

Esitutkimuksen merkitys uuden mittarin tutkimuskäytölle

Esimerkkinä POSEK-mittari

SONJA TUOMISTO

TtM, opetushoitaja

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri,
Osaamisen kehittämissyksikkö

MEERI KOIVULA

TtT, dosentti, yliopistonlehtori

Tampereen yliopisto
Terveystieteiden yksikkö

KATJA JORONEN

TtT, dosentti, yliopistonlehtori

Tampereen yliopisto
Terveystieteiden yksikkö

TIIVISTELMÄ

Artikkelin tarkoituksena on kuvata ja arvioida esitutkimuksen merkitystä tilastollisessa tutkimuksessa. Esimerkkinä käytetään tutkimusta perheen osallisuudesta sepelvaltimotautipotilaan kuntoutumisprosessissa. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta tutkimusta varten laadittiin Perheen osallisuus sepelvaltimotautipotilaan kuntoutuksessa (POSEK) -mittari. Ennen esitutkimusta asiantuntijaryhmä arvioi mittarin sisällön vastaavan hyvin sen perustana käytettyä kirjallisuutta. Asiantuntijaryhmän huomioiden perusteella muutamaa kysymystä tarkennettiin.

Ennen esitutkimusta hankittiin sairaalan lupa ja eettisen toimikunnan puoltava lausunto tutkimukselle. Esitutkimuksen aineisto kerättiin sepelvaltimotautia sairastavilta potilailta (n = 29) kuusi viikkoa sairaalasta pääsyn jälkeen. Esitutkimuksen aineisto analysoitiin ja frekvenssijakaumien pohjalta arvioitiin jokaisen kysymyksen vastausten hajontaa ja asteikon toimivuutta. Esitutkimuksen perusteella kyselylomakkeen kaikki kysymykset olivat potilaille ymmärrettäviä ja vastaukset jakautuivat koko asteikolle. Esitutkimuksen vastausprosentti oli 85 ja vastausaika 25 minuuttia. Esitutkimuksen tuloksia tarvittiin voima-analyysin tekoon, koska uudesta POSEK-

ABSTRACT

The Meaning of a Pilot study for the use of a new scale in research – POSEK scale as an example

*Sonja Tuomisto, MNSc, Nursing Instructor
Meeri Koivula, PhD, University Lecturer
Katja Joronen, PhD, University Lecturer*

The purpose of this article is to describe and assess the significance of a preliminary study in statistical research. A research concerning family involvement in the rehabilitation process of coronary artery disease patients is used as an example. The Family Involvement in Coronary Artery Disease Patients Rehabilitation (POSEK)-scale was developed for this research on the basis of a literature review. Prior to preliminary study a group of experts assessed that the content of the scale corresponded well the literature. Based on the considerations of the expert group, a few questions were clarified.

Before the preliminary study was implemented, the hospital ethics committee admitted permission and assent for research was obtained. The pilot study data was collected from patients with coronary artery disease (n = 29) six weeks after discharge from hospital. The data was analyzed and the frequency distributions and feasibility of the scale were evaluated. According to the pilot study, the questions were understandable to patients and their responses were distributed throughout the scale. The re-

mittarista ei ollut käytettävissä voima-analyysissa välttämättömiä empiirisiä arvoja. Esitutkimuksen pohjalta mittarin alustava sisäinen johdonmukaisuus ja rinnakkaisvaliditeetti olivat kohtalaiten hyviä.

Esitutkimuksessa saatiin potilailta tärkeää tietoa uuden mittarin ymmärrettävyydestä, vastausvaihtoehtojen selkeydestä, vastaamiseen tarvittavasta ajasta, vastausprosentista ja voima-analyysin laskemiseen.

Avainsanat: esitutkimus; kyselylomakkeet; mittarit; validiteetti

sponse rate of the pilot study was 85 % and the average response time 25 minutes. The pilot study results were necessary for conducting the power analysis, since there were no empirical parameters of the new POSEK scale. On the basis of the pilot study the preliminary internal consistency and concurrent validity were fairly good.

The pilot study produced important information about the comprehensibility of the new scale, clarity of the items, the response time, response rate and the information to conduct a power analysis.

Keywords: Pilot projects; questionnaires; scales; validity

Mitä tutkimusaiheesta jo tiedetään?

- Esitutkimuksen suorittaminen on tärkeää erityisesti kun käytössä on uusi mittari.
- Esitutkimuksen avulla voidaan saada selville aineiston keruuseen ja kyselylomakkeeseen liittyviä ongelmakohtia.

Mitä uutta tutkimus tuo?

- Artikkelin kuvaa esitutkimusprosessin mittarin kehittämistyössä suomalaisessa hoitotieteen tutkimuskentässä.
- Tuottaa tietoa esitutkimuksen merkityksestä tilastollisen tutkimuksen suunnittelussa.

Mikä merkitys tutkimuksella on hoitotyölle?

- Esitutkimuksen avulla voidaan vahvistaa varsinaisen tutkimuksen adekvaattisuutta.
- Tutkimuksen tuottaman tiedon avulla voidaan edelleen kehittää menetelmiä sepelvaltimotautipotilaiden ja heidän perheidensä tutkimista varten.

Tutkimuksen lähtökohdat

Esitutkimus tehdään samalle kohderyhmälle kuin varsinainen tutkimus, mutta pienemmällä otoksella. Esitutkimus antaa tietoa esimerkiksi aineiston käsittelymenetelmistä, onko suunniteltu tutkimus toteuttamiskelpoinen ja mitä ongelmia tutkimuksessa voi ilmetä. Lisäksi sen avulla saadaan selville sopiva otoskoko, onko kohderyhmä sopiva sekä alustavaa tietoa käytettävien mittareiden ymmärrettävyydestä, validiteetista ja reliabiliteetista. (Burns & Grove 2007, Rattray & Jones 2007.) Esitutkimuksen suorittaminen on olennaista erityisesti kun käytössä on uusi mittari. (Rattray & Jones

2007.) Esitutkimusten tulosten laajempi raportointi on avuksi tutkijoille ja antaa paljon lisätietoa aiheesta. Hyvin suunniteltu ja toteutettu esitutkimus antaa tietoa sopivasta tutkimusmenetelmästä ja suuntaa antavista tutkimustuloksista. Tutkijoita tulisi rohkaista raportoimaan yksityiskohtaisemmin esitutkimuksen tuloksista sekä esitutkimuksen myötä mahdollisesti tehdyistä muutoksista. (Teijlingen ym. 2000, Secomb & Smith 2011.) Lisäksi esitutkimuksen avulla on mahdollista lisätä tutkimuksen menetelmällistä täsmällisyyttä, tieteellistä validiutta ja julkaisukelpoisuutta (Lancaster ym. 2004).

