

Opinnäytetyö (AMK)

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

Röntgenhoitaja

2012

Minna Laiti

POTILAAN KOKEMA KIPU SEULONTAMAMMOGRAFIAN YHTEYDESSÄ

- Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Minna Laiti

POTILAAN KOKEMA KIPU SEULONTAMAMMOGRAFIAN YHTEYDESSÄ

- Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla potilaan kokemaa kipua seulontamammografian yhteydessä. Opinnäytetyössä pyritään löytämään keinoja, joilla potilaan kokemaa kipua voidaan mahdollisesti mitata ja kuinka moni seulontamammografiaan osallistuvista kokee kipua tutkimuksen yhteydessä. Lisäksi opinnäytetyössä halutaan kartoittaa, millaisia keinoja potilaan kokeman kivun lievittämiseen voidaan hyödyntää ja onko kipukokemuksella vaikutusta potilaan halukkuuteen osallistua seulontamammografiaan. Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota uutta tietoa mammografioiden parissa työskenteleville röntgenhoitajille sekä radiografia- ja sädehoitotyön opiskelijoille.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön aineisto koostuu kansainvälisistä tutkimusartikkeleista, jotka haettiin neljästä sähköisestä tietokannasta. Järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen avulla pyrittiin siihen, että opinnäytetyön aineisto olisi kansainvälinen ja monipuolinen. Näin pyrittiin myös luomaan kattava katsaus siitä, miten potilaan kokemaa kipua seulontamammografian yhteydessä on tutkittu.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että seulontamammografian yhteydessä koettua kipua voidaan mitata monien mittarien avulla. Erilaisia mittareita hyödyntämällä pystytään selvittämään potilaan kokemaa kipua eri näkökulmista. Suurin osa potilaista kokee jotakin seulontamammografian yhteydessä, mutta osa kokee epämukavuutta, osa kipua ja kivun voimakkuus vaihtelee yksilöittäin. Potilaan kokemaa kipua voidaan lievittää hyvin erilaisin keinoin, sekä lääkettä käyttämällä että lääkinällisin keinoin. Kuitenkaan kaikki keinot eivät ole yhtä tehokkaita eivätkä kaikki kivunlievityskeinot sovi kaikille potilaille. Laadukkaana hoidon ja seulontamammografian vaikuttavuuden ylläpitämiseksi olisi tärkeää, että röntgenhoitaja tiedostaisi potilaiden kokemusten yksilöllisyyden ja pyrki lievittämään potilaan kokemaa kipua mahdollisuuksien mukaan.

ASIASANAT:

Mammografia, potilaat, kipu, kokemukset

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme of Radiography and Radiotherapy | Radiographer

Spring 2012 | 43+4

Minna Laiti

PATIENT'S PAIN EXPERIENCE DURING THE SCREENING MAMMOGRAPHY

- Organized literature review

The purpose of this thesis is to explore patient's pain experience during the screening mammography, which is based on literature review. The thesis is aiming to find ways to possibly measure patient's experienced pain, and how many of the participants in screening mammography experience pain in connection with the examination. In addition, the thesis surveys what kind of means there are to make use of alleviating patient's pain experience, and does the patient's pain experiences have influence on the willingness to attend screening mammography. The aim of this thesis is to offer new information for radiographers, who work with mammograms and for radiography and radiotherapy students.

The thesis' research method is organized literature review. The material of the thesis consists of international research articles, which was collected from four electronic databases. The aim with the organized literature review was to get international and wide material for the thesis. Also in this way, an exhaustive review was aspired to create about how patient's experience of pain during the screening mammography has been studied.

Results of the thesis shows, that pain experienced during the screening mammography can be measured with many scales. By using different scales, patient's pain experience can be found out from different viewpoints. Most of patients do experience something during the screening mammography, but some of them experience discomfort, some experience pain, and the intensity of pain varies between individuals. Patient's pain experience can be alleviated with various means, both non-medical and medical. Nevertheless all means aren't equally effective, and all means are not suitable for every patient. To maintain high-quality care and effective screening mammography, it is important that radiographer would be conscious about the individuality of patients' experiences, and the aim would be to alleviate patient's pain experience as far as possible.

KEYWORDS:

Mammography, patients, pain, experience

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	SEULONTAMAMMOGRAFIA	8
2.1	Seulontamammografioiden järjestäminen	8
2.2	Mammografia kuvantamismenetelmänä	9
2.3	Röntgenhoitaja seulontamammografioiden toteuttajana	10
3	POTILAAN KOKEMA KIPU JA SEN HAVAITSEMINEN	13
3.1	Kivun muodot ja kipukynnys	13
3.2	Kivun kulttuuriset erot	14
3.3	Kivun arviointimenetelmät	15
3.4	Potilaan kokeman kivun lievitys	16
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	18
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	19
5.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	19
5.2	Aineisto ja sen keruu	21
5.3	Aineiston arviointi, analysointi ja tulkinta	23
6	TULOKSET	25
6.1	Kivun ja epämukavuuden mittaaminen seulontamammografioiden yhteydessä	25
6.2	Kivun ja epämukavuuden yleisyys seulontamammografioiden yhteydessä	27
6.3	Kivunlievittämiskeinot	30
6.4	Kipukokemusten vaikutus halukkuuteen osallistua mammografiaseulontaan	33
7	LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	35
8	JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	37
	LÄHTEET	41

LIITTEET

LIITE 1. Opinnäytetyössä analysoidut tutkimusartikkelit

KUVIOT

Kuvio 1. Aineiston valintaprosessi 23

TAULUKOT

Taulukko 1. Aineiston hakustrategia 22

Taulukko 2. Kipumittari/asteikko 25

Taulukko 3. Kipua tai epämukavuutta kokevat potilaat 28

Taulukko 4. Kivunlievittämiskeinot 30

Taulukko 5. Seulontamammografiaan halukkaiden osuus 33

1 Johdanto

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpä. Vuonna 2009 Suomessa todettiin 4 464 uutta rintasyöpää (Syöpäjärjestöt 2010). Mammografia on ensisijainen tutkimusmenetelmä puhuttaessa rintojen kuvantamisesta (Käypä hoito 2009). Rintasyövän ennuste on parantunut, kun syövän varhainen toteaminen on yhä yleisempää ja hoitomenetelmät ovat kehittyneet. Rintasyöpäkuolleisuus on pienempi mammografiaseulontaan osallistuneiden kuin siihen osallistumattomien naisten joukossa. (Käypä hoito 2009.)

Kaikilla potilailla, myös seulontamammografiaan osallistuvilla naisille, on lainmukaisesti oikeus saada hyvää ja kivutonta hoitoa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785). Myös röntgenhoitajan ammattieettiset ohjeet velvoittavat pyrkimään potilaan kivun lievitykseen ja välttämään kärsimyksen tuottamista potilaalle (Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2000, 1). Kipua aiheuttavien toimenpiteiden yhteydessä potilaan kivun voimakkuutta voidaan arvioida erilaisten kipumittareiden avulla (Salanterä ym. 2006, 83). Kivun lievittämiseen on monia eri keinoja, joita voidaan hyödyntää erilaisten tutkimusten ja toimenpiteiden yhteydessä, kuten potilaan koskettaminen. (Anttila ym. 2010, 347).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää potilaan kokemaa kipua seulontamammografian yhteydessä. Jotta potilaalle voitaisiin taata laadukasta hoitoa, röntgenhoitajan on hyvä ymmärtää potilasta, hänen kokemuksiaan sekä kokemusten vaikutusta kokonaisvaltaisesti. Myös röntgenhoitajan ammattitaidon kannalta on hyvä tietää, miten potilaan kokemuksiin mahdollisesti voidaan vaikuttaa. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus, ja opinnäytetyössä keskityttiin tarkastelemaan seulontamammografiassa koettuun kipuun liittyviä kansainvälisiä tutkimuksia ja niiden tuloksia. Näin luotiin katsaus siitä, miten aihetta on tutkittu, millaisia tuloksia tutkimukset ovat tuottaneet ja sen avulla

tarjoamaan uutta tietoa mammografioiden parissa työskenteleville röntgenhoitajille sekä radiografia- ja sädehoitotyön opiskelijoille.

2 Seulontamammografia

Mammografialla tarkoitetaan rinnan ja sen rauhasen röntgenkuvausta (Duodecim 2002, 91). Mammografian lisäksi muita rintojen kuvantamismenetelmiä ovat rintojen ultraäänitutkimus, rintojen magneettitutkimus sekä galaktografia eli rintatiehyiden varjoainetutkimus (Dean 2005, 245; 250; 251). Suomessa tehtiin vuonna 2008 hieman yli 3,5 miljoonaa natiiviröntgentutkimusta, joista mammografitutkimusten suhteellinen osuus oli toiseksi suurin heti thorax-natiiviröntgentutkimuksen jälkeen eli 6,3 prosenttia (Säteilyturvakeskus 2010).

2.1 Seulontamammografioiden järjestäminen

Rintasyövän mammografiaseulonnan tarkoituksena on havaita rintasyöpä sen varhaisvaiheessaan, eli aikaisemmin kuin ilman seulontaa tapahtuisi. Varhaisvaiheessa löydetyn rintasyövän biologinen aggressiivisuus on vähäisempi kuin edenneen ja siten potilaan ennuste parempi kuin oireellisesti todetun, pidemmälle edenneen rintasyövän ennuste. (Käypä hoito 2009.) Vuodesta 1987 lähtien Suomessa on tehty Kansanterveysasetuksen mukaisia valtakunnallisia seulontamammografioita 50-59 vuotiaille naisille kahden vuoden välein. Vuoden 2002 alusta alkaen kunnilla on ollut myös mahdollisuus kutsua kaikki 50-69 vuotiaat naiset tarkastukseen kahden vuoden välein. Kuitenkin Kansanterveyslaki- ja asetus velvoittavat järjestämään ainoastaan 50-59 vuotiaiden seulonnan. (Duodecim 2002, 19.) Seulonnan ansiosta Suomessa rintasyöpäsyöpäkuolleisuus on vähentynyt neljänneksen, koska seulonnan avulla rintasyöpä voidaan löytää jo pienenä ja paikallisena (Duodecim 2002, 22; Gästrin 2004, 12).

Seulontamammografiassa altistetaan oireettomia potilaita röntgensäteilylle. Jotta seulontatoiminta olisi tuloksellista, rinnan röntgenkuvien tulee olla kuvaustekniikaltaan ja laadultaan erittäin hyviä. Yhtä tärkeä osa tuloksellisuutta

on myös kuvien tulkinnan ammattitaitoisuus. Seulontakuvia tulkitsee yleensä kaksi toisistaan riippumatonta radiologia, jotka kuvien tulkinnan jälkeen tekevät löydöksistään yhteisluennan ja päättävät yhdessä varmistustutkimuksiin kutsuttavat. (Säteilyturvakeskus 2001a.)

Seulontamammografian vaikuttavuus riippuu muun muassa seulonnan kattavuudesta, mammografiatekniikan laadusta ja rintasyövän hoidon laadusta. Valtakunnallisten seulontaohjelmien vaikuttavuus on korkeampi kuin valikoitujen ryhmien seulonnat. Mammografiaseulonnan vaikuttavuutta vähentävät vertailuryhmässä tehdyt oma-aloitteiset mammografiatutkimukset sekä kutsuttujen mahdollinen haluttomuus osallistua aktiivisesti seulontoihin. (Käypä Hoito 2009.)

2.2 Mammografia kuvantamismenetelmänä

Rintoja kuvatessa hyödynnetään röntgenlaitetta, joka tuottaa omaa matalaa jännitettä eli pehmeää röntgensäteilyä. Laitteessa olevan kompressio- eli puristuslevyn avulla rinta puristetaan ohueksi, jolloin tarvitaan mahdollisimman vähän röntgensäteilyä ja rinnan sisäiset rakenteet erottuvat paremmin. (Mustajoki & Kaukua 2002, 117.) Mammografiassa rinta kuvataan tavallisesti kahdessa projektiossa: kraniokaudaali- ja viistoprojektiossa. Kraniokaudaaliprojektiossa rinta on puristettuna ylhäältä ja alhaalta ja viistoprojektiossa röntgensäteet tulevat rintaan 30-45° ulospäin parasagittaalisuunnassa eli viistosti rinnan keskiosasta ulospäin. (Dean 2005, 241–243.)

