



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

POLVIPROTEESIPOTILAAN POSTOPERATIIVINEN KIVUN ARVIOINTI HERÄÄMÖSSÄ JA NIVELKIRURGIAN OSASTOLLA

TEKIJÄ: Laura Mähönen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Laura Mähönen	
Työn nimi Polviproteesipotilaan postoperatiivinen kivun arviointi heräämössä ja nivelkirurgian osastolla	
Päiväys 28.4.2014	Sivumäärä/Liitteet 45/11
Ohjaaja(t) Päivi Virkki	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion yliopistollinen sairaala, keskusheräämö, osastonhoitaja Pekka Saastamoinen	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön aihe oli polviproteesipotilaiden postoperatiivinen kivun arviointi sekä heräämössä että jatkohoidossa nivelkirurgian osastolla. Opinnäytetyön tarkoitus oli kyselylomakkeen avulla selvittää, mitä hoitotyöntekijän tulee huomioida postoperatiivisessa kivun arvioinnissa polviproteesipotilaiden kohdalla. Opinnäytetyön tavoite oli kuvata polviproteesipotilaiden postoperatiivista kivun arviointia näillä kahdella osastolla. Opinnäytetyö oli määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Kivun arviointia koskevan aineiston keräämiseksi laadittiin strukturoitu kyselylomake, jossa oli yksi avoin kysymys. Aineisto kerättiin heräämön ja nivelkirurgian osaston hoitotyöntekijöiltä (n=25) keväällä 2014.</p> <p>Kyselyn tulosten perusteella saatiin kuva siitä, millaista polviproteesipotilaiden postoperatiivinen kivun arviointi on heräämössä ja nivelkirurgian osastolla, ja mihin hoitotyöntekijän tulee kivun arvioinnissa kiinnittää huomiota. Tutkimustuloksissa ilmeni, etteivät kivun arvioinnin käytännöt osastoilla ole kovin yhtenäiset. Esimerkiksi VAS-asteikkoa käytetään usein kivun arvioinnissa, mutta myös muita kipumittareita on käytössä heräämössä. Polviproteesipotilaan postoperatiivista kivun arviointia ei pidetty kovin vaikeana, vaikka heräämö oli saanut palautetta kivun arvioinnin käytäntöjen erilaisuudesta näillä kahdella osastolla. Suurin osa vastanneista oli osittain samaa mieltä siitä, että kykenee luotettavasti arvioimaan potilaan kipua. Tutkimuksen tuloksissa korostettiin myös, että potilaiden kipua tulee arvioida yksilöllisesti. Potilaan oma arvio kivusta koettiin usein luotettavaksi, mutta potilaan oman arvi- on luotettavuutta heikentäväksi tekijöiksi koettiin esimerkiksi potilaan päihdetausta tai dementia. Kyselyn tulosten avulla on mahdollista yhtenäistää heräämön ja nivelkirurgian osastojen kivun arvioinnin käytäntöjä, josta hyötyisivät sekä potilaat että hoitotyöntekijät.</p>	
Avainsanat polviproteesileikkaus, postoperatiivinen kivun arviointi, polven nivelrikko, postoperatiivinen kivunhoito	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Author(s) Laura Mähönen			
Title of Thesis The postoperative pain assessment of a patient with a joint prosthesis surgery of the knee			
Date	28.4.2014	Pages/Appendices	45/11
Supervisor(s) Päivi Virkki			
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital, central recovery unit, charge nurse Pekka Saastamoinen			
<p>Abstract</p> <p>The topic of the thesis was the postoperative pain assessment concerning the patients with a joint prosthesis surgery of the knee both in the recovery unit and in the follow-up care on the ward of joint surgery at Kuopio University Hospital. The aim of the study was to clarify what the nursing staff has to take into account when assessing the pain of the patients with a joint prosthesis surgery of the knee. The object of the study was to describe the postoperative pain assessment on these two wards. The thesis is a quantitative study. In order to collect the study data on pain assessment a structured questionnaire was made with one open-ended question. The study data was collected from the nursing staff of the recovery unit and the ward of joint surgery (n = 25) in the spring of 2014.</p> <p>On the basis of the results of the questionnaire the pain assessment of the patients with a joint prosthesis surgery in the central recovery unit and on the ward of joint surgery was described, and the facts that the nursing staff has to take into account when assessing the pain of the patients with a joint prosthesis surgery of the knee were observed. In the results of this study it was noticed that the practices of pain assessment are not very consistent on these two wards. For instance the VAS pain meter is often used in pain assessment, but also other pain meters were used in the recovery unit. The postoperative pain assessment was not considered difficult, even though the recovery unit had received feedback of the different practices of pain assessment on these two wards. The majority of the respondents partly agreed on the fact that they are able to assess the pain of the patient reliably. In the results of the study emphasis was placed on the fact that one has to assess the pain of the patient individually. The patient's own assessment of the pain was often considered reliable, but it was also thought that the reliability of the patient's pain assessment was weakened by facts like substance addiction and dementia.</p> <p>By using the results of the study it would be possible to unify the practices of pain assessment on these two wards and both the nursing staff and the patients would benefit out of it.</p>			
Keywords pain assessment, postoperative pain, osteoarthritis			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	POLVEN NIVELRIKKO	7
2.1	Polven nivelrikon oireet ja ehkäisy	8
2.2	Polven nivelrikon lääkkeetön hoito	9
2.3	Polven nivelrikon lääkehoito.....	9
3	POLVIPROTEESILEIKKAUS	11
3.1	Syyt polviproteesileikkaukseen ja leikkaukseen valmistautuminen	11
3.2	Polviproteesileikkaus	12
4	POLVIPROTEESIPOTILAAN KIVUNHOITO	13
4.1	Kivun määritelmä.....	13
4.2	Postoperatiivinen kipu	13
4.3	Tutkimuksia postoperatiivisesta kivunhoidosta	14
4.4	Postoperatiivinen kivunhoito	15
4.5	LIA-puudutus ja epiduraalinen kivunhoito	16
5	POSTOPERATIIVINEN KIVUN ARVIOINTI	18
5.1	Kipumittarit	18
5.2	Iän, sukupuolen ja kulttuurin vaikutus kivun kokemiseen.....	19
6	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	21
7	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	22
7.1	Tutkimuksen kohderyhmä	22
7.2	Aineiston keruumenetelmä	23
7.3	Aineiston keruu.....	23
7.4	Tutkimuksen aikataulu	24
7.5	Tutkimusaineiston käsittely ja analyysi	24
8	TUTKIMUSTULOKSET	26
8.1	Kohderyhmän kuvaus.....	26
8.2	VAS-asteikon käyttö	27
8.3	Kivun arviointi.....	28
8.4	Hoitotyöntekijän oma kokemus kivun arvioinnista	30

8.5	Hoitajien näkemys potilaan itsensä arvioimasta kivusta	31
8.6	Muuta huomioitavaa polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arvioinnissa	32
9	POHDINTA.....	33
9.1	Tutkimuksen luotettavuus	33
9.1.1	Mittarin luotettavuus	33
9.1.2	Aineiston luotettavuus	34
9.2	Tutkimuksen eettisyys.....	35
9.3	Tulosten pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset	35
9.4	Ammatillinen kasvu ja oma oppiminen.....	39
10	LÄHTEET	41
	LIITE 1: TUTKIMUKSET	46
	LIITE 2: MUISTIO	50
	LIITE 3: SAATEKIRJE	51
	LIITE 4: KYSELYLOMAKE	52

1 JOHDANTO

Vuosittain Suomessa tehdään yli 10 000 polven tekonivelleikkausta (Vainikainen 2010, 32). Polven tekonivelleikkausten määrä on kasvanut viime vuosina merkittävästi. On ennustettu, että leikkausten tarve lisääntyisi jopa 50 % suurten ikäluokkien ikääntyessä ja polven nivelrikkojen yleistyessä. (Remes 2010.) Opinnäytetyöni toimeksiantajan Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämössä hoidettiin 770 polviproteesipotilasta vuonna 2012 (Saastamoinen 2013).

Opinnäytetyöni aihe on polviproteesipotilaiden postoperatiivinen kivun arviointi heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Tarkoitukseni on laatimani kyselylomakkeen avulla selvittää, mitä hoitotyöntekijän tulee huomioida polviproteesipotilaiden leikkauksen jälkeisen kivun arvioinnissa. Opinnäytetyöni tavoite on kuvata polviproteesipotilaiden postoperatiivista kivun arviointia näillä kahdella osastolla. Tavoitteenani on saada aikaan tutkimus, jonka tulosten pohjalta heräämön ja nivelkirurgian osastojen kivun arvioinnin käytäntöjä voidaan yhtenäistää.

Opinnäytetyöni aihe on tärkeä niin polviproteesipotilaita hoitavien yksiköiden, kuten heräämön ja nivelkirurgian osaston, kuin myös Kuopion yliopistollisen sairaalan ja koko yhteiskunnan kannalta, koska polven tekonivelleikkausten tarve tulee lisääntymään merkittävästi tulevina vuosina (Remes 2010). Aihe on tärkeä myös siksi, että hoitamaton postoperatiivinen kipu hidastaa potilaan toipumista ja aiheuttaa lisäkustannuksia terveydenhuollolle hoidon pitkittyessä. Potilaan postoperatiivinen kipu altistaa etenkin ikääntyneitä verisuonitukoksille ja sydänperäisille komplikaatioille. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 199.) Liian voimakas postoperatiivinen kipu voi aiheuttaa potilaalle niin henkistä kärsimystä, kuin myös fysiologisia haittoja kivun lisätessä sympaattisen hermoston aktiiviteettia. Sympaattisen hermoston aktivoituminen aiheuttaa potilaalle takykardiaa, ääreisverenkierron vastuksen nousua, sydämen työmäärän lisääntymistä sekä hapenkulutuksen kasvua. (Lehtomäki 2002, 17 - 21.)

Tutkimukseni tulosten avulla on mahdollista yhtenäistää heräämön ja nivelkirurgian osastojen kivun arvioinnin käytäntöjä. Yhtenäisistä kivun arvioinnin käytännöistä hyötyisivät sekä polviproteesipotilaat että hoitotyöntekijät, koska kivun arvioinnin käytännöt tulisivat selkeämmiksi, esimerkiksi kipumittareiden käyttö yhtenäistyisi, ja potilaan kivun arviointi paranisi. Näin myös mahdollisuudet entistä parempaan kivunhoitoon kasvaisivat. Potilailla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä polven tekonivelleikkauksessa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa olleita potilaita, ja hoitotyöntekijöillä heräämön ja nivelkirurgian osaston sairaanhoitajia ja molempien osastojen perus- ja lähihoitajia.