Perheisiin kohdistuvan tutkimuksen ongelmat liittyvät usein mittareihin. Ongelmia

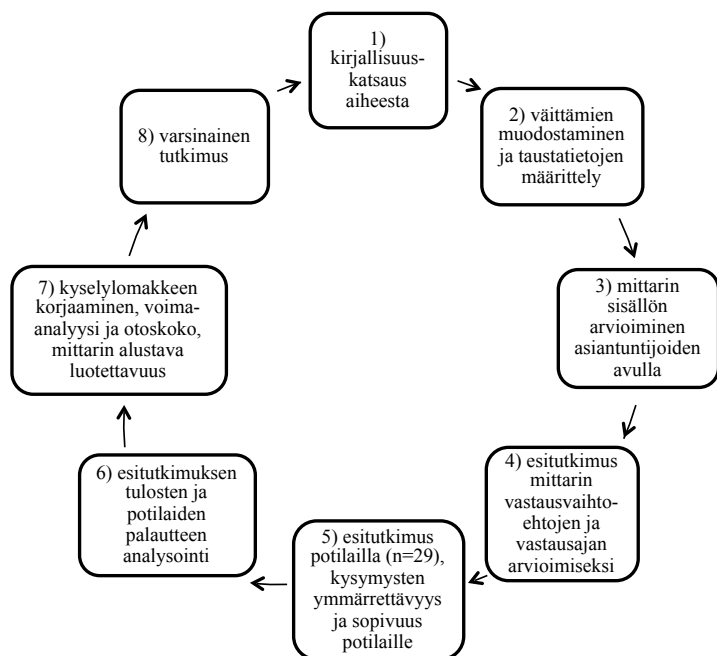
aiheuttavat esimerkiksi teorioiden soveltamisen ja rakenteiden käsitteellistämisen haastavuus sekä mittaamiskohteen ja mittaamistavan yhdistäminen. Uusien perhehoitotyön mittaus- ja arviointivälineiden tarve kasvaa perhehoitotyön kehittyessä. (Joronen ym. 2008.) Tämän artikkelin tarkoituksena on kuvata esitutkimuksen merkitystä, kun aiotaan käyttää uutta mittaria tutkimuksessa. Esimerkkinä käytetään POSEK-mittaria, jonka avulla halutaan tutkia perheen osallisuutta sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutumiseen.

Vuonna 2007 sairaaloissa hoidettiin 54 768 sepelvaltimotautipotilasta (Suomen Sydänliitto ry 2013). Tutkijoiden mukaan sepelvaltimotautipotilaan kuntoutumisprosessiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota ja huomioida samalla myös perheenjäsenet. Sairaalassaoloajat lyhenevät myös tulevaisuudessa, mikä aiheuttaa uusia vaatimuksia kotona tapahtuvalle hoitamiselle. Perheenjäsenet tulevat tarvitsemaan enemmän tietoa ja tukea. (Lukkarinen & Kyngäs 2003, Kärner ym. 2004, Dalteg ym 2011.) Koska sydänsairaudet ovat kansanterveydellisesti merkittävä ongelma, on tarpeen panostaa

sydänsairaiden potilaiden hoidon kehittämiseen. Perhe on potilaalle resurssi, ja perheenjäsenien osallisuus kuntoutumisessa voi olla monitahoista. Aiempien tutkimusten perusteella on tullut esiin se, millä tavoin perhe voi edistää sepelvaltimotautipotilaan kuntoutumista sekä millaisia haasteita kuntoutumisen aikana voi ilmetä (Knoll ym. 2000, Stewart ym. 2000, Lukkarinen ym. 2003, Benyamini ym. 2007, Hagan ym. 2007, Mahrer-Imhof ym. 2007). Perhehoitotyön toteuttamisen ja kehittämisen kannalta on tärkeää tutkia perheen osallisuutta potilaan kuntoutumisessa.

Sydänpotilaisiin liittyviä mittareita löytyy melko vähän ja ne keskittyvät pääosin sydänpotilaiden sosiaaliseen tukeen, selviytymiseen tai sopeutumiseen (McLain ym. 2008, Vilchinsky ym. 2011). Tutkimusta varten laadittiin Perheen osallisuus sepelvaltimotautipotilaan kuntoutumisessa (POSEK)-mittari. POSEK-mittarin kehittämisprosessi on esitetty kuviossa 1.

Mittarin ensimmäistä potilailla suoritettavaa testaamista varten tehtiin esitutkimus jonka merkityksestä tässä raportoidaan. Uuden mittarin kehittäminen katsottiin tarpeel-



Kuvio 1. Mittarin kehittämisen prosessi.

liseksi, sillä olemassa olevilla mittareilla ei saada tietoa kuntoutumiseen liittyvistä haasteista perheissä ja tutkimusten mukaan sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutumiseen liittyy monenlaisia perheen osallisuuteen liittyviä haasteita ja ongelmia (Knoll ym. 2000, Murray ym. 2000, Stewart ym. 2000, Koivunen ym. 2003, Okkonen & Kuusisto 2004, Mahrer-Imhof ym. 2007, Dalteg ym. 2011). Tässä tutkimuksessa perheen osallisuudella tarkoitetaan perheen tapoja olla mukana sepelvaltimotautipotilaan kuntoutumisprosessissa.

Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on arvioida esitutkimuksen merkitystä uuden hoitotieteellisen mittarin kehittämisessä suomalaisessa kontekstissa. Esimerkkinä käytetään kehitettyä mittaria sepelvaltimotautipotilaiden perheiden osallisuudesta kuntoutumisessa.

Tutkimusongelmat ovat seuraavat:

1. Mitä tietoa esitutkimus antaa tutkimuksen toteuttamiseen?
2. Mitä tietoa esitutkimus antaa uuden mittarin toimivuudesta?