Rintojen kuvantamisella on kaksi toisiaan täydentävää tehtävää: tutkia oireellisia potilaita mahdollisen rintasyövän toteamiseksi eli kliininen mammografia ja tutkia oireettomia potilaita seulontamammografian avulla (Dean 2005, 239). Mammografia on kuvantamismenetelmänä paras paljastamaan rinnan mikrokalkkeutumia, jotka liittyvät läheisesti pahanlaatuisiin kasvaimiin (Dean 2005, 251) ja toisaalta mammografian avulla voidaan löytää

pahanlaatuinen muutos ennen kuin nainen itse havaitsee mitään (Duodecim 2002, 21). Mammografia on nopea ja halvin menetelmä rinnan kuvantamiseksi sekä ainoa menetelmä, joka on voitu osoittaa rintasyöpäkuolleisuutta vähentäväksi (Dean 2005, 240).

Koska mammografiassa potilaan rinta joutuu kahden levyn väliseen puristukseen, on tutkimus suurimmalle osalle ainakin jonkin verran kivulias. Kivun tunnetta ei tulisi vähätellä, sillä varsinkin ensimmäistä kertaa mammografiassa käyvät naiset jännittävät eniten kuvaukseen mahdollisesti liittyvää kipua. (Kuronen 1996, 50.) Potilaat, tässä tapauksessa naiset, jotka tietävät etukäteen mitä tutkimuksessa tapahtuu, kokevat vähemmän kipua kuin potilaat, jotka eivät tiedä mitään tutkimuksesta (Salanterä ym. 2006, 92).

2.3 Röntgenhoitaja seulontamammografioiden toteuttajana

Röntgenhoitaja toteuttaa mammografiat itsenäisesti. Röntgenhoitajan tulee huolehtia, että kuvauslaitteet ja siihen liittyvät oheislaitteet ovat käyttökunnossa. Hän huolehtii myös, että tutkimuhuoneessa on kaikki tarvittavat välineet. Ennen potilaan saapumista röntgenhoitaja tutustuu röntgenläheteeseen ja potilaan saavuttua kertoo hänelle tutkimuksen kulun. Samalla röntgenhoitaja tekee havaintoja mahdollisista ihomuutoksista esimerkiksi luomista ja arvista. Muutokset merkitään ylös. (Nyylä ym. 1996, 46.)

Röntgenhoitajalta vaaditaan taitoa mammografiatutkimusten toteuttamisessa; varsinkin rinnan viistoprojektiossa hoitajan täytyy vetää rintakudosta ulospäin samalla kun hän asettaa puristuslevyn rinnan päälle. Jotta kuvaustulos olisi jatkuvasti optimaalinen, mammografiassa työskentely vaatii harjoittelua. Tästä syystä röntgenhoitajien tulisikin työskennellä säännöllisesti mammografioiden parissa riittävän ammattitaidon saavuttamiseksi ja sen ylläpitämiseksi. (Dean 2005, 243.) Lisäksi seulontamammografioita toteuttavalla röntgenhoitajalla tulisi olla kokemusta kliinisestä mammografioista ja hänen tulee saada seulontamammografioihin tarvittavaa erityisopetusta. Asianmukainen täydennyskoulutus on myös tärkeä osa seulontojen parissa työskentelevän

röntgenhoitajan työnkuvaa. (Säteilyturvakeskus 2001b.) Koska mammografiatutkimusten suorittaminen vaatii taitoa, röntgenhoitajan osaamisen taso on verrattavissa myös siihen, kuinka kivulias mammografia on potilaalle.

Röntgenhoitajan eettisten ohjeiden mukaan röntgenhoitajan tulee suhtautua potilaaseen ainutkertaisena ihmisenä, inhimillisesti ja oikeudenmukaisesti. Kivuliaissa toimenpiteissä röntgenhoitajan tulee käyttää kivun lievitykseen sopivia keinoja ja välttää mahdollisuuksien mukaan kärsimyksen aiheuttamista. (Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2000, 1) Voidaan siis todeta, että mammografiassa työskentelevällä röntgenhoitajalla on myös velvollisuus huomioida potilaan kokema kipu jokaisen potilaan kohdalla yksilöllisesti.

Tutkimuksia röntgenhoitajan roolista potilaan kokeman kivun hoidossa on olemassa vähän, ja tutkimuksia röntgenhoitajan roolista mammografiapotilaan kivunhoidossa ei ole. Jokisen (2005) opinnäytetyössä käsiteltiin lasten traumakuvantamista ja röntgenhoitajien kykyä arvioida leikki-ikäisen lapsen kipua. Lisäksi kyseisessä opinnäytetyössä pyrittiin kartoittamaan, miten röntgenhoitajat vastaavat lapsen kokemaan kipuun ja ovatko röntgenhoitajien tiedot lasten kivunhoidosta riittävät. Tulosten mukaan röntgenhoitajat arvioivat lapsen kipua havainnoimalla käytöstä ja eleitä. Lapsen ja hänen saattajan kanssa myös kommunikointia. Jos lapsen kivun lievittämiseen ei ollut keinoja, röntgenhoitajat pyrkivät olemaan hellävaraisia toiminnassaan ja lisäkivun aiheuttamista pyrittiin välttämään. Röntgenhoitajat arvioivat, ettei heidän tietämys lasten kivunhoidosta ollut laadullisesti riittävää. (Jokinen 2005, 2.) Toinen potilaan kipuun liittyvä opinnäytetyö käsitteli lonkkamurtumapotilaan kivunhoitoa natiiviröntgentutkimuksessa. Larvanko & Tarnasen (2009) opinnäytetyö selvitti, miten röntgenhoitaja arvioi ja toteuttaa lonkkamurtumapotilaan kivunhoitoa työssään, miten röntgenhoitajat suhtautuvat kivunhoitoon ja miten työympäristö vaikuttaa kivunhoidon toteuttamiseen. Röntgenhoitajat hyödynsivät yhä havainnointia ja kommunikointia potilaan kivun arvioinnissa. Tuloksissa nousi esille erityisesti se, että kuvantamisyksiköissä röntgenhoitajien ei ollut mahdollista lääkittää potilaan

kipua ja lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä käytettiin melko vähän. Lääkkeiden ja yhtenäisten kivunhoidon käytäntöjen puute koettiin ongelmaksi, mutta silti suurin osa röntgenhoitajista koki saaneensa riittävästi koulutusta aiheesta. (Larvanko & Tarnanen 2009, 2.)

Niin röntgenhoitajan kuin muidenkin hoitotyöntekijöiden ammatillisessa toiminnassa on kaksi peruselementtiä: vastuu ihmisestä ja vastuu tehtävästä. Ihmisvastuulla tarkoitetaan, että terveydenhuollon asiakas eli autettava ihminen on ainutkertainen, ajatteleva ja itse arvovalintoja tekevä yksilö. Hänellä on myös oma näkemys terveydestään, ja röntgenhoitajan tulisi antaa autettavalle tunne siitä, että häntä kunnioitetaan ainutlaatuisena kokonaisuutena. (Leino-Kilpi 2010, 27-28.) Seulontamammografioissa ihmisvastuu tulee selkeästi esille juuri siinä, miten röntgenhoitaja suhtautuu potilaan kipukokemuksiin ja päätöksiin esimerkiksi siitä, ettei hän halua osallistua seulontaan. Vastuu tehtävästä tarkoittaa, että röntgenhoitajalla on koulutuksen ja kokemuksen perusteella oikeus ja mahdollisuus kuvata ja hoitaa autettavaa ihmistä. Jatkuvalle taitojen ylläpidolla röntgenhoitaja takaa sen, että autettavalla voidaan tarjota paras mahdollinen hoito. (Leino-Kilpi 2010, 29.) Nämä edellä mainitut vastuut eivät sulje toisiaan pois. Röntgenhoitajan omien ammattieettisten arvojen varaan jääkin se, painottaako hän omassa ammatillisessa toiminnassaan enemmän ihmisvastuuta vai tehtävävastuuta.

3 Potilaan kokema kipu ja sen havaitseminen

Kipu määritellään Kansainvälisen kipututkimusseuran mukaan epämiellyttäväksi astimukseksi ja tunneperäiseksi kokemukseksi, joka liittyy tapahtuneeseen tai uhkaavaan kudsvaurioon. Kipukokemus on aina yksilöllinen ja erilaiset fysiologiset tekijät tai vamman laatu vaikuttavat kulttuuristen arvojen ja asenteiden lisäksi siihen, miten potilas kokee ja viestii kipuaan. (Liimatainen 1996, 212.) Potilaan asemasta ja oikeuksista annetun lain mukaan potilaalla on oikeus saada laadultaan hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa. Tähän kuuluu muun muassa kivun laadukas hoito (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785). Terveydenhuollon ammattihenkilöistä määräävän lain mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön toiminnan yhtenä päämääränä on potilaan kärsimysten lievittäminen (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559), johon kuuluu myös potilaan kivun lievittäminen sekä sen ehkäisy.

3.1 Kivun muodot ja kipukynnys

Kipu voidaan jaotella kolmeen eri pääluokkaan; akuuttiin kipuun, proseduraaliseen kipuun ja krooniseen kipuun. Akuutti eli äkillinen kipu on alle kolme kuukautta kestävä ja se on seurausta elimistöön kohdistuneesta ulkoisesta ärsykkeestä, esimerkiksi iskusta, vauriosta tai vammasta. Akuutti kipu on ohimenevää ja se ei vaadi pidempiaikaista hoitamista. (Anttila ym. 2010, 344.) Proseduraalinen kipu on kokemus, jota voidaan kuvata akuuttina kivun nousuna tai äkillisenä lyhytaikaisena kipuna. Proseduraaliselle kivulle ominaista on, että sitä koetaan jonkin lääketieteellisen toimenpiteen, harjoituksen tai hoitotyön aikana. (Vaartio 2008, 23.) Krooniseksi eli pitkäaikaiseksi kipu muuttuu silloin, kun se pitkittyy eikä hoidosta huolimatta lopu (Liimatainen 1996, 213).

Kipukynnyksellä pyritään kuvaamaan yksilön kivun sietämisen astetta. Kipukynnystä madaltavat usein esimerkiksi jännitys, pelko, ahdistus ja masennus. Kipukynnys on hyvin yksilöllinen tekijä, sillä esimerkiksi toimenpiteissä koettu kipu ei ole kaikille yhtä voimakas. (Anttila ym. 2010, 344.) Näin ollen hoitaja ei saa vertailla potilaiden kiputuntemuksia keskenään (Sailo 2000, 102). Hoitotyön kirjallisuus korostaakin kivun subjektiivisuutta; kivun ymmärtäminen vaatii omakohtaista kokemusta, joka on ainoastaan kivun kokijalla. Hoitajan onkin tärkeää oivaltaa, kuinka kokonaisvaltainen ja laaja-alainen kiputuntemus on, ja hänen pitää pyrkiä kaikessa toiminnassaan tavoitteelliseen ja tehokkaaseen kivun lievitykseen. (Anttila ym. 2010, 344.)

3.2 Kivun kulttuuriset erot

Yksilöllisten erojen lisäksi kipukokemukseen vaikuttavat kulttuuri ja uskonto. Jokaisella on kulttuuritausta, ja samalla kun ihminen on osa jotakin kulttuuria ja yhteiskuntaa, kulttuuri on myös osa ihmistä. Kulttuuri määrittelee mitä eri asiat merkitsevät ja miten niihin suhtaudutaan, esimerkiksi miten sairaut suhtautuvat omaan sairauteensa ja miten sairaisiin ja kuoleviin suhtaudutaan. Suhtautuminen kipuun on myös kulttuurisidonnaista. (Vainio 2004, 19.)

Kipukäyttäytymisen taustalla ei ole kysymys siitä, että kipua tunnettaisiin vähemmän, vaan että kipua ilmaistaan vähemmän. Kivun ilmaisun vähäisyyteen on sidoksissa kunnian ja häpeän kulttuuriset arvot. Esimerkiksi Välimeren kansat ilmaisevat kipua äänekkäästi valittaen, kun taas Pohjois-Euroopassa arvostetaan enemmän stoalaista tyyneyttä kivun kestämisessä. (Vainio 2002, 23.) Välimeren kansoille kivun ilmaisu on myös estottomampaa ja joskus jopa dramatisoivaa. Toisaalta kivun ilmaiseminen saattaa liittyä juuri kivun ja ahdistuksen hallintaan. Etelä-Amerikkalaiset pitävät taas kipua osana Jumalan tahtoa, ja heille toisen ihmisen apuun turvautuminen on alentavaa etenkin miehille. Myös islamistisissa arabimaissa kuolemaa ja sairastumista pidetään Jumalan tahtona. (Vainio 2002, 24.)