2 POLVEN NIVELRIKKO

Polven nivelrikko on maailman yleisin nivelsairaus ja hyvin usein aikuisten polvikipujen taustalla (Pohjolainen 2012). Se on myös yleisin syy polviproteesileikkaukseen. Pohjolan (2012) mukaan ikääntyminen ja lihavuus ovat merkittävimpiä nivelrikon taustatekijöitä. Ylipainon lisääntyessä myös nivelrikkojen määrä on kasvanut. Polven nivelrikon taustalla voi olla myös pitkään jatkunut fyysinen kuormitus esimerkiksi töissä tai polvinivelen vammat, kuten nivelsiteen repeämät tai nivelensisäiset murtumat.

Ikääntymisen vuoksi polven nivelrikosta kärsii hyvin moni. Yhä useammalla yli 70-vuotiaalla on nivelrikkomuutoksia, mutta kaikki eivät oireile. Yli 75-vuotiaista nivelrikkoa sairastaa 20 - 40 prosenttia. Nivelrikkoa sairastavien määrä kasvaa väestön ikääntyessä, koska ruston ominaisuudet muuttuvat. Myös perimä vaikuttaa nivelruston vaurioitumisalttiuteen ja nivelrikon syntyyn, mutta yhtä tiettyä geeniä ei ole vielä löydetty. (Vainikainen 2010, 11.)

Nivelrikko voidaan jakaa primaariseen ja sekundaariseen nivelrikkoon. Primaarinen, idiopaattinen eli itsestään syntyvä nivelrikko käy tutkimuksen edetessä harvinaisemmaksi, sillä myös näillä nivelrikkomuutoksilla on joku etiologinen, tällä hetkellä tuntematon syy. Sekundaarinen nivelrikko voi olla posttraumaattinen eli esimerkiksi nivelensisäisen tai lähellä niveltä sijainneen murtuman jälkitilana syntynyt muutos. (Santavirta 2007.)

Tunnettuja nivelrikon syntyyn vaikuttavia tekijöitä on useita. Perimällä on merkitystä erityisesti enenaikaisen, nuoremmalla iällä esiintyvän nivelrikon syntyyn. Rankka, toistuva traumaattinen ja pitkäaikainen kuormitus voi aiheuttaa nivelrikkoa, mutta nivelrikkoa ei ensisijaisesti pidetä kulumatautina. Nivelen pitkään jatkunut käyttämättömyys ja immobilisaatio eli liikkumattomuus aiheuttavat nivelrikkoa. Nivelen trauman jälkeinen instabiilitetti eli epävakaas johtaa usein nivelrikkoon. Myös raajan epämuotoisuus ja kuormitusakselin vääristyminen, verenvuototaudit, niveltulehdukset ja kihti voivat aiheuttaa nivelrikkoa. (Santavirta 2007.)

Nivelrikossa muutoksia ilmenee niin nivelrustossa, luussa, nivelkalvossa kuin niveltä ympäröivissä lihaksissa. Nivelruston väliaineen proteoglykaanien ja sidekudoksen kollageenin hajoaminen kiihtyy. Rustosolut eivät pysty enää uusiutumaan ja muodostamaan uutta kudosta siten, että vaurioitunut rusto korjautuu. Nivelmuutokset etenevätkin hitaasti ajan kuluessa, ja lopulta nivelrusto häviää luun pinnalta. Ruston ja luun rajalle ilmestyy luisia osteofyyttejä. (Pohjolainen 2012.) Ruston uusiutumiskyky on rajallinen. Kulunut ja tuhoutunut nivelrusto ei pysty enää uusiutumaan tai parantumaan. Kollageenisäikeet antavat rustolle tarvittavaa lujuutta. Tämä kollageeni ei uusiudu, mutta rustovaurio voi korvautua osittain ruston kaltaisella sidekudoksella, joka ei kuitenkaan ole yhtä kimmoisaa kuin alkuperäinen rustokudos. (Santavirta 2007.)

2.1 Polven nivelrikon oireet ja ehkäisy

Polven nivelrikon oireet ovat yksilöllisiä, ja voivat vaihdella ajoittain (Vainikainen 2010, 17). Polven nivelrikon oireita ovat kävellessä ilmenevä polvikipu, turvotus, jäykkyys ja polven liikerajoitus (Söderström 2012). Aluksi kipua esiintyy vain rasituksessa, mutta myöhemmin myös levossa ja öisin. Jäykkyyttä voi esiintyä etenkin aamuisin. Turvonnut nivel on usein lämmin ja polven liikeradat kaventuneet. (Vainikainen 2010, 17.) Nivelrikon kipu on jomottavaa ja paikallista, ja se voi rajoittaa toimintakykyä suuresti (Arokoski 2012).

Istumisen jälkeen liikkeelle lähtiessä ja aamulla ylösnoustaessa voi ilmetä ns. "starttikipua". Polvikipu voi tuntua säären yläosasta reiteen ja aina lonkkaan saakka. Kävely etenkin rappusia alas ja tasamaalla voi vaikeutua. Pitkälle ehtineessä polven nivelrikossa myös pukeutuminen ja peseytyminen voivat hankaloitua. Nivelrikon tulehdusvaiheessa polvi turpoaa ja niveleen kertyy nestettä. (Pohjolainen 2012.)

Polven nivelrikossa ilmaantuva kipu johtuu luun ja niveltä ympäröivien rakenteiden muutoksista ja niveltulehduksesta (Pohjolainen 2012). Yleensä lääkäriin hakeudutaan, kun kipu muuttuu arkielämää haittaavaksi (Vainikainen 2010, 17). Diagnoosi polven nivelrikosta tehdään oireiden, niveltutkimusten ja röntgenkuvien perusteella (Arokoski 2012). Polven nivelrikon tutkimuksessa ovat anamneesi, toimintakyvyn kartoitus ja kliininen status tärkeimmät. Polven liikelaajuus, stabiliteetti, rahina ja mahdollinen turvotus ovat tärkeitä huomioida. Nivel voi olla joskus yllättävän pitkään kivuton, ja merkittävä, arkielämää haittaava kipu voi esiintyä ensimmäistä kertaa jonkin trauman jälkeen. Röntgentutkimus näyttää nivelrikon aiheuttamat nivelraon kaventumiset ja osteofyyttien esiintymiset sekä rustonalaisen luun koventumisen. (Santavirta 2007.) Vaikka röntgenkuvissa on todettu nivelrikko, se ei aina välttämättä aiheuta kipua. Pohjolanen (2012) mukaan joka kolmas henkilö, jolla on todettu polven nivelrikko, on oireeton.

Nivelrikon ehkäisy on tärkeää, koska Suomessa nivelrikosta aiheutuvat kustannukset nousevat satoihin miljooniin euroihin vuodessa (Helminen, Hyttinen & Arokoski 2008). Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan lonkka- ja polvinivelrikko on Suomessa harvinainen alle 45-vuotiailla, mutta 65-74-vuotiaista naisista ja miehistä noin 12 % sairastaa lonkkanivelrikkoa ja samassa ikäryhmässä 11 %:lla miehistä ja naisista 18 %:lla on polvinivelrikko (Arokoski ym. 2007). Nivelrikkoa sairastaville taudista aiheutuu merkittävää toimintakyvyn huononemista ja sen ohella taloudellisia seuraamuksia. (Helminen, Hyttinen & Arokoski 2008.)

Sopiva liikunta ja ylipainon välttäminen ovat tärkeää nivelrikon ehkäisyssä. Jos ylipainoinen potilas pudottaa painoa, nivelrikon oireet yleensä lievittyvät. Noin viiden kilon laihtuminen kymmenen vuoden seurannassa vähentää 50 % polvinivelrikon oireiden ilmaantumistodennäköisyyttä naisilla. Säännöllisen terveystoiminnan harrastaminen erityisesti kasvuiässä on tärkeää nivelrikon ehkäisyssä. Niveltapaturmia tulisi välttää, samoin kuin toistuvaa kyykistelyä esimerkiksi töissä sekä painavien taakkojen nostamista. Kaikkien alaraajan lihaksien vahvistaminen ehkäisee nivelrikkoa. (Arokoski 2012.)

2.2 Polven nivelrikon lääkkeetön hoito

Nivelrikon ensisijaisia hoitomuotoja ovat liikehoito ja lääkehoito. Omatoiminen liikunta on hyvin tärkeää, koska säännöllinen liikunta parantaa kehon kipua säätelevien välittäjäaineiden eli endorfiinien eritystä. Sopiva liikunta ei aiheuta nivelen kulumista. (Vainikainen 2010, 18.) Nivelkipua pahentavaa toistuvaa iskutyypistä liikuntaa tulisi kuitenkin välttää (Arokoski 2012). Liikuntalajeista sopivimpia ovat vesivoimistelu, vesijuoksu, uinti, kuntopyöräily sekä pyöräily, koska niissä ei tule suurta paino-kuormitusta polveen (Pohjolainen 2012). Useita tunteja jatkuva nivelkipu ja turvotus kertovat liian ahkerasta harjoittelusta (Arokoski 2012).

Nivelrikon hoidossa liikunta voi olla ohjattua tai omatoimista, mutta säännöllisyys ja jatkuvuus ovat tärkeitä. Myös kävely ja hiihto sopivat hyvin nivelrikkopotilaan liikuntamuodoiksi. Vesiliikunta voi olla helpoin vaihtoehto nivelrikon kivuliaassa vaiheessa. Kohtuullinen kuormitus nivelissä ylläpitää nivelrakenteiden ominaisuuksia. Lihassoima- ja liikkuvuusharjoitukset ovat myös tärkeitä hoitomuotoja. (Arokoski 2012.) Liikkumattomuus pahentaa nivelrikon oireita, koska lihakset heikkenevät, nivelet jäykistyvät, yleiskunto heikkenee ja paino voi nousta liikkumattomuuden seurauksena. (Vainikainen 2010, 18.)

Kotihoitona nivelrikkoon voi kokeilla myös kylmähoitoa tulehdusvaiheessa. Polven alueelle voi levittää kylmägeeliä tai painaa polvea kylmäpakkauksella, kunhan kylmää ei laita suoraan iholle, jottei synny paleltumia. (Vainikainen 2010, 20.) Pohjolaisen (2012) mukaan itse toteutettu paikallinen, noin kymmenen minuuttia kestävä kylmähoito voi lievittää polvinivelen turvotusta, vähentää kipua ja parantaa reisilihaksen voimaa. Fysioterapeutti antaa ohjeita kotona tehtäviin lihasvenyttely- ja lihasvoimaharjoitteisiin, jotka voivat lievittää kipua. Ohjatun liikeharjoittelun tavoitteena on nivelten liikkuvuuden ja lihasvoiman lisääminen sekä yleiskunnon kohoaminen. (Vainikainen 2010, 19.)