Esitutkimuksen menetelmät

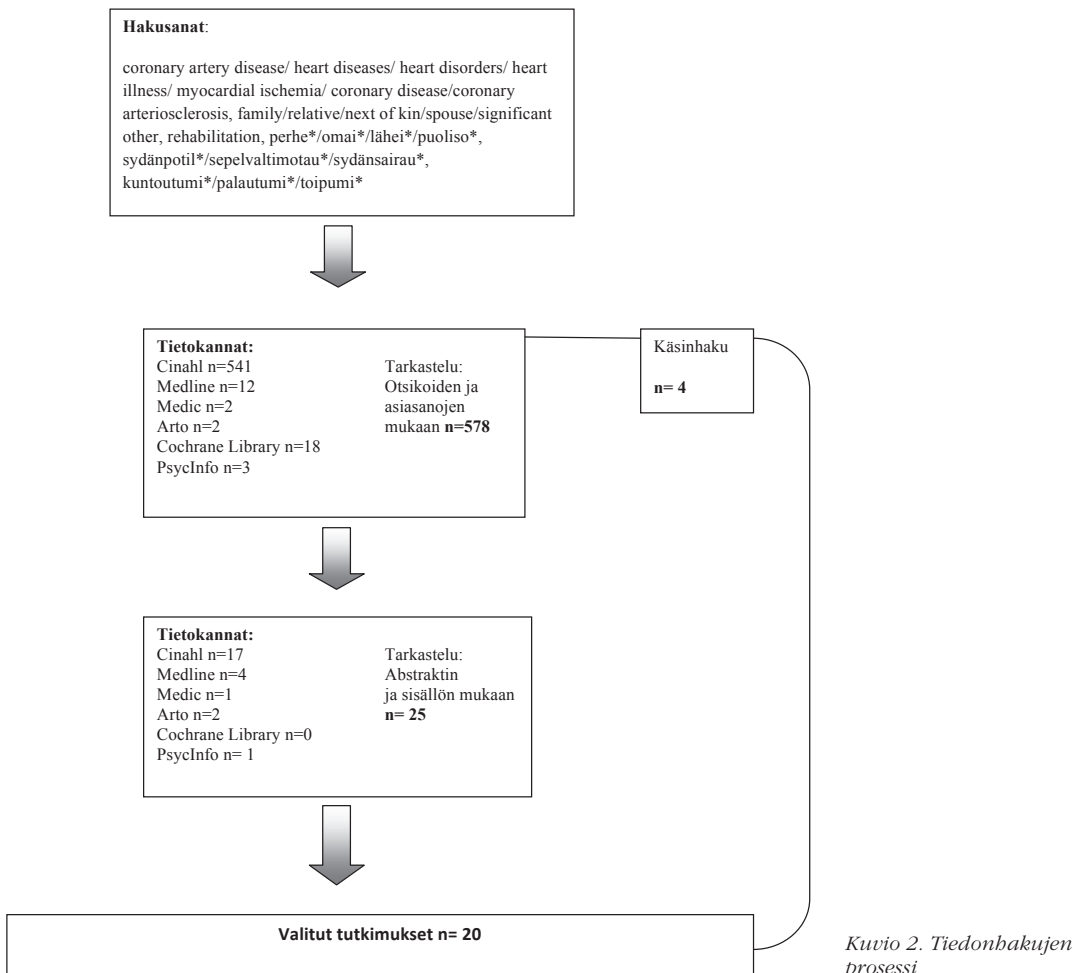
Mittarit

POSEK-mittarin pohjana on keväällä 2012 tehty ja 2013 päivitetty kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsaus kohdistui Cinahl-, Medline-, Medic-, Arto-, Cochrane Library- ja PsycInfo-tietokantoihin. Hakusanoina käytettiin seuraavia sanoja: coronary artery disease/ heart diseases/ heart disorders/heart illness/ myocardial ischemia/ coronary disease/coronary arteriosclerosis, family/relative/next of kin/spouse/significant other, rehabilitation, perhe*/omai*/lähe*/puoliso*, sydänpotil*/sepelvaltimotau*/sydänsairau*/kuntoutumi*/palautumi*/toipumi*. Julkaisun tuli käsitellä sepelvaltimotautia sairastavia potilaita ja liittyä heidän perheenjäsentensä

ja omaistensa asemaan ja osallisuuteen potilaan kuntoutumisessa. Julkaisun tuli olla suomen- tai englanninkielinen tieteellinen tutkimus ja julkaistu 2000-luvulla. Hakusanojen avulla löydettyistä artikkeleista tarkasteltiin ensin otsikoita, jonka perusteella valittiin aiheeseen sopivat tutkimukset. Artikkelit, jotka eivät käsitelleet tutkittavaa ilmiötä, hylättiin. Otsikoltaan aiheeseen sopivista tutkimuksista luettiin ensin tiivistelmät. Tarvittaessa tutustuttiin myös tutkimuksen sisältöön, mikäli tiivistelmässä oli jotakin epäselvää. Osa hakujen tuloksena löydettyistä artikkeleista käsitelivät sepelvaltimotautipotilaan kuntoutusta, mutta perhenäkökulman puuttumisen takia ne hylättiin. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin 20 aiheeseen sopivaa tutkimusta. Muutama hyvä hakutulos jouduttiin myös hylkäämään sen perusteella, että tutkimuksesta ei ollut saatavilla kokotekstiä. Hakuprosessi on kuvattu kuviossa 2.

Kirjallisuuskatsauksessa käytetty sisällönanalyysi tuotti kaksi yläkäsitettä: Kuntoutumisen edistäminen perheessä ja Kuntoutumisen haasteet perheessä, jotka muodostuivat useista alakäsitteistä (Taulukko 2). Sisällönanalyysissä nimettyjen käsitteiden pohjalta muodostettiin väittämiä ja väittämärühmistä summamuuttujia (Burns & Grove 2007). Summamuuttujien nimet vastaavat sisällönanalyysin alakategorioita. Kyselylomake koostuu 17 taustatietoa kartoittavasta kysymyksestä sekä 46 väittämästä. Mittari koostuu kahdesta eri osasta: *Kuntoutumisen edistäminen perheessä* (16 väittämää) ja *Kuntoutumisen haasteet perheessä* (30 väittämää). Jokainen väittämä perustuu vähintään kahden aikaisemman tutkimuksen tuloksiin.

