosastoille hoitajien arvion mukaan?

4.3.2 Aineiston keruu

Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla kuuden viikon testausjakson aikana maaliskuuhuhtikuussa 2012. Tutkimusjoukkoon kuuluivat kaikki Jorvin teho-osaston potilaat. Sydänkirurgisen teho-osaston potilaista tutkimusjoukon ulkopuolelle rajattiin elinsiirto- ja sydämen tai keuhkojen apupumppuhoitoa saavat potilaat ja potilaat, jotka olivat teho-osastolla hoidossa alle kolme vuorokautta. Näillä potilasryhmillä oli olemassa omat kuntoutusohjelmat.

Kyselylomake muodostui strukturoiduista ja avoimista kysymyksistä (Liite 2). Strukturoituihin kysymyksiin vastattiin käyttämällä 5-portaista Likertin asteikkoa. Asteikolla 1 tarkoitti täysin eri mieltä ja 5 täysin samaa mieltä kysymyksen väittämän kanssa.

Kyselylomakkeen taustakysymykset (12 kpl) käsittelivät potilaan ikää, sukupuolta, hoitoaikaa teho-osastolla, hengitysmuotoa ja hengityslaittehoidon kestoa. Lisäksi kysyttiin kyselyyn vastaamisen työvuoroa (päivä/yö), kuntoutusohjelman käyttöönoton päivämäärää ja käytössä ollutta kuntoutusohjelman tasoa sekä kyselyyn vastaamisen päivämäärää.

Varsinaiset kysymykset muodostettiin kuntoutusohjelman osioiden pohjalta ja ne koskivat ohjelman eri osioiden käytettävyyttä ja selkeyttä sekä soveltuvuutta potilaalle (Taulukko 2). Käytettävyyttä kysyttiin helppokäyttöisyyden kautta. Koko ohjelmaa pyydettiin arvioimaan selkeyden ja helppokäyttöisyyden osalta.

Kysymyksiä oli yhteensä 12. Avointen kysymysten avulla pyydettiin kuvaamaan parannusehdotuksia ja tuomaan esille ohjelmassa mainitsemattomia harjoituksen keskeytyskriteerejä ja kuntoutusohjelman tasolta toiselle siirtymiseen käytettyjä kriteerejä. Avoimia kysymyksiä oli 10.

Taulukko 2. Kyselylomakkeen sisältö.

| | |
|------------------------|---|
| Helppous | <ul style="list-style-type: none"> • potilaan sijoittaminen tasoille • interventioiden toteutus • kuntoutusohjelman käyttäminen |
| Selkeys | <ul style="list-style-type: none"> • kontraindikaatiot • ohjelman tasojen kuvaus • interventioiden kuvaus • seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerit • koko ohjelma |
| Soveltuvuus potilaille | <ul style="list-style-type: none"> • interventiot • harjoituksen keskeytyskriteerit • kriteerit seuraavalle tasolle siirtymiseen |

Hoitajat täyttivät kyselylomakkeen aina oman työvuoronsa aikana, mikäli hoidettava potilas kuului tutkimusjoukkoon. Vastauksissa arvioitiin yhtä kuntoutusohjelman tasoa kerrallaan. Arvioinnin kohteena oli taso, jonka harjoituksia potilaalle lomakkeen täytön työvuoron aikana toteutettiin. Kyselyyn vastattiin, vaikka kuntoutusta ohjelman mukaan ei ollut vielä aloitettu. Tällöin arvioitiin kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden soveltuvuutta potilaille.

Vastaamisen jälkeen kyselylomake palautettiin täytettyjä lomakkeita varten varattuun laatikkoon. Samaa potilasta koskevia lomakkeita ei kerätty yhteen, koska tarkoituksena ei ollut tehdä seuranta kuntoutuksen etenemisestä yksittäisten potilaiden kohdalla. Testausjakson päätyttyä projektipäällikkö haki täytetyt lomakkeet osastoilta.

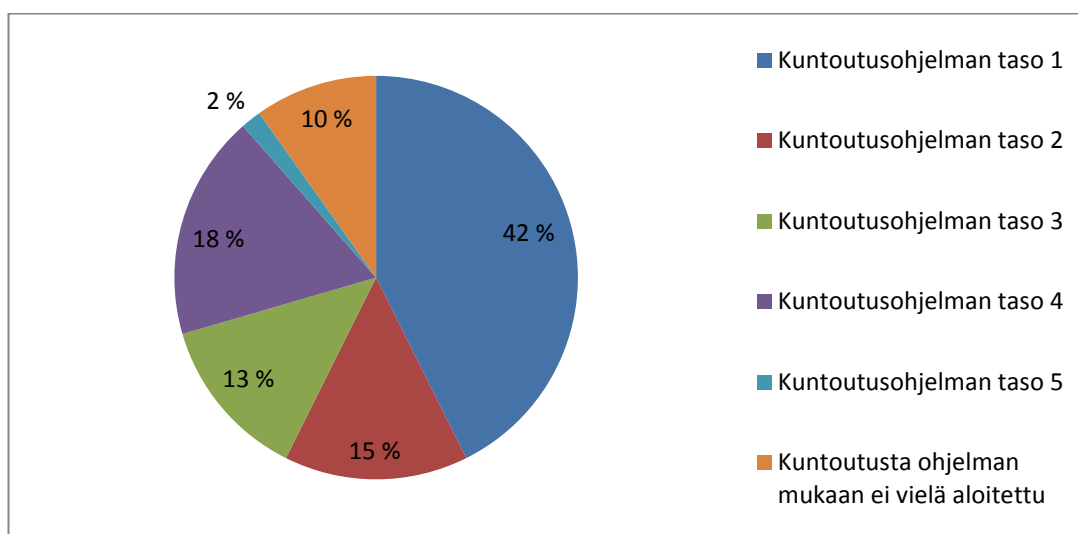
4.3.3 Aineiston analysointi

Kyselylomakkeita palautui 63 kappaletta. Kahdessa lomakkeessa ei ollut käytössä ollutta kuntoutusohjelman tasoa vastattu, joten ne jätettiin analysoimatta. Lopullinen aineiston koko oli siis 61. Aineisto syötettiin Excel-tilukkolaskentaohjelmaan.

Aineisto jaoteltiin kuntoutusohjelman tasojen mukaan ja analysoitiin tilastollisin menetelmin käyttäen prosentteja, frekvensseja ja keskiarvoja. Likertin asteikko on järjestysasteikon tasoinen muuttuja, jolle ei yleensä saa laskea keskiarvoa, mutta mielipidekysymyksissä näin voidaan tehdä yleiskuvan antamiseksi (Heikkilä 2005). Avointen kysymysten vastaukset analysoitiin sisällön analyysillä. Vastauksia avoimiin kysymyksiin palautui yhteensä 23.

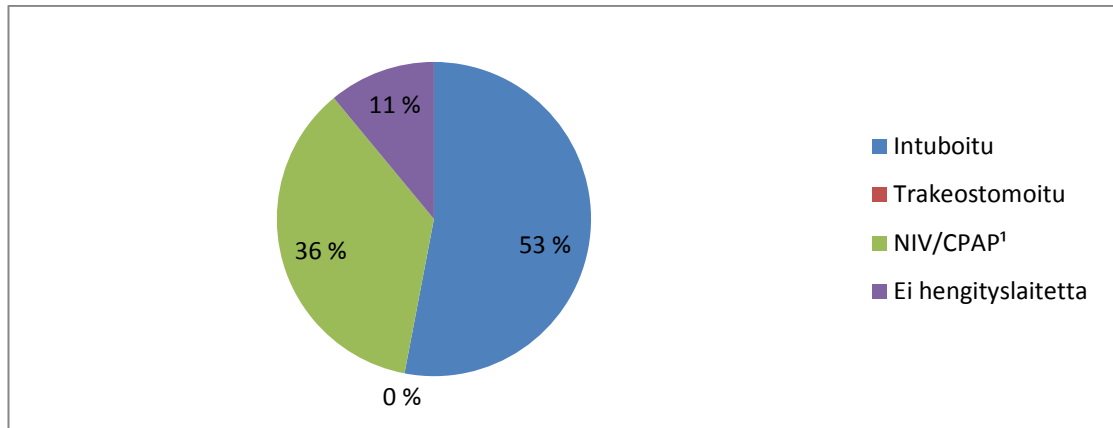
4.3.4 Kyselyn tulokset

Kuntoutus ohjelman mukaan oli aloitettu 55 potilaalle (N = 61). Lähes puolet harjoituksista toteutettiin kuntoutusohjelman tasolla yksi (n = 26). Seuraavaksi eniten olivat käytössä taso neljä (n = 11) ja taso kaksi (n = 9). Kuntoutusohjelman tasolla kolme harjoitusta toteutettiin kahdeksan kertaa ja tason viisi harjoitusta toteutettiin vain yhden potilaan kohdalla. Kuuden potilaan osalta ei kuntoutusta ohjelman mukaan oltu vielä aloitettu. (Kuvio 5.)



Kuvio 5. Testausjakson aikana käytössä olleet kuntoutusohjelman tasot (N = 61)

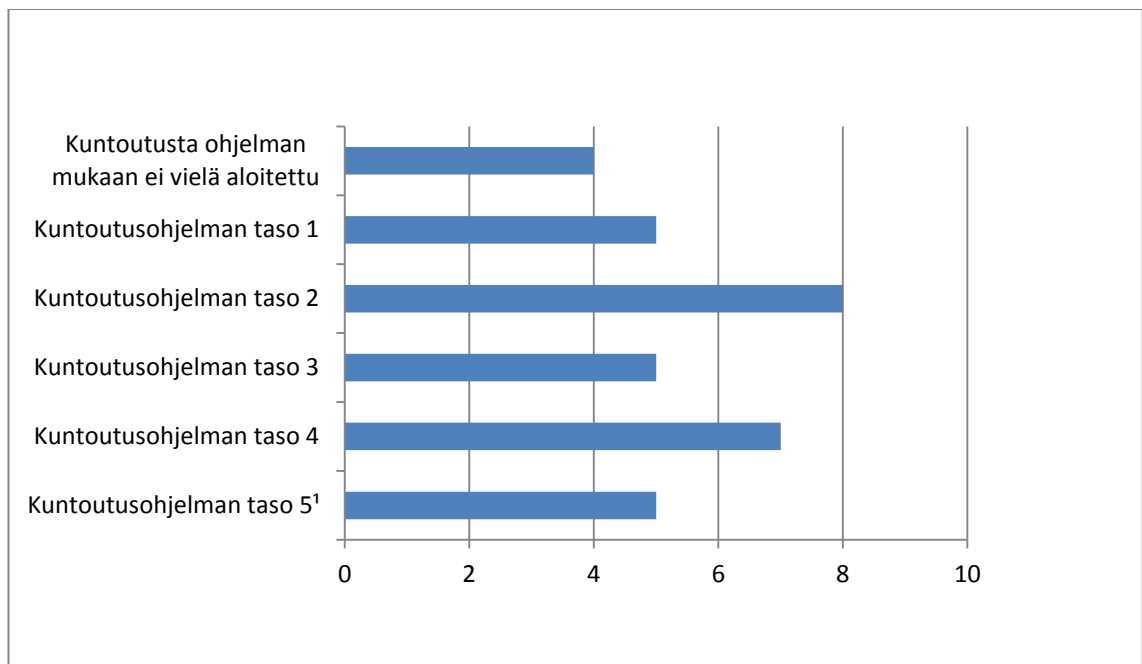
Aineiston potilaiden keski-ikä oli 57 vuotta, ja heidän ikänsä vaihteli 23 vuodesta 86 vuoteen. Suurin osa potilaista oli miehiä (70 % n = 42). Puolet potilaista oli intuboitu (n = 32) ja toiseksi eniten potilaat olivat ilman hengityslaitetta (n = 22). Myös non-invasiivista ventilaatiota tai cpap-hoitoa saavia potilaita oli mukana aineistossa (n = 7). Yksikään potilas ei ollut trakeostomoitu. (Kuvio 6.) Hengityslaittehoito oli kestänyt keskimäärin 5 päivää (vaihtelu 0-15 päivää).