Fysikaaliset hoitomuodot, kuten ultraäänihoito, akupunktio tai TENS-sähköstimulaatiohoitosäädattävät lievittää polven nivelrikon oireita osalla. Kipeän nivelen kuormitusta voi vähentää tuilla ja apuvälineillä, kuten polvinivelen tuilla, kävelykepillä tai rollaattorilla. (Vainikainen 2010, 20.) Pohjolaisen (2012) mukaan polvituet ja jalkineen pohjan ulkoreunan kantakiilaukset saattavat helpottaa kipua polvinivelen sisemmän nivelraon nivelrikossa. Polven nivelrikosta kärsivä potilas ei saa käyttää yöllä polven alla tyyntyä, koska se voi aiheuttaa polven koukistussuuntaisen virheasennon.

2.3 Polven nivelrikon lääkehoito

Nivelrikon lääkehoito on kipua lievittävää ja toimintakykyä ylläpitävää. Rustovaurioita millään lääkityksellä ei kyetä korjaamaan. Ensisijainen lääke polven nivelrikossa on parasetamoli, jota suositellaan annoksella yksi gramma yhdestä kolmeen kertaan vuorokaudessa aamu- ja päiväpainotteisesti. (Pohjolainen 2012.) Parasetamolia suositellaan aluksi, koska se ei aiheuta ruuansulatuskanavan haittoja (Arokoski 2012). Parasetamoli on keskushermostoon vaikuttava kipulääke, jolla on myös kuu-

metta alentava vaikutus, mutta jolta puuttuu merkittävä anti-inflammatorinen eli tulehdusta lievittävä vaikutus kudoksissa. (Santavirta 2007.)

Jos parasetamolin teho on riittämätön, kivunhoidossa otetaan avuksi tulehduskipulääkkeet. Tulehduskipulääkkeiden haittavaikutukset, kuten maha-suolikanavan ärsytysoireet, tulee kuitenkin ottaa huomioon. Yleensä tulehduskipulääkkeitä käytetäänkin lyhyinä kuureina. (Pohjolainen 2012.) Tulehduskipulääkkeeksi suositellaan pääasiassa COX-2-selektiivisiä tulehduskipulääkkeitä, kuten koksibit, koska ne aiheuttavat merkittävästi vähemmän ruuansulatuskanavan ärsytystä verrattuna tavanomaisiin, epäselektiivisiin tulehduskipulääkkeisiin. Tulehduskipulääkkeitä voidaan käyttää myös paikallisesti hieromalla iholle geeli- tai salvamuotoon tehtyjä lääkevalmisteita. (Santavirta 2007.)

Jos parasetamolista ja tulehduskipulääkkeistä ei ole riittävästi apua, seuraava askel nivelrikon lääkeshoidossa ovat lääkärin määräämät opioidit. Opioidit vaikuttavat aivojen ja selkäytimen kivunsaätelyjärjestelmään. Esimerkiksi tramadolia sekä parasetamolin ja kodeiinin yhdistelmiä käytetään paljon nivelrikon hoidossa. (Vainikainen 2010, 20.) Myös laastarin muodossa olevaa buprenorfiinia voidaan käyttää (Pohjolainen 2012). Opioideja voidaan käyttää myös yhdistelmänä parasetamolin tai tulehduskipulääkkeiden kanssa. Jos miedot opioidit eivät riitä nivelrikkopotilaan kivunhoidoksi, harkitaan yleensä kirurgista hoitoa. (Pohjolainen 2012.)

Polven nivelrikon tulehdusvaiheita voidaan hoitaa lääkärin antamalla nivelensisäisillä glukokortikoidiruiskeilla tai tulehdusta lievittävillä kortisoniruiskeilla (Arokoski 2012). Kortisoniruiskeita voidaan antaa kolme tai neljä vuodessa (Pohjolainen 2012). Myös hyaluronaattiruiskeita voidaan käyttää polven nivelrikon hoidossa. (Arokoski 2012.) Hyaluronaattilääkitys toteutetaan ruiskesarjana ja se sopii parhaiten keskivaikean nivelrikon hoitoon (Santavirta 2007). Annostus on yleensä yksi ruiske viikossa (Pohjolainen 2012). Pistoksen vaikutus kestää muutamista viikoista kuukausiin (Vainikainen 2010, 22). Glukosamiinia käytetään myös polven nivelrikon hoidossa 1 500 milligramman päivittäisannoksella, mutta tutkimustulokset sen tehosta ovat Pohjolaisten (2012) mukaan ristiriitaisia.

3 POLVIPROTEESILEIKKAUS

3.1 Syyt polviproteesileikkaukseen ja leikkaukseen valmistautuminen

Polviproteesileikkaukseen ryhdytään, jos siitä on subjektiivinen hyöty potilaalle leikkauksen riskeihin, kuten laskimoveritulppaan ja infektioriskiin verrattuna. Leikkaukseen tullessa potilaalla on todettu nivelrikkoon sopiva löydös ja hänellä on toimintakykyä rajoittava kipu sekä liikevajaus, joka häiritsee merkittävästi liikkumista. Myös jatkuva lepo- ja yösärky tai ontuminen voivat olla syitä leikkaukseen. Liikkumisen rajoittuminen vain sisätiloihin tai enintään 500 metrin kävelymatkaan pystyminen voivat myös olla syynä leikkaukseen ryhtymiselle. (Remes ym. 2008, 265.)

Proteesileikkaukset ovat tehokkaita elämänlaadun parantajia lähes kaikilla elämän osa-alueilla lukuun ottamatta sosiaalisia ulottuvuuksia. Korkea ikä ei ole este hyvälle leikkaustulokselle. (Virolainen 2012.) Leikkaukseen päädytään polven kivun, virheasennon tai liikerajoituksen häiritessä elämää huomattavasti. Leikkauksen tarkoitus on kipujen helpottuminen, työ- ja toimintakyvyn palautuminen ja yleisen elämänlaadun paraneminen. (Harle ym. 2006.)

Jos potilaalla on huomattavaa ylipainoa, polven epävakaisuutta, suuriasteinen virheasento tai nivelreuma, tekonivelleikkausta ei välttämättä voida tehdä (Harilainen & Sandelin 2010, 974 - 975). Tulehdukset ovat este tekonivelleikkaukselle, sillä tulehdus voi levitä verenkierron kautta leikattuun niveleeseen ja aiheuttaa siellä infektion (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2006, 717). Tästä syystä hampaiden ja suun tulehduspesäkkeet on tutkittava ja hoidettava hyvissä ajoin ennen tekonivelleikkausta. Leuat tulee röntgenkuvata piilevien tulehdusten varalta. (Sorsa 2007.) Ylipaino vaikeuttaa leikkauksen suorittamista, voi hidastaa toipumista ja lisätä tekonivelen irtoamisriskiä, minkä vuoksi painonpudotus olisi suotavaa hyvissä ajoin ennen leikkausta, jos potilaalla on ylipainoa. Perussairauksien, kuten diabeteksen tai sydän- ja verisuonisairauksien tulee olla mahdollisimman hyvässä hoitotasapainossa polven tekonivelleikkaukseen tultaessa. (Ylinen 2009.) Leikkausalueella ei saa olla haavoja, märkänäppyjä tai rupia (Harle 2004, 12). Tupakointi tulisi lopettaa kuukautta ennen leikkausta, koska se heikentää verenkiertoa ja kudosten hapetusta ja hidastaa leikkaushaavan paranemista. Myös alkoholin runsas käyttö tulisi lopettaa ennen leikkausta. Kotona selviytyminen sairaalasta kotiutumisen jälkeen ja mahdollisten apuvälineiden, kuten rollaattorin, sukanvetolaitteen tai kynnärsauvan, tarve olisi hyvä selvittää ajoissa ennen leikkausta. (Ylinen 2009.)

3.2 Polviproteesileikkaus

Polviproteesileikkaukseen potilaat tulevat kutsuttuna eli kyseessä on elektiivinen leikkaus (Söderström 2012). Polven tekonivel kiinnitetään yleensä sementillä reisiluuhun ja sääriluuhun (Vainikainen 2010, 33). Tekonivelleikkauksessa polven vaurioituneet nivelpinnat korvataan tekonivelellä, joka on valmistettu kobolttikromista, titaanista ja polyeteenimuovista. Osat kiinnitetään paikoilleen yleensä luusementillä. Tekonivel valitaan yksilöllisesti, ja valintaan vaikuttavat luun laatu sekä muut anatomiset tekijät. (Harle ym. 2006.)

Polven tekonivel voidaan asettaa minkä ikäiselle tahansa. Keski-ikä tekonivelleikkaukkauspotilaille on hieman alle 70 vuotta. Jatkohoitoon potilaat lähtevät noin vuorokauden kuluttua. Komplikaatiot, kuten tulehdukset ja laskimoveritulpan riski, ovat harvinaisia, mutta mahdollisia. (Vainikainen 2010, 33.) Monikeskustutkimuksissa tekonivelen bakteeritulehduksia esiintyy alle yhdellä prosentilla leikatuista potilaista. (Harle ym. 2006.)

Tekonivelleikkaus kohentaa yleensä huomattavasti pitkälle edennyttä nivelrikkoa sairastavan potilaan toimintakykyä (Pohjolainen 2012). Tekonivel ei ole koskaan terveeseen nivelen veroinen, mutta tuloksena on usein lähtötilannetta parempi nivel ja kivuttomuus (Vainikainen 2010, 33). Salmonin ym. (2001) tutkimuksen mukaan sekä lonkka- että polviproteesileikkaus parantaa kipua, toimintakykyä ja psyykkistä vointia, mutta paraneminen on hitaampaa polviproteesileikkauksen jälkeen kuin lonkka-proteesileikkauksen. Tutkimukseen osallistuneet potilaat kokivat oman terveytensä myös paremmaksi proteesileikkauksen jälkeen kuin sitä ennen. Vaikka toipuminen polviproteesipotilailla havaittiin kivuliaammaksi, kokivat leikkauksen läpikäyneet elämänlaatunsa parantuneen yhtä paljon kuin lonkan polviproteesileikkauksessa olleet potilaat. (Salmon ym. 2001.)