Kuntoutumisen edistäminen perheessä -osaan kuuluu hyvien olosuhteiden mahdollistaminen (Koivunen ym 2003, Koivula 2004), perheen läheisyys (Lukkarinen & Kyngäs 2003, Hagan ym. 2007), perheenjäsen hoitajana (Stewart ym. 2000, Mahrer-Imhof ym. 2007) sekä potilaan motivoiminen kuntoutumiseen (Stewart ym. 2000, Kärner ym. 2004, Hagan ym. 2007). Kutakin osa-aluetta mitataan neljällä väittämällä. (Taulukko 2.) Kuntoutumisen edistämistä



mitataan esimerkiksi seuraavanlaisten väittämien avulla: *Perheeni auttaa minua arki-askareista selviytymisessä, Perheeni pyrkii suojelemaan minua ylimääräiseltä stressiltä ja Perheeni bankkii tietoa sairaudestani.*

Kuntoutumisen haasteet perheessä -osioon kuuluvat tulevaisuuden epävarmuus (Lukkarinen & Kyngäs 2003, Mahrer-Imhof ym. 2007), hoitohenkilöstön riittämätön tuki perheelle (Stewart ym. 2000, Lukkarinen & Kyngäs 2003), tunteiden käsitteleminen (Stewart ym. 2000, Lukkarinen & Kyngäs 2003), perheen selviytyminen arjessa (Koivunen ym. 2003, Okkonen & Kuusisto 2004), vuorovaikutus (Kulik ym. 2006,

Dalteg ym. 2011) sekä vastuu sairastuneesta perheellä (Knoll ym. 2000, Murray ym. 2000, Stewart ym. 2000, Okkonen & Kuusisto 2004). Perheen selviytymistä arjessa mitataan kuuden väittämän avulla ja kaikkia muita osa-alueita mitataan neljän väittämän avulla. (Taulukko 2.) Kuntoutumisen haasteita mitataan esimerkiksi seuraavanlaisten väittämien avulla: *Emme pysty perheenjäsenten kesken ilmaisemaan tunteita joita sairastumiseni on meissä herättänyt, Perheemme tiedonsaanti sairauteeni liittyen on riittämätöntä ja Elämäntapamuutokset aiheuttavat kielteisiä reaktioita perheessämme.* Väittämiä arvioidaan 6-portaisella likert-

asteikolla (1 = ehdottomasti eri mieltä) – (6 = ehdottomasti samaa mieltä).

Taustatietoina kysytään sepelvaltimotautipotilaan ikää, sukupuolta, siviilisäätyä ja puolison työssäkäyntiä (Lukkarinen & Kyn-gäs 2003, Kulik ym. 2006). Potilailta tiedustellaan myös, kenen kanssa he asuvat ja ketkä ovat heille tärkeimpiä henkilöitä sosiaalisessa verkostossa (Koivula 2004, Åstedt-Kurki 2004). Lisäksi selvitetään perheen sisäisiä suhteita ja taloudellista tilan-etta ennen sairastumista (Hagan ym. 2007, Okkonen & Kuusisto 2004). Myös sydänoireiden ilmenemistä ja potilaalle tehtyjä sepelvaltimotautiin liittyviä toimenpiteitä tiedustellaan kysymällä onko potilaalle tehty sepelvaltimoiden varjoainekuvauus, liuotushoito, pallolaajennus tai ohitusleikkaus (Lukkarinen & Kyngäs 2003, Rantanen ym. 2008). Taustatiedoista ikä ja sydänoireiden alkamisajankohta kysytään avoimena kysymyksenä.

Lisäksi tutkimuksessa käytettiin FAFHES-kyselylomakkeen Perheen toimivuus- ja Perheen terveys -mittareita, koska perheen terveyden ja toimivuuden tiedetään olevan yhteydessä siihen millä tavalla perhe osallistuu sairastuneen perheenjäsenen kuntoutumiseen (Koivunen ym. 2003, Kärner ym. 2004, Åstedt-Kurki ym. 2004, Dalteg ym. 2011). FAFHES-kyselylomake on laadittu sydänpotilaiden perheisiin liittyvää tutkimusta varten ja sitä on käytetty myös syöpäpotilaiden tutkimuksessa (Åstedt-Kurki ym. 2002, Tarkka ym. 2003, Harju ym. 2012). Perheen toimivuutta mitataan 31 väittämän avulla ja perheen terveyttä 41 väittämän avulla. Perheen toimivuuden osalu-alueita ovat perheen rakenteelliset tekijät, perheen sisäiset suhteet, perheen ulkopuo-liset suhteet, perheen voimavarat ja riskite-kijät. Perheen terveyden osa-alueita ovat arvot, hyvinvointi, pahoinvointi, tietämys ja aktiviteetit. (Åstedt-Kurki ym. 2002.)

Esitutkimuksen aineistonkeruu

Koska esitutkimuksen aineisto kerättiin potilailta, ennen sen toteutusta hankittiin tutkimuslupa ja eettisen toimikunnan myön-teinen lausunto. Esitutkimukseen otettiin

mukaan sepelvaltimotautia sairastavia ai-kuispotilaita. Esitutkimuksen ulkopuolelle jätettiin potilaat joilla ei ollut sepelvaltimo-tautia, jotka eivät olleet suomenkielisiä tai eivät pystyneet vastaamaan kyselylomak-keeseen. Tällaisia syitä voivat olla esimer-kiksi heikko terveydentila, huono näkö tai vakavat mielenterveysongelmat. Vastaajien rekrytointi tapahtui sepelvaltimotautipoti-laille suunnatusta ensitietoryhmästä. Tutki-ja kertoi tutkimuksesta ja potilaat antoivat kirjallisesti tietoon perustuvan suostumuk-sensa ja postiosoitteensa.