Kuvio 6. Potilailla käytössä olleet hengitysmuodot (N = 61)

¹ Non-invasiivinen ventilaatiomuoto tai cpap-hoito

Potilaat olivat olleet hoidossa teho-osastolla keskimäärin 12 vuorokautta (vaihteluväli 0-19 päivää) (Kuvio 7). Puolet potilaista oli ollut hoidossa alle neljä päivää (Md 4). Potilaista 34 oli leikattu (56 %). Leikkauksesta oli kulunut keskimäärin neljä vuorokautta (vaihtelu 0-19).



Kuvio 7. Potilaiden keskimääräinen hoitoaika teho-osastolla (vrk) (N = 61).

¹ n = 1

Kuntoutus ohjelman mukaan oli aloitettu keskimäärin kolme vuorokautta ennen kyselylomakkeen täyttämistä. Pisimpään hoidossa ollut potilas, jolle kuntoutusta ei ollut vielä aloitettu, oli ollut hoidossa 8 päivää.

Kuntoutusohjelman tason yksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana

Kuntoutusohjelman tasolle yksi sijoitettujen potilaiden (n = 26) keski-ikä oli 54 vuotta (vaihteluväli 32–80 vuotta). Lähes kaikki tason yksi potilaista olivat intuboituja (n = 23). Kaksi potilaista sai non-invasiivista ventilaatiota tai cpap-hoitoa ja yksi potilas oli ilman hengityslaitetta. Hengityslaitehoito oli kestänyt keskimäärin 4 vuorokautta (vaihtelu 0-13 vrk). Potilaat olivat olleet hoidossa teho-osastolla 1-13 vuorokautta (keskiarvo 5 vrk), ja kuntoutus oli aloitettu 0-12 vuorokautta (keskiarvo 2 vrk) ennen kyselylomakkeen täyttämistä.

Taulukossa kolme on esitetty kuntoutusohjelman tasoa yksi koskevat vastaukset. Vastaajien arvioimana tasoa yksi koskeva potilaan voinnin yleinen kuvaus oli selkeä (keskiarvo 4,4) ja potilaat oli helppo sijoittaa ohjelmaan (keskiarvo 4,1). Vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 4,1).

Kuntoutusohjelman tasolla yksi harjoituksia toteutettiin ohjelman mukaan asentohoidon ja passiivisten liikeharjoitusten osalta. Toteutettavien interventioiden kuvaukset olivat selkeät (keskiarvo 4,1) ja ne soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 3,6). Neljän potilaan (15 %) kohdalla toteutettavat interventiot soveltuivat huonosti tai eivät soveltuneet lainkaan.

Tason yksi potilaiden kohdalla yksittäisen harjoituksen keskeytyskriteerit arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 4,3) ja ne soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 4,2). Kriteerit potilaan toimintakyvylle kuntoutusohjelman seuraavalle tasolle etenemiseksi arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 4,4) ja potilaille hyvin soveltuviksi (keskiarvo 4,3). Yleisesti kuntoutusohjelma arvioitiin selkeäksi (keskiarvo 4,3) ja helppokäyttöiseksi (keskiarvo 4).

Taulukko 3. Kuntoutusohjelman tason yksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana (n = 26).

| KUNTOUTUSOHJELMAN TASO 1 (n = 26) | keskiarvo | hajonta | min.-maks. |
|---|-----------|---------|------------------|
| hoitoaika teho-osastolla | 5 | 4,3 | 1-13 |
| hengityslaittehoidon kesto | 4 | 4,5 | 0-13 |
| kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden selkeys | 4,1 | 1,1 | 1-5 ¹ |
| ohjelman tasojen kuvausten selkeys | 4,4 | 0,6 | 3-5 ¹ |
| ohjelmaan sijoittamisen helppous | 4,1 | 1,1 | 1-5 ¹ |
| toteutettavien interventioiden kuvausten selkeys | 4,1 | 0,77 | 2-5 ¹ |
| toteutettavien interventioiden soveltuvuus potilaalle | 3,6 | 1,1 | 1-5 ¹ |
| interventioiden toteuttamisen helppous | 4,0 | 0,82 | 2-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien selkeys | 4,3 | 0,67 | 3-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,2 | 0,76 | 2-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien selkeys | 4,4 | 0,65 | 3-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,3 | 0,70 | 3-5 ¹ |
| ohjelman selkeys | 4,3 | 0,79 | 3-5 ¹ |
| ohjelman helppokäyttöisyys | 4,0 | 0,88 | 3-5 ¹ |

¹Vastausvaihtoehdot 1-5, min.= erittäin epäselvä/erittäin vaikeakäyttöinen/erittäin huonosti soveltuva, maks.= erittäin selkeä/erittäin helppokäyttöinen/erittäin hyvin soveltuva

Kuntoutusohjelman tason kaksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana

Kuntoutusohjelman tasolle kaksi sijoitetut potilaat (n = 9) olivat 38–74 vuoden ikäisiä (keski-ikä 60 vuotta, hajonta 10,9). Potilaista kolmasosa (n = 3) oli intuboituna ja 44 % (n = 4) ilman hengityslaitetta. Non-invasiivista ventilaatiota tai cpap-hoitoa sai kaksi potilasta (22 %). Hengityslaittehoito oli kestänyt keskimäärin 3 vuorokautta (vaihtelu 0-15 vrk). Tasolle kaksi sijoitetut potilaat olivat olleet hoidossa keskimäärin kaikkein pisimpään (keskiarvo 8 vuorokautta,

vaihtelu 2-19). Kuntoutus ohjelman mukaan oli aloitettu keskimäärin neljä vuorokautta ennen kyselyyn vastaamista (vaihtelu 0-17 vrk).

Kuntoutusohjelman tasoa kaksi koskevat vastaukset on esitetty taulukossa neljä. Vastaajat arvioivat potilaan yleisen voinnin kuvauksen selkeäksi (keskiarvo 3,9) ja potilaiden sijoittamisen kuntoutusohjelman tasoille helpoksi (keskiarvo 3,6).

Kuntoutusohjelman tason kaksi interventiot käsittivät asentohoidon ja raajojen liikeharjoitusten lisäksi istumista vuoteen reunalla ja tuolissa, siirtymistä tuoliin ja hengitysharjoituksia. Lisäksi aloitettiin päivittäisten toimintojen harjoituksia. Toteutettavien interventioiden kuvaukset arvioitiin erittäin selkeiksi (keskiarvo 4,6) ja ne soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 3,5). Interventioita oli helppo toteuttaa (keskiarvo 3,8). Kahdelle potilaalle (22 %) interventiot soveltuivat melko huonosti tai eivät soveltuneet lainkaan.

Harjoituksen keskeytyskriteerit arvioitiin erittäin selkeiksi (keskiarvo 4,8) ja ne soveltuivat potilaille erittäin hyvin (keskiarvo 4,7). Kriteerit kuntoutusohjelman seuraavalle tasolle siirtymistä varten olivat hoitajien arvioimana selkeät (keskiarvo 4,4) ja ne soveltuivat potilaille erittäin hyvin (keskiarvo 4,6).

Yleisesti kuntoutusohjelma arvioitiin selkeäksi (keskiarvo 4,0) ja helppokäyttöiseksi (keskiarvo 3,8).

Taulukko 4. Kuntoutusohjelman tason kaksi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana (n = 9).

| KUNTOUTUSOHJELMAN TASO 2 (n = 9) | keskiarvo | hajonta | min-maks |
|---|------------------|----------------|------------------|
| hoitoaika teho-osastolla | 8 | 7,1 | 2-19 |
| hengityslaittehoidon kesto | 3 | 6,7 | 0-15 |
| kontraindikaatioiden selkeys | 4,8 | 0,46 | 4-5 ¹ |
| ohjelman tasojen kuvausten selkeys | 3,9 | 1,27 | 1-5 ¹ |
| ohjelmaan sijoittamisen helppous | 3,6 | 1,59 | 1-5 ¹ |
| interventioiden kuvausten selkeys | 4,6 | 0,52 | 4-5 ¹ |
| interventioiden soveltuvuus potilaalle | 3,5 | 1,51 | 1-5 ¹ |

| | | | |
|--|-----|------|------------------|
| interventioiden toteuttamisen helpous | 3,8 | 1,16 | 2-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien selkeys | 4,8 | 0,46 | 4-5 ¹ |

(jatkuu)

Taulukko 4 (jatkuu)

| | | | | |
|---|---------------------------------|-----|------|------------------|
| harjoituksen potilaalle | keskeytyskriteerien soveltuvuus | 4,7 | 0,49 | 4-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien selkeys | | 4,4 | 0,74 | 3-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien soveltuvuus potilaalle | | 4,6 | 0,79 | 3-5 ¹ |
| ohjelman selkeys | | 4,0 | 1,22 | 1-5 ¹ |
| ohjelman helpokäyttöisyys | | 3,8 | 1,20 | 1-5 ¹ |

¹Vastausvaihtoehdot 1-5, min.= erittäin epäselvä/erittäin vaikeakäyttöinen/erittäin huonosti soveltuva, maks.= erittäin selkeä/erittäin helpokäyttöinen/erittäin hyvin soveltuva

Kuntoutusohjelman tason kolme käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana

Kuntoutusohjelman tasolle kolme sijoitettujen potilaiden (n = 8) keski-ikä oli 62 vuotta (vaihteluväli 39–86 vuotta). Potilaista puolet (n = 4) oli ilman hengityslaitetta, neljäsosa (n = 2) intuboituna ja neljäsosa (n = 2) non-invasiivisessa ventilaatiossa tai cpap-hoidossa. Hengityslaitehoito oli kestänyt keskimäärin seitsemän vuorokautta (vaihtelu 5-11 vrk) ja potilaat olivat olleet hoidossa teho-osastolla 2-17 vuorokautta (keskiarvo 5). Kuntoutus ohjelman mukaan oli aloitettu keskimäärin 3 vuorokautta ennen kyselylomakkeen täyttämistä (vaihtelu 0-16 vrk).

Kuntoutusohjelman tasoa kolme koskevat vastaukset on esitetty taulukossa viisi. Vasta-aiheet kuntoutuksen aloittamiselle arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 4,2). Potilaat oli helppo sijoittaa ohjelmaan (keskiarvo 3,7) ja kuntoutusohjelman tasojen kuvaukset olivat selkeitä (keskiarvo 4,3).