4 POLVIPROTEESIPOTILAAN KIVUNHOITO

4.1 Kivun määritelmä

Kansainvälinen kivuntutkimusyhdystys IASP (International Association for the Study of Pain) määrittelee kivun seuraavasti: "Kipu on epämiellyttävä sensorinen ja emotionaalinen kokemus, sekä aistietä tunnekokemus, joka liittyy tapahtuneeseen tai mahdolliseen kudonvaurioon tai jota kuvataan kudonvaurion käsittein." (Vainio 2009b). Kivun biologinen tehtävä on varoittaa kudonvauriosta. Kipurata alkaa kudoksissa olevista pienistä hermopäätteistä ja kulkee hermorunkoja pitkin kohti selkäydintä, jatkuu selkäytimen kipuosteena kohti aivokeskuksia ja päättyy aivokuorelle. Selkäytimen takasarven synapseissa kipurataan tulee informaatiota sekä keskushermostosta että ruumiin kudoksista. Tämä informaatio voi olla joko ekskitaatorista eli kipua lisäävää tai inhibitorista eli kipua estävää. Kipua välittävät hermoradat kulkevat selkäytimen etuosassa ja nousevat kohti aivoja. Kivun havaitseminen ja kokeminen tapahtuu aivokuoressa. (Vainio 2004, 25 - 26.) Kipu on merkittävä tuki- ja liikuntaelinsairauksista kärsivien potilaiden oire, joten kivun tausta on pyrittävä aina selvittämään. Mahdolliset kipua aiheuttavat kudonrakenteet ja kudonvauriot on selvitettävä, ennen kuin kivun hoitoon ryhdytään. (Airaksinen & Kouri.)

Kipu voi olla akuuttia tai kroonista (Kalso & Vainio 2002, 87). Tavallisesti kivun taustalla on kudonvaurio, joka voi olla joko pienempi tai suurempi. Akuutti kipu, kuten postoperatiivinen kipu, paranee usein nopeasti. Joskus kipu voi kroonistua. Kroonisesta kivusta puhutaan kivun kestäessä yli kolme kuukautta. Kroonisen kivun kokemisessa potilaan yleisellä elämäntilanteella ja aiemmilla kipukokemuksilla sekä käyttäytymisellä on suuri merkitys. (Airaksinen & Kouri.)

4.2 Postoperatiivinen kipu

Postoperatiivinen eli leikkauksen jälkeinen kipu määritellään nosiseptiiviseksi eli kudonärsytyksestä johtuvaksi kivuksi. Se on terveen kipuhermojärjestelmän reaktio leikkauksessa aiheutuneeseen kudonvaurioon. Nosiseptiivisen kivun syynä on kudonvaurion välittömästi aiheuttama nosiseptoreiden eli kipureseptoreiden aktivoituminen (Salanterä, Heikkinen, Kauppila, Murtola & Siltanen 2013). Postoperatiivinen kipu on yleensä voimakkaimmillaan heti leikkauksen jälkeen, kun anestesian vaikutukset häviävät (Salomäki & Rosenberg 2006; Good ym. 2001).

Nosiseptiivisessä kivussa alaryhminä voidaan eritellä kemiallinen kipu, mekaaninen kipu ja iskeeminen kipu. Kemiallinen kiputila syntyy, kun kudoksessa syntyy tulehdusreaktio ja sitä kautta kemiallinen kipuaistimus. Mekaanisessa kiputilassa kipua aistivien hermopäätteiden ärtyminen johtuu mekaanisesta liikkeestä. Iskeeminen kipu johtuu kipua välittävien hermopäätteiden aktivaatiosta hapenpuutteen vuoksi. Neuropaattinen kipu taas johtuu tilasta, jossa kipu välittävä hermojärjestelmä

on vaurioitunut tai keskushermoston alueella on kudosaivurio. Idiopaattisen kivun taustalla olevaa mekanismia ei tunneta. (Airaksinen & Kouri.)

Postoperatiivinen kipu voi olla hyvinkin voimakasta ja vaikeahoitoista, mutta yleensä lyhytkestoista. Liian voimakas postoperatiivinen kipu voi aiheuttaa potilaalle paitsi henkistä kärsimystä, myös fysiologisia haittoja kivun lisätessä sympaattisen hermoston aktiiviteettia. Sympaattisen hermoston aktivoituminen aiheuttaa potilaalle takykardiaa, ääreisverenkierron vastuksen nousua, sydämen työmäärän lisääntymistä ja hapenkulutuksen kasvamista. Verisuonten supistuminen ja verenvuoto voi heikentää kudosten hapensaantia, ja haavan paraneminen voi hidastua. (Lehtomäki 2002, 17 - 21.) Postoperatiivinen kipu on seurausta kudosaivuriosta, ja yleensä se häviää kun vaurio paranee. (Salanterä ym. 2013.)

Kipu ei ole pelkästään fyysinen, vaan myös psyykinen kokemus. Pelokkaiden, ahdistuneiden ja masentuneiden potilaiden arviot kivun voimakkuudesta toimenpiteen jälkeen ovat muiden potilaiden antamia arvoja korkeammat. (Salanterä ym. 2013.) Kipu on aina yksilöllinen kokemus, ja ihmiset ilmaisevat kipua eri tavoin johtuen esimerkiksi kasvatuksesta ja kulttuurista. Pelko ja ahdistus leikkauksesta voivat lisätä postoperatiivista kipua. Yleisimpiä merkkejä leikkauksen jälkeisestä kivusta ovat hengitystaajuuden nopeutuminen, sykkeen kiihtyminen, verenpaineen kohoaminen, viileä periferia eli ääreisverenkierto, hikisyys ja kalpeus, tärinä, pahoinvointi tai oksentelu, ärtyisyys, levottomuus, tajunnantason muutokset, kasvojen jännittynyt ilme tai itku ja huutaminen. (Salanterä 2008.)

4.3 Tutkimuksia postoperatiivisesta kivunhoidosta

Laurila (2002) käsittelee väitöskirjassaan nivelkirurgian jälkeistä postoperatiivista kivunhoitoa. Tutkimuksessa selvitettiin tulehduskipulääkkeiden ja epiduraalipuudutuksen kipua lievittävää vaikutusta lonkka- ja polviproteesileikkauksen jälkeisenä kivunhoitona. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että leikkauksen jälkeinen kipu voi hoitamattomana johtaa moniin aineenvaihdunnallisiin, hormonaalisiin ja tulehduksellisiin muutoksiin, jotka hidastavat potilaan toipumista ja leikkauksen jälkeistä kuntoutumista. Suonensisäisesti annosteltu tulehduskipulääke ketoprofeeni vähensi vahvan kipulääkkeen tarvetta ensimmäisen postoperatiivisen vuorokauden aikana lonkan tai polven tekonivelleikkauksen jälkeen verrattuna kontrolliryhmän saamaan lumelääkkeeseen. Tutkimustulosten perusteella nivelkirurgisen toimenpiteen jälkeistä kipua voidaan lievittää tehokkaasti usealla eri menetelmällä. Potilaan taustoihin tutustumalla voidaan suunnitella hänelle sopiva leikkauksen jälkeinen kivunhoito. Kivun säännöllinen mittaaminen leikkauksen jälkeen on tärkeää, jotta kivunhoidon onnistumista voidaan seurata ja suunniteltua kivunhoitoa voidaan myös muuttaa potilaan tarpeiden mukaan. (Laurila 2002.)

Raappanan (2001) tutkimus käsitteli postoperatiivista kipua ja kivun hoidon ohjausta päiväkirurgisen potilaan arvioimana. Tutkimuksessa kuvattiin aikuispotilaan itsensä arvioimaa leikkauksen jälkeistä kipua, kivun hoitoa ja kipua ennalta ehkäisevää ohjausta. Tutkimuksen tulosten perusteella ehdotetaan, että kivun vaikutus potilaan elämänlaatuun tulisi huomioida paremmin ja henkilökunnalle tulisi

järjestää koulutusta kivunhoitoon. Potilaan tulisi myös saada osallistua itseään ja kivun hoitoaan koskevaan päätöksentekoon, kivun hoidon toteutukseen ja arviointiin. Tutkimuksessa tuli myös ilmi, että yksilölliseen kivun lievittämiseen pystytään reaaliaikaisilla tiedoilla kipulääkkeistä ja kivun hoidosta. Potilaan kivun hoito tulisi suunnitella huomioiden potilaan ikä, hänelle suoritettava toimenpide, saatavilla oleva tuki kotona toimenpiteen jälkeen ja kivun hoidon ohjauksen ymmärrettävyys. (Raappana 2001.)

Niemi-Murola ym. (2005) tutkivat Kirurgisen sairaalan lonkan ja polven tekonivelleikkauksessa olleita potilaita vuonna 2005. Potilaiden kipua mitattiin VAS-kipumittarilla. Tutkimuksessa kävi ilmi, että tekonivelpotilaista lähes 30 prosenttia oli kokenut kovaa kipua (VAS yli 6) leikkauspäivänä ja lähes 40 prosenttia potilaista ensimmäisen leikkauksen jälkeisen yön aikana. Sen lisäksi havaittiin, että aiemmat huonot kokemukset leikkauksen jälkeisestä kivusta lisäsivät potilaiden kivun kokemista vielä kolmantena postoperatiivisena päivänä. (Niemi-Murola ym. 2005, 473.)

Puolakan (2011) tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää COX-2 selektiivisten tulehduskipulääkkeiden tehoa ja turvallisuutta leikkauksen jälkeisen kivun hoidossa ja toisaalta pitkittyneen kivun esiintymistä sekä riskitekijöitä polven tekonivelkirurgiassa. Tutkimuksessa selvisi, että eterokoksibin suositeltu annos on tehokas kipulääke aikaisessa leikkauksen jälkeisessä vaiheessa kivunhoidossa. Parasetamolin lisäyksellä ei ollut vaikutusta potilaiden kokemaan kipuun Puolakan tutkimuksessa. Tutkimuksessa havaittiin myös, ettei polven tekonivelleikkauksen tyyppi korreloinut pitkittyneen kivun ilmaantumisen kanssa. (Puolaka 2011.)

4.4 Postoperatiivinen kivunhoito

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) määrittää, että potilaalla on oikeus saada selkeästi ja ymmärrettävästi tietoa äidinkielellään omasta voinnistaan ja hoidostaan kuten myös kivusta, kivunhoidon merkityksestä sekä eri kivunhoitovaihtoehdoista. Hyvä kivunhoidon ohjaus vähentää kipuun usein liittyvää ahdistusta ja pelkoa, parantaa potilaan hoitoon sitoutumista ja hoitomyöntyvyyttä sekä parantaa kivunhoidon laatua. (Salanterä ym. 2013.) Kivunhoidon onnistumista voidaan pitää yhtenä hoidon laadun mittarina (Wadensten, Fröjd, Swenne, Gordh & Gunningberg 2011).

Tulehduskipulääkkeitä voidaan käyttää postoperatiivisen kivun hoidossa, mutta lääkityksen aihe, annos, kesto ja yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden ja potilaan sairauksien kanssa tulee punnita huolellisesti ennen hoidon aloittamista. Suuren riskin potilaalle tulee määrätä ensisijaisesti parasetamolia. Ruoansulatuskanavaan kohdistuvien haittojen lisäksi kaikilla tulehduskipulääkkeillä saattaa olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia verenkiertoelimistöön, jolloin niiden riskiin tulee kiinnittää huomiota erityisesti iäkkäillä potilailla, joilla lääkeaineen metabolia eli häviäminen elimistöstä on erilainen kuin nuoremmilla. COX-2-selektiivisiä tulehduskipulääkkeitä ei voi käyttää potilailla, joilla on iskeeminen sydänsairaus, aivoverisuonten sairauksia tai ääreisvaltimoiden sairaus. Niitä tulee käyttää varoen, kun potilaalla on sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä. (Käypä hoito 2009.)