Esitutkimuksen aineisto kerättiin postiky-selyllä sepelvaltimotautia sairastavilta poti-lailta noin kuusi viikkoa sairaalasta pääsyn jälkeen. Tähän ajankohtaan päädyttiin, kos-ka silloin potilaalla on jo kokemusta per-heen osallisuudesta. Aineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella, joka sis-älsi taustamuuttujia, uuden POSEK-mittarin ja Perheen terveys- ja Perheen toimivuus -mittarit. Esitutkimuksen otoskoko perustui tilastotieteilijän kanssa tehtyyn arvioon. Ky-selylomakkeita lähetettiin 35, joista palautui 30.

Esitutkimuksen aineiston analyysi

Esitutkimuksen aineiston kuvailussa käy-tettiin frekvenssejä ja prosentteja sekä kes-ki- ja hajontalukuja. POSEK-mittarin sum-mamuuttujat muodostettiin kirjallisuuskat-sauksen tuloksiin perustuen. Summamuut-tujen alustavaa sisäistä yhdenmukaisuutta tutkittiin Cronbachin alfakertoimen ja osio-analyysin avulla. Korrelaatiokertoimen avu-la tutkittiin mittarin alustavaa rinnakkaisva-liditeettia. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences) -ohjelmalla.

Tulokset

Esitutkimuksen tuottama tieto tutkimuksen toteuttamiseen

Esitutkimukseen osallistuneista 72 % oli miehiä. Yli puolet vastaajista oli iältään yli 65-vuotiaita. Vastaajista 83 % oli naimisissa,

kymmenesosa avoliitossa ja 7 % eronneita. Suurin osa (76 %) vastaajista asui puolison kanssa. Yksin asuvia oli 7 %. Noin viidesosa (21 %) oli sairastanut sydäninfarktin ja melkein 80 %:lle oli tehty pallolaajennus. Kaksi potilasta oli läpikäynyt ohitusleikkauksen. Tutkimukseen osallistuneiden olennaisimmat taustatiedot ilmenevät taulukosta 1.

Esitutkimuksen vastausprosentti oli 85 (n = 30). Yksi palautuneista kyselylomakkeista jouduttiin hylkäämään (n = 29), koska suurin osa kysymyksistä oli jätetty vastaamatta ja vastaaja koki, että hänellä ei ole perheenjäseniä. Vastausprosentti tulee ottaa huomioon laskettaessa sopivaa otoskokoja varsinaiselle tutkimukselle. Tutkimuksen kohteena oleva populaatio on suuri, minkä vuoksi tutkimukseen valitaan otos. Koska otoksen keskiarvo ei vastaa koko populaation keskiarvoa, on määriteltävä virhemarginaali todellisen populaation ja otoksesta saadun arvon välille. (Lemeshow ym. 1990.) Tässä tutkimuksessa otoskoko laskettiin esitutkimuksen pohjalta siten, että otoksesta saatu keskiarvo poikkeaa todellisesta populaation keskiarvosta korkeintaan 0.1 pistettä (virhemarginaali $M=0.1$) 95 % luottamustasolla (z on tällöin 1.96). Keskihajonnan arvo 0.7, lasketaan pilottitutkimuksessa käytetyistä kuntoutumisen edistäminen perheessä ja kuntoutumisen haasteet perheessä summamuuttujista, koska niistä on olemassa vertailuarvoja sydänpotilaille tehdyistä tutkimuksista. Otoskoko voidaan laskea kaavalla (Levy & Lemeshow 1991) $n = z^2 * s^2 / M^2 = 1.96^2 * 0.7^2 / 0.1^2 = 189$. Käytetyn laskukaavan mukaan sopiva otoskoko on 189 vastaajaa. Esitutkimuksen perusteella huomioidaan 15 % kato, joten lopulliseksi otoskooksi saadaan 218 vastaajaa.

Esitutkimuksen tuottama tieto mittarin toimivuudesta

Ennen potilaille tehtyä esitutkimusta POSEK-mittarin näennäisvaliditeettia arvioitiin hoitotyön ja hoitotieteen asiantuntijoista koostuvassa ryhmässä (Pittman & Bakas 2010, Burns & Grove 2007). Asiantuntijaryhmä koostui viidestä hoitotieteen maistereista ja kahdesta kokeneesta riipiskelijasta sekä kahdesta kokeneesta tutkijasta, jotka arvioivat kysymysten vastaavuutta kirjallisuuteen. Ryhmän jäsenet saivat vastata kysymyksiin ja antaa palautetta epäselvistä kohdista. Palautteen perusteella muutaman väittämän sanamuotoa muokattiin ja taustatiedoissa siviilisäätyn lisättiin vastausvaihtoehdoksi rekisteröity parisuhde. Asiantuntijaryhmä piti kysymyksiä pääsääntöisesti selkeinä.

Taulukko 1. Sepelvaltimotautipotilaiden taustatiedot.

Taustamuuttujat	n	%
Sukupuoli		
Mies	21	72
Nainen	8	28
Ikä		
≤ 65	13	45
> 65	16	55
Siviilisäätty		
Naimisissa	24	83
Avoliitossa	3	10
Eronnut	2	7
Asumismuoto		
Yksin	2	7
Puolison kanssa	22	76
Puolison ja alaikäisten lasten kanssa	3	10
Puolison ja täysi-ikäisten lasten kanssa	2	7
Sairastanut sydäninfarktin		
Tehty pallolaajennus	22	76
Tehty ohitusleikkaus	2	7

riipiskelijasta sekä kahdesta kokeneesta tutkijasta, jotka arvioivat kysymysten vastaavuutta kirjallisuuteen. Ryhmän jäsenet saivat vastata kysymyksiin ja antaa palautetta epäselvistä kohdista. Palautteen perusteella muutaman väittämän sanamuotoa muokattiin ja taustatiedoissa siviilisäätyn lisättiin vastausvaihtoehdoksi rekisteröity parisuhde. Asiantuntijaryhmä piti kysymyksiä pääsääntöisesti selkeinä.