Kuntoutusohjelman tasolla kolme jatkettiin samoja harjoituksia kuin kuntoutusohjelman tasolla kaksi. Hoitajan osuutta harjoitusten toteuttamisessa vähennettiin hiljalleen ja potilasta kannustettiin aktiiviseen liikkumiseen. Hoitajat

arvioivat kuntoutusohjelman tason kolme interventioiden kuvaukset selkeiksi (keskiarvo 4,3) ja potilaille soveltuviksi (keskiarvo 3,7). Interventioita oli helppo toteuttaa keskiarvo 4,1).

Vastaajista lähes kaikki (n = 7) olivat sitä mieltä, että harjoitusten keskeytyskriteerit olivat selkeät (keskiarvo 4,1). Harjoituksen keskeytyskriteerit soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 3,8). Kriteerit kuntoutusohjelman seuraavalle tasolle siirtymiseen olivat selkeät (keskiarvo 4) ja ne soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 4,1). Ohjelma arvioitiin selkeäksi (keskiarvo 3,8) ja melko helppokäyttöiseksi (keskiarvo 3,5). Yhden vastaajan mielestä ohjelma oli erittäin epäselvä ja erittäin vaikea käyttää

Taulukko 5. Kuntoutusohjelman tason kolme käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana (n = 8).

| KUNTOUTUSOHJELMAN TASO 3 (n = 8) | keskiarvo | hajonta | min-maks ¹ |
|---|-----------|---------|-----------------------|
| hoitoaika teho-osastolla | 5 | 5,3 | 2-17 |
| hengityslaittehoidon kesto | 7 | 3,5 | 5-11 |
| kontraindikaatioiden selkeys | 4,8 | 0,46 | 4-5 |
| ohjelman tasojen kuvausten selkeys | 3,9 | 1,27 | 1-5 |
| ohjelmaan sijoittamisen helppous | 3,6 | 1,59 | 1-5 |
| interventioiden kuvausten selkeys | 4,6 | 0,52 | 4-5 |
| interventioiden soveltuvuus potilaalle | 3,5 | 1,51 | 1-5 |
| interventioiden toteuttamisen helppous | 3,8 | 1,16 | 2-5 |
| harjoituksen keskeytyskriteerien selkeys | 4,8 | 0,46 | 4-5 |
| harjoituksen keskeytyskriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,7 | 0,49 | 4-5 |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien selkeys | 4,4 | 0,74 | 3-5 |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,6 | 0,79 | 3-5 |
| ohjelman selkeys | 4,0 | 1,22 | 1-5 |
| ohjelman helppokäyttöisyys | 3,8 | 1,20 | 1-5 |

¹Vastausvaihtoehdot 1-5, min.= erittäin epäselvä/erittäin vaikeakäyttöinen/erittäin huonosti soveltuva, maks.= erittäin selkeä/erittäin helppokäyttöinen/erittäin hyvin soveltuva

Kuntoutusohjelman tason neljä käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille käyttäjien arvioimana

Potilaat, joille toteutettiin harjoituksia kuntoutusohjelman tason neljä mukaisesti (n = 11), olivat iältään 35–78 vuotta (keski-ikä 54 vuotta). Lähes kaikki potilaat olivat ilman hengityslaitetta (n = 10), yksi potilas oli non-invasiivisessa ventilaatiomuodossa tai cpap:ssa. Hoito teho-osastolla oli kestänyt 2-17 vuorokautta (keskiarvo 7 vrk). Kuntoutus ohjelman mukaan oli aloitettu keskimäärin 4 vuorokautta (vaihtelu 0-14 vrk) ennen kyselylomakkeen täyttämistä.

Kuntoutusohjelman tasoa neljä koskevat vastaukset on esitetty taulukossa kuusi. Kuntoutusohjelman tason neljä potilaiden kohdalla kuntoutuksen vasta-aiheet arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 3,7), kuten myös ohjelman tasojen kuvaukset (keskiarvo 4,1). Potilaat oli helppo sijoittaa ohjelmaan (keskiarvo 4,2).

Kuntoutusohjelman tasolla neljä potilaita tuettiin entistä itsenäisempään toimintaan ja aloitettiin kävelyn harjoittelua. Interventioiden kuvaukset olivat selkeitä (keskiarvo 4), ne soveltuivat potilaille (keskiarvo 4) ja niitä oli helppo toteuttaa (keskiarvo 3,8). Harjoitusten keskeytyskriteerit olivat selkeät (keskiarvo 4,3) ja ne soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 4,2). Kriteerit seuraavalle tasolle siirtymiseksi arvioitiin selkeiksi (keskiarvo 4,3) ja potilaille soveltuviksi (keskiarvo 4,2).

Yleisesti kuntoutusohjelma arvioitiin selkeäksi (keskiarvo 4) ja helppokäyttöiseksi (keskiarvo 3,8). Kuntoutusohjelman tason neljä arvioinneissa oli vaihtelua vähän.

Taulukko 6. Kuntoutusohjelman tason neljä käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana (n = 11).

| KUNTOUTUSOHJELMAN TASO 4 (n = 11) | keskiarvo | hajonta | min-maks |
|---|-----------|---------|------------------|
| hoitoaika teho-osastolla | 7 | 5,9 | 0-14 |
| kontraindikaatioiden selkeys | 3,7 | 1,34 | 1-5 ¹ |
| ohjelman tasojen kuvausten selkeys | 4,1 | 0,54 | 3-5 ¹ |
| ohjelmaan sijoittamisen helppous | 4,2 | 0,60 | 3-5 ¹ |
| interventioiden kuvausten selkeys | 4,0 | 0,45 | 3-5 ¹ |
| interventioiden soveltuvuus potilaalle | 4,0 | 0,77 | 3-5 ¹ |
| interventioiden toteuttamisen helppous | 3,8 | 0,42 | 3-4 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien selkeys | 4,3 | 0,67 | 3-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,2 | 0,75 | 3-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien selkeys | 4,3 | 0,65 | 3-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,2 | 0,75 | 3-5 ¹ |
| ohjelman selkeys | 4,0 | 0,63 | 3-5 |
| ohjelman helppokäyttöisyys | 3,8 | 0,60 | 3-5 |

¹Vastausvaihtoehdot 1-5, min.= erittäin epäselvä/erittäin vaikeakäyttöinen/erittäin huonosti soveltuva, maks.= erittäin selkeä/erittäin helppokäyttöinen/erittäin hyvin soveltuva

Kuntoutusohjelman tason viisi käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana

Kuntoutusohjelman tason viisi harjoituksia toteutettiin vain yhden potilaan kohdalla. Potilas oli 78-vuotias ja hän oli ilman hengityslaitetta. Hän oli ollut hoidossa teho-osastolla viisi vuorokautta ja kuntoutus ohjelman mukaisesti oli aloitettu kolme vuorokautta ennen kyselylomakkeen täyttämistä. Vastaajan arvion mukaan potilas oli helppo sijoittaa ohjelmaan (4) ja kuntoutusohjelman tasot oli kuvattu selkeästi (4). Interventioiden kuvaukset olivat selkeät (4) ja ne soveltuivat tälle potilaalle erittäin hyvin (5). Interventioita oli erittäin helppo toteuttaa (5). Harjoituksen keskeytyskriteerit olivat selkeät (4), mutta ne eivät soveltuneet potilaalle lainkaan. Vastaaja arvioi ohjelman melko selkeäksi (3) ja vaikeaksi käyttää (2).

Kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana

Kuntoutusta ohjelman mukaan ei ollut aloitettu kuudelle potilaalle. Näistä vain kolmen kohdalla oli arvioitu kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden soveltuvuutta potilaalle. Lisäksi vasta-aiheiden soveltuvuutta oli arvioitu 10 potilaan kohdalla, joille kuntoutus oli aloitettu. Kuntoutuksen aloituksen vasta-aiheet soveltuivat potilaille hyvin (keskiarvo 3,9 vaihteluväli 1-5). Kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden soveltuvuutta koskevassa avoimessa kysymyksessä selvennettiin kriteerien epäsopivuutta neljän potilaan kohdalla. Vasta-aiheiksi näiden potilaiden kohdalla oli arvioitu epävakaata verenkierron tilaa, voimakas hengenahdistus, inhaloitava typpioksidi-hoito ja viilennyshoito.

Yhteenveto

Yhteenvetona voidaan todeta, että laadittu tehohoitopotilaan kuntoutusohjelma arvioitiin selkeäksi ja helppokäyttöiseksi. Kuntoutusohjelmassa toteutettavat interventiot, vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle ja yksittäisen harjoituksen keskeytyskriteerit soveltuivat kohdeosastojen potilaille. Kuntoutusohjelman tasojen välillä ei ollut suuria eroja. (Taulukko 7.) Aineistossa oli joitakin yksittäisiä potilaita, joille interventiot eivät soveltuneet. Interventioiden soveltumattomuus liittyi potilaan senhetkiseen lääketieteelliseen tilaan (dreeni, vaikea hengenahdistus ja paha sydämen vajaatoiminta asentohoidon esteenä).

Taulukko 7. Kuntoutusohjelman käytettävyys, selkeys ja soveltuvuus potilaille hoitajien arvioimana. Kaikki ohjelman tasot yhdistettynä (n = 55).

| KUNTOUTUSOHJELMAN KAIKKI TASOT (n = 55) | keskiarvo | hajonta | min-maks |
|---|-----------|---------|------------------|
| potilaan ikä | 57 | 14,7 | 23-86 |
| hoitoaika teho-osastolla | 7 | 5,9 | 0-14 |
| hengityslaittehoidon kesto | 5 | 4,9 | 0-15 |
| kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden selkeys | 4,1 | 1,02 | 1-5 ¹ |
| ohjelman tasojen kuvausten selkeys | 4,2 | 0,74 | 1-5 ¹ |
| ohjelmaan sijoittamisen helppous | 4,0 | 1,11 | 1-5 ¹ |
| interventioiden kuvausten selkeys | 4,2 | 0,65 | 2-5 ¹ |
| interventioiden soveltuvuus potilaalle | 3,7 | 1,06 | 1-5 ¹ |
| interventioiden toteuttamisen helppous | 3,9 | 0,81 | 2-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien selkeys | 4,3 | 0,62 | 3-5 ¹ |
| harjoituksen keskeytyskriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,1 | 0,86 | 1-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien selkeys | 4,3 | 0,65 | 3-5 ¹ |
| seuraavalle tasolle siirtymisen kriteerien soveltuvuus potilaalle | 4,2 | 0,82 | 1-5 ¹ |
| ohjelman selkeys | 4,1 | 0,92 | 1-5 |
| ohjelman helppokäyttöisyys | 4,1 | 0,99 | 1-5 |

Vastauksia avoimiin kysymyksiin ja parannusehdotuksia kuntoutusohjelmaan palautui vähän. Selkein esille tullut muutettava asia oli kuntoutuksen aloittamisen vasta-aihe palovamma- ja plastiikkakirurgisilla potilailla. Tämä oli mainittu viidessä lomakkeessa. Kolmessa lomakkeessa mainittiin laaditun ohjelman monimutkaisuus ja kahdessa mainittiin harjoitusten toteuttamisen vievän liian paljon aikaa. Lisäksi oli kaksi mainintaa asentohoitoon liittyen. Näissä arvioitiin asentohoidon toteuttamisen kahden tunnin välein olevan liian usein. Paperiversio ohjelmasta koettiin hankalaksi käyttää ja se toivottiin liitettävän sähköiseen potilastietojärjestelmään.