Postoperatiivisen kivun hoidossa käytetään tavallisesti myös opioideja. Opioidit vaikuttavat keskushermostoon, aivojen ja selkäytimen alueen kivunsäätelyjärjestelmän osiin. Opioidien kipua lievittävä kokonaisteho on suurempi kuin tulehduskipulääkkeillä, ja niitä käytetään suurten leikkausten ja vammojen aiheuttamaan kovaan kipuun. (Vainio 2009c.) Ortopedisista potilaista varsinkin polviproteesipotilaiden postoperatiivinen kipu on erityisen kovaa, kun puuduteaineiden teho on hävinnyt (Rosenberg ym. 2006, 838).

Välitöntä postoperatiivista kipua voidaan hoitaa kylmähoidolla, joka perustuu kudosten lämpötilan alentamiseen. Kylmä alentaa hermojen johtumisnopeutta ja lievittää näin potilaan kipua. Kylmää ei kuitenkaan saa laittaa suoraan ihoa vasten. Kipua voidaan hoitaa myös asentoa muuttamalla, joka lieventää kipureseptoreihin kohdistuvaa ärsytystä. Myös rentoutus, huumori ja mielikuvien luominen voivat vähentää postoperatiivista kipua. (Hakala 2012.)

Vaajoen (2012) väitöstutkimuksen mukaan myös musiikin kuuntelu leikkauksesta toipumisvaiheessa on potilaalle myönteinen kokemus ja siitä voi olla apua postoperatiivisen kivun hoidossa. Tutkimuksessa leikkauksen jälkeisinä päivinä musiikkia kuunnelleet potilaat arvioivat kokemansa kivun lievemmäksi ja vähemmän epämiellyttäväksi kuin kontrolliryhmän potilaat, jotka eivät olleet kuunnelleet musiikkia. Myös hengitystiheys ja systolinen verenpaine olivat musiikkia kuunnelleilla alhaisempia kuin kontrolliryhmällä, selviää Vaajoen tutkimuksesta.

4.5 LIA-puudutus ja epiduraalinen kivunhoito

Tekonivelkirurgiassa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa käytetään LIA-puudutusmenetelmää (Local Infiltration Analgesia). Anestesiologi Kerr ja ortopedi Kohan Australiasta alkoivat kehittää LIA-puudutusmenetelmää noin vuonna 1999. LIA-puudutuksen tarkoituksena on lievittää kipua leikkausalueella mahdollisimman pitkään. Keskeinen ajatus tässä menetelmässä on, että leikkauksen aikana kirurgi ruiskuttaa kaikkiin leikkauksessa traumalle altistuneisiin pehmytkudoksiin ja leikattuun nivelen kolmesta lääkkeestä muodostuvaa seosta, jossa on pitkävaikutteista puudutetta (ropivakaiinia enintään 300 mg), anti-inflammatorista eli tulehdusta ehkäisevää kipulääkettä (30 mg ketorolaakkia) ja vasokonstriktoria eli verisuonia supistavaa lääkettä (0,5 mg adrenaliinia). Tavoittena on ehkäistä kivun syntyä paikallisesti kudostamman alueella. (Förster & Pitkänen 2009.) Injektiotekniikka on useita pistoja 19 gaugen neulalla. (Pitkänen 2010.)

LIA-puudutus kestää noin 12 tuntia (Saastamoinen 2013). Leikkaushaavaan asennetaan kivunhoitokatetri, jolla lisätään lääkeaineseosta leikkausalueelle. Polviproteesileikkauksessa lisäannoksen voi antaa kuuden tai kahdentoista tunnin kohdalla. (Pitkänen 2010.) Lisäannoksessa on heikennettyä LIA-lääkeseosta, ja lisäannoksen annon jälkeen katetri poistetaan. Leikkausalueen hoitoon kuuluvat myös tiukat sidokset ja kylmähoito. LIA-puudutus mahdollistaa varhaisen potilaan mobilisaation eli liikkeelle lähdön, osalla jo kolmen tunnin kuluttua leikkauksesta ja varhaisen kotiutumisen sairaalasta. (Förster ja Pitkänen 2009.)

LIA-menetelmä on käyttökelpoinen, tehokas ja turvallinen kivunhoitomuoto lonkka- ja polviproteesi-leikkauksen jälkeen (Förster & Pitkänen 2009). Andersenin, Hustedin ja Otten (2008) tutkimuksessa LIA-puudutuksen saaneet lonkkaproteesipotilaat kokivat merkitsevästi vähemmän kipua ensimmäisen kahden viikon aikana verrattuna kontrolliryhmään. LIA-potilaat tarvitsivat vähemmän oksikodonia ensimmäisen neljän postoperatiivisen päivän aikana ja olivat myös tyytyväisempiä saamaansa hoitoon. Leikatut lonkat olivat myös vähemmän jäykkiä ensimmäisen viikon jälkeen kuin kontrolliryhmässä. Ketorolaakilla on toisaalta joitakin haittavaikutuksia, kuten astma ja munuaisten vajaatoiminta, ja adrenaliini voi aiheuttaa takykardiaa ja rytmihäiriötaipumusta (Förster & Pitkänen 2009).

Affasin ym. (2011) tutkimuksessa kävi ilmi, että potilaat, jotka olivat saaneet LIA-puudutuksen polven tekonivelleikkauksessa, kokivat levossa vähemmän kipua kuin kontrolliryhmä. LIA-puudutuksen saaneista potilaista vain yksi kahdestakymmenestä ilmoitti kivun olevan yli seitsemän asteikolla 0-10 liikkeessä. Tutkimuksessa todettiin LIA-puudutuksen olevan helppo ja suhteellisen halpa kivunlievityskeino estämään voimakasta kipua polven tekonivelleikkauksen jälkeen. (Affas ym. 2011.)

LIA-puudutustekniikan etuja ovat potilaan nopea kuntoutuksen aloittaminen sekä kipujen ja komplikaation riskin väheneminen. LIA-puudutus ei kuitenkaan yksin riitä kivunhoidoksi, vaan tarvittaessa voidaan antaa opioideja. (Pitkänen 2010.) Opioidien kipua lievittävä kokonaisteho on suurempi kuin tulehduskipulääkkeillä, ja niitä käytetään suurten leikkausten ja vammojen aiheuttamaan kovaan kipuun. (Vainio 2009c.)

Vaihtoehtona LIA-puudutukselle käytetään myös epiduraalista kivunhoitoa, joka annostellaan jatkuvana epiduraali-infusiona ja tarvittaessa annetaan lisäboluksia. Epiduraalisessa kivunhoidossa huomioitavia asioita ovat potilaan vitaalilintoiminnot, kuten verenpaine, pulssi, tajunnantaso ja hengitystaajuus. Niitä tulee tarkkailla potilaan ollessa heräämössä huolellisesti. Epiduraalikatetriin liittyviä tarkkailtavia asioita ovat puutuminen ja kivun voimakkuus. Haittavaikutuksia tulee myös tarkkailla, kuten kutinaa, pahoinvointia ja virtsaamisongelmia. (Hamunen & Kalso 2009, 284–287.)

Epiduraalista kivunhoitoa voidaan käyttää suurissa rintaontelon, vatsan sekä alaraajojen leikkauksissa, joiden jälkeen on odotettavissa voimakasta kipua (Salomäki 2002, 199). Epiduraalitulassa olevan katetrin kautta annetaan puudutetta, opioidia tai puudutteen ja opioidin sekoitusta jatkuvana annosteluna, boluksina eli kerta-annoksina tai potilas voi myös itse annostella boluksia ns. kipupumpun avulla (Kalso 2009a, 285). Epiduraalisessa kivunhoidossa kivun tarkkailua tulisi suorittaa vähintään kahden tunnin välein ja lisäännoksen antamisen jälkeen 20 minuutin kuluttua. Mitä lyhyempi aika epiduraalisen kivunhoidon aloituksesta on sitä useammin kivun voimakkuutta tulisi tarkkailla. (Salomäki 2002, 200.)

5 POSTOPERATIIVINEN KIVUN ARVIOINTI

Tehokas kivunhoito perustuu huolellisesti suoritettuun kivun mittaamiseen luotettavalla kivunmittausmenetelmällä. Kivun arviointi ja mittaaminen ovat tärkeä osa hoidon laadullista seuranta. (Pesonen 2011.) Potilaan oma arvio kivun voimakkuudesta on tärkeä, koska kipu on yksilöllinen kokemus. Potilaan itse ilmaisema kipuarvio on ensisijainen ja se tulee ottaa huomioon aina kun se on mahdollista. (Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.) Myös kivunhoidon onnistumisen paras arvioija on potilas itse. Kivun säännöllinen arviointi ohjaa hoitohenkilökuntaa toteuttamaan lääkehoitoa, ja kivunhoitotyö edellyttääkin jatkuvaa hoidon seuranta. (Salanterä ym. 2013.) Kipua tulisi arvioida kuitenkin muitakin vitaalielintoimintoja säännöllisesti (Salanterä ym. 2006, 75). Hoitajan on myös arvioitava potilaan kipua ennen kivunlievitystä, kuten kipulääkkeen antamista, ja sen jälkeen arvioida kipulääkityksen vastetta, eli helpottiko potilaan kokema kipu lääkkeen annon jälkeen. (Blomster 2001, 103, 107.)

Jos potilas on kyvytön arvioimaan itse kipuaan, sitä voidaan arvioida käyttäytymisen, kuten eleiden ja ilmeiden perusteella. Irvistys, otsan rypistäminen, kulmien kurtistus, suun alueen jännitys ja kyyneleet voivat olla merkkejä potilaan kivusta. Rauhaton liikehdintä, raajojen liikuttelu, liikkumattomuus, hikoilu, kalpeus tai jäykkä asento voivat myös kertoa potilaan kivun kokemisesta. Myös vaikeointi ja voimakas hengitys voivat kertoa kivusta. Fysiologisten suureiden, kuten verenpaineen tai sykkeen muutoksiin on suhtauduttava kriittisesti kivun arvioinnissa, koska potilaiden reaktiot kipuun ovat yksilöllisiä eikä mitään luotettavia rajoja ole voitu luoda. Stressi ja psyykkiset tekijät aiheuttavat fysiologisten suureiden, kuten sykkeen muutoksia. Verenpaine ja syke myös sopeutuvat kivun olemassaoloon. (Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.) Haasteita kivun arvioinnissa ovat Salanterän (2010) mukaan se, milloin on oikea aika mitata kipua ja kuinka usein sitä tulisi arvioida. Kivun kokemusellisuus jää myös joskus hoitotyöntekijöiltä huomioimatta.