Esitutkimuksen avulla arvioitiin mittarin kysymysten ymmärrettävyyttä potilaille, vastausvaihtoehtojen selkeyttä ja vastausaikaa. Esitutkimuksen vastaajat kokivat kysymykset suurelta osin selkeiksi ja ymmärrettäviksi. Palautteen perusteella sydänoireiden ilmenemistä käsittelevään kysymykseen tarkennettiin ensimmäistä vastausvaihtoehtoa muotoon "rasituskaan ei aiheuta sydänoireita". Kyselylomakkeeseen vastaamiseen käytettiin keskimäärin 25 minuuttia. Mitta-asteikko (Likert 1–6) toimii hyvin esitutkimuksessa, sillä frekvenssien perusteella vastaukset jakautuvat koko asteikolle. Keskiarvojen ja mediaanien ollessa lähellä toisiaan, jakaumat ovat pääosin normaaleja.

Taulukko 2. POSEK -mittarin kuvailevat tulokset sekä summamuuttujien sisäinen jobdonmukaisuus (Cronbachin alfa).

Summamuuttuja	Muuttujien määrä	Vaihteluväli	Min	Max	Ka(kh)	Mediaani	α
Kuntoutumisen edistäminen perheessä	16	16–96	35	90	69.9(11.2)	72	.900
Hyvien olosuhteiden mahdollistaminen	4	4–24	9	24	19.5 (4.3)	20.5	.853
Perheen läheisyys	4	4–24	10	24	21.1 (3.1)	21	.928
Perheenjäsen hoitajana	4	4–24	7	24	19.9 (4.2)	21	.921
Potilaan motivoiminen kuntoutumiseen	4	4–24	12	24	20.4 (3.2)	20	.502
Kuntoutumisen aikaiset haasteet perheessä	28	28–168	34	110	76.4 (20.2)	79	.910
Tulevaisuuden epävarmuus	4	4–24	4	16	9.6 (3.7)	8.0	.639
Hoitohenkilöstön riittämätön tuki perheelle	4	4–24	4	19	10.3 (4.5)	8.0	.878
Tunteiden käsitteleminen	4	4–24	4	17	11.8 (3.5)	12	.660
Perheen selviytyminen arjessa	8	8–48	8	33	19.9 (5.9)	20	.777
Vuorovaikutus perheessä	5	5–30	5	26	12.2 (4.7)	10.5	.804
Vastuu sairastuneesta perheellä	3	3–18	3	13	6.5 (2.4)	6.0	.657

Esitutkimuksen kuvailevat tulokset summamuuttujatasolla on esitetty taulukossa 2.

Cronbachin alphakerroin on yksi yleisimmistä tavoista arvioida mittarin reliabiliteettia (Burns & Grove 2007, Scholters ym. 2011). Esitutkimuksen perusteella POSEK-mittarin suuntaa antava reliabiliteetti oli sisäisen johdonmukaisuuden osalta melko hyvä. Yhden summamuuttujan sisäinen johdonmukaisuus esitutkimuksessa oli toivotua heikempi ($\alpha = .502$). POSEK-mittarin summamuuttujien alfa-arvot vaihtelivat 0.502–0.928 (Taulukko 2). Osioanalyysin perusteella minkään kysymyksen poistaminen ei parantaisi alfaa.

Esitutkimus antaa alustavaa tietoa tutkimusta varten kehitetyn POSEK-mittarin rinnakkaisvaliditeetista. Rinnakkaisvaliditeetilla tarkoitetaan sitä, missä määrin yhden mittarin tulokset vastaavat toisella mittarilla saatuja tuloksia samasta tai teoreettisesti läheisestä muuttujasta (Rebar ym. 2011). Perheen terveys- ja Perheen toimivuus -mittarit valittiin rinnakkaismittareiksi, koska niiden tiedetään olevan teoreettisesti yhteydessä sydänpotilaiden kuntoutumiseen (Åstedt-

Kurki ym. 2004, Hagan ym. 2007). Kuntoutumisen edistäminen perheessä summamuuttujalla oli kohtalainen positiivinen korrelaatio (.480) Perheen terveys -mittarin ja Perheen toimivuus -mittarin kanssa sekä heikko negatiivinen korrelaatio (–.279) Kuntoutumisen haasteet summamuuttujan kanssa. Kuntoutumisen haasteet -osiolla oli voimakas negatiivinen korrelaatio (–.661) Perheen toimivuus -mittarin kanssa ja heikko negatiivinen korrelaatio (–.150) Perheen terveys -mittarin kanssa. (Burns & Grove 2007.) (Taulukko 3.)

Pohdinta

Eettiset näkökohdat esitutkimuksessa

Otantamenetelmänä käytetään mukavuusotantaa (convenience sampling). Mukavuusotantaa voidaan kutsua myös sattumanvaraiseksi otannaksi. Tutkittavat otetaan mukaan tutkimukseen siksi, että he sattuvat olemaan tiettyssä paikassa tiettyyn aikaan. Etuina ovat menetelmän edullisuus

Taulukko 3. POSEK -mittarin sekä Perheen terveys- ja Perheen toimivuus -mittareiden korrelaatiot (Spearman).

	Kuntoutumisen edistäminen perheessä	Kuntoutumisen haasteet perheessä	Perheen toimivuus (FAFHES)	Perheen terveys (FAFHES)
Kuntoutumisen edistäminen perheessä	1.000	-.279	.480	.480
Kuntoutumisen haasteet perheessä	-.279	1.000	-.661	-.150
Perheen toimivuus (FAFHES)	.480	-.661	1.000	.484
Perheen terveys (FAFHES)	.480	-.150	.484	1.000

ja selkeys. Lisäksi tutkittavat ovat helposti saatavilla. Menetelmän heikkoutena on se, että jotkut näkökulmat saattavat jäädä vähemmälle otoksen sattumanvaraisuuden takia. (Burns & Grove 2007.)

Sairaalan eettinen toimikunta antoi tutkimuksesta myönteisen lausunnon ja sydänpotilaiden hoitoon erikoistuneen klinikan johtajat myönsivät tutkimusluvan. Vastaajia rekrytoitaessa korostettiin, että potilas voi kieltäytyä osallistumasta esitutkimukseen tai keskeyttää osallistumisen halutessaan. Tietoinen suostumus pyydettiin kirjallisesti potilailta sen jälkeen kun he olivat saaneet sekä suullista että kirjallista tietoa tutkimuksesta. Rekrytoitaville kerrottiin myös henkilötietojen salassapidosta ja tutkimuksen luottamuksellisuudesta. (Suomen Akatemia 2003.)