Testausjakson tulosten perusteella muutoksia kuntoutusohjelman sisältöön ei tehty. Kuntoutuksen aloituksen vasta-aiheista poistettiin palovamma- ja

plastiikkakirurgiset potilaat ja lisättiin viilennyshoidossa olevat potilaat. Kuntoutusohjelman ulkoasun asettelua muutettiin hieman.

4.4 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen yleisten eettisten periaatteiden mukaan tutkimukseen osallistuvilta edellytetään tietoisesti annettua suostumusta. Tutkittaville tulee tiedottaa tutkimuksen sisällöstä ymmärrettävästi ja heidän tulee antaa suostumus vapaaehtoisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998.) Tässä projektissa osallistujat vastasivat laaditun kuntoutusohjelman käytettävyyttä koskevaan kyselyyn. Jokaiseen kyselylomakkeeseen liitettynä oli saatekirje (Liite 3), jossa vastaajille kerrottiin aineiston keruusta ja vastaamisen vapaaehtoisuudesta. Kyselyyn vastaaminen tulkittiin suostumukseksi osallistua tutkimukseen. Ennen testausjaksoa järjestettiin tiedotustilaisuuksia, joissa ohjeistettiin kyselyyn vastaamisessa. Vastaaminen tapahtui nimettömänä, eikä vastaajiin liittyviä tietoja kysyty. Potilaiden tietoja ei yksilöity kyselyssä. Kyselyn toteuttamiselle saatiin lupa HUS:n hoitotieteen tutkimuksia koskevien ohjeiden mukaisesti johtavalta ylihoitajalta.

Kyselytutkimuksen luotettavuus koostuu sekä tutkimuksen validiteetista että reliabiliteetista. Validiteetti kuvaa, miten onnistuneesti on mitattu juuri sitä mitä pitikin. Validiteettiin vaikuttavat asetettujen tavoitteiden täsmällisyys ja käytetyn mittarin tarkkuus. Myös perusjoukon täsmällinen määrittely auttaa luotettavuuden toteutumisessa. (Heikkilä 2005.) Luotettavuutta alentavat erilaiset aineiston hankintaan liittyvät virheet ja suuri vastauskato (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998). Tämän kyselyn tavoite ja tutkimusongelmat olivat selkeät ja perusjoukko oli tarkasti määritelty. Kyselylomakkeen kysymykset oli muodostettu ja jaoteltu kuntoutusohjelman osioiden mukaan. Kaikki kyselylomakkeen kysymykset eivät välttämättä olleet aivan yksiselitteisiä sen osalta, arvioidaanko kuntoutusohjelmaa yleisesti vai yhtä tasoa. Kyselylomakkeen vastausten luotettavuutta pyrittiin parantamaan ohjeistamalla vastaajia suullisesti.

Kyselytutkimuksen reliabiliteettia varmistetaan otoksen koolla (Heikkilä 2005) ja korkea vastausprosentti edesauttaa luotettavuuden toteutumista (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998). Aikataulullisista syistä kuntoutusohjelman testausjakso päätettiin rajata kuuden viikon keston riippumatta saatujen vastausten määrästä. Vastausprosenttia ei tässä työssä voi arvioida, koska kaikkien tutkimusjoukkoon kuuluneiden potilaiden määrä ei ole selvillä. Todellisen potilasmäärän selvittäminen olisi vaatinut kaikkien kohdeosastojen potilaiden soveltuvuuden arvioinnin ja tilastoinnin, eikä tähän ollut resursseja. Palautuneet vastaukset jakautuvat epätasaisesti ohjelman eri tasoille. Kuntoutusohjelman tasoa viisi koskevia vastauslomakkeita palautui vain yksi, joten siitä ei voi tehdä luotettavia arviointeja. Kuntoutusohjelman tasoa viisi koskevat vastaukset esitetään tässä työssä, koska vastaajien tai potilaiden tietoja ei kyselyn perusteella yksilöity ja anonyymiteetti säilyy.

Kyselytutkimus on standardoitu eli asiaa kysytään kaikilta vastaajilta samalla tavalla. Kyselytutkimuksessa ei voida varmistua siitä, kuinka huolellisesti ja rehellisesti vastaajat ovat pyrkineet toimimaan tai kuinka sopivia annetut vastausvaihtoehdot ovat olleet. (Hirsjärvi, Remes & Hurme 1998.) Kyselylomakkeet ohjeistettiin palauttamaan täyttämisen jälkeen suoraan palautuslaatikkoon, jotta aiemmat arvioinnit eivät olleet seuraavan vastaajan nähtävillä ja arviointi olisi mahdollisimman yksilöllistä.

5 Kuntoutusohjelma tehohoitopotilaalle

Kehittämiprojektin tuloksena laadittiin ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen (Liite1). Kuntoutusohjelma perustuu kirjallisuuteen ja projektiryhmän asiantuntijoiden näkemykseen. Kuntoutusohjelmaa testattiin käytännössä kahdella teho-osastolla ja se todettiin helppokäyttöiseksi ja selkeäksi. Kuntoutusohjelmassa kuvatut interventiot ja kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheet soveltuivat kohdeosastojen potilaille.

Laadittu kuntoutusohjelma käsittää viisi eri kuntoutuksen tasoa. Eteneminen tapahtuu vaiheittain potilaan toimintakyvyn lisääntyessä. Tasolla yksi toteutetaan kevyimpiä harjoituksia ja hoitajan auttamisen osuus on suuri. Kuntoutusohjelman jokaisen tason kohdalla on yleinen kuvaus potilaan tilasta (Taulukko 8). Tämän kuvauksen tarkoituksena on auttaa valitsemaan potilaalle sopiva kuntoutusohjelman taso, jonka harjoituksia toteutetaan.

Taulukko 8. Kuntoutusohjelman harjoitustasoihin liittyvä yleinen kuvaus potilaan tilasta.

| TASO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------|---|---|--|---|---|
| KUVAUS | Potilaalla on sairastumisen akuutti vaihe, epävakaata tilaa. Potilas on tajuton/sedatoitu, ei noudata kehoituksia | Potilaalla on sairastumisen akuutti vaihe, ajoittain epävakaata tilaa. Pystyy osallistumaan aktiviteetteihin jonkin verran. | Potilaan tila on melko vakaa, ei pysty täysin osallistumaan harjoituksiin. Kykenee aloittamaan seisomisharjoituksia. | Potilaan tila on pääosin vakaa. Pystyy osallistumaan harjoituksiin aktiivisesti | Potilas on akuutin sairastumisen toipumisvaiheessa, osallistuu harjoituksiin aktiivisesti |

Kuntoutusohjelman tasojen kohdalla kuvataan toteutettavat interventiot (Taulukko 9), potilaan ja omaisten ohjaus, tavoitteet potilaan toimintakyvylle ja kriteerit ohjelman seuraavalle tasolle siirtymiseen. Toteutettavat interventiot koostuvat asentohoidosta, raajojen liikeharjoituksista (Liite 5), siirtymisistä, istumisesta, kävelyn harjoittelusta, hengitysharjoituksista ja päivittäisten toimintojen (syöminen, peseytyminen, pukeminen) harjoittelusta. Kuntoutusohjelman tasolta toiselle siirtymisen kriteerit ja kunkin tason tavoitteet kuvaavat potilaan fyysistä toimintakykyä.

Taulukko 9. Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelmassa toteutettavat interventiot.

| TASO | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|-------------------------------|---|--|--|---|---|
| INTERVENTIOT | ASENTOHOITO | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ ota huomioon ranteiden ja nilkkojen asento | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ potilas osallistuu aktiivisesti | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ avun asteittainen vähentäminen | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ huomio asentohoitoon 2h välein | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ ohjattuna |
| | ISTUMINEN | Istuma-asento vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ max 30 min/kerta | Istumaannousu avustettuna Istuminen vuoteen reunalla avustettuna Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ painopistettä muutettava 30min. välein | Istumaannousu avustettuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin <ul style="list-style-type: none"> ➤ avun asteittainen vähentäminen Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ painopistettä muutettava 30min. välein | Istumaannousu ohjattuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ ota huomioon painopisteen muuttaminen | Istumaannousu ohjattuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ ota huomioon painopisteen muuttaminen |
| | LIIKEHARJOITUS | Passiivinen liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan ➤ 3 kertaa/vrk | Liikeharjoitus erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus erillisen ohjeen mukaan |
| | SIIRTYMINEN | - | Passiivinen siirtyminen tuoliin <ul style="list-style-type: none"> ➤ nosturilla tai muun apuvälineen avulla | Siirtyminen tuoliin avustettuna | Siirtyminen tuoliin avustettuna <ul style="list-style-type: none"> ➤ avun asteittainen vähentäminen | Siirtyminen tuoliin ohjattuna |
| | SEISOMINEN JA KÄVELY | - | - | Seisomaannousu avustettuna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harjoitusten määrää ja/tai kestoa lisätään potilaan sietokyvyn mukaan | Seisomaannousu ja askellus paikalla <ul style="list-style-type: none"> ➤ tuettuna ja/tai apuvälineen kanssa ➤ Askelluksen määrää ja/tai kertoja lisätään potilaan sietokyvyn mukaan | Kävely avustettuna <ul style="list-style-type: none"> ➤ tuettuna ja/tai apuvälineen kanssa ➤ Kävelymatkaa ja kertoja lisätään potilaan sietokyvyn mukaan |
| | HENGITYSHARJOITUS | - | Pulloon puhallus <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2x 5-10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2x 5-10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3x 10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3x 10 puhallusta ➤ 2-3h välein |
| | PÄIVITTÄISET TOIMINNOT | - | Aloitetaan päivittäisten toimintojen harjoittelua | Päivittäisten toimintojen harjoittelua jatketaan | Tuetaan päivittäisten toimintojen itsenäisempään suorittamiseen | Päivittäisten toimintojen suorittaminen itsenäisesti/ohjattuna |

Lisäksi tehohoitopotilaan kuntoutusohjelmassa kuvataan vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle (Taulukko 10) ja yksittäisen harjoituksen keskeytyskriteerit (Taulukko 11). Testausjakson jälkeen vasta-aiheista poistettiin palovamma- ja plastiikkakirurgiset potilaat ja lisättiin viilennyshoidossa olevat potilaat. Muilta osin ne todettiin selkeiksi ja potilaille soveltuviksi.