5.1 Kipumittarit

Kivun arvioinnissa on mahdollista käyttää erilaisia kipumittareita. Wadenstenin ym. (2011) tutkimuksen mukaan liian monet potilaat kärsivät kivusta eikä kipumittareita (tutkimuksessa NRS, Numerical Rating Scale) käytetty niin laajasti kuin olisi tarvinnut hyvän kivun arvioinnin takaamiseksi. Kipumittarin käyttö voi tutkimuksen mukaan auttaa potilaita ilmaisemaan kipuaan, lisätä potilaan osallisuutta omaan hoitoonsa ja parantaa kommunikaatiota hoitotyöntekijöiden ja potilaiden välillä.

VAS-asteikko on kansainvälisestikin eniten käytetty kivun mittausmenetelmä hoito- ja tutkimustyössä. Se on useissa tutkimuksissa osoitettu toimivaksi ja luotettavaksi kipumittariksi. (Pesonen 2011.) Visuaalianalogiasteikko eli VAS on 10 cm pitkä vaakasuora jana, jonka vasemmassa päässä on 0, tarkoittaen "ei kipua" ja oikeassa 10, "pahin mahdollinen kipu". Potilas merkitsee janaan kohdan, joka vastaa hänen senhetkisen kipunsa voimakkuutta näiden kahden pään välillä. (Vainio 2009d.) VAS-asteikko on yksinkertainen ja luotettava kipumittari, jos potilas kykenee itse arvioimaan kipuaan (Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010).

Lapsia varten on kehitetty myös kasvoasteikko, jossa viidellä erilaisella ilmeellä kuvataan kivun voimakkuutta. Visuaalisen asteikon ohella voidaan käyttää myös sanallisia asteikkoja (VRS, verbal rating scale). (Kalso & Kontinen 2009.) Kivun mittaamisella pyritään varmistamaan, että saadaan potilaan oma arvio kivun tasosta eikä hoitohenkilökunnan (Kalso & Vainio 2002, 41). Dyzel, Aytaç & Öztunç (2010) tutkivat potilaiden ja sairaanhoitajien postoperatiivisen kivun arvioiden yhteneväisyyttä, ja tutkimuksessa huomattiin, että sekä potilaat että sairaanhoitajat arvioivat kivun voimakkuuden kuitenkin suunnilleen samankaltaiseksi.

Kyrönlahti ja Varjakoski (2006) haastattelivat tutkimuksessaan sairaanhoitajia VAS-kipumittarin käytöstä. Sairaanhoitajien haastattelusta selvisi, että VAS-kipumittari oli hoitajalle helppokäyttöinen, mutta potilaan kannalta mittarin käytössä ilmeni joitakin hankaluuksia. Kyrönlahden ja Varjakosken tutkimuksessa tuli ilmi, että hoitotyöntekijät kokivat ongelmallisena esimerkiksi mittarin ymmärrettävyyden potilaan kannalta. Potilaat eivät välttämättä ymmärtäneet oikein kipumittarissa olevan kiilan käyttöä, eivätkä he välttämättä hahmottaneet aikaisemmin arvioimaansa kipulukemaa. Myös kipumittarin osoittimen liikuteltavuus ei ollut helppoa kaikille potilaille, koska käsien vapinan takia osoitin saattoi liikahtaa enemmän kuin oli tarkoitus. VAS-kipumittarin hyvinä ominaisuuksina tutkimukseen osallistuneet sairaanhoitajat pitivät sitä, että sen käyttö oli selkeää ja yksinkertaista hoitajan kannalta. (Kyrönlahti & Varjakoski 2006.)

5.2 Iän, sukupuolen ja kulttuurin vaikutus kivun kokemiseen

Ikä vaikuttaa potilaan kivun kokemiseen, kuten myös sukupuoli, perimä, aikaisemmat kipukokemukset ja persoonallisuus (Salanterä ym. 2006, 9). Potilaan kognitiivisten kykyjen heiketessä kivun arvioinnista tulee haastavampaa, koska kivun ilmaiseminen ja kipukokemuksen ymmärtäminen käy potilaalle vaikeammaksi (Chatterjee 2012). Lillekrokenin ja Slettebön (2013) tutkimuksessa kävi ilmi, että erityisesti dementiaa sairastavien ikääntyneiden potilaiden kivunarviointi on vaikeaa, jos potilas ei pysty luotettavasti ilmaisemaan kipunsa tasoa. Yhtenevät kivun arvioinnin käytännöt ja yksilöllinen kivun lievitys takaisivat potilaille tehokkaamman kivunhoidon. (Lillekroken & Slettebö 2013.)

Kivun kokeminen muuttuu iän myötä, eivätkä ikääntyneet välttämättä tunnista esimerkiksi vatsakipua umpisuolentulehduksessa, vaikka nuoret kokevat saman kivun voimakkaana. Myös sukupuoli vaikuttaa kivun kokemiseen. (Salanterä ym. 2006, 9.) Potilaille, joiden kognitiiviset kyvyt ovat heikentyneet, kannattaa suosia sanallisia kivun arviointimenetelmiä, koska VAS-jana saattaa tuolloin olla liian vaikea hahmottaa (Kalso 2009b). VAS-kipumittarin pieni koko voi vaikeuttaa kivun mittaamista ja luotettavien tulosten saamista heikkönäköisillä ikääntyneillä potilaille (Pesonen 2011). Dementiaa sairastavien potilaiden kivun arviointiin on kehitetty kivun aiheuttamien käyttäytymisen muutosten tarkkailuun pohjautuvia mittareita, kuten Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD). Tällä mittarilla arvioidaan viiden minuutin aikana potilaan hengityksen, negatiivisen ääntelyn, kasvojen ilmeiden, kehonkielen ja lohduttamisen tarpeen poikkeavuutta asteikolla 0 = normaali, 1 = lievästi poikkeava, 2 = selvästi poikkeava. Sitten näiden viiden kategorian pisteet lasketaan yhteen, jolloin saadaan yksi numeroarvo 0–10 kuvaamaan kipua. (Kalso 2009.) Uusitalo ja Westerholm (2010) to-

tesivat PAINAD-mittarin käyttökelpoisimmaksi kipumittariksi dementoituneen potilaan kivun arvioinnissa.

Kulttuuri vaikuttaa myös kivun ilmaisemiseen ja kokemiseen. Kulttuuri määrittelee sairauksiin ja kipuun suhtautumisen, sekä sen, miten sairautuvat itseensä. (Vainio 2009a, 27.) Naiset ilmaisevat ja kokevat kipua hieman herkemmin kuin miehet (Salanterä ym. 2006, 9). Joissakin kulttuureissa kivun kokemista pidetään miehuuden merkinä. Kipuun liittyy monia sosiaalisia, psykologisia ja kulttuurisia tekijöitä. Kivun ilmaisemiseen vaikuttavat potilaan kielitaito, kulttuuri, anatomian tuntemus ja kehon toimintaan liittyvät uskomukset. (Juntunen 2009, 168- 172.) Suomalaiset kuuluvat pohjoiseurooppalaiseen, stoalaisesti kipua ilmaisevaan kulttuuriin. Kipua siedetään hiljaa eikä sitä ilmaista suurellesesti. Suomalainen kulttuuri arvostaa henkilöitä, jotka sietävät kivun vaieten. (Ylinen 2010.) Joissakin kulttureissa kipu koetaan rangaistukseksi pahoista teoista. Yhteisöllisissä kulttuureissa kipu koetaan usein perheensisäisenä asiana, jolloin siitä ei haluta puhua ulkopuolisten, kuten hoitohenkilökunnan kanssa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei potilas kokisi kipua. Esimerkiksi somalialaisessa kulttuurissa myös naisilta ja poikalapsilta odotetaan tyyneyttä ja kivun sietämistä. Kulttuurin vaikutus kivun kokemiseen on tiedostettava terveydenhuollossa, mutta jokaisen kipukokemus on arvioitava yksilöllisesti. (Juntunen 2009, 168.)

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoitus on laatimani kyselylomakkeen (liite 4) avulla selvittää, mitä hoitotyöntekijän tulee huomioida polviproteesipotilaiden postoperatiivisessa kivun arvioinnissa. Opinnäytetyön tavoite on kuvata polviproteesipotilaan postoperatiivista kivun arviointia heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Opinnäytetyön tavoitteena on saada kattava kuva polviproteesipotilaan postoperatiivisesta kivun arvioinnista näillä kahdella osastolla, ja saada aikaan tutkimus, jonka tulosten pohjalta näiden osastojen kivun arvioinnin käytäntöjä voidaan yhtenäistää.

Tässä tutkimuksessa haetaan vastauksia seuraaviin tutkimusongelmiin:

1. Millaista polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arviointi on heräämössä ja nivelkirurgian osastolla?
2. Mitä hoitotyöntekijän tulee huomioida polviproteesipotilaan postoperatiivisessa kivun arvioinnissa?

Hyvin asetetut tutkimuskysymykset ovat tutkimuksen perusta. Tutkimuskysymykset nousevat tutkijaa ja yhteistyökumppania kiinnostavista asioista, joihin halutaan saada vastaus tutkimuskysymysten avulla. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 42.) Opinnäytetyössäni tutkimuskysymykset muotoutuivat teorian ja tutkijan mielenkiinnon sekä aloituspalaverissa esille tulleiden seikkojen perusteella (Liite 2).

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen aineiston keräämisessä voidaan käyttää joko laadullista eli kvalitatiivista tai määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimusmenetelmiä voidaan myös yhdistää, ja ne voivat täydentää toisiaan, mutta yleensä tutkimukset voidaan jaotella näihin kahteen luokkaan. Kvalitatiivista menetelmää käyttävässä tutkimuksessa voidaan selvittää esimerkiksi, miten tutkimuksen kohderyhmä kokee jonkun tietyn asian, ja tulokset ilmaistaan sanallisessa muodossa. Kvantitatiivista eli määrällistä menetelmää käyttävä tutkimus taas kuvaa ja tulkitsee ilmiöitä mittareilla, jotka keräävät numeerisia tutkimusaineistoja. Jos tutkimuksen aineisto kerätään kyselylomakkeella, lomake sisältää pääasiassa ns. suljettuja eli strukturoituja kysymyksiä. Määrällinen tutkimus perustuu mittaamiseen, ja sen tuloksena syntyy lukuarvoja sisältävä havaintoaineisto, jota yleensä analysoidaan tilastollisin analyysimenetelmin, kuten SPSS-ohjelman avulla. (Vilpas 2010.)