Aasiassa jo terveydenhuoltoon suhtautuminen on erilaista verrattuna länsimaihin; esimerkiksi kiinalaiset oudoksuvat ennaltaehkäisevää lääketiedettä ja heidän on vaikea ymmärtää seurantojen merkitystä. Vietnamilaiset taas pitävät kliinistä tutkimusta epämukavana, sillä he eivät ole tottuneet ruumilliseen kosketukseen ja he pyrkivät riisumaan niin vähän kuin mahdollista. (Vainio 2002, 25.)

3.3 Kivun arviointimenetelmät

Kivun arviointiin on olemassa monipuolisesti erilaisia keinoja. Hoitajan on mahdollista arvioida potilaan kokemaa kipua jo potilaan ulkoisen olemuksen perusteella. Kun kipua halutaan arvioida tarkemmin, voidaan hyödyntää keinoja, joissa potilas toimii oman kivun arvioijana ja hoitaja saa välillisesti tietoa esimerkiksi kipumittareiden kautta.

Pystyäkseen arvioimaan potilaan kivun voimakkuutta, hoitajan kannattaa havainnoida potilaan käytöstä ja toimintakykyä. Esimerkiksi kun potilaan leuka on kireä, hänen suunsa tiukasti kiinni sekä kulmakarvat ja otsa rypistyvät, on usein kyse pahenevan kivun ilmaisemisesta. Kivun voimakkuuden kasvaessa potilas muuttuu usein jännittyneeksi ja tuskaiseksi. (Anttila ym. 2010, 346.) Potilaan sanoin ja nonverbaalisin viestein välittämät kokemukset ovatkin hoitajalle ensiarvoisen tärkeä keino tunnistaa ja ennakoida kipua ja siinä ilmeneviä muutoksia (Liimatainen 1996, 221).

Kivun voimakkuutta arvioitaessa hoitaja voi hyödyntää sanallisia viestintää tai sitten erilaisia mittareita. Potilas voi muun muassa kuvailla kipuaan erilaisin adjektiivein kuten voimakas ja pistävä (Salanterä ym. 2006, 83). Sanallisella arvioinnilla potilas pystyy ilmaisemaan kipukokemuksensa sensorisia ominaisuuksia sekä tunneperäisiä piirteitä. Kivun tarkemmassa arvioinnissa erilaiset kipumittarit ovat käytännöllisiä. Kipumittarit voivat olla hyödyksi kivun arvioinnissa silloinkin, kun hoitohenkilökunnalla ja potilaalla ei ole yhteistä kieltä. (Sailo 2000, 103.) Osa mittareista on käytössä vain tutkimustarkoituksessa,

mutta osaa niistä voidaan käyttää myös kliinisessä hoitotyössä. Suurin osa mittareista on yksiulotteisia, ja ne on kehitetty mittaamaan kivun voimakkuutta; yleisimpiä arviointimittareita ovat kipukiila tai kipujana (*visual analogue scale* eli VAS), numeerinen kipumittari (*numerical rating scale* eli NRS) ja sanallinen kipumittari (*verbal descriptor scale* eli VDS). Kivun voimakkuuden arvioinnissa kipumittareissa käytetyt asteikot vaihtelevat sen mukaan, millaista ja miten tarkkaa tietoa kivusta halutaan saada. (Salanterä ym. 2006, 83.)

3.4 Potilaan kokeman kivun lievitys

Potilaan tapa ilmaista kipuaan näkyy hänen käyttäytymisessään, tunnereaktioissaan ja koko hänen olemuksessaan. Sanallisen ilmaisun ja ruumiinkielen lisäksi on tekijöitä, joihin potilas itse ei voi vaikuttaa. Kipuun liittyvät fysiologiset muutokset tapahtuvat potilaan tahdosta riippumattomasti, ja kipuviesien avulla hoitaja voi tunnistaa potilaan kipuja. (Liimatainen 1996, 217.) Kipua on mahdollista lievittää joko kipulääkkeiden avulla tai sitten erilaisin lääkkeettömin keinoin. Koska seulontamammografiassa potilaan kokema kipu on hyvin lyhytaikaista, kipua kannattavaa pyrkiä lievittämään ensisijaisesti lääkkeettömin keinoin.

Ensinnäkin ammattitaitoinen hoitaja viestii potilaalle, että potilaan kipu on hänelle todellista ja hoitajana hän on halukas tukemaan kivusta kärsivää sen hallinnassa. Uskottavuutta lisää se, että hoitajan verbaalisen ja nonverbaalisen viestinnän välillä vallitsee sopusointu. (Anttila ym. 2010, 347.) Yksinkertaisin keino vähentää potilaan kivuliaisuutta on olla lähellä potilasta, sillä se luo turvallisuuden tunnetta. Koskettaminen on yksi tehokas tapa lievittää kipua ja esimerkiksi kädestä pitäminen unohdetaan liiankin helposti. Hoitajan läsnäolo ja potilaan kuuntelu viestivät potilaalle hoitajan välittävän potilaasta. Rentoutumisharjoituksilla, muun muassa mielikuva- ja hengitysharjoituksilla, pyritään laukaisemaan potilaan kehoon liittyvää lihasjännitystä. (Anttila ym. 2010, 347.)

Salanterän (2008) mukaan potilaan ohjaus on tärkeä osa laadukasta kivunhoitoa. Potilaan näkökulmasta ohjauksen päämääränä on, että hän saa tietoa, jonka avulla hän kykenee jäsentämään ajatteluaan, toimintojaan ja tunteitaan sekä pystyy itsenäisesti tekemään päätöksiä kipuunsa ja sen hoitoon liittyen. Ohjauksen avulla potilas myös ymmärtää oman toimintansa vaikutukset hänen kokemaansa kipuun. (Salanterä 2008, 42.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten diagnostisen radiografian tutkimuksissa käsitellään potilaan kokemaa kipua seulontamammografian yhteydessä. Opinnäytetyön tavoitteena on tuoda potilaan kokemuksellisuuden tärkeyttä esille ja samalla tarjota mammografioiden parissa työskenteleville röntgenhoitajille mahdollisia keinoja vaikuttaa potilaan kipukokemukseen.

Tälle opinnäytetyölle muodostui neljä tutkimuskysymystä:

1. Miten potilaan kokemaa kipua tai epämukavuutta seulontamammografian yhteydessä mitataan?
2. Miten yleistä kivun tai epämukavuuden kokeminen on seulontamammografian yhteydessä?
3. Millä keinoilla potilaan kokemaa kipua voidaan seulontamammografiassa mahdollisesti lievittää?
4. Miten potilaan kokemukset vaikuttavat hänen halukkuuteen osallistua seulontamammografiaan?

5 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kirjallisuuskatsaus, koska mielenkiinnon kohteena oli tutustua olemassa olevaan tietoon seulontamammografian yhteydessä koetusta kivusta. Opinnäytetyössä haluttiin tuoda esille keskeisiä tutkimustuloksia sekä pyrkiä yhdistämään tutkimustietoa yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Lisäksi olemassa olevan tutkimustiedon avulla pyrittiin löytämään aihealueita, jotka mahdollisesti kaipaivat lisää tutkimusta tai joista ei ole tällä hetkellä olemassa tutkimustietoa.

5.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Kirjallisuuskatsaus on koottua tietoa joltakin rajatulta alueelta, ja yleensä katsaus tehdään vastauksena joihinkin kysymyksiin, tutkimusongelmiin (Leino-Kilpi 2007, 2). Kokoamalla tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen saadaan kuva siitä, miten paljon tutkimustietoa on olemassa ja millaista tutkimus on sekä sisällöllisesti että menetelmällisesti (Johansson 2007, 3). Toisin sanoen kirjallisuuskatsauksen avulla tehdään 'tutkimusta tutkimuksesta' eli kootaan eri tutkimusten tuloksia, jotka ovat perustana uusille tutkimustuloksille (Salminen 2011, 4).

Kirjallisuuskatsaukset voidaan jaotella kolmeen perustyyppiin: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on edellämaituista tyypeistä yksi yleisimmin käytetyistä, ja kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa vielä erikseen narratiiviseen sekä integroituun kirjallisuuskatsaukseen. (Salminen 2011, 6.)

Tämä opinnäytetyö on toteutettiin järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen muodossa, koska tällä tutkimusmenetelmällä pystytään saamaan luotettavasti ja kattavasti tietoa siitä, miten kansainvälisellä tasolla potilaan kokemaa kipua seulontamammografian yhteydessä on tutkittu. Lisäksi opinnäytetyön

aineistoksi haluttiin erilaisin metodein toteutettuja tutkimuksia, jotta kaikkiin tutkimuskysymyksiin saataisiin kattavasti vastauksia.

Tutkimussuunnitelman tarkoituksena on ohjata kirjallisuuskatsauksen etenemisestä sekä jokaista sen vaihetta (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 47). Se on tärkein vaihe toteutettaessa kirjallisuuskatsausta ja sen avulla voidaan vähentää systemaattista harhaa sekä varmistaa tieteellinen täsmällisyys (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39). Tutkimussuunnitelmassa määritetään täsmälliset tutkimuskysymykset, tutkimusmenetelmät ja hakustrategia tutkimusaineiston keräämiseksi. Lisäksi tutkimussuunnitelmassa määritellään sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joiden perusteella tutkimusaineisto valitaan ja se, millaiset laatuksiteerit tutkimusaineistolle asetetaan. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39.) Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma luotiin hyvissä ajoin ennen itse aineiston haun toteuttamista. Suunnitelmavaiheessa tehtiin myös joitakin alustavia hakuja eri tietokantoihin jotta opinnäytetyön tekijälle muodostuisi käsitys siitä, millaista tietoa seulontamammografian yhteydessä koetusta kivusta on olemassa. Samalla pyrittiin löytämään toimivat hakutermit ennen aineiston virallista hakua.

Tutkimuskysymyksissä määritetään ja rajataan se, mihin kirjallisuuskatsauksella pyritään löytämään vastauksia. Tutkimuskysymykset määrittävät myös kirjallisuuskatsauksen tavoitteen. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39-40.) Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset perustuivat tekijän aikaisempaan tietoon aiheesta, aiheeseen liittyvästä tutkimusintressistä ja halusta tuoda aihetta esille suomalaisessa radiografia- ja sädehoitotyössä ja niiden koulutuksessa.

Jokaiselle kirjallisuuskatsaukselle ovat ominaista tutkimusvaiheet (Salminen 2011, 8), jotka ovat tutkimusongelmien muotoilu, aineiston hankinta, arviointi ja analysointi. Viimeisinä vaiheina ovat aineiston tulkinta ja tutkimustulosten esittäminen (Flinkman & Salanterä 2007, 88). Tämä järjestelmällisenä kirjallisuuskatsauksena toteutettu opinnäytetyö koostui samoista edellämainituista vaiheista.

5.2 Aineisto ja sen keruu

Kirjallisuuskatsauksen aineistoa voidaan kerätä monin eri keinoin, kuten esimerkiksi hyödyntämällä sähköisiä tietokantoja, tarkastelemalla artikkeleiden ja raporttien lähdeluetteloita ja lehtien lähdeluetteloita selaamalla (Flinkman & Salanterä 2007, 91). Tässä opinnäytetyössä aineistona toimi neljästä sähköisestä tietokannasta kerätyt tutkimusartikkelit, jotka tarkkan rajauksen avulla pyrkivät antamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin. Aineistoon liittyvät rajaukset, sisäänotto- sekä poissulkukriteerit määritettiin ennen itse haun suorittamista osana tutkimussuunnitelmaa kirjallisuuskatsauksen järjestelmällisyyden säilyttämiseksi.

Hakustrategia

Opinnäytetyön aineiston keruu suoritettiin 17.-22.1.2012. Aineisto kerättiin neljästä eri tietokannasta, jotka olivat Elsevier: Science Direct, Cochrane, Cinahl sekä Pubmed. Kyseiset tietokannat ovat keskeisiä terveysalan tietokantoja, joista löytyy kansainvälisiä tutkimusjulkaisuja. Lisäksi Elsevier toimii tieteellisten julkaisujen kustajantajana (Elsevier 2012).

Opinnäytetyöhön valittavien artikkelien kielelliseksi rajaukseksi valittiin suomen sijasta englanti, jotta aineisto olisi mahdollisimman kattava ja kansainvälinen. Ajallisesti aineisto rajattiin vuodesta 2000 nykyhetkeen. Aikarajauksen pituuteen päädyttiin siksi, koska ennakoivan haun perusteella löytyi joitakin varteenotettavia tutkimuksia, joiden aiheesta ei ollut saatavissa tuoreempaa tietoa.