Taulukko 10. Vasta-aiheet kuntoutuksen aloittamiselle.

| KUNTOUTUSTA EI ALOITETA, JOS POTILAALLA ON JOKIN SEURAAVISTA VASTA-AIHEISTA | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • keskiverenpaine (map) alle 60mmHg • systolinen verenpaine yli 200mmHg tai alle 90mmHg • pulssi levossa alle 50 tai yli 130 • epästabiili angina pectoris, akuutti sydäninfarkti • hapenpuutteesta johtuvia muutoksia lepo-ekg:ssa • dissektio tai aneurysma | <ul style="list-style-type: none"> • hengitysfrekvenssi yli 40 • SpO2 alle 90 % • potilas ei sopeudu hengitystukeen | <ul style="list-style-type: none"> • epästabiili murtuma • avoin rinta/vatsa/muu leikkaushaava • aktiivinen vuoto mahasuolikanavasta • muu merkittävä vuoto-ongelma • viilennyshoito |

Taulukko 11. Kriteerit harjoituksen keskeyttämiseen.

| HARJOITUS KESKEYTETÄÄN, JOS JOTAKIN SEURAAVISTA ILMENEET | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • takykardia: pulssi yli 170 • systolinen verenpaine alle 90 tai yli 200 • rytmihäiriö • rintakipu tai hapenpuutteen aiheuttamat ekg-muutokset | <ul style="list-style-type: none"> • SpO2 alle 90 % yli 1 minuutin ajan huolimatta lisähapesta • takypnea: hengitysfrekvenssi yli 40 • merkittävä hengenahdistus • lisääntyvä apuhengityslihasten käyttö, muutos hengitystavassa, syanoosi • sopeutumattomuus ventilaattoriin • huoli ilmatilaitteen toiminnasta | <ul style="list-style-type: none"> • potilaan ahdistuneisuus, tuskaisuus (non-verbaaliset ilmaisut, ilmeet, eleet) • voimakas hikoilu • voimakas kipu lääkityksestä huolimatta • kiihtyneisyys, sekavuus, aggressiivisuus • äärimmäinen uupumus |

Listattujen vasta-aiheiden lisäksi on kuntouttamisen aloittamisesta neuvoteltava lääkärin kanssa, jos potilaan vointi hoitajan arvion mukaan on jollakin muulla tavoin vasta-aiheinen kuntoutuksen aloittamiselle tai hoitaja on epävarma.

Kuntoutusohjelman harjoituksia toteutetaan 1-3 kertaa vuorokaudessa, ja asentohoitoa toteutetaan tiheämmin. Tavoitteena on mahdollisimman aikaisessa vaiheessa osallistaa potilas harjoituksiin. Kaikissa harjoituksissa kannustetaan kohti omatoimisuutta ja vältetään potilaan puolesta tekemistä. Tavoitteena on päivittäisten toimintojen itsenäinen suorittaminen.

Kuntoutus aloitetaan mahdollisimman varhain, heti potilaan voinnin salliessa. Hoitaja arvioi potilaan tilan ja toimintakyvyn tarvittaessa yhdessä fysioterapeutin ja lääkärin kanssa. Arvioinnin jälkeen valitaan potilaan tilanteeseen sopiva kuntoutusohjelman taso. Ensimmäinen arvio tehdään vuorokauden kuluessa tehohoitoon saapumisesta. Jos kuntoutusta ei voida aloittaa, tehdään uusi arvio kahdeksan tunnin välein. Toteutettavien harjoitusten aikana seurataan potilaan vointia ja harjoitusten sietokykyä. Jos harjoitus joudutaan keskeyttämään, jatketaan seuraavalla harjoituskerralla samalta tasolta, mikäli potilaan vointi sen sallii. Potilaan tilaa arvioidaan ennen jokaista harjoituskertaa. Tarvittaessa palataan kuntoutusohjelman alemmalle tasolle ja kevyempiin harjoituksiin tai tauotetaan harjoitukset kokonaan. Liitteessä neljä on kuvattu ohjeistukset kuntoutusohjelman toteuttamiseen.

6 Kehittämiprojektin arviointia

Kehittämiprojekti toteutui laaditun projektisuunnitelman mukaisesti. Projektin tavoite, laatia ohjelma tehohoitopotilaan kuntoutukseen, oli selkeästi määritelty ja se saavutettiin.

Kehittämiprojektin aikana kohdeosastojen henkilökunta sai tietoa tehohoidon seurauksista ja mahdollisuuksista vaikuttaa niihin. Projektin tarkoitus ei kaikilta osin ehtinyt projektin aikana toteutua. Asioista tultiin tietoiseksi, mutta käytännön toimet eivät välttämättä juurikaan muuttuneet. Projektin yleisen kehittämispäämäärän suhteen projektin mahdollisuudet ovat rajalliset ja projektilla voidaankin ainoastaan edesauttaa sen saavuttamista (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Projektisuunnitelmassa mainitun pitkäntähtäimen kehittämistavoitteen ei odotettukaan toteutuvan projektin aikana.

Kehittämiprojektin toteutumista seurattiin aikataulullisesti ja projektin osatavoitteiden avulla. Projektin ensimmäisessä osassa työstettiin ohjelma ja toisessa osassa sitä testattiin käytännössä. Varsinaisesta toteutusvaiheesta lähtien projekti eteni suunnitellusti. Alkuvaiheessa (idea-suunnitelma) työskentelyssä oli tauko projektipäälliköstä johtuvien henkilökohtaisten syiden vuoksi. Myös toteutuksen aikana aikatauluun tehtiin pieniä muutoksia, mutta niillä ei ollut vaikutusta projektin etenemiseen.

Arvioituihin kustannuksiin tuli joitakin lisämenoja projektin aikana. Projektiryhmän kokoonpano kasvoi yhdellä henkilöllä suunnitellusta ja projektipäällikkö teki yhden lisäkäynnin Jorvin teho-osastolla testausjakson aikana. Testausjaksoa varten koottuja materiaalikansioita ei ollut laskettu suunniteltuihin kustannuksiin.

Projektin päättymisen jälkeen seuraa tulosten jalkauttaminen (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Tässä kehittämiprojektissa asiaa pyrittiin pohjustamaan ja helpottamaan laaditun kuntoutusohjelman testaamisella käytännössä. Näin käyttäjät ovat osaltaan olleet mukana kuntoutusohjelman laatimisessa ja ohjelma sekä sen perustelut ovat tulleet tutuiksi.

6.1 Projektiryhmän toiminnan ja projektipäällikkyuden arviointia

Projektin joustavalla ohjaamisella voidaan muutoksiin reagoida nopeasti. Joustavassa ohjaamisessa projektisuunnitelmaa muutetaan tarpeen mukaan, hyödynnetään projektin aikaisia seurantatietoja ja täsmennetään tavoitteita. Mahdollisiin ongelmakohtiin puututaan varhaisessa vaiheessa. Projektipäällikön tehtävänä on projektin kokonaisuudesta huolehtiminen (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011.)

Projektipäällikkönä toimiminen ja projektiryhmän toiminnan järjestäminen oli haastavaa. Projektin kohdeosastot valittiin tulosityksikön osastoryhmäpäällikön toimesta ja näiden osastojen osastonhoitajat valitsivat projektiryhmän jäsenet. Fysioterapian osaston mukaan saaminen vaati erityisiä ponnisteluja ja aikataulullisista syistä projekti käynnistettiin ennen heidän mukaan tuloaan. Sydänkirurgisen teho-osaston hoitajien osalta projektiryhmän kokoonpano muuttui alun jälkeen. Alkuvaiheen jälkeen ryhmä toimi hyvin ja tapaamiset saatiin järjestettyä suunnitelman mukaan, vaikka aikataulujen ja tapaamispaikkojen järjestäminen kahden eri sairaalan kesken oli haasteellista jo näiden fyysisen etäisyyden takia. Tapaamisten lisäksi projektiryhmä työskenteli sähköpostin välityksellä.

Projektipäällikön keskeisenä tehtävänä on projektin merkityksen luominen ja tavoitteiden selkeyttäminen ja konkretisoiminen (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011). Projektipäälliköllä oli tukenaan vankka näyttö aiheesta laajan kirjallisuuskatsauksen muodossa. Koko kehittämisprojektin tavoite oli alusta asti selkeä ja perustelut sille olemassa. Koko kohdeosastojen henkilöstölle asian perustelut eivät täysin välittyneet, koska kuntoutusohjelman käyttö testausjaksolla jäi oletettavasti vähäiseksi. Projektiryhmäläisille projektin merkityksellisyys ja tavoitteet olivat selvillä ja ne ohjasivat projektiryhmän toimintaa. Projektipäällikön tehtäväksi jäi lähinnä aiheen rajauksesta ja toteutuksen realistisuudesta huolehtiminen. Pysyminen rajatussa aiheessa vaati perusteluja ja uhkana oli projektin laajentuminen resurssien ulottumattomiin. Joitakin projektin ulkopuolelle jääneitä alueita, esimerkiksi kirjaaminen tietojärjestelmään, osastot lähtivät toteuttamaan itsenäisesti projektin rinnalla.

Projektipäällikkönä toimiminen oli opettavaista. Projektipäällikön kokemattomuus ei vaikuttanut projektin läpiviemiseen, vaikka aiheuttikin suuren haasteen projektipäällikölle itselleen. Tehtyjä ratkaisuja ja sovittuja asioita jouduttiin perustelemaan useaan otteeseen ja eri tahoille. Huolellinen aiheeseen perehtyminen ja tutkimusnäytön hallinta olivat suuressa roolissa ja erittäin hyödyllistä. Projektipäällikkö hyödynsi runsaasti mentorin asiantuntemusta ja sai tukea sekä neuvoja ratkaisuilleen. Kehittämiprojekti eteni suunnitellusti huolimatta ilmaantuneista ongelmista.

6.2 Testausjakson arviointia

Kehittämiprojektin kohdeosastojen erilaisuus ei muodostunut suureksi ongelmaksi, vaan se oli testausvaiheessa enemmänkin etu. Potilasmateriaalit ja lääkäriyhteistyö olivat osastoilla erilaisia, mutta kuntoutusohjelma oli tarkoituksin rakentaa kattavaksi pohjaksi erilaisille yksiköille.

Kuntoutusohjelman testausjaksoa varten tehdyt potilasrajaukset sydänkirurgisen teho-osaston kohdalla eivät täysin onnistuneet. Suunnitelman tekemisen jälkeen mukaan olisi haluttu ottaa myös apupumppupotilaat. Testausjakson alkaessa päädyttiin kuitenkin pitäytymään laaditussa ja hyväksytyssä suunnitelmassa.

Kyselylomakkeen laatiminen oli vaikeaa. Hankaluutena oli pitää selkeänä, että kyselyllä kartoitetaan nimenomaan vain kuntoutusohjelman käytettävyyttä ja soveltuvuutta. Kuntoutusohjelmaa koskevat kysymykset muokattiin ja jaoteltiin ohjelman sisältöalueiden mukaan. Taustakysymyksiä muokattiin useaan otteeseen. Saattaa olla, että ne eivät kaikelta osin vastanneet tarkoitustaan. Kuntoutusohjelmaa koskeviin kysymyksiin liittyviä epäselvyyksiä tuli esiin testausjakson käynnistyttyä. Vastaajille oli epäselvää, oliko tarkoituksena arvioida koko kuntoutusohjelmaa vai sen yhtä tasoa kerrallaan. Projektipäällikkö kävi tällöin selventämässä asiaa ja ohjeistamassa kyselyyn vastaamisessa.