Tutkimukseni on määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimukseni aineiston keräsin laatimallani strukturoidulla kyselylomakkeella. Tutkimukseni tulokset analysoitiin laskemalla vastauksista prosentit ja tekemällä prosenteista kaavioita. Saamieni vastausten vähäisen määrän takia aineistoa ei analysoitu SPSS-ohjelmalla. Avoimen kysymyksen vastaukset lajiteltiin vastausten sisällön mukaan, ja laskettiin, moniko vastaaja oli tuonut saman asian esille vastauksessaan.

Opinnäytetyöni teoreettinen viitekehys muodostui aiemmin julkaistuista tutkimuksista, kirjoista ja artikkeleista. Teoriatietoa opinnäytetyöhöni hain hakusanoilla polviproteesileikkaus, nivelrikko, postoperatiivinen kivunhoito, kivun arviointi, postoperative pain, pain measurement, osteoarthritis sekä pain assessment. Tietoa aiheesta hain Cinahl, PubMed ja Terveysportti-tietokannoista.

7.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimukseni kohderyhmän muodostivat Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämön ja nivelkirurgian osaston hoitotyöntekijät. Tutkimukseni kohderyhmään kuuluivat sekä lähi- ja perushoitajat että sairaanhoitajat. Yhteensä näillä kahdella osastolla oli hoitotyöntekijöitä 61 tutkimukseni toteuttamishetkellä helmikuussa 2014. Vastauksia saatiin yhteensä 25.

Tutkimuksen kohderyhmä valikoitui sen perusteella, että juuri näillä osastoilla hoidetaan suurin osa polviproteesileikkaukseen Kuopion yliopistolliseen sairaalaan tulevista potilaista. Leikkauksen jälkeinen välitön tarkkailu hoidetaan heräämössä, josta polviproteesipotilas siirtyy noin tunnin kuluttua jatkohoitoon nivelkirurgian osastolle. Kohderyhmä valikoitui opinnäytetyön aloituspalaverissa (liite 2) esille tulleiden asioiden perusteella. Heräämö oli saanut palautetta näiden kahden osaston kivun arvioinnin käytäntöjen eroavaisuuksista.

7.2 Aineiston keruumenetelmä

Kyselylomakkeen laatimiseen tarvitaan aiempaan kirjallisuuteen perustuvaa tietopohjaa. Tutkijan tulee miettiä tutkimusongelmaa ja sen täsmentämistä. Tutkimuksessa käytettävät käsitteet on määriteltävä tarkasti. Tutkijan on hyvä varmistua siitä, että kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset antavat vastauksen juuri niihin asioihin, joita tutkija haluaa selvittää. (Heikkilä 2001, 47 - 49.)

Tutkimukseni aineiston keräsin laatimallani kyselylomakkeella (liite 4). Kvantitatiiviseen tutkimukseen kuuluu usein strukturoitu kyselylomake (Vilpas 2010). Myös omassa tutkimuksessani kyselylomake oli strukturoitu, ja siinä oli yksi avoin kysymys. Kyselylomake esitettiin yhdellä lähihoitajalla. Parannusehdotuksia lomakkeen esitettävälle henkilölle ei juuri antanut, ja kyselylomake koettiin selkeänä. Kyselylomakkeen pituuden lomakkeen esitettävälle henkilölle koki liian pitkäksi.

Laatimassani kyselylomakkeessa (liite 4) oli yhteensä 33 väittämää, joihin vastaaja ympyröi mielestään oikean vastausvaihtoehdon. Kyselylomakkeessa oli eritelty vastaajan taustatiedot, VAS-asteikkoa koskevat väittämät (3), kivun arviointia koskevat väittämät (22), hoitotyöntekijän omaa kokemusta kivun arvioinnista koskevat väittämät (5), ja potilaan omaa arviota kivusta koskevat väittämät (3). Nämä neljä ryhmää (VAS-asteikon käyttö, kivun arviointi, hoitotyöntekijän oma kokemus kivun arvioinnista ja potilaan oma arvio kivusta) valittiin väittämien yläotsikoiksi siksi, että nämä neljä teemaa nousivat esille teoriasta. Väittämät valittiin kyselylomakkeen muodoksi siksi, että ne mahdollistavat nopean vastaamisen. Suljetut kysymykset mahdollistavat myös vastausten käsittelyn yksinkertaisemmin (Heikkilä 2008, 47 - 55).

Mittarin laatimisvaiheessa tutkija kysyi kommentteja ja parannusehdotuksia mittarista kipuhoitajalta ja opinnäytetyön yhteyshenkilöltä. Kyselylomakkeen tekoa ohjasivat opinnäytetyön teoreettinen viitekehys, määritellyt tutkimusongelmat ja opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite. Kyselylomake pyrittiin laatimaan mahdollisimman selkeään muotoon.

7.3 Aineiston keruu

Kyselylomakkeen toimitin yhteensä 61:lle hoitotyöntekijälle heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Olin käynyt helmikuussa 2014 osastotunnilla molemmilla osastoilla kertomassa etukäteen tulevasta tutkimuksesta. Kyselylomakkeeseen vastaaminen oli täysin vapaaehtoista. Vastaajien anonymiteetti säilyi läpi tutkimuksen. Kyselylomakkeet palautettiin sovittuun määräaikaan mennessä heräämössä ja nivelkirurgian osastolla taukokuoneissa oleviin vastauslaatikoihin. Kysely toteutettiin heräämössä ajalla 3.2.-17.2.2014 ja nivelkirurgian osastolla 10.2.-3.3.2014. Vastausaika oli alun perin annettu 27.2.2014 asti nivelkirurgian osastolla, mutta kyselyaika jatkettiin viikolla vähäisen vastausmäärän vuoksi.

Kyselylomakkeen ohessa vastaajille toimitettiin saatekirje (liite 3), jossa tutkija kertoi tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Saatekirjeessä oli myös maininta tutkimuksen luottamuksellisuudesta ja vapaaehtoisuudesta. Täytetyt kyselylomakkeet suljettiin kirjekuoreen ja palautettiin suljettuun

vastauslaatikkoon. Ulkopuoliset eivät päässeet tutkimusaineistoon käsiksi missään tutkimuksen vaiheessa.

7.4 Tutkimuksen aikataulu

Opinnäytetyöni suunnitteluprosessi alkoi syksyllä 2013. Työsuunnitelma valmistui joulukuussa 2013. Laadin kyselylomakkeen joulukuussa 2013, jolloin pääsin hakemaan tutkimuslupaa ja toteuttamaan kyselyä heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Tutkimusluvan niin ylihoitajalta kuin henkilöstöpäälliköltäkin sain tammikuussa 2014. Kävin molempien osastojen osastotunnilla kertomassa tulevasta kyselystä helmikuussa 2014.

Kysely toteutettiin heräämössä ajalla 3.2. - 17.2.2014 ja nivelkirurgian osastolla 10.2. - 3.3.2014. Vastausaikaa oli alun perin annettu 27.2.2014 asti nivelkirurgian osastolla, mutta kyselyaikaa jatkettiin viikolla vähäisen vastausmäärän vuoksi. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöni valmistui toukokuussa 2014.

7.5 Tutkimusaineiston käsittely ja analyysi

Tutkimuksen tavoitteena on saada vastaus tutkimuskysymyksiin (Heikkilä 2005, 13). Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa keskeistä ovat johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aikaisempi aiheesta julkaistu teoriatieto sekä täsmällinen käsitteiden määrittely. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 131.) Määrällisessä tutkimusmenetelmässä käsitellään tutkittavia asioita numeroiden avulla. Tutkittava tieto saadaan numeroina tai aineisto voidaan ryhmitellä numeeriseen muotoon. Numero tiedot tulkitaan ja selitetään sanallisesti. (Vilka 2007, 14.) Jos aineisto kerätään kyselylomakkeella, käytetään kvantitatiivisessa tutkimuksessa yleensä strukturoitua kyselylomaketta, jossa on valmiita vastausvaihtoehtoja (Hirsjärvi ym. 2006, 182).

Tutkimuksen analyysivaiheessa tutkija arvioi tutkimuksen eri osien liittymistä toisiinsa ja tutkimusprosessin vaiheiden loogisuutta ja yhdensuuntaisuutta. Myös aineiston keruun asetelmia ja kohde-ryhmän määrittelyä arvioidaan. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 243.) Määrällisessä tutkimuksessa esitetään muuttujien saamien arvojen jakaumat joko taulukkoina, graafisesti, tekstinä tai tunnusluvuilla. Teksti ja kuvat ovat toisiaan täydentäviä tulosten ilmaisutapoja. Aineistosta saatujen tietojen pohjalta tutkija pohtii, mitä johtopäätöksiä aineistosta voidaan tehdä. Jos kyseessä on otos, niin tutkimuksen johtopäätökset tehdään otoksen perusteella. Otoksesta saadut tulokset pyritään siis yleistämään koko perusjoukkoa koskeviksi. (Tuovinen 2013.)

Tutkimuksessa keskeisintä on tutkimusaineiston analysointi, tulosten tulkinta ja tuloksista tehtävien johtopäätösten teko. Analysointivaiheessa tutkijalle selviää, minkä tyyppisiä vastauksia hän esitti miinsä tutkimuskysymyksiin saa. Ensimmäinen vaihe on saatujen tietojen tarkistus. Aineistosta tarkistetaan mahdolliset virheellisydet ja mahdolliset puuttuvat tiedot. Sitten aineisto järjestetään saadun tiedon tallennusta ja analysointia varten. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineistosta muodoste-

taan muuttujia. Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi aloitetaan mahdollisimman pian sen jälkeen, kun kyselylomakkeet ovat palautettu tutkijalle. (Hirsjärvi ym. 2006, 209 - 211.)

Omassa tutkimuksessani aineiston analysointi alkoi heti saatuani täytetyt kyselylomakkeet. Tutustuin aineistoon ensin lukemalla kyselylomakkeet läpi. Sitten laskin prosenttimäärät jokaisen kysymyksen vastausvaihtoehtoihin molemmilta osastoilta. Sen jälkeen laskin prosenttimäärät kaikista vastauksista (molemmilta osastoilta) ja tein kysymyspattereita kuvaavia taulukoita ja kaavioita, jotka havainnollistivat tulosten jakaumaa. Avoimen kysymyksen vastauksissa jaottelin vastauksia sen perusteella, moniko vastaaja oli tuonut saman asian esille vastauksessaan, ja käytin myös suoria lainauksia vastauksista havainnollistamaan tuloksia. Vertailua osastojen välillä esimerkiksi hoitotyöntekijöiden kiivun arvioinnin valmiuksissa ei suoritettu. Tutkimukseni aineiston pienuuden vuoksi (n=25) aineistoa ei käyty läpi SPSS-ohjelmalla tai muilla tilastollisilla ohjelmilla.