Esitutkimus toteutettiin kyselylomakkeen testaamiseksi, mistä kerrottiin vastaajille kyselylomakkeen saatekirjeessä. Heiltä pyydettiin lomakkeen täyttämisen lisäksi palautetta mittarin vastausvaihtoehtojen sopivuudesta. Kyselylomakkeen kysymyksiin oli vastattu huolellisesti. Vastaajat esittivät hyvin vähän korjausehdotuksia. Pieni tarkennus yhteen taustatietokysymykseen tehtiin näiden palautteiden pohjalta. Väittämän, jossa kysyttiin sydänoireiden ilmenemisestä, ensimmäinen vaihtoehto ”rasitus ei aiheuta sydänoireita” muutettiin muotoon ”rasitukseen ei aiheuta sydänoireita”.

Esitutkimuksen luotettavuus

Esitutkimukseen suositeltu otoskoko on 30–50. Tässä esitutkimuksessa vastaajia oli 29, ja vastaajat edustivat hyvin varsinaisen tutkimuksen perusjoukkoa. Vastausprosentti oli 85 %, mikä antaa suuntaa vastausprosentista suuremmassa aineistossa. Esitutkimuksen tuottamat arvot potilasaineistosta olivat välttämättömiä tutkimuksen otoskoon laskemiseksi. Varsinaisen tutkimuksen otoskoon laskeminen on tärkeää, jotta tilastollisesta tutkimuksesta saadaan luotettavia tuloksia. Otoskoon laskeminen on myös tutkimuseettisesti tärkeää, sillä potilaita ei tulisi rasittaa tarpeettomasti vaan kerätä ainoastaan tilastollisen päättelyn mahdollista aineisto (Munro 2001.)

Esitutkimus oli ensimmäinen kerta kun POSEK-mittarilla kerättiin aineistoa potilailta. Tässä tutkimuksessa esitutkimus oli hyvin tärkeä POSEK-mittarin kysymysten ja vastausvaihtoehtojen ymmärrettävyyden arvioimiseksi juuri sydänpotilailta. Mittarin sisällön teoreettinen arviointi asiantuntijaryhmässä oli tärkeää, mutta se ei korvaa potilaiden arviointia mittarista. Erityisesti esitutkimukseen osallistuneiden melko korkea ikä ja heidän sairautensa asettaa vaatimuksia kyselylomakkeen selkeydelle ja vastausvaihtoehtojen sopivuudelle heidän tilanteisiinsa. Asiantuntija-arvioinnin ja esitutkimuksen pohjalta voitiin korjata muuta-

mien kysymysten sanamuotoa ja varmistettiin että kyselylomake toimii hyvin sepelvaltimotautipotilailla.

Esitutkimuksen tulosten pohjalta saatiin myös alustavaa tietoa uuden POSEK-mittarin reliabiliteetista ja rinnakkaisvaliditeetista. Olisi suotavaa, että summamuuttujien Gronbach alfa-arvot olisivat yli 0.70 (Burns & Grove 2007). Esitutkimuksen perusteella POSEK-mittarin summamuuttujien sisäinen johdonmukaisuus on melko hyvä. On kuitenkin otettava huomioon, että alfa-arvot laskettiin pienellä aineistolla (n = 29), joten mittarien reliabiliteetti ja rakennevaliditeetti voidaan arvioida luotettavasti vasta varsinaisesta tutkimusaineistosta. Esimerkiksi aineiston riittävä koko antaa vasta mahdollisuuden toteuttaa faktorianalyysi.

Esitutkimuksen perusteella POSEK-mittarin rinnakkaisvaliditeetti sai alustavaa tukea koska tulokset olivat teorian mukaisia. Aikaisemman tutkimusten mukaan toimiva ja terve perhe pystyy paremmin edistämään sairastuneen perheenjäsenen kuntoutumista (Kärner ym. 2004, Åstedt-Kurki ym. 2004) ja kuntoutumiseen liittyvät haasteet lisääntyvät kun perheen terveydessä ja toimivuudessa esiintyy ongelmia (Koivunen ym. 2003, Dalteg ym. 2011). Esitutkimuksessa pienellä aineistolla saadut korrelaatiokertoi-

met alustavasti tukevat POSEK-mittarin kykyä tuottaa samansuuntaisia tuloksia aikaisempien tutkimusten kanssa.

Esitutkimuksen merkitys

Esitutkimus on välttämätön kun tutkimusta varten on kehitetty uusi mittari. Esitutkimuksessa kerätään pieni edustava otos varsinaisen tutkimuksen populaatiosta. Erittäisesti potilaisiin kohdistetussa tutkimuksessa esitutkimus tuottaa välttämätöntä tietoa kyselylomakkeen ymmärrettävyydestä ja vastausvaihtoehtojen sopivuudesta. Esitutkimuksen perusteella voidaan tehdä tarvittavia korjauksia ja siten parantaa varsinaisen tutkimuksen luotettavuutta. Esitutkimuksesta saadaan alustavaa tietoa vastausprosentista ja varsinaisen tutkimuksen otoskoon määrittelyssä tarvittavia tunnuslukuja. Esitutkimuksesta saadaan myös alustavaa tietoa kehitetyn mittarin reliabiliteetista ja validiteetista.

VASTUUALUEET

Tutkimuksen suunnittelu: ST, MK, KJ, aineistonkeruu: ST, aineiston analysointi: ST, käsikirjoituksen kirjoittaminen: ST, MK, KJ, käsikirjoituksen kommentointi: MK, KJ