Kyselylomakkeita palautui vähän suhteessa osastojen potilasmäärään. Osalle kriteerit täyttävistä potilaista jäi kuntoutus ohjelman mukaan varmaankin

aloittamatta. Suurin osa lomakkeista oli täytetty niiden potilaiden kohdalla, joille kuntoutusohjelmaa oli toteutettu, joten kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden soveltuvuutta koskevat tulokset eivät ole luotettavia. Vastauksista ei saatu selville, oliko kuntoutusohjelman ulkopuolelle jätetyillä potilailla jokin muu vasta-aihe vai olivatko kaikki potilaat tutkimusjoukkoon kuulumattomia. Osittain kuntoutuksen aloittamisen vasta-aiheiden sopimattomuus tuli esille niiden potilaiden kohdalla, joille kuntoutus oli aloitettu huolimatta listatusta vasta-aiheesta (palovamma- ja plastiikkakirurgiset potilaat).

Kaikkia kuntoutusohjelman tasoja ei testausjakson aikana käytetty riittävästi luotettavien tulosten aikaansaamiseksi. Toisaalta vastausten jakauma kuvaa luultavasti melko hyvin todellista tilannetta, jolloin hoidossa on enimmäkseen kriittisesti sairaita potilaita ja pieni osa toipumassa olevia.

6.3 Kehittämiprojektin tulosten arviointia

Kehittämiprojektin tuloksena oli tehohoitopotilaan kuntoutusohjelma. Laadittu ohjelma käsittää viisi kuntoutuksen tasoa. Eteneminen tapahtuu potilaan toimintakyvyn kasvaessa. Kuntoutusohjelmassa kuvataan yleisesti potilaan tila kutakin ohjelman tasoa varten, suoritettavat interventiot, potilaalle ja omaiselle ohjattavat asiat, tavoitteet ja kriteerit tasolta toiselle siirtymiseen. Erikseen on kuvattu vasta-aiheet kuntoutusohjelman aloitukselle ja yksittäisen harjoituksen keskeyttämiskriteerit. Kahdella kohdeosastolla toteutetun testausjakson aikana ohjelma todettiin selkeäksi ja helppokäyttöiseksi ja potilaille soveltuvaksi.

Julkaistut kuntoutusmallit ovat useimmiten progressiivisia. Potilaan toimintakykyä arvioidaan säännöllisesti ja harjoitusten vaativuutta lisätään potilaan sietokyvyn mukaan. Interventiot alkavat vuoteessa toteutettavista harjoituksista ja etenevät kävelyn harjoitteluun. (Perme & Chandrashekar 2009.) Myös tässä kehittämiprojektissa laaditussa kuntoutusohjelmassa interventioita toteutetaan ja niissä edetään potilaan toimintakyvyn mukaan. Laadittuun kuntoutusohjelmaan harjoitustasoja muodostettiin viisi. Jokaisen tason kohdalla on kuvattuna tavoitteet potilaan toimintakyvylle ja kriteerit seuraavalle

harjoitustasolle etenemiseksi. Harjoituksia pystyasennon sietämiseksi toteutetaan kuntoutusohjelmassa ensimmäiseltä tasolta alkaen. On todettu, että edes vaativat harjoitukset vuoteessa toteutettuna eivät riitä kumoamaan vuodelevon haittavaikutuksia, vaan siihen vaaditaan pystyasento (Perme & Chandrashekar 2009).

Kuntoutusohjelmaan valittujen interventioiden mukaiset harjoitukset on todettu turvallisiksi toteuttaa (vrt. Bourdin ym 2010; Schweickert ym 2009; Morris ym 2008). Tässä projektissa tarkoituksena ei ollut selvittää toteutettavien harjoitusten turvallisuutta, mutta yhtään haittatapahtumaa ei tullut projektiryhmän tietoon. Tehohoidon aikana harjoituksia voidaan aloittaa hyvin varhaisessa vaiheessa (Hopkins & Spuhler 2009; Morris ym 2008). Ensimmäisten tehohoitopäivien aikana aloitettuna kuntoutusohjelmalla saavutetaan parempia tuloksia kuin samalla ohjelmalla myöhemmin aloitettuna (Schweickert ym 2009). Kehittämiprojektissa laaditun kuntoutusohjelman aloittamiseksi ensimmäinen arvio potilaan tilasta ja toimintakyvystä tehdään vuorokauden kuluessa tehohoitoon saapumisesta. Sen jälkeen arviointia jatketaan kahdeksan tunnin välein ja kuntoutus aloitetaan heti potilaan tilan salliessa.

Laadittuun kuntoutusohjelmaan ei liitetty rajoituksia koskien potilaan ikää, diagnoosia tai perussairauksia, koska niillä ei ole todettu olevan vaikutusta kykyyn osallistua kuntoutusharjoituksiin (Bailey ym 2007). Yleensä kuntoutuksen aloittamiskriteerit liittyvät potilaan verenkierrolliseen, hengityksen ja neurologiseen tilaan (Nydahl ym 2011; Hopkins & Spuhler 2009). Tässä kuntoutusohjelmassa kuvataan vasta-aiheet kuntoutuksen aloitukselle ja ne perustuvat kirjallisuudessa mainittujen aloituskriteerien osa-alueisiin.

Suunnittelemalla potilaan hoitoa kuntoutus huomioon ottaen voidaan varhaista kuntoutusta toteuttaa tehokkaasti ilman lisäresursseja ja merkittävää työtaakan lisääntymistä (Morris ym 2008; Bailey ym 2007; Hopkins ym 2007). Tämän kehittämiprojektin tavoitteena oli laatia kuntoutusohjelma, jota kaikki hoitajat voivat toteuttaa. Kuntoutusohjelma laadittiin mahdollisimman yksinkertaiseksi ja selkeäksi. Kuntoutuksessa käytettävät erityisosaamista vaativat apuvälineet

jätettiin laaditun ohjelman ulkopuolelle (vrt. Bourdin ym 2010; Burtin ym 2009). Erillisiä kuntoutusryhmiä ei perustettu, koska tarkoituksena oli vähentää kuntoutuksen toteutuksen viiveitä. Hoitajia ohjeistettiin suunnittelemaan potilaan päivittäistä hoitoa yhdessä fysioterapeutin kanssa kuntoutus huomioon ottaen. Arviointia ja päätöksentekoa pyrittiin helpottamaan laatimalla kuntoutusohjelmaan selkeät kuvaukset ja kriteerit, jotta osaamisen puute ei olisi kuntoutuksen esteenä. Projektiryhmän fysioterapeutit opastivat hoitajia raajojen liikeharjoitusten toteuttamisessa ja potilaan toimintakyvyn arvioinnissa.

Potilaiden tehohoidon jälkeinen huono toimintakyky ei välttämättä liity lainkaan tehohoitoon johtaneeseen kriittiseen sairauteen, vaan se saattaa olla seurausta kuntoutuksen puutteesta (Bailey ym 2009). Tehohoitopotilaiden varhaisen kuntoutuksen ohjelmat on todettu tehokkaiksi. Ne parantavat potilaan lihasvoimaa ja suorituskkyä huomattavasti verrattuna perinteisten kuntoutuskäytäntöjen mukaisesti hoidettuihin potilaisiin. (Schweickert ym 2009; Morris ym 2008; Chiang ym 2006.) Tehohoitopotilaan varhaista kuntoutusta helpotetaan vaikuttamalla hoitokulttuurin, henkilöstön käsitysten ja toimintatapojen muutokseen. On tärkeää tunnistaa varhaisen kuntoutuksen esteitä ja luoda toimintamalleja niiden poistamiseksi. (Bailey ym 2009.) Tämän kehittämisprojektin aikana lisättiin kohdeosastojen henkilökunnan tietoutta tehohoidon seurauksista ja keinoista vaikuttaa niihin. Kuntoutusohjelma laadittiin ja sen käyttöä perusteltiin laajaan näyttöön perustuen. Kohdeosastojen hoitajia ja fysioterapeutteja oli mukana laatimassa kuntoutusohjelmaa ja käytännön testausjakson aikana kysyttiin koko henkilöstön arviota sen toimivuudesta. Tarkoituksena oli tietoutta lisäämällä herättää kiinnostusta aiheeseen ja korostaa varhaisen kuntoutuksen merkittävyyttä ja siten helpottaa kuntoutusohjelman käyttöönottoa. Testausjakson aikana suoritetun kyselyn avointen kysymysten vastauksissa tuotiin esille laaditun kuntoutusohjelman tarpeellisuus. Laaditun kuntoutusohjelman mahdollisia vaikutuksia voidaan arvioida vasta myöhemmin. Arvioitaessa hoitomenetelmien vaikuttavuutta tulisi ottaa huomioon, että elämänlaatua parantavat hoitomenetelmät voivat olla yhtä merkittäviä kuin kuolleisuutta alentavat menetelmät (Angus & Carlet 2003).

Laadittua kuntoutusohjelmaa voidaan soveltaa laajasti muihin yksiköihin. Käyttöönottaessa kuntoutusohjelmaa tulee sen sisältöä ja etenkin vasta-aiheita kuntoutuksen aloitukselle tarkastella osastokohtaisesti ja soveltaa niitä kunkin yksikön tarpeet huomioon ottaen.

Jatkossa olisi mielenkiintoista kartoittaa hoitokulttuurissa olevia varhaista kuntoutuksen aloitusta estäviä ja sitä edistäviä tekijöitä ja luoda toimintamalleja niihin vaikuttamiseksi. Tässä kehittämissuunnitelmassa laaditun tehohoitopotilaan kuntoutusohjelman harjoitusten toteutumista voisi seurata ja kartoittaa. Vuodeosastoille tulisi työstää oma kuntoutusmalli, jotta tehokasta kuntoutusta voidaan jatkaa siirtymävaiheen jälkeen. Sähköistä kirjaamista potilastietojärjestelmään tulee edelleen kehittää ja laadittu ohjelma tulisi linkittää siihen.