Kirjallisuuskatsauksen aineistoa hakiessa hakutermit tulisi määrittää mahdollisimman tarkasti, jotta haut tuottaisivat katsauksen kannalta mahdollisimman laadukasta ja tutkimuskysymyksiin vastaavaa aineistoa. Opinnäytetyön aineiston hakutermeiksi valittiin *mammography*, *pain* ja *discomfort*. Ensimmäinen termi *mammography* lyhennettiin muotoon *mammogra** ja *pain*-sanon perään lisättiin tähti eli muoto oli *pain**, koska tähdellä sanan perässä mahdolliseksi tulee hakutermien muut muodot kuten *mammography*, *mammogram*, *painful* ja *painless*. Jokaisessa tietokannassa

suoritettiin kaksi hakua; ensin hakuyhdistelmällä *mammogra** and *pain** ja sitten *mammogra** and *discomfort*. Elsevier: Science Direct -tietokannassa haku suoritettiin rajaamalla hakutermyhdistelmät *abstract*, *title*, *keywords*-toiminnolla. Cochrane-tietokannassa rajaus tapahtui samaa toimintoa hyödyntämällä. Cinahl-tietokannassa haut olivat muodossa *mammogra* (title)* and *pain* (abstract)* ja *mammogra* (all)* and *discomfort (all)*. Pubmed-tietokannassa haut olivat muodossa *mammogra* (title)* and *pain* (title/abstract)* ja *mammogra* (title)* and *discomfort (title)*. Opinnäytetyön hakutermit ja niiden yhdistelmät taulukoitiin myös osaksi opinnäytetyötä (Taulukko 1).

Taulukko 1. Aineiston hakustrategia

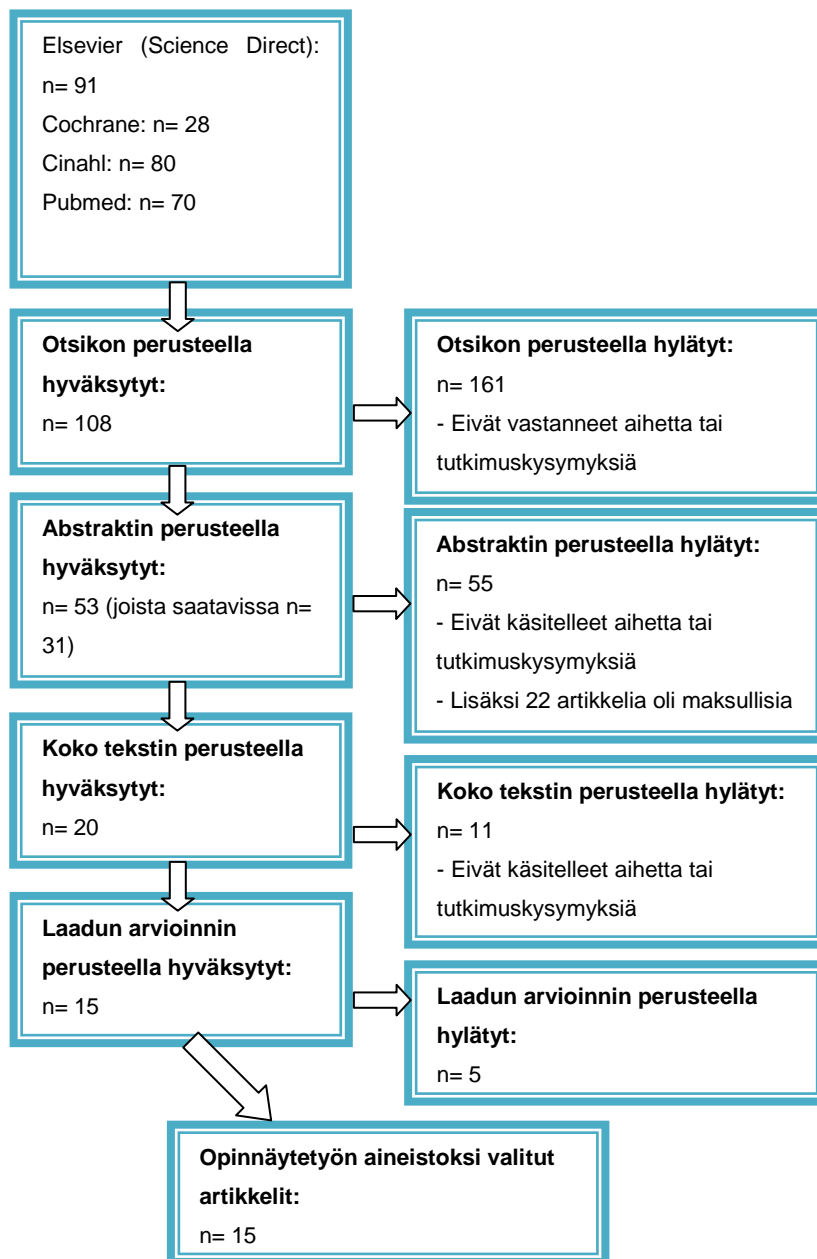
Tietokanta	Hakutermit ja rajaukset
Elsevier: Science Direct	mammogra* AND pain* (Abstract, title, keywords) mammogra* AND discomfort (Abstract, title, keywords)
Cochrane	mammogra* AND pain* (Abstract, title, keywords) mammogra* AND discomfort (Abstract, title, keywords)
Cinahl	mammogra* (title) AND pain* (abstract) mammogra* (all) AND discomfort (all)
Pubmed	mammogra* (title) AND pain* (title/abstract) mammogra* (title) AND discomfort (title)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston valintaprosessissa tärkeänä osana ovat myös tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Niiden avulla tekijä määrittelee edellytykset tai rajoitukset sille, mitkä tutkimukset otetaan mukaan katsauksen aineistoksi. Ne perustuvat usein juuri tutkimuskysymyksiin. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41.) Tämän opinnäytetyön aineistoon liittyvät sisäänotto- ja poissulkukriteerit olivat seuraavat; artikkelien tuli käsitellä opinnäytetyön aihetta eli seulontamammografiaa sekä kipua tai epämukavuutta, niiden tuli olla

saatavissa ilmaiseksi ja aineistoksi hyväksyttävän artikkelin tuli antaa tietoa ainakin yhteen tutkimuskysymykseen liittyen.

5.3 Aineiston arviointi, analysointi ja tulkinta

Artikkelien haun perusteella löydettyjä tutkimuksia karsittiin ensin otsikon, sitten abstraktin ja sen jälkeen koko tekstin perusteella. Tämän jälkeen opinnäytetyön tekijä arvioi jäljelle jääneet tutkimukset laadullisesti sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla. Aineiston karsintaprosessi dokumentoitiin kuvioksi ja liitettiin osaksi kyseistä lukua (Kuvio 1).



Kuvio 1. Aineiston valintaprosessi

Aineiston haun jälkeen jäljelle jääneet artikkelit luettiin useampaan kertaan läpi, ja tässä vaiheessa toteutettiin myös artikkelien laadullinen arviointi. Laadullisessa arvioinnissa karsiutui muutama artikkeli pois lopullisesta opinnäytetyön aineistosta, koska ne eivät joko käsitelleet opinnäytetyön aihetta tai ne eivät antaneet mitään tutkimuskysymyksiin liittyvää tietoa. Opinnäytetyön aineistoksi valitut artikkelit taulukoitiin (LIITE 1) ja samassa taulukoissa käsiteltiin tutkimuskysymyksittäin jokaisesta artikkelista löytyneitä keskeisiä vastauksia sekä tekijöiden yhteydessä maa, jossa artikkelin tutkimus suoritettiin.

6 Tulokset

Tämän opinnäytetyön tuloksia käsitellään tutkimuskysymyksittäin. Opinnäytetyön tulosten havainnollistamiseksi jokaiseen tutkimuskysymykseen liittyvät keskeiset vastaukset taulukoitiin (LIITE 1) ja sen jälkeen niitä käsiteltiin tarkemmin tulososiossa. Myös jokaista tutkimuskysymyskohtaista kappaletta varten luotiin taulukot vastauksista, jotta teksti olisi luettavampaa ja havainnollistavaa.

6.1 Kivun ja epämukavuuden mittaaminen seulontamammografioiden yhteydessä

Potilaiden kokemaa kipua ja epämukavuutta seulontamammografian yhteydessä voidaan mitata hyödyntäen monia erilaisia mittareita, sekä numeerisin että sanallisin arvoin. Seuraava taulukko (Taulukko 2) kuvaa millaisia erilaisia mittareita tai asteikkoja tutkimusartikkeleissa nousi esille.

Taulukko 2. Kipumittari/asteikko

Kipumittari/asteikko	Tutkimusartikkeli
Kysymys: Koitko kipua? Vastaus: Kyllä/ Ei.	Okamura ym. 2010 Tsai ym. 2011
Visual Analog Scale (VAS)	Asghari & Nicholas 2004 Dibble ym. 2005 Hagen ym. 2008 Lambertz ym. 2008
Likert-asteikko	Doyle & Stanton 2002 Myklebust ym. 2009 Domar ym. 2005
Numeric Rating Scale (NRS)	Sharp ym. 2003 Dibble ym. 2005

	Almog ym. 2008
Sanallinen järjestysasteikko	Shrestha & Poulos 2001 Brown & Pakenham 2004 Peipins ym. 2006
Pain/Discomfort Rating Scale (PDRS)	Asghari & Nicholas 2004 Sapir ym. 2003
McGill Pain Questionnaire	Domar ym. 2005

Pelkistetyimmillään potilaan kokemuksia voidaan mitata esittämällä kysymyskokemukseen, tässä tapauksessa kipuun liittyen. Esimerkiksi potilaalta voidaan kysyä, kokiko hän kipua tai epämukavuutta tutkimuksen aikana, ja tähän potilas vastaa joko kyllä tai ei (Okamura ym. 2010, 154; Tsai ym. 2011, 91).

Yksi suosituimmista kivunmittausmenetelmistä on *Visual Analog Scale* (VAS). VAS-kipujana koostuu 100 mm pitkstä janasta jonka toisessa päässä on teksti ”ei kipua” ja toisessa päässä ”pahin mahdollinen kipu”, ”kipu niin pahana kuin voi olla” tai ”kova kipu”. (Asghari & Nicholas 2004, 171; Dibble ym. 2005, 58; Hagen ym. 2008, 216.) Tutkimuksen tekijät saattavat myös halutessaan määritellä kipujan eri arvoille määritelmät siitä, minkäasteista potilaan kokema kipu on ollut; onko kipua ollut ollenkaan, onko kipu ollut kohtuullista vai onko kipu ollut kovaa (Asghari & Nicholas 2004, 171). VAS-kipujan avulla voidaan myös mitata ennen mammografiaa potilaan odotukset siitä, kuinka epämukavaa hän olettaa tutkimuksen olevan itselleen ja tutkimuksen jälkeen uudelleen hänen todellisuudessa kokema epämukavuus (Lambertz ym. 2008, 767).

Likert-asteikkoa käytettäessä potilaat vastaavat kipua koskevaan väitteeseen yleensä ympyröimällä numeron väliltä 1-5 (Doyle & Stanton 2002, 161; Myklebust ym. 2009, 68) tai joissain tapauksissa myös väliltä 1-10 (Domar ym. 2005, 446). Suurin arvo eli 5 tai 10 merkitsee kipukokemusta voimakkaimpana ja 1 kivuttomuutta ja joskus vastausvaihtoehdoksi annetaan myös

vastausvaihtoehto ”en osaa sanoa” (Doyle & Stanton 2002, 161; Domar ym. 2005, 446; Myklebust ym. 2009, 69).

Kivun ja epämukavuuden asteen mittareina voivat toimia myös numeeriset ja sanalliset järjestysasteikot. Numeerinen järjestysasteikko eli *Numeric Rating Scale* (NRS) voi olla väliltä 1-6 tai 0-10, jossa 1 tai 0 tarkoittaa ei lainkaan kipua, 6 tai 10 pahinta tuntemaa kipua, ja välillä 0-10 arvo 5 tarkoittaa keskivertoa (Sharp ym. 2003, 834; Dibble ym. 2005, 58; Almog ym. 2008, 111). Sanallisessa järjestysasteikossa annetaan vastausvaihtoehdot, jotka kuvaavat kivun luonnetta (Shrestha & Poulos 2001, 272; Brown & Pakenham 2004, 405; Peipins ym. 2006, 441). Esimerkiksi vastausvaihtoehtoina voivat olla: ”Ei ollenkaan kivulias”, ”Hieman kivulias”, ”Kohtuullisen kivulias” ja ”Erittäin kivulias” (Peipins ym. 2006, 441). Epämukavuudesta puhuttaessa vastausvaihtoehdot voivat olla: ”ei ollenkaan”, ”lievää”, ”kohtuullista”, ”huomattavaa” ja ”voimakasta epämukavuutta” (Shrestha & Poulos 2001, 272).