LÄHTEET

- Benyamini Y, Medalion B & Garfinkel D. 2007. Patient and spouse perceptions of the patient's heart disease and their associations with received and provided social support and undermining. *Psychology & Health* 22 (5), 765–785.
- Burns N & Grove S. 2007. *Understanding Nursing Research*. Saunders: Missouri.
- Dalteg T, Benzein E, Fridlund B & Malm E. 2011. Cardiac disease and its consequences on the partner relationship: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 10 (3), 140–149.
- Hagan N.A, Botti M.A & Watts R.J. 2007. Financial, family, and social factors impacting on cardiac rehabilitation attendance. *Heart & Lung* 36 (2), 105–113.
- Harju E, Rantanen A, Tarkka MT & Åstedt-Kurki P. 2012. Perceived family health in persons with prostate cancer and their family members. *Journal of Clinical Nursing* 21 (3–4), 544–554.
- Joronen K, Koski A, Paavilainen E & Åstedt-Kurki P. 2008. Perhehoitotyön toteutumista arvioivat mittarit – systemoitu katsaus. *Hoitotiede* 20 (6), 366–376.
- Knoll SM, & Johnson J. 2000. Uncertainty and expectations: taking care of a cardiac surgery patient at home. *Journal of Cardiovascular Nursing* 14 (3), 64–75.
- Koivula M. 2004. Perheen ja läheisten ihmisten merkitys ohitusleikkauspotilaiden ja hoitohenkilökunnan kokemana. *Tutkiva Hoitotyö* 2 (1), 4–9.
- Koivunen K, Lukkarinen H & Isola A. 2003. Sepelvaltimotautia sairastavien naisten ja miesten kuntoutuminen ohitusleikkauksesta ja ohjaus osana kuntoutumisprosessissa. *Hoitotiede* 15 (2), 62–73.
- Kulik J & Mahler H. 2006. Marital quality predicts hospital stay following coronary artery bypass surgery for women but not men. *Social Science & Medicine* 63 (8), 2031–2040.
- Kärner A, Dahlgren MA & Bergdahl B. 2004. Rehabilitation after coronary heart disease: spouses'

- views of support. *Journal of Advanced Nursing* 46 (2), 204–211.
- Lancaster GA, Dodd S & Williamson PR. 2007. Design and analysis of pilot studies: recommendations for good practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 10 (2), 307–312.
- Levy PS & Lemeshow S. 1991. *Sampling of Populations: Methods and Applications*. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. John Wiley & Sons, Inc.
- Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J & Lwanga SK. 1990. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. World Health Organization. John Wiley & Sons, England.
- Lukkarinen H & Kyngäs H. 2003. Experiences of the onset of coronary artery disease in a spouse. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 2 (3), 189–194.
- Mahrer-Imhof R, Hoffmann A & Froelicher E.S. 2007. Impact of cardiac disease on couples' relationships. *Journal of Advanced Nursing* 57 (5), 513–521.
- McLain R. 2008. Family Stress, Family Adaptation and Psychological Well-Being of Elderly Coronary Artery Bypass Grafting Patients. *Dimensions of Critical Care Nursing* 27 (3), 125–131.
- Munro, BH. 2005. *Statistical methods for health care research*. Lippincott, Philadelphia.
- Murray JC, O'Farrel P & Huston P. 2000. The experiences of women with heart disease: what are their needs? *Revue Canadienne de Sante Publique* 91 (2), 98–102.
- Okkonen E & Kuusisto M. 2004. Potilaan huolenaiheet ja toiveet sepelvaltimoiden ohitusleikkauksen jälkeen. *Tutkiva Hoitotyö* 2 (1), 10–16.
- Pittman J & Bakas T. 2010. Measurement and instrument design. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 37 (6), 603–607.
- Rantanen A, Kaunonen M, Sintonen H, Koivisto A-M, Åstedt-Kurki P & Tarkka M-T. 2008. Factors associated with health-related quality of life in patients and significant others one month after coronary artery bypass grafting. *Journal of Clinical Nursing* 17 (13), 1742–1753.
- Rattray J & Jones MC. 2007. Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of Clinical Nursing* 16 (2), 234–243.
- Rebar C, Gersch C, Macnee C, McCabe S. 2011. *Understanding Nursing Research. Using Research in Evidence-Based Practice*. Wolters Kluwer: Philadelphia.
- Scholters VA, Terwee CB & Poolman RW. 2011. What makes a measurement instrument valid and reliable? *Injury* 42 (3), 236–240.
- Secomb JM & Smith C. 2011. A mixed method pilot study: The researchers' experiences. *Contemporary Nurse* 39 (1), 31–35.
- Stewart M, Davidson K., Meade D, Hirth A & Makrides L. 2000. Myocardial infarction: survivors' and spouses' stress, coping, and support. *Journal of Advanced Nursing* 31 (6), 1351–1360.
- Suomen Akatemia. 2003. Suomen akatemian tutkimuseettiset ohjeet. <http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Julkaisut/Suomen%20Akatemian%20eettiset%20ohjeet%202003.pdf> /16.10.2013.
- Suomen Sydänliitto ry. 2013. Sairastavuus ja sairastavuus päihinänkuoressa. <http://www.sydänliitto.fi/sairastavuus-ja-sairastavuus/> 3.12.2013.
- Tarkka MT, Paavilainen E, Lehti K & Åstedt-Kurki P. 2003. In-hospital social support for families of heart patients. *Journal of Clinical Nursing* 12 (5), 736–743.
- Teijlingen ER, Rennie AM, Hundley V & Graham W. 2000. The importance of conducting and reporting pilot studies: the example of the Scottish Births Survey. *Journal of Advanced Nursing* 34 (3), 289–295.
- Vilchinsky N, Dekel R, Leibowitz M, Reges O, Khaskia A & Mosseri M. 2011. Dynamics of Support Perceptions Among Couples Coping with Cardiac Illness: The Effect on Recovery Outcomes. *Health Psychology* 30 (4), 411–419.
- Åstedt-Kurki P, Tarkka M-T, Paavilainen E & Lehti K. 2002. Development and Testing of a Family Nursing Scale. *Western Journal of Nursing Research* 24 (5), 567–579.
- Åstedt-Kurki P, Lehti K, Tarkka M-T & Paavilainen E. 2004. Determinants of perceived health in families of patients with heart disease. *Journal of Advanced Nursing* 48 (2), 115–123.

Sonja Tuomisto, TtM, opetusboitaja, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri,
Osaamisen kehittämisyksikkö, Biokatu 12, 33520 Tampere, sonja.tuomisto@psbp.fi

Meeri Koivula, TtT, dosentti, yliopistonlehtori, Terveystieteiden yksikkö, Hoitotiede,
33014 Tampereen yliopisto, meeri.koivula@uta.fi

Katja Joronen, TtT, dosentti, yliopistonlehtori, Terveystieteiden yksikkö, Hoitotiede,
33014 Tampereen yliopisto, katja.joronen@uta.fi