LÄHTEET

Angus DC & Carlet J. 2003. Surviving intensive care: A report from the 2002 Brussels Roundtable. *Intensive Care Medicine* 29:368-377

Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, ym. 2007. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical Care Medicine* vol 35:139-145

Bailey PP, Miller RR, Clemmer TP. 2009. Culture of early mobility in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine* 37, no 10 (suppl.):429-435

Bourdin GB, Barbier J, Burle J-F, Durante G, Passant S, Vincent B, Badet M, Bayle F, Richard J-C & Guerin C. 2010. The Feasibility of Early Physical Activity in Intensive Care Unit Patients: A Prospective Observational One-Center Study. *Respiratory Care* 55:400-407

Brower R. 2009. Consequences of bed rest. *Critical Care Medicine* vol 37, no 10(suppl): 422-428

Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinande P, Langer D, Troosters T, Hermans G, Decramer M, Gosselink R. 2009. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. *Critical Care Medicine* 7: 2499-2505

Chiang LL, Wang LY, Wu CP, Wu HD & Wu YT. 2006. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Physical Therapy* 86:1271-1281

De Jonghe B, Lacherade J-L, Sharshar T, Outin H. 2009. Intensive care unit-acquired weakness: Risk factors and prevention. *Critical Care Medicine* vol 37, no 10(suppl):309-315

Desai SV, Law TJ & Needham DM. 2011. Long-term complications of critical care. *Critical Care Medicine* 39:371-379

Dowdy DW, Eid MP, Sedrakyan A, Mendez-Tellez PA, Pronovost PJ, Herridge MS ym. 2005. Quality of life in adult survivors of critical illness: a systematic review of literature. *Intensive Care Medicine* 31:611-620

EBM Guidelines 2009. Rehabilitation of the stroke patient. Viitattu 30.08.2012 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/ebmg/ltk.koti>

Fan E, Zanni JM, Dennison CR, Lepre SJ, Needham DM. 2009. Critical illness neuromyopathy and muscle weakness in patients in the intensive care unit. *AACN Advanced Critical Care* 20:243-253

Fletcher SN, Kennedy DD, Glosch IR, Misra VP, Kiff KK, Coakley JH & Hinds CJ. 2003. Persistent neuromuscular and neurophysiologic abnormalities in long-term survivors of prolonged critical illness. *Critical Care Medicine* 31:1012-1016

Gosselink R, Bott J, Johnson M ym. 2008. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically ill Patients. *Intensive Care Medicine* 34:1188-1199

Griffiths R & Hall J 2010. Intensive care unit-acquired weakness. *Critical Care Medicine* 38: 779-787

Heikkilä T. 2005. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita

Hermans G, De Jonghe B, Bruyninck F, Van den Berghe G. Clinical review: Critical illness polyneuropathy and myopathy. *Critical Care* 12:238

- Hirsjärvi S, Remes P & Sajavaara P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13.-14.painos. Helsinki:Tammi
- Hoidokki. 2010. Hoitotieteellinen asiasanasto. Viitattu 3.5.2012
http://www.hoidokki.fi/index.php?MITform=sanat_puu&id=6104
- Hopkins RO, Spuhler VJ, Thomsen GE. 2007. Transforming ICU Culture to Facilitate Early Mobility. *Critical Care Clinics* 23:81-96
- Hopkins RO & Spuhler VJ. 2009. Strategies for Promoting Early Activity in Critically Ill Mechanically Ventilated Patients. *AACN Advanced Critical Care* 20:277-289
- HUS:n strategia 2012-2016. HUS- edelläkävijä. Vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi. Viitattu 29.04.2012 <http://hus01.tjhosting.com/kokous/20111310-11-65908.PDF>
- HUS Vuosikertomus. 2011. Viitattu 5.5.2012 <http://www.dpaper.eu/HUS/HUS-vuosikertomus2011/#/12/>
- Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM & Langa KM. 2010. Long-term Cognitive Impairment and Functional Disability Among Survivors of Severe Sepsis. *JAMA* 304:1787-1794
- Johnson KL. 2007. Neuromuscular complications in the intensive care unit. *AACN Advanced Critical Care* 18: 167-182
- Jorvin sairaalan teho-osaston kuvaus. 2009. Viitattu 5.5.2012
<http://intra.hus.fi/content.aspx?path=16427,22151,25804,276964,42780>
- Kress JP. 2009. Clinical trials of early mobilization of critically ill patients. *Critical Care Medicine* vol 37, no 10(suppl):442-447
- Kuusi O, Ryyänen O-P, Kinnunen J, Myllykangas M & Lamintakanen J. 2006. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tulevaisuus. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kannanotto vuoden 2015 terveystieteiden tutkimukseen. Viitattu 27.12.2011
http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/suomen_terveydenhuollon_tulevaisuudet.pdf
- Lizana FG, Bota DP, De Cubber M, Vincent J-L. 2003. Long-term outcome in ICU patients: What about quality of life? *Intensive Care Medicine* 29:1286-1293
- Morris PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, Ross A, Anderson L, Baker S, Sanchez M, Penley L, Howard A, Dixon L, Leach S, Small R, Hite RD & Haponik E. 2008. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine* 36:2238-2243
- Needham DM, Wang W, Desai SV ym. 2007. Intensive care unit exposures for long-term outcomes research: development and description of exposures for 150 patients with acute lung injury. *Journal of Critical Care* 22:275-284
- Nydahl P, Flohr H-J & Rothaug O. 2011. Walking with ventilated intensive care patients. *The World of Critical Care Nursing* 8 (1):11-16
- Paasivaara L, Suhonen M & Virtanen P. 2011. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. Helsinki:Tietosanoma
- Perälä M-L & Pelkonen, M. 2006. Hoitotyön suositukset osana näyttöön perustuvaa toimintaa. *Sairaanhoitaja* 79 (12):15-17
- Pettilä V. 2007. Tehohoidon vuosi 2007. Viitattu 03.08.2010
<http://intra.hus.fi/content.aspx?path=26534>

- Pyykkö A. 2004. Tehohoitotyön mallin kehittäminen ja arviointi. Hoitotieteen ja terveystieteiden laitoksen väitöskirja. Oulun yliopisto. Saatavilla: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514273141/isbn9514273141.pdf>
- Rattray JE & Hull AM. 2008. Emotional outcome after intensive care: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 64(1):2-13
- Ruuska K. 2006. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen projektinhallinta. Mallit, työkalut, ihmiset. Helsinki: Talentum
- Senduran M, Yurdalan S, Karadibak D, Gunerli A. 2010. Haemodynamic effects of physiotherapy programme in intensive care unit after liver transplantation. *Disability and Rehabilitation* 32: 1462-1466
- Schweickert WD & Hall J. 2007. ICU-acquired weakness. *Chest* 131:1541-1549
- Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB & Kress JP. 2009. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomized controlled trial. *Lancet* 373:1874-1882
- STM. 2002. Kuntoutusselonteko. Julkaisuja 2002:6. Saatavissa: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/kuntselonteko2002/luku2.htm>
- Stucki G, Stier-Jarmer M, Grill E, Melvin J. 2005. Rationale and principles of early rehabilitation care after an acute injury or illness. *Disability and Rehabilitation* 27:353-359
- Suomen Tehohoitoyhdistyksen eettiset ohjeet. 1997. Viitattu 3.5.2012 <http://www.sthy.fi/system/files/sivut/eettiset.pdf>
- Sydänkirurgisen teho-osaston esittely. 2011. Viitattu 5.5.2012 <http://intra.hus.fi/content.aspx?path=1,1076,178138,178161,3296,145436,2444,114142,114143,114144>
- Thomas A. 2009. Exercise intervention in the critical care unit – what is the evidence? *Physical Therapy Reviews* 14(1):50-59
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. Helsinki. Viitattu 25.12.2011 www.etene.fi
- Van der Schaaf M, Beelen A, De Vos R. 2004. Functional outcome in patients with critical illness polyneuropathy. *Disability and Rehabilitation* 26:1189-1197
- Van der Schaaf M, Dettling DS, Beelen A, Lucas C, Dongelmans DA, Nollet F. 2008. Poor functional status immediately after discharge from an intensive care unit. *Disability and Rehabilitation* 30:1812-1818
- Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans D A, Vroom M B, Nollet F. 2009a. Functional status after intensive care: a challenge for rehabilitation professionals to improve outcome. *Journal of Rehabilitative Medicine* 41:360-366
- Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans D A, Vroom M B, Nollet F 2009b. Poor functional recovery after a critical illness: a longitudinal study. *Journal of Rehabilitative Medicine* 41:1041-1048
- Winkelman C, Higgins PA, Chen YJ. 2005. Activity in the chronically critically ill. *Dimensions of Critical Care Nursing* 24:281-290
- Zanni JM, Korupolu R, Fan E ym. 2009. Rehabilitation therapy and outcomes in acute respiratory failure: An observational pilot project. *Journal of Critical Care* 25:254-262

| TEHOHOITOPOTILAAN KUNTOUTUSOHJELMA | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|---|---|
| TASO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| KUVAUS | Potilaalla on sairastumisen akuutti vaihe, epävaka tila. Potilas on tajuton/sedatoitu, ei noudata kehoituksia | Potilaalla on sairastumisen akuutti vaihe, ajoittain epävaka tila. Pystyy osallistumaan aktiviteetteihin jonkin verran. | Potilaan tila on melko vakaa, ei pysty täysin osallistumaan harjoituksiin. Kykenee aloittamaan seisomisharjoituksia. | Potilaan tila on pääosin vakaa. Pystyy osallistumaan harjoituksiin aktiivisesti | Potilas on akuutin sairastumisen toipumisvaiheessa, osallistuu harjoituksiin aktiivisesti | |
| INTERVENTIOT | ASENTOHOITO | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ ranteiden ja nilkkojen asento | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ potilas osallistuu aktiivisesti | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ asennon vaihto 2h välein ➤ avun asteittainen vähentäminen | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ huomio asentohoitoon 2h välein | Asentohoito vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ ohjattuna |
| | ISTUMINEN | Osana asentohoitoa | 1-3 kertaa vuorokaudessa | | | |
| | | Istuma-asento vuoteessa <ul style="list-style-type: none"> ➤ max 30 min/kerta | Istumaannousu avustettuna Istuminen vuoteen reunalla avustettuna Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ painopistettä muutettava 30min. välein | Istumaannousu avustettuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin <ul style="list-style-type: none"> ➤ avun asteittainen vähentäminen Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ painopistettä muutettava 30min. välein | Istumaannousu ohjattuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ ota huomioon painopisteen muuttaminen | Istumaannousu ohjattuna Istuminen vuoteen reunalla omin voimin Istuminen tuolissa <ul style="list-style-type: none"> ➤ sietokyvyn mukaan, max 2h/kerta ➤ ota huomioon painopisteen muuttaminen |
| | SIIRTYMINEN | - | Passiivinen siirtyminen tuoliin <ul style="list-style-type: none"> ➤ nosturilla tai muun apuvälineen avulla | Siirtyminen tuoliin avustettuna | Siirtyminen tuoliin avustettuna <ul style="list-style-type: none"> ➤ avun asteittainen vähentäminen | Siirtyminen tuoliin ohjattuna |
| LIIKEHARJOITUS | Passiivinen liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan ➤ 3 kertaa/vrk | Liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan | Liikeharjoitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ erillisen ohjeen mukaan | |