Lisäksi on olemassa PDRS eli *Pain/Discomfort Rating Scale*, jossa mammografian epämukavuutta arvioidaan vaihtoehdoilla ”erittäin mukava”, ”mukava”, ”lievästi epämukava”, ”epämukava mutta siedettävä”, ”erittäin epämukava” ja ”kivulias ja sietämätön” (Asghari & Nicholas 2004, 171). Vastaavanlaista mittaria hyödynnettiin Sapirin tutkimusryhmän (2003) tutkimuksessa, jossa kivun voimakkuutta mitattiin viisikohtaisella suullisella kuvailevalla mittarilla (Sapir ym. 2003, 54). Opinnäytetyön aineiston yhdessä tutkimuksessa hyödynnettiin taas *McGill Pain Questionnairea*, jossa 20 adjektiiviryhmästä vastaajan tulee ympyröidä jokaisesta ryhmästä yksi hänen kipuaan kuvaava adjektiivi (Domar ym. 2005, 446).

6.2 Kivun ja epämukavuuden yleisyys seulontamammografioiden yhteydessä

Kipua ja epämukavuutta koetaan mammografian yhteydessä melko vaihtelevasti. Aineiston tutkimuksissa esilletulleet kipua tai epämukavuutta kokevien naisten osuudet vaihtelivat 25 % jopa 92 % tutkimusjoukosta. Myös

kivun tai epämukavuuden voimakkuus vaihteli. Taulukossa (Taulukko 3) kuvataan eri tutkimuksiin osallistuneiden, kipua tai epämukavuutta kokeneiden potilaiden prosentuaalisia osuuksia.

Taulukko 3. Kipua tai epämukavuutta kokevat potilaat

Kipua tai epämukavuutta kokevien osuus (%)	Tutkimusartikkeli
68 %	Brown & Pakenham 2004
75 %	Tsai ym. 2011
71 %	Doyle & Stanton 2002
25-26 %	Peipins ym. 2006 Almog ym. 2008 Myklebust ym. 2009
28 %	Sharp ym. 2003
77 %	Sapir ym. 2003
92 % (vain 44 % arvioi kivun kohtuulliseksi)	Asghari & Nicholas 2004
42 % (koki todellisuudessa epämukavuuden korkeammaksi kuin 40)	Lambertz ym. 2008
92 % (kipua kokeneista) 11 % (epämukavuutta kokeneista)	Okamura ym. 2010

Tutkimuksista kahdessa kipua tai epämukavuutta tarkasteltiin yleisellä tasolla. Brown & Pakenhamin (2004) tutkimuksessa 68 % tutkimusjoukosta vastasi kokeneensa mammografian yhteydessä kipua tai epämukavuutta, ja Tsain tutkimusryhmän (2011) tuloksien mukaan jopa 75 % vastasi samoin (Brown & Pakenham 2004, 406; Tsai ym. 2011, 91). Lisäksi yhdessä tutkimuksessa 71 % tutkimusjoukosta oli samaa mieltä tai täysin samaa mieltä siitä, että

mammografiaan liittyvä rinnan puristus on epämiellyttävää (Doyle & Stanton 2002, 162).

Mammografiaan liittyvät kivun ja epämukavuuden kokemukset vaihtelevat eivätkä kaikki koe mammografiaa yhtä kivuliaana. Kolmessa tutkimuksessa vastaajista vain 25-26 % koki mammografian yhteydessä kohtalaista tai sitä voimakkaampaa kipua, tai että mammografia oli erittäin epämiellyttävä. (Peipins ym. 2006, 445; Almog ym. 2008, 113; Myklebust ym. 2009, 66.) Myös Sharpin tutkimusryhmän (2003) mukaan 200 tutkimukseen osallistuneesta potilaasta 72 % koki kipua asteikolla 4 tai vähemmän eli kipu oli keskinertaista tai sitä alhaisempaa eli vain 28 % koki sitä voimakkaampaa kipua (Sharp ym. 2003, 833). Kuitenkin Sapirin tutkimusryhmän (2003) mukaan 399 potilaasta 77 % piti mammografiaa kivuliaana tutkimuksena, ja näistä 60 % kuvaili kipukokemuksiaan kohtalaiseksi tai voimakkaaksi (Sapir ym. 2003, 53).

Se, että mammografian yhteydessä potilaat kokevat kipua, ei välttämättä tarkoita sitä, että tutkimus on kokonaisuudessaan epämukava. Asghari & Nicholasin (2004) VAS-kipujanaan liittyvien tulosten mukaan 220 tutkimukseen osallistuneesta potilaasta 92 % koki kipua mammografian yhteydessä ja heistä 44 % arvioi kivun kohtuullisena. Kuitenkin PDRS-mittarin tulosten mukaan vain 6 % koki mammografian todella epämukavaksi tai sietämättömän kivuliaaksi. (Asghari & Nicholas 2004, 173.)

Myös potilaiden mammografiaan liittyvät odotukset voivat erota todellisista kokemuksista. Aineiston yhdessä tutkimuksessa 418 potilaasta 76 % arvioi odotettavissa olevan epämukavuuden VAS-mittarin (väli 0-100) avulla arvolle 40 tai sitä korkeampi. Kuitenkin loppujen lopuksi 42 % potilaista arvioi mammografian jälkeen epämukavuuden arvoa 40 korkeammaksi. (Lambertz ym. 2008, 769.)

Mammografia on selvästi myös rintojen ultraäänitutkimusta epämiellyttävämpi; Okamuran tutkimusryhmän (2010) tutkimuksessa 72 naista kävivät läpi sekä mammografian että kaksi rintojen ultraäänitutkimusta, ja tutkimukseen liittyvästä kipukokemuksesta 92 % olivat yhteydessä juuri mammografiaan. Samoin

epämukavuutta kokeneista potilaista 11 % koki sen mammografian yhteydessä, mikä aiheutti kyseisistä tutkimuksista eniten epämukavuutta. (Okamura ym. 2010, 153.)

6.3 Kivunlievittämiskeinot

Mammografian yhteydessä koettua kipua voidaan pyrkiä lievittämään erilaisin keinoin. Keinoja on olemassa naisen ja hoitajan välisestä viestinnästä erilaisiin apuvälineisiin sekä lääkinällisiin keinoihin. Taulukossa kuvataan (Taulukko 4) mitä kivunlievittämiskeinoja opinnäytetyön aineistona toimineet tutkimusartikkelit testasivat.

Taulukko 4. Kivunlievittämiskeinot

Kivunlievittämiskeino	Tutkimusartikkeli
Suullinen informaatio potilaalle ennen tutkimusta	Shrestha & Poulos 2001
Röntgenhoitajan asenne, hänen antama tieto ja potilaan saama yksityisyys	Almog 2008
Potilaan asento tutkimuksissa (istuma/seisoma)	Hagen ym. 2008
Kivunhallintamenetelmät	Asghari & Nicholas 2004
Elastiset pehmusteet (yksi kompressiolevyssä ja yksi kuvalevytelineen päällä)	Dibble ym. 2005
Kompressiolevyn puristuksen säätäminen	Myklebust ym. 2009
Musiikki ja rentoutusnauhat	Domar ym. 2005

Hoitajan antama suullinen informaatio mammografiasta on yksi keino vaikuttaa naisen kokemaan kipuun. Sen avulla on mahdollista vaikuttaa jo naisten odotuksiin siitä, kuinka kivulias tai epämukava tutkimus tulee heille olemaan. Naiselle voidaan kertoa ennen mammografiaa siitä, millainen se tutkimuksena on, miten tärkeää rinnan puristus on hyvien mammografiakuvien saamiseksi ja että tutkimus tuntuu vain hiukan epämukavalta. Tutkimusta edeltävästä informaatiosta hyötyvät jonkin verran enemmän ensimmäistä kertaa mammografiassa käyvät kuin kokeneemmat naiset, koska ensikertalaiset eivät tiedä tarkkaan mitä heille tutkimuksen aikana tapahtuu. (Shrestha & Poulos 2001, 275, 272.) Almogin tutkimusryhmälle (2008) saivat myös selville, että röntgenhoitajan asenne, hänen antama tieto sitä haluaville naisille sekä potilaan saama yksityisyys ovat yhteydessä siihen, miten epämukavana mammografia koetaan. Tutkimuksessa suositeltiin kiinnittämään huomiota näihin asioihin. (Almog ym. 2008, 115.) Naisille voitaisiin myös antaa tietoa tutkimuksesta kirjallisesti, esimerkiksi ohjelehtisen muodossa (Doyle & Stanton 2002, 165).

Mammografiassa myös potilas pystyy itse olemaan osallisena siihen, miten hän kokee mammografian. Joskus se, että nainen istuu, voi lievittää mammografiassa koettua epämukavuuden tunnetta. Tästä kuitenkin hyötyvät enemmän naiset, jotka eivät käy mammografiassa ensimmäistä kertaa. (Hagen ym. 2008, 217.) Potilas voi myös hyödyntää erilaisia kivunhallintamenetelmiä. Tällaisia keinoja ovat kivun uudelleentulkinta, huomioon kiinnittäminen muualle, kivun tunteen huomiotta jättäminen, rukoilu ja toivominen, selviytymislauselmat (*coping self-statements*) sekä liioiteltu kivun kuvailu (*catastrophising*). (Asghari & Nicholas 2004, 172.) Asghari & Nicholasin tutkimus osoitti, että mikäli potilas käytti kivunhallintakeinona liioiteltua kivun kuvailua tai selviytymislauselmia, potilas koki todennäköisemmin kovempaa kipua mammografian yhteydessä. Lievempää kipua potilas taas koki todennäköisemmin silloin, kun hänen

kivunhallintakeinona oli kivun tunteen huomiotta jättäminen. (Asghari & Nicholas 2004, 170.)

Mammografiassa voidaan hyödyntää elastisia pehmusteita. Dibblen tutkijaryhmän (2005) tutkimuksessa kaksi rintatyynyä asetettiin rinnan molemmiin puolin siten, että toinen tyynyistä oli kompressiolevyssä kiinni ja toinen kuvalevytelineen päällä. Näin pyrittiin vähentämään rinnassa tuntuva kipua, joka johtuu kompressiolevyn puristuksesta rintakudoksen kaventamiseksi. Rintatyynyjen käyttö vähensi merkittävästi mammografian yhteydessä koettua kipua sekä kraniokaudaali- että viistoprojektioissa. Rintatyynyt oli valmistettu patentoidusta materiaalista, joka aiheutti mitättömän vähän vaimentumista eikä niistä jäänyt mammografiakuviin mitään näkyviä atefaktojaröntgensäteiden. (Dibble ym. 2005, 56-57, 55.) Myös pienentämällä kompressiolevyn puristusvoimaa voidaan naisten kokeman kivun voimakkuutta vähentää; alle 8 kg puristusvoima ei aiheuttanut yhdellekään tutkimukseen osallistuneelle naiselle voimakasta kipua, kun taas puristusvoiman ollessa enemmän kuin 16 kg, 25 % naisista koki voimakasta kipua (Myklebust ym. 2009, 71). Myös musiikin ja rentoutusnauhojen avulla voidaan pyrkiä lievittämään naisen kokemaa jännitystä ja kipua. Yhdessä tutkimuksessa osa tutkimusjoukosta kuunteli ennen mammografiaa rentoutusnauhaa, joka sisälsi hengitysharjoituksia, kehonhallintaa sekä meditaatiota. Toinen osa tutkimusjoukosta sai kuunnella musiikkia ja vaihtoehtoina oli klassinen musiikki, jazz tai soft rock. Toisaalta kyseisessä tutkimuksessa ei havaittu merkittävää eroa rentoutusnauhaa kuunnelleiden, musiikkia kuunnelleiden ja kontrolliryhmän kipukokemusten välillä. (Domar ym. 2005, 446.)

Perinteisillä kipulääkkeillä ja puudutteilla voidaan myös pyrkiä etukäteen lievittämään naisen kipukokemusta. Parhaiten Lambertzin tutkimusryhmän (2008) mukaan tehoa 4 % Lidocaine-geeli, joka levitetään rintakehän ja solisalueen iholle 30-65 minuuttia ennen mammografiaa. Vaihtoehtoina Lidocaine-geelille oli 800 mg ibuprofeeniä ja 1000 mg asetaminofeenia eli parasetamolia. Ibuprofeenin ja asetaminofeenin annostelutapa oli oraalinen ja

mammografia suoritettiin 36-129 minuutin kuluttua lääkkeen ottamisesta. (Lambertz ym. 2008, 765, 767.)

6.4 Kipukokemusten vaikutus halukkuuteen osallistua mammografiaseulontaan

Yleisesti voidaan sanoa, että suurin osa naisista ei anna kivun tai epä mukavuuden vaikuttaa siihen, osallistuvatko he säännöllisesti mammografiaseulontaan. Taulukossa (Taulukko 5) kuvataan prosentuaalisia osuuksia tutkimuksiin osallistuneista potilaista, jotka olivat halukkaita osallistumaan mammografiaseulontaan tai kertoivat käyvänsä säännöllisesti seulonnoissa.

Taulukko 5. Seulontamammografiaan halukkaiden osuus

Seulontaan halukkaiden osuus (%)	Tutkimusartikkeli
90-98 %	Doyle & Stanton 2002 Sharp ym. 2003 Almog ym. 2008
93 % (7 % saattaisivat jättää mammografian väliin)	Asghari & Nicholas 2004
92 % (8 % saattaisi jättää mammografian väliin)	Dibble ym. 2005
87 % (13 % lykännyt mammografiaan osallistumista)	Lambertz ym. 2008
100 %	Peipins ym. 2006
75 %	Tsai ym. 2011

Kolmen tutkimuksen tulosten mukaan 90-98 % naisista oli halukkaita käymään seulontamammografioissa tai että heidän kokemukset kyseisessä tutkimuskeskuksessa rohkaisivat heitä tulemaan seuraavaan mammografiaan. (Doyle & Stanton 2002, 164; Sharp ym. 2003, 835 ; Almog ym. 2008, 113.) Samankaltaisia tuloksia ilmeni kahdessa muussa tutkimuksessa, joista toisessa vain 7 % ja toisessa 8 % potilaista vastasi kivun olevan asia, jonka takia he saattavat jättää mammografiassa käynnin väliin (Asghari & Nicholas 2004, 173; Dibble ym. 2005, 60-61). Toisaalta Lambertzin tutkimusryhmän saamien tulosten mukaan 13 % tutkimusjoukosta mahdollisesti tai ehdottomasti oli lykännyt mammografiaansa epämukavuuteen liittyvän huolen vuoksi (Lambertz ym. 2008, 769).

Kaikki naiset eivät kipukokemuksistaan huolimatta halua jättää käymättä mammografiassa. Peipinsin ja hänen tutkimusryhmän (2006) saamien tulosten mukaan vaikka 25 % naisista vastasi kivun olleen kohtuullista tai sitä voimakkaampaa, he eivät pitäneet kipua pelotteena seulontaan osallistumiselle. (Peipins ym. 2006, 445.) Myös toisessa tutkimuksessa 75 % tutkimusjoukosta vastasi käyvänsä säännöllisesti mammografiassa (Tsai ym. 2011, 91). Kuitenkin osa naisista kokee kivun vaikuttavan haitallisesti heidän seulontaan osallistumiselle, tai jos vaihtoehtona olisi mennä mammografian sijasta rinnan ultraäänitutkimukseen, vain osa valitsisi mammografian (Sapir ym. 2003, 53; Okamura ym. 2010, 157).

7 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyö toteutettiin järjestelmällisenä kirjallisuuskatsauksena, ja järjestelmällisyyden avulla pyrittiin säilyttämään luotettavuus ja aineiston laadukkuus. Huolellisesti laadittu tutkimussuunnitelma ohjasi koko opinnäytetyön tekoprosessia, ja sen avulla pyrittiin vähentämään systemaattista harhaa ja varmistamaan työn tieteellinen täsmällisyys (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39). Suunnitelmavaiheessa tehdyillä alustavilla hauilla pyrittiin löytämään toimivat hakutermit, joiden avulla aineistosta tulisi monipuolinen ja että aineiston haku sujuisi järjestelmällisesti. Aineiston monipuolisuus ja kansainvälisyys toteutui, koska opinnäytetyön aineiston tutkimukset on suoritettu ympäri maailmaa. Myös aineistoa haettaessa aikarajausta ei asetettu kovin tiukaksi, koska alustavien hakujen perusteella opinnäytetyön aineistosta olisi jäänyt pois joitakin sellaisia tutkimuksia, joiden aiheesta ei löytynyt tuoreempaa tutkimustietoa.

Opinnäytetyön luotettavuutta laski jonkin verran se, että tekijöitä oli vain yksi. Jos tekijöitä olisi ollut useampi, kirjallisuuskatsauksiin liittyvää valikoitumisharhaa olisi pystytty minimoimaan paremmin. Valikoitusharhalla tarkoitetaan sitä, että työn tekijä valitsee mahdollisimman tarkasti aineistoon ne tutkimukset, jotka ovat tutkimuskysymysten kannalta olennaisia. Kaksi itsenäistä ja toisistaan riippumatonta tekijää olisivat vähentäneet myös työn virheitä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41; Kontio & Johansson 2007, 51.)

Alkuperäisiä tutkimuksia haettaessa on syytä välttää kieliharhaa, jolla tarkoitetaan sitä, että mikäli haut rajataan vain tiettyyn tai tiettyihin kieliin, voi hakujen ulkopuolelle jäädä relevantteja alkuperäistutkimuksia (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40; Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 53). Opinnäytetyön aineiston haussa kielirajaukseksi asetettiin englanti, jotta aineistoksi voisi päätyä monipuolisesti erilaisia tutkimuksia. Englanninkieli on kuitenkin kansainvälinen ja monet julkaisut ovat saatavissa englanniksi. Toisaalta pelkkä englanninkielen valinta laski opinnäytetyön luotettavuutta juuri kieliharhan vuoksi. Lisäksi opinnäytetyön luotettavuutta laskevaksi tekijäksi voidaan mainita

englanninkieliseen aineistoon liittyvä käänkösvirheiden mahdollisuus, joka kuitenkin aineiston huolellisen käsittelyn ja analysoinnin avulla pyrittiin minimoimaan. Myös se, että opinnäytetyön tekijänä oli yksi henkilö, lisäsi käänkösvirheiden todennäköisyyttä. Lisäksi opinnäytetyöhön ei voitu sisällyttää muutamia mahdollisesti vartenotettavia tutkimuksia, koska niitä ei ollut saatavilla englanniksi vaan esimerkiksi vain turkiksi.

Opinnäytetyön luotettavuutta laski myös se, ettei tekijällä ole koulutuksensa puolesta kykyä arvioida tutkimusartikkelien laatua kovin tarkasti. Näin ollen artikkelien laadullinen arviointi perustui niihin tietoihin, joita tekijä oli saanut opinnäytetyöhön liittyvien opintojen yhteydessä. Lisäksi opinnäytetyön aineiston haussa ilmeni saatavuusongelmia, koska 22 artikkelia olivat maksullisia eikä niiden soveltuvuutta aineistoksi pystytty koko tekstin perusteella arvioimaan. Useampi näistä 22 artikkelista oli sellaisia, jotka otsikon perusteella olisivat sopineet opinnäytetyön aineistoksi.

Jotta tutkimus olisi eettisesti hyväksyttävää, luotettavaa ja uskottavaa, sen tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkimuksen tekijä on työssään rehellinen, huolellinen ja tarkka. Tutkimusta tehdessä hän myös noudattaa tieteellisen tutkimuksen eettisten kriteerien mukaisia tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Muiden tutkijoiden työt tulee ottaa asianmukaisesti huomioon, heidän töitään ja saavutuksiaan tulee kunnioittaa sekä siihen liittyvän arvostuksen näkyä oman tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. Tutkimuksen suunnittelun, toteutuksen ja raportoinnin tulee noudattaa tieteelliselle tiedolle asetettuja vaatimuksia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002, 3.)

Opinnäytetyössä noudatettiin koko ajan tutkimuseettisiä periaatteita. Suunnittelu-, toteutus- ja raportointivaiheessa pyrittiin täyttämään tieteellistä tietoa koskevat vaatimukset. Opinnäytetyössä hyödynnettyjen tutkimusten tekijät on pyritty tuomaan selkeästi ilmi eikä heidän tutkimustuloksiaan vääristelty, vaan niitä pyrittiin hyödyntämään rehellisesti. Opinnäytetyössä tuotiin selkeästi ilmi ero tekijän omaan ja lähteisiin viitattujen tekstien välillä.

8 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kirjallisuuskatsauksella, miten seulontamammografiaan liittyvissä tutkimuksissa käsitellään potilaan kokemaa kipua. Aineistosta tehdyt johtopäätökset pohjautuvat opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin sekä potilaiden kokemuksellisuuden välisten erojen esilletuomiseen.

Mammografiassa, kuten muissakin tutkimuksissa ja toimenpiteissä, koettua kipua ja epämukavuutta voidaan mitata monien eri mittareiden avulla. Tutkijoiden keskuudessa VAS-kipujana näytti yhä olevan yksi suosituimmista kipumittareista. Myös Likert-asteikkoa ja numeerista järjestysasteikkoa pidetään luotettavana tapana mitata potilaan kokemaa kipua tai epämukavuutta. Joskus tutkijat päätyvät antamaan vastaajille valmiit sanalliset vaihtoehdot, joista heidän tulee valita omaa kipukokemustaan vastaava termi kuten ”hieman kivulias” (Peipins ym. 2006, 441). Joissakin tutkimuksissa ei haluttu selvittää potilaan kokeman kivun voimakkuutta, vaan vain sitä, kokiko potilas kipua tutkimuksen aikana vai ei (Okamura ym. 2010, 154; Tsai ym. 2011, 91). Toisaalta tämä mahdollistaa sen, että tutkimusten monipuolisuus kasvaa eivätkä kaikki tutkimukset keskitytään tutkimaan asioita samasta näkökulmasta.

Voidaan sanoa, että suurin osa kokee jotakin mammografian aikana, ja tämä tulos on yhteneväinen Kurosen (1996) tutkimuksen kanssa. Kipua tai epämukavuutta kokevat 25-92% naisista aineiston tutkimuksesta riippuen. Kuitenkin vain osalle naisista kipu on kohtalaista tai voimakasta, tai että mammografia on heidän mielestään epämiellyttävä (Peipins ym. 2006, 445; Almog ym. 2008, 113; Myklebust ym. 2009, 66; Sharp ym. 2003, 833). Potilaat, jotka kokevat kipua mammografian yhteydessä, saattavat silti olla sitä mieltä ettei tutkimus ole sietämätön. Näin ollen mammografioiden parissa työskentelevien röntgenhoitajien ymmärrys potilaan kokemusten yksilöllisyydestä saa näyttöön perustuvaa vahvistusta, jota voidaan hyödyntää käytännön työelämässä. Opinnäytetyössä esille tulleita kipukokemusten eroja

voivat selittää maat, joissa tutkimukset suoritettiin, koska tällöin kivun kulttuuriset erot ovat mahdollisia.

Mammografiassa voidaan hyödyntää erilaisia keinoja, joilla potilaan kokemaa kipua tai epämukavuutta on mahdollista lievittää. Kuitenkaan kaikki keinot eivät välttämättä ole yhtä tehokkaita; esimerkiksi musiikin tai rentoutusnauhan kuuntelu ei tuottanut eroja kipukokemuksen voimakkuuksissa (Domar ym. 2005, 446). Kaikki kivunlievityskeinot eivät myöskään sovi kaikille potilaille; kokeneille potilaille istuminen on tehokkaampi kivunlievityskeino (Hagen ym. 2008, 217). Potilaat, jotka saavat tietää etukäteen tulevasta tutkimuksesta, kokevat vähemmän kipua kuin ne jotka eivät saa tietoa etukäteen. Samaan tulokseen päädyttiin opinnäytetyön aneiston yhdessä tutkimuksessa, jossa ensikertaa mammografiaan tulevat potilaat hyötyivät enemmän tutkimusta ennen annetusta suullisesta informaatiosta (Shrestha & Poulos 2001, 275, 272). Mammografialaitteeseen kiinnitettävät rintatyyny voi olla hyvä keino kaikkien potilaiden kivunlievityksessä, koska niiden todettiin vähentävän kipua merkittävästi molemmissa rintojen kuvausprojektioissa (Dibble ym. 2005, 56-57, 55). Lääkinnällisistä keinoista tehokkain keino on luultavasti Lidocaine-geeli, koska sillä saadaan paikallisesti puudutettua rintakehän ihoalueita.