| TASO | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|--|---|---|---|
| INTERVENTIOT | SEISOMINEN JA KÄVELY | - | - | 1-3 kertaa vuorokaudessa | | |
| | | | | Seisomaannous avustettuna ➤ Harjoitusten määrää ja/tai kesto lisätään potilaan sietokyvyn mukaan | Seisomaannous ja askellus paikalla ➤ tuettuna ja/tai apuvälineen kanssa ➤ Askelluksen määrää ja/tai kertoja lisätään potilaan sietokyvyn mukaan | Kävely avustettuna ➤ tuettuna ja/tai apuvälineen kanssa ➤ Kävelymatkaa ja kertoja lisätään potilaan sietokyvyn mukaan |
| | HENGITYSHARJOITUS | - | Pulloon puhallus ➤ 2x 5-10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus ➤ 2x 5-10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus ➤ 3x 10 puhallusta ➤ 2-3h välein | Pulloon puhallus ➤ 3x 10 puhallusta ➤ 2-3h välein |
| | PÄIVITTÄISET TOIMINNOT ruokailu, hygieniaa huolehtiminen, puukeutuminen | - | Aloitetaan päivittäisten toimintojen harjoittelua | Päivittäisten toimintojen harjoittelua jatketaan | Tuetaan päivittäisten toimintojen itsenäisempään suorittamiseen | Päivittäisten toimintojen suorittaminen ohjattuna/itsenäisesti |
| TAVOITTEET | | Ennaltaehkäistään liikerajoitusten, virheasentojen ja painehaavojen syntyminen | Niveltäen liikkuvuus säilyy ja lihakset vahvistuvat. Potilas sietää lisääntyviä harjoituksia sekä pystyasennon | Potilas sietää seisomisharjoitukset | Potilas etenee kävelyn opetteluun, avun asteittainen vähentäminen | Kävely- ja siirtymistoiminnot vahvistuvat, potilaan itsenäisyys ja omatoimisuus lisääntyy |
| OHJAUS | | Kerrotaan omaiselle asentohoidon ja liikeharjoitusten tarkoitus, selitetään potilaalle tapahtumat harjoituksen aikana | Kerrotaan omaisille varhaisen liikkumisen merkityksestä ja ohjataan omaisia avustamaan potilasta päivittäisissä toiminnoissa. Selitetään potilaalle harjoitusten merkitys, ohjataan kohti omatoimista asentohoitoa vuoteessa | Ohjataan omaisia kannustamaan ja tukemaan potilasta aktiivisessa liikkumisessa. Kannustetaan potilasta viettämään aikaa poissa vuoteesta ja ohjataan lisääntyvään omatoimisuuteen | Kerrotaan potilaalle ja omaisille lisääntyvän mobilisaation merkityksestä | Ohjeistetaan omaisia lisääntyvään potilaan auttamiseen ja tukemiseen. Tuetaan potilaan omatoimisuutta |
| KRITERIT SEURAAVAAN VAIHEESEEN SIIRTYMISELLE | | Potilas on hereillä ja reagoi sanalliseen ärsykkeeseen | Potilas kykenee istumassa ollessaan ojentamaan jalkaa painovoimaa vastaan | Potilas seisoo tuettuna apuvälineen kanssa | Potilas kykenee askeltamaan paikalla | |

LÄHTEET: Perme C & Chandrashekar R 2009. Early mobility and walking program for patients in intensive care units: Creating a standard of care. AJCC 18(3); Perme C ym. 2006. Early mobilization of lvad recipients who require prolonged mechanical ventilation. Tex Heart Inst J 33(2); Turner DA ym. 2011. Active rehabilitation and physical therapy during extracorporeal membrane oxygenation while awaiting lung transplantation-apractical approach. Crit Care Med 39(12); EBM Guidelines 2009. Rehabilitation of the stroke patient; Nydahl P ym. 2011. Walking with ventilated intensive care patients. The world of critical care nursing 8(1); Dean E. 2008. Mobilizing patients in the icu: evidence and principles of practice. Acute Care Perspectives; Perme C & Chandrashekar R 2008. Managing the patient on mechanical ventilation in icu: early mobility and walking program. Acute Care Perspectives; Hopkins Ro & Spuhler VJ 2009. Strategies for promoting early activity in critically ill mechanically ventilated patients. AACN 20(3); Kress JP. 2009. Clinical trials of early mobilization of critically ill patients. Crit Care Med 37(10); Morris PE ym. 2008. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. Crit Care Med 36(8); Bourdin G ym. 2010. The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a prospective observational one-center study. Respiratory care 55(4)

Täytä lomake kerran oman työvuorosi aikana

Vastaa seuraaviin kysymyksiin vastauksille varattuun kohtaan tai rastittamalla sopiva vaihtoehto

- 1 Lomakkeen täytön päivämäärä _____
- 2 Kuinka mones hoitopäivä (teholla) potilaalla on tänään? _____ hp
- 3 Kuinka mones postoperatiivinen päivä potilaalla on tänään (viimeisimmästä leikkauksesta)?
_____ pop
_____ ei leikattu
- 4 Potilaan sukupuoli: nainen
 mies
- 5 Potilaan ikä _____ vuotta
- 6 Potilas oli tämän työvuoron alussa intuboitu
 trakeostomoitu
 maskiventilaatio/cpap
 ei mikään näistä
- 7 Potilas extuboitu/dekanyloitu tässä työvuorossa kyllä
 ei
- 8 Milloin potilaan meneillään oleva hengityslaitehoito on alkanut? _____ pvm
- 9 Kuntoutus ohjelman mukaan on aloitettu _____(pvm)
 ei ole vielä aloitettu → vastaa vain kysymyksiin 33-34
- 10 Ohjelman taso, joka on käytössä tänään _____
- 11 Työvuoro, jossa lomake täytetty päivävuoro (aamu-, ilta- tai pitkä vuoro)
 yövuoro

Vastaa kysymyksiin 12-32, jos potilas on mukana kuntoutusohjelmassa. Mikäli potilas ei tässä vuorossa sovellu kuntoutusohjelmaan, vastaa kysymyksiin 33-34. Vastaa ympyröimällä parhaiten kuvaava vaihtoehto tai kirjoittamalla vastaukselle varattuun tilaan. 1= täysin eri mieltä 5= täysin samaa mieltä

| | täysin eri mieltä | | | täysin samaa mieltä | | |
|--|-------------------|---|---|---------------------|---|--|
| 12 Kontraindikaatiot olivat selkeät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 13 Miten kontraindikaatioiden selkeyttä voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |
| 14 Ohjelman tasojen kuvaukset olivat selkeät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 15 Potilas oli helppo sijoittaa ohjelmaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 16 Miten tasojen kuvauksia voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |
| 17 Interventioiden kuvaukset olivat selkeät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 18 Miten interventioiden kuvauksia voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |
| 19 Interventiot soveltuivat tälle potilaalle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 20 Miltä osin interventiot eivät soveltuneet tälle potilaalle? | | | | | | |
| 21 Interventiot oli helppo toteuttaa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 22 Miten interventioita voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |
| 23 Harjoituksen keskeytyskriteerit olivat selkeät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 24 Miten keskeytyskriteerien selkeyttä voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |
| 25 Harjoituksen keskeytyskriteerit soveltuivat tälle potilaalle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 26 Jos harjoitus keskeytettiin jostain muusta syystä, miksi? | | | | | | |
| 27 Kriteerit seuraavalle tasolle siirtymiseen olivat selkeät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 28 Miten kriteerien selkeyttä voisi mielestäsi parantaa? | | | | | | |

29 Kriteerit seuraavalle tasolle siirtymiseen soveltuivat tälle potilaalle 1 2 3 4 5

30 Jos arvioinnissa seuraavalle tasolle siirtymisestä käytettiin joitakin muita kriteerejä, mitä ne olivat?

31 Ohjelma on selkeä 1 2 3 4 5

32 Ohjelma on helppokäyttöinen 1 2 3 4 5

Vastaa seuraaviin kysymyksiin, jos potilaalle ei tässä vuorossa toteutettu kuntoutusohjelmaa

33 Kontraindikaatiot soveltuivat tälle potilaalle 1 2 3 4 5

34 Jos potilaalla oli jokin muu kontraindikaatio, mikä se oli?

Muita kommentteja

Kiitos vastauksestasi!

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto/Terveysala

Opinnäytetyön nimi: Tehohoitopotilaan kuntoutusohjelma

28.12.2011

Hyvä teho-osaston sairaanhoitaja

Kohteliaimmin pyydän Sinua vastaamaan liitteenä olevaan kyselyyn, jonka tavoitteena on arvioida laaditun kuntoutusohjelman käytettävyyttä sekä soveltuvuutta osastollesi sinun näkökulmastasi. Tarkoituksena on vastausten avulla saada ohjelmasta helppokäyttöinen ja toimiva. Tämä aineiston keruu liittyy itsenäisenä osana tehohoitopotilaan kuntoutus- hankkeeseen. Lupa aineiston keruuseen on saatu johtavalta ylihoitajalta 02/2012.

Sinun vastauksesi ovat arvokasta tietoa, jotta ohjelmasta voidaan muokata mahdollisimman toimiva. Vastaaminen on vapaaehtoista. Kyselyn tuloksia tullaan käyttämään niin, etteivät yksittäisen vastaajan näkemykset ole tunnistettavissa, eikä vastaajien taustatietoja kysytä. Ole ystävällinen ja täytä kyselylomake jokaisen työvuoron aikana, jolloin olet hoitanut kuntoutusohjelmassa olevaa potilasta. Jätä vastauksesi osaston kansliassa sijaitsevaan palautuslaatikkoon.

Tämä kysely liittyy osana Turun ammattikorkeakoulussa suorittamaani ylempään ammattikorkeakoulututkintoon kuuluvaan opinnäytteeseen. Opinnäytetyöni ohjaaja on THT, yliopettaja Turun AMK/Terveysala.

Vastauksistasi kiittäen

Tiina Sköönilä

Sairaanhoitaja/ Terveysalan YAMK-opiskelija

tiina.skoonila@students.turkuamk.fi

ALOITTAESSASI KUNTOUTUSOHJELMAA

ARVIOI POTILAAN TILA

- onko kontraindikaatiota
- onko mahdollista muuta estettä harjoitusten aloitukselle
- arvioi potilaan tämänhetkistä toiminta- ja harjoitusten sietokykyä yhdessä fysioterapeutin kanssa

SELVITÄ POTILAAN AIEMPI TOIMINTAKYKY JA SUHTEUTA HARJOITUKSET/TAVOITTEET SIIHEN

- onko joitakin toiminnallisia tai liikerajoituksia
- onko käytössä apuvälineitä
- onko muita potilaskohtaisia rajoituksia

SUUNNITTELE PÄIVÄN AIKATAULUTUS YHDESSÄ FYSIOTERAPEUTIN KANSSA

- käytä kuntouttavaa työtettä kaikissa toimissa, vältä potilaan puolesta tekemistä
- voiko joitakin hoitotoimia yhdistää harjoitukseen

ENNEN JOKAISTA HARJOITUSTA

ARVIOI POTILAAN TÄMÄNHETKINEN TILA

- onko ilmaantunut jokin kontraindikaatio
- onko potilaan tilassa tapahtunut jokin merkittävä muutos viimeisen 24h aikana tai edellisen harjoituksen jälkeen
- kuinka potilas on sietänyt edellisen harjoituksen
- voidaanko harjoituksia jatkaa suunnitelman mukaan
- mikä on potilaan tämänhetkinen toiminta- ja osallistumiskyky

ARVIOI TOIMINTAYMPÄRISTÖ

- onko tarvittavat apuvälineet saatavilla
- tarvittava määrä henkilökuntaa
- voiko joitakin letkuja tms. irrottaa harjoituksen ajaksi
- omaisten osallistaminen harjoitukseen

HARJOITUKSEN AIKANA

TARKKAILE POTILAAN TILAA

- monitoroi verenpainetta, pulssia, saturaatiota, hengitystapaa ja –tiheyttä
- sekä seuraa potilaan olemusta ja kuuntele tuntemuksia

ARVIOI POTILAAN SIETOKYKYÄ JA HARJOITUKSEN SUJUMISTA

- voidaanko harjoituksia jatkaa suunnitelman mukaan vai onko palattava aiemmalle tasolle

TARVITTAESSA KESKEYTÄ HARJOITUS