Jotta rintasyöpä todettaisiin väestötasolla mahdollisimman monella varhain, potilaiden tulisi osallistua säännöllisesti seulontoihin. Tutkimusten mukaan naiset osallistuvatkin aktiivisesti seulontamammografioihin, vaikka he kokisivat kipua tai epämukavuutta tutkimuksen aikana. Vain vähemmistö jättäisi kivun vuoksi osallistumatta tai lykkäisi seulonnassa käyntiä. Kuitenkin osa näkee kivun tekijänä, joka saattaa olla este seulontamammografiassa käymiselle. Okamuran tutkijaryhmän (2010) tutkimuksessa kävi selkeästi ilmi, ettei mammografia ole juuri kivun vuoksi kovin suosittu tutkimus verrattuna rinnan ultraäänitutkimuksiin (Okamura ym. 2010, 157). Naisia, jotka pelkäävät mammografian yhteydessä koettavaa kipua ja epäröivät siinä käymistä, tulisi rohkaista osallistumaan seulontoihin jotta heidänkin mahdollinen rintasyöpä voitaisiin todeta varhain. Ja vaikka kaikki naiset eivät koe kipua ongelmana, kipua lievittävien keinojen käyttäminen olisi silti hyödyllistä. Näin voidaan pyrkiä

järjestelmällisesti ehkäisemään mammografian yhteydessä koettua kipua ja siihen liittyviä pelkoja.

Potilaat ja heidän kipu ovat osa myös röntgenhoitajan työtä, ja tutkimusten vähyyksistä aiheesta on osittain huolestuttavaa. Jotta röntgenhoitajat oppisivat kohtaamaan, arvioimaan ja lievittämään potilaan kipua, aiheesta olisi ensin syytä tutkia ja selvittää, onko röntgenhoitajien tietämys todella riittävää. Jokisen (2005) opinnäytetyön tulosten mukaan röntgenhoitajien tietämys kivunhoidosta on laadullisesti riittämätöntä ja toisaalta taas Larvanko & Tarnasen (2009) mukaan röntgenhoitajilla on tarpeeksi koulutusta aiheesta. Myös röntgenhoitajien koulutuksen aikana potilaan kipua ja kivunhoitoa tulisi käsitellä, jotta röntgenhoitajilla olisi työelämää varten hyvä tietoperusta aiheesta.

Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön aineiston haussa ilmeni, että suomalaisia tuoreita tutkimuksia seulontamammografiassa koetusta kivusta ei juurikaan löytynyt. Koska potilaiden kokema kipu on kuitenkin tärkeä osa niin hoitotyön kuin radiografia- ja sädehoitotyön laatua, jatkotutkimusaiheena voisi olla suomalaisten seulontamammografiaan osallistuvien naisten kipukokemukset. Kipua voitaisiin mitata opinnäytetyön aineistossa esilletulleiden mittareiden avulla tai haastattelun avulla. Lisäksi olisi tarpeellista saada vertailua siitä, minkälaista kipua suomalaiset naiset kokevat seulontamammografian yhteydessä ja että vaikuttaako kipu heidän halukkuuteen osallistua säännöllisesti seulontoihin. Naisten kokemaa pelkoa seulontamammografian yhteydessä voisi olla tarpeellista tutkia, koska pelko voi vaikuttaa naisen halukkuuteen osallistua seulontoihin.

Koska röntgenhoitaja toteuttaa seulontamammografiat itsenäisesti, jatkotutkimusehdotuksena voisivat olla myös keinot, joita suomalaiset röntgenhoitajat hyödyntävät lievittääkseen naisten kokemaa kipua. Vuorovaikutuksellisten keinojen kehittäminen olisi hyödyllinen jatkotutkimusaihe, koska siitä saatavia tuloksia röntgenhoitajat voisivat

mahdollisesti hyödyntää suoraan käytännön työelämässä. Röntgenhoitajien tietämystä ja koulutusta potilaan kivunhoidosta tulisi selvittää lisää, jotta koulutusta osattaisiin suunnata oikein jo opiskeluvaiheessa, sekä myöhemmin työelämässä.

LÄHTEET

Almog, R., Hagoel, L., Tamir, A., Barnett, O. & Rennert, G. 2008. Quality control in a national program for the early detection of breast cancer. *Women's Health Issues* 18/2008, 110-117.

Anttila, K., Kaila-Mattila, T., Kan, S., Puska, E.-V. & Vihunen, R. 2010. Hoitamalla hyvää oloa. 14. painos. Helsinki: WSOYpro OY.

Asghari, A. & Nicholas, M.K. 2004. Pain during mammography: the role of coping strategies. *Pain* 108/2004, 170-179.

Brown, W. & Pakenham, K.I. 2004. Mammography screening distress and pain: changes over time and relations with breast symptoms, implants and cancer detection. *Psychology, health & medicine* 9(4), 403-410.

Dibble, S.L., Israel, J., Nussey, B., Sayre, J.W., Brenner, R.J. & Sickles, E.A. 2005. Mammography with breast cushions. *Women's Health Issues* 15/2005, 55-63.

Dean, P. 2005. Rintojen kuvantaminen. Teoksessa: Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) *Radiologia*. 1. painos. Porvoo: WSOY.

Domar, A.D., Eyvazzadeh, A., Allen, S., Roman, K., Wolf, R., Orav, J., Albright, N. & Baum, J. 2005. Relaxation techniques for reducing pain and anxiety during screening mammography. *American Journal of Roentgenology* 184/2005, 445-447.

Doyle, C.A. & Stanton, M.T. 2002. Significant factors in patient satisfaction ratings of screening mammography. *Radiography* 8/2002, 159-172.

Sironen, L. 2002. Pieni rintasyöpäsananasto. Teoksessa: Sironen, L. (toim.) *Rintasyöpä. Duodecim*. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Elsevier 2012. Elsevier at a glance. Viitattu 7.4.2012 http://www.elsevier.com/wps/find/intro.cws_home/ata glance

Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus – eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007*. Turku: Turun yliopisto, 3.

Gästrin, G. 2004. Terveet Rinnat - Rintasyöpä. Käsikirja terveydenhuollon ammattihenkilön opiskeluun ja naisten opastamiseen. Helsinki: Copy-Set Oy.

Hagen, S., Goodwin, E. & Sinclair, L. 2008. Sitting vs. standing during screening mammography. *Radiologic Technology* 79(3), 214-220.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007*. Turku: Turun yliopisto, 3.

Jokinen, J. 2005. Leikki-ikäisen lapsen kipu yläraajan trauman natiivitutkimuksessa röntgenhoitajan näkökulmasta. *Opinnäytetyö*. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Kuronen, M. 1996. Mammografiapotilaiden pelko- ja kipukokemuksia. Teoksessa: Parviainen, T., Ceder, K., Kortelainen, K. & Nikupaavo, U. (toim.) Röntgenhoitajien vuosijulkaisu 1996. Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.

Kontio, E. & Johansson, K. 2007. Systemaattinen tarkastelu alkuperäistutkimuksien laatuun. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007. Turku: Turun yliopisto, 3.

Käypä hoito 2009. Rintasyövän diagnostiikka ja seulonta. Käypä hoito -suositus. Viitattu 21.10.2011 <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi25030.pdf>

Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18(1) 37-45.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lambertz, C.K., Johnson, C.J., Montgomery, P.G. & Maxwell, J.R. 2008. Premedication to reduce discomfort during screening mammography. *Radiology* 248(3), 765-772.

Larvanko, A. & Tarnanen, E. 2009. Preoperatiivisen lonkkamurtumapotilaan kivunhoito natiiviröntgen tutkimuksessa. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus – tärkeää tiedon siirtoa. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007. Turku: Turun yliopisto, 2.

Leino-Kilpi, H. 2010. Hoitotyön etiikan perusta. Teoksessa: Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. Etiikka hoitotyössä. 5.-6. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Liimatainen, E. 1996. Kivuttomuuden turvaaminen ja kivun hoito. Teoksessa: Tähtiö, R. (toim.) Hoitotyön auttamismenetelmät. Oulun ammattikorkeakoulu & Oulun terveydenhuolto-oppilaitos. Porvoo: WSOY.

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2002. Senkka ja 100 muuta tutkimusta. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Myklebust, A.M., Seierstad, T., Stranden, E. & Lerdal, A. 2009. Level of satisfaction during mammography screening in relation to discomfort, service provided, level of pain and breast compression. *Radiography* 1/2009, 66-72.

Nyyla, E., Haataja, M., Teerikangas, L. & Sahlsten, R. 1996. Mammografiatyöpisteen ja -työprosessin kuvaus. Röntgenhoitajien vuosijulkaisu 44-48.

Okamura, T., Tomoyuki, Oh., Tsujimoto, F., Sakurai, M., Okazaki, H., Okamoto, K., Kanemaki, Y., Nakajima, Y., Fukuda, M., Suka, M. & Nobuoka, S. 2010. Questionnaire survey on breast diagnostic imaging techniques: subjective impression of mammography, conventional ultrasonography, and automated breast ultrasonography. *Journal of Medical Ultrasound* 18/2010, 153-157.

Peipins, L.A., Shapiro, J.A., Bobo, J.K. & Berkowitz, Z. 2006. Impact of women's experiences during mammography on adherence to rescreening (United States). *Cancer Causes Control* 17/2006, 439-447.

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L.

2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007. Turku: Turun yliopisto, 3.
- Salanterä, S., Hadelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. 1. painos. Helsinki: WSOY oppimateriaalit OY.
- Salanterä, S. 2008. Kipua kokevan potilaan hyvä ohjaus. Kipuviesti – Suomen kivuntutkimusyhdistyksen jäsenlehti 2/2008, 42-43. Viitattu 4.5.2011 <http://www.suomenkivuntutkimusyhdistys.fi/system/files/files/Kipuviesti%202-2008.pdf>
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin, Vaasan yliopiston julkaisuja. Vaasa.
- Sapir, R., Patlas, M., Strano, S.D., Hadas-Halpern, I. & Cherny, N.I. 2003. Does mammography hurt? Journal of Pain and Symptom Management 25(1), 53-63.
- Sharp, P.C., Michielutte, R., Freimanis, R., Cunningham, L., Spangler, J. & Burnette, V. 2003. Reported pain following mammography screening. Arch Intern Med 163/2003, 833-836.
- Shrestha, S. & Poulos, A. 2001. The effect of verbal information on the experience of discomfort in mammography. Radiography 7/2001, 271-277.
- Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2000. Röntgenhoitajan eettiset ohjeet. Viitattu 4.1.2012 <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/eettisetohjeet.pdf>
- Säteilyturvakeskus 2001a. Mammografiaan perustuva rintasyöpäseulonta. ST-ohje 3.7. Helsinki 2001. Viitattu 9.4.2012 http://www.finlex.fi/data/normit/24877-3_7.pdf
- Säteilyturvakeskus 2001b. Mammografialaitteet ja niiden käyttö. ST-ohje 3.2. Helsinki 2001. Viitattu 9.4.2012 http://www.finlex.fi/data/normit/7314-3_2.pdf
- Säteilyturvakeskus 2010. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2008. STUK-B 121. Helsinki 2010. Viitattu 24.2.2012 http://stuk.fi/julkaisut_maaraykset/tiivistelmat/b_sarja/fi_FI/stuk-b121/_files/83742273021346227/default/stuk-b121.pdf
- Syöpäjärjestöt 2010. Rintasyöpä. Viitattu 11.1.2012 www.cancer.fi > Tietoa syövästä > Syöpätauteja > Rintasyöpä.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. 3. painos. Sastamala: Vammalan kirjapaino Oy.
- Tsai, H.-W., Twu, N.-F., Ko, C.-C., Yen, M.-S., Yang, M.J., Chao, K.-C., Wen, L., Chen, C.-Y., Chou, Y. H. & Chen, Y.-J. 2011. Compliance with screening mammography and breast sonography of young Asian women. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 157/2011, 89-93.
- Vainio, A. 2004. Kivunhallinta. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Vainio, A. 2002. Kipukulttuuri. Teoksessa: Kalso, E. & Vainio, A. (toim.) Kipu. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tekijä(t) ja julkaisu vuosi	Kivunmittausmenetelmä	Kipua kokeneiden naisten osuus	Kivunlievitysmenetelmä	Vaikutus naisten halukkuuteen osallistua seulontaan
<p>R. Almog, L. Hagoel, A. Tamir, O. Barnett & G. Rennert. 2008.</p> <p>Israel.</p>	<p>Tutkimuksessa esitettiin kysymys mammografian yhteydessä koetusta epämukavuudesta. Epämukavuutta mitattiin järjestysasteikossa numerolla 1-6, jossa 1-2 määriteltiin erittäin epämiellyttäväksi, 3-4 epämiellyttäväksi ja 5-6 hyväksyttäväksi.</p>	<p>Tutkimusjoukosta (n= 3295) mammografiaa piti erittäin epämiellyttävänä 26%.</p>	<p>Tutkimuksessa tuli ilmi, että potilaan kokemaan epämukavuuden tunteeseen on yhteydessä röntgenhoitajan asenne, röntgenhoitajan antama tieto sitä haluaville ja potilaan yksityisyys. Tutkimuksessa kehoitetaan kiinnittämään huomiota siihen miten hoitajan asenne vaikuttaa naisten tyytyväisyyden mammografiassa.</p>	<p>Tutkimusjoukosta 98% sanoi olevansa halukas tulemaan uudelleen mammografiaan.</p>
<p>A. Asghari & M.K. Nicholas. 2004.</p> <p>Iran.</p>	<p>VAS-kipujana, joka 100mm pituinen ja jonka toisessa päässä luki "ei kipua" ja toisessa "kipua niin pahana kuin voi olla". Arvot ≤ 2mm määritettiin kivuttomuuden rajoiksi ja >2mm kivuksi. Arvot ≥ 40mm määriteltiin kohtuulliseksi kivuksi ja arvot ≥ 70 kovaksi kivuksi.</p> <p>Lisäksi tutkimuksessa käytettiin 6-tasoista PDRS-mittaria, jossa vaihtoehdot: "erittäin mukava", "mukava", "lievästi epämukava", "epämukava mutta siedettävä", "erittäin epämiellyttävä" ja "kivulias ja sietämätön".</p>	<p>VAS-kipujan tulosten mukaan tutkimukseen osallistuneista (n=220) 92% koki mammografian yhteydessä kipua, ja 44% koko otoksesta koki kohtuullista kipua. PDRS-mittarin tulosten mukaan vain 6 % koki mammografian erittäin epämiellyttäväksi tai sietämättömän kivuliaaksi.</p>	<p>Tutkimuksessa testattiin mammografiassa koetun kivun yhteyttä kivunhallintakeinoihin. Kivunhallintakeinoja olivat: kivun uudelleentulkinta, huomioon kiinnittäminen muualle, kivun tunteen huomiotta jättäminen, rukoilu ja toivominen, selviytymislauselmat sekä liioiteltu kivun kuvailu.</p>	<p>Noin 7% tutkimukseen osallistuneista viittasi, että he eivät osallistuisi myöhempiin mammografiatutkimuksiin siihen liittyvän kivun tai epämukavuuden vuoksi.</p>
<p>W. Brown & K.I. Pakenham. 2004.</p> <p>Australia.</p>	<p>Kipua ja epämukavuutta mitattiin neljä vaihtoehtoa sisältävällä järjestysasteikolla: tutkimus oli 1) Mukava/ei kivulias, 2) Epämukava mutta</p>	<p>Tutkimusjoukosta (n=189) 68% koki mammografian yhteydessä kipua tai epämukavuutta.</p>		

	siedettävä, 3) Epämukava tai 4) Sietämätön.			
S.L. Dibble, J. Israel, B. Nussey, J.W. Sayre, J. Brenner & E.A. Sickles. 2005. Yhdysvallat.	11-tasoinen numeerinen arviointimittari, jossa 0 merkitsi "ei kipua" ja 10 "kova kipu". Lisäksi kipua arvioitiin 10cm pituisella VAS-kipujanalla, jonka vasemmassa päässä luki "ei kipua" ja oikeassa "kova kipu".		Tutkimuksessa testattiin rintatyynyjen vaikutusta mammografian yhteydessä koettuun kipuun sekä mammografiakuvien laatuun. Tyynyt asetettiin molemmin puolin mammografialaitetta eli yksi kompressiolevyn päälle ja toinen kuvalevytelineen päälle.	Tutkimusjoukosta (n=394) noin 8% kertoi miettineensä mammografian väliin jättämistä tai lykkäämistä sen kivuliaisuuden vuoksi.
A.D. Domar, A. Eyvazzadeh, S. Allen, K. Roman, R. Wolf, J. Orav, N. Albright & J. Baum. 2005. Yhdysvallat.	Tutkimuksessa hyödynnettiin McGill Pain Questionnairea, jossa 20 adjektiiviryhmästä jokaisesta ryhmästä pitää valita yksi kipua kuvaava adjektiivi. Lisäksi Likert-asteikko välillä 1-10, jossa 1 merkitsi "ei kipua" ja 10 "erittäin kivulias".		Rentouttavan nauhan tai musiikin kuuntelu ennen ja mammografian aikana. Rentouttava nauha sisälsi hengitys-, vartalonhallinta- ja meditaatio-ohjeita. Musiikkina oli joko klassista, jazzia tai soft rockia.	
C.-A. Doyle & M.T. Stanton. 2002. Irlanti.	Viisikohtainen Likert-asteikko välillä 1-5 sekä "en osaa sanoa" vaihtoehto. Kipua koskevana väitteenä oli "Koin rinnan puristuksen epämiellyttävänä asiana."	Tutkimusjoukosta (n= 46) 71 % oli samaa mieltä tai täysin samaa mieltä epämiellyttävyydestä.	Tutkimus osoitti, että tieto tutkimuksesta, esimerkiksi ohjelehtiset, voivat auttaa minimoimaan mammografian yhteydessä koettua epämukavuutta.	90 % tutkimusjoukosta oli sitä mieltä, että heidän kokemukset kyseisessä keskuksessa rohkaisivat heitä tulemaan seuraavaan mammografiaan.
S. Hagen, E. Goodwin & L. Sinclair. 2008. Skotlanti.	10cm pituinen VAS-kipujana, jossa 0cm merkitsee "ei kipua" ja 10cm "pahin mahdollinen kipu".		Tutkimuksessa testattiin, vaikuttaako potilaan istuma- tai seisoma-asento mammografian yhteydessä koettuun kipuun. Kokeneilla mammografiapotilailla istuminen tuotti merkittävästi vähemmän epämukavuutta kuin seisominen.	
C.K. Lambertz, C.J. Johnson, P.G. Montgomery & J.R. Maxwell. 2008.	VAS-mittari, jonka välillä 0-100 piti arvioida ennakkoon odotettavissa oleva epämukavuus ja	Tutkimusjoukosta (n=418) 76% arvioi odotettavissa olevan epämukavuuden arvolle 40 tai korkeampi.	Tutkimuksessa testattiin, onko esilääkityksestä apua mammografian yhteydessä koettuun kipuun. Parhaiten	13% tutkimusjoukosta vastasi että he mahdollisesti tai ehdottomasti olivat lykänneet mammografiaansa

Yhdysvallat.	mammografian jälkeen koettu epämukavuus.	Tutkimusjoukosta 42% arvioi kokemansa epämukavuuden korkeammaksi kuin 40.	kipuun auttoi 4% Lidocaine-geeli, joka levitettiin ihon pinnalle ennen tutkimusta.	epämukavuuteen liittyvän huolen vuoksi.
A.M. Myklebust, T. Seierstad, E. Stranden & A. Lerdal. 2009. Norja.	Tutkimuskysely koostui väitteistä, jossa vastaus tuli antaa Likert-asteikolla 1(täysin samaa mieltä)-5(täysin eri mieltä). Kipua koskevan väitteessä 5 merkitsi matalaa, 3 kohtalaista ja 1 voimakasta kipua.	Tutkimusjoukosta (n=393) 25% koki kohtalaista tai voimakasta kipua.	Tutkimuksessa testattiin, miten mammografian puristusvoima vaikuttaa kipuun, ja kun puristusvoima oli vähemmän kuin 8 kg, kukaan tutkituista ei kokenut voimakasta kipua.	
T. Okamura, T. Ohta, F. Tsujimoto, M. Sakurai, H. Okazaki, K. Okamoto, Y. Kanemaki, Y. Nakajima, M. Fukuda, M. Suka & S. Nobuoka. 2010. Japani.	Tutkimuksessa kipua käsittelevä kysymys: "Koitko ollenkaan kipua tutkimuksen aikana?" sekä epämukavuutta käsittelevä kysymys: "Koitko ollenkaan epämukavuutta tutkimuksen aikana?" Molempiin vastattiin kyllä/ei.	Tutkimusjoukosta (n=72) ne jotka kokivat kipua, 92% oli kokenut sitä mammografian yhteydessä kuin ultraäänitutkimusten aikana. Samoin epämukavuutta kokeneista 11 % koki sitä mammografian yhteydessä.		Tutkimusjoukosta vain 25% valitsi mieluiten mammografian seulontatutkimukseen.
L.A. Peipins, J.A. Shapiro, J.K. Bobo & Z. Berkowitz. 2006. Yhdysvallat.	Sanallinen järjestysasteikko, jossa vaihtoehtoina: "ei ollenkaan kivulias", "hieman kivulias", "kohtuullisen kivulias" ja "erittäin kivulias".	Tutkimusjoukosta (n=1685) 25% raportoi kokeneensa kohtuullista tai sitä korkeamman asteen kipua.		Vaikka 25% naisista raportoi kivun olleen kohtuullista tai korkeampaa, tutkimuksen mukaan kipu ei ollut pelote seulontaan osallistumiselle.
R. Sapir, M. Patlas, S.D. Strano, I. Hadas-Halpern & N.I. Cherny. 2003. Israel.	Kivun voimakkuutta mitattiin viisikohtaisella suullisella kuvailevalla mittarilla.	Tutkimusjoukosta (n=399) 77% piti mammografiaa kivuliaana, ja näistä 60 % kuvaili kivun voimakkuutta kohtalaiseksi tai voimakkaaksi.		Merkittävä vähemmistö näki että heidän mammografiakokemuksensa vaikuttaisi haitallisesti heidän seulontamyöntyvyyteen; 12% heistä piti kipua tällaisena haitallisena tekijänä.
P.C. Sharp, R. Michielutte, R. Freimanis, L. Cunningham, J. Spangler & V. Burnette. 2003. Yhdysvallat.	Kipumittarina järjestysasteikko, jossa numeerinen arviointi 0-10. 0 tarkoittaa ei lainkaan kipua, 10 pahinta ja 5 tarkoittaa keskinkertaista kipua.	Tutkimusjoukosta (n=200) 72% arvioi kivun asteikolle 4 tai vähemmän.		94% naisista vastasi ettei kipukokemus saa heitä luopumaan seulontaan osallistumisesta seuraavana vuonna.

<p>S. Shrestha & A. Poulos. 2001.</p> <p>Australia.</p>	<p>Mitattiin ennen tutkimusta odotukset mammografiaan liittyvästä epämukavuudesta ja todellinen koettu epämukavuus heti tutkimuksen jälkeen. Käytössä viisitasoinen järjestysasteikko, jossa vaihtoehdot: "ei ollenkaan", "lievää", "kohtuullista", "huomattavaa" ja "voimakasta epämukavuutta."</p>		<p>Tutkimuksessa testattiin suullisen informaation vaikutusta naisten odotuksiin ja kokemuksiin mammografiaan liittyvästä epämukavuudesta. Tutkimusjoukko sai ennen mammografiaa tietoa tutkimuksesta, rinnan puristuksen tärkeydestä ja että tutkimus voi tuntua vain hiukan epämukavalta.</p>
<p>H.-W. Tsai, N.-F. Twu, C.-C. Ko, M.-S. Yen, M.J. Yang, K.-C. Chao, L. Wen, C.-Y. Chen, Y.H. Chou & Y.-J. Chen. 2011.</p> <p>Taiwan.</p>	<p>Tutkimushaastattelussa oli kysymys "Tunsitko kipua mammografian aikana?" ja vastausvaihtoehtoina kyllä tai ei.</p>	<p>Tutkimusjoukosta (n=597) 75% vastasi kokeneensa kipua mammografian yhteydessä.</p>	<p>Suurin osa eli 75% tutkimusjoukosta vastasi käyvänsä säännöllisesti seulonnassa.</p>