Tutkimusaineistoa käsiteltiin ehdottoman luottamuksellisesti. Vastaajat vastasivat kyselylomakkeeseen nimettömänä, palauttivat suljetun kirjekuoren suljettuun vastauslaatikkoon joka avattiin tutkijan kotona. Muut kuin tutkija eivät päässeet lukemaan aineistoa, koska sitä säilytettiin lukitussa kaapissa tutkijan kotona. Opinnäytetyön valmistuttua kerätty aineisto hävitettiin asianmukaisesti.

8 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustuloksissa ilmeni, etteivät kivun arvioinnin käytännöt heräämössä ja nivelkirurgian osastolla ole kovin yhtenäiset. Esimerkiksi VAS-asteikkoa käytetään usein kivun arvioinnissa, mutta myös muita kipumittareita on käytössä molemmilla osastoilla. Kivun arvioinnin käytännöt ja kipumittarin valinta riippuvat siis hoitotyöntekijästä sekä potilaasta. Polviproteesipotilaan postoperatiivista kivun arviointia ei pidetty kovin vaikeana, vaikka vain 9 vastaajaa (36 %) oli samaa mieltä siitä, että pystyy arvioimaan potilaan kipua luotettavasti. Suurin osa vastanneista oli osittain samaa mieltä siitä, että kykenee arvioimaan potilaan kipua luotettavasti.

Tutkimuksen tuloksissa korostettiin myös, että potilaiden kipua tulee arvioida yksilöllisesti. Potilaan oma arvio kivusta koettiin usein luotettavaksi, mutta potilaan oman arvion luotettavuutta heikentäviksi tekijöiksi koettiin esimerkiksi potilaan päihdetausta tai dementia. Avoimen kysymyksen vastaukset olivat myös informatiivisia, ja niissä vastaajat nostivat esille monia tärkeitä asioita, joita hoitotyöntekijän tulee huomioida postoperatiivisessa kivun arvioinnissa, kuten potilaan yksilöllisyys, aikaisemmat kipukokemukset ja onko leikkaus ensimmäinen vai uusintaleikkaus. Suurin osa vastaajista arvioi potilaan kipua säännöllisin väliajoin, ja suurin osa vastaajista myös vastasi kysyvänsä aina tai usein potilaan omaa arviota kivun voimakkuudesta.

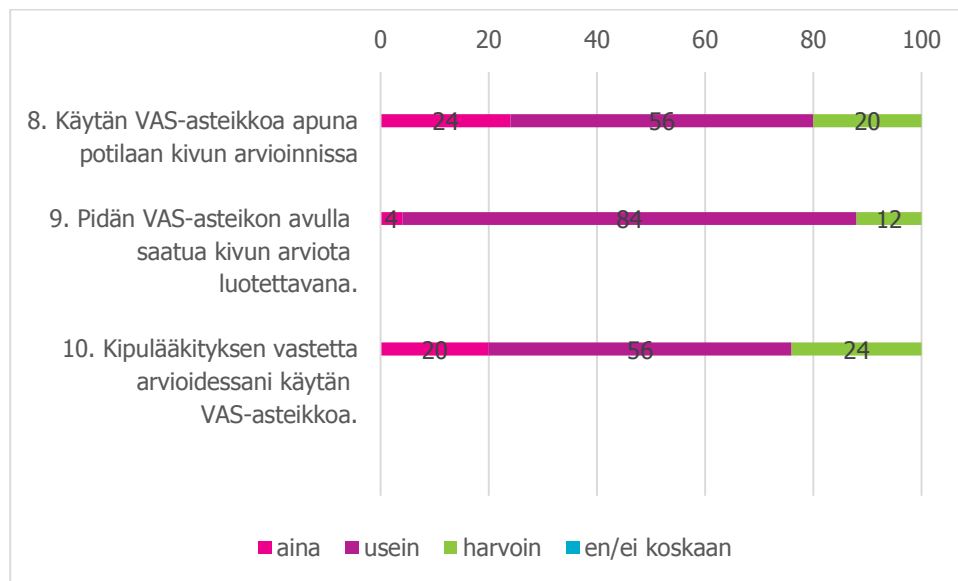
8.1 Kohderyhmän kuvaus

Tutkimuksen kohderyhmän muodostivat kaikki Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämön ja nivelkirurgian osaston sairaanhoitajat sekä perus- ja lähihoitajat. Heräämöstä vastauksia tuli 12 kappaletta, ja nivelkirurgian osastolta 13. Yhteensä vastauksia siis tuli 25 kappaletta (n=25), eli tutkimuksen vastausprosentti oli 41. Naisia vastaajista oli 96 % ja miehiä neljä prosenttia. Alle 35-vuotiaita vastaajista oli 36 %, 36 - 49-vuotiaita 40 % ja yli 50-vuotiaita 24 %. Molemmilta osastoilta sairaanhoitajia oli 80 % vastaajista ja perus- tai lähihoitajia oli 20 % vastaajista. Työkokemus nykyisessä työyksikössä oli alle kaksi vuotta 24 %:lla vastaajista, 2-10 vuotta 48 %:lla ja 28 %:lla yli kymmenen vuotta.

Vastaajista noin kolmannes ei ollut saanut koulutusta kivunhoidossa/arvioinnissa, ja yli puolet ilmoitti saaneensa koulutusta aiheesta. Vastanneista 10 ilmoitti saaneensa kivunhoitoon/arviointiin liittyvää koulutusta talon sisäisessä koulutuksessa ja kolme mainitsi sairaanhoitajaopintojen aikana saadun koulutuksen. Neljä vastanneista oli saanut kivunhoidon koulutusta useassa eri paikassa ja yksi vastanneista oli käynyt kivunhoidon erikoistumiskoulutuksen Savonia ammattikorkeakoulussa. Kysymykseen vastanneista kolme toimi tai oli toiminut kipuvastuuhoitajana omassa työyksikössään. Toiset mainitsivat myös luennot ja aikaisemman työkokemuksen kivun hoitoa ja arviointia koskevassa kysymyksessä. Myös KYS:in perehdytyskoulutus ja anestesia- ja lääketieteen koulutukset mainittiin. Kyselyyn vastanneista perus- tai lähihoitajista 80 % ei ollut saanut koulutusta kivunhoidossa tai arvioinnissa, kun taas sairaanhoitajien kohdalla vastaava luku oli 16 %.

8.2 VAS-asteikon käyttö

Molemmilta osastoilta noin kolmannes (6 vastaajaa) vastasi käyttävänsä VAS-asteikkoa aina, yli puolet (14) käytti sitä usein ja 20 % (5) vastasi käyttävänsä sitä harvoin. Yksi vastaaja piti VAS-asteikon avulla saatua kivun arviota luotettavana aina, 21 vastaajaa usein ja 3 vastaajaa harvoin. Osa vastanneista ilmoitti käyttävänsä kivun arvioinnissa mieluummin NRS tai VRS-asteikkoja. Kipulääkityksen vastetta arvioitaessa viisi vastaajaa käytti VAS-asteikkoa aina, 14 usein ja kuusi vastaajaa harvoin. Allaolevassa kuviossa on esitetty vastausten määrän jakaantuminen prosentteina eri vastausvaihtoehtojen kohdalla.



KUVIO 1. VAS-asteikon käyttö (n=25)

8.3 Kivun arviointi

Allaolevassa taulukossa esitetään kivun arviointiin liittyvien kysymysten tulokset. Taulukossa on merkitty sekä vastausten prosenttijakaumat että vastaajien määrä (suluissa).

TAULUKKO 1. Kivun arviointi (n = 25).

	Aina %	Usein %	Harvoin %	En koskaan %
11. Kipua arvioidessani kysyn potilaan omaa arvioita kivun voimakkuudesta.	72 (18)	28 (7)	0	0
12. Arvioin potilaan kipua säännöllisin väliajoin.	76 (19)	24 (6)	0	0
13. Arvioin potilaan kipua ennen kipulääkkeen antamista.	68 (17)	24 (6)	4 (1)	4 (1)
14. Seuraan kipulääkkeen vaikuttavuutta lääkkeen annon jälkeen.	64 (16)	36 (9)	0	0
15. Kipulääkityksen vastetta arvioidessani huomioin potilaan fysiologiset muutokset.	64 (16)	32 (8)	4 (1)	0
16. Kipulääkkeen vastetta arvioidessani huomioin potilaan käyttäytymisen muutokset.	68 (17)	28 (7)	4 (1)	0
17. Potilaan kipua arvioidessa huomioin potilaan iän.	52 (13)	40 (10)	8 (2)	0
18. Potilaan kipua arvioidessa huomioin potilaan kulttuuritaustan.	40 (10)	28 (7)	28 (7)	4 (1)
19. Tarkkailen potilaan hengitystä arvioidessani kivun voimakkuutta.	52 (13)	40 (10)	8 (2)	0
20. Potilaan kipua arvioidessani käytän myös muita kipumittareita kuin VAS-asteikkoa.	12 (3)	56 (14)	28 (7)	4 (1)
21. Potilaan kipua arvioidessani havainnoin hänen liikehdintäänsä.	48 (12)	48 (12)	4 (1)	0

Vastaajista suurin osa kysyi aina tai usein kipua arvioidessaan potilaan omaa arviota kivun voimakkuudesta. Potilaan kipua arvioitiin pääasiassa säännöllisin väliajoin. Suurin osa arvioi potilaan kipua ennen kipulääkkeen antamista. Noin puolet huomioi aina potilaan iän arvioidessaan kipua. Suurin osa vastaajista kertoi käyttävänsä usein muitakin kipumittareita kuin VAS-asteikkoa kivun arvioinnissa.

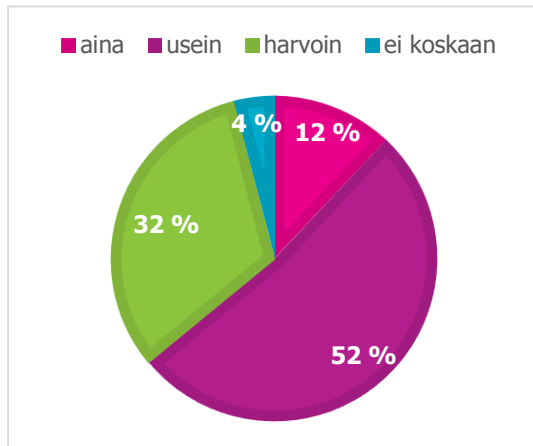
Seuraavassa taulukossa esitetään lisää kivun arviointiin liittyvien kysymysten vastauksia prosenttilukuina ja vastaajien määrinä.

TAULUKKO 2. Kivun arviointi (n = 25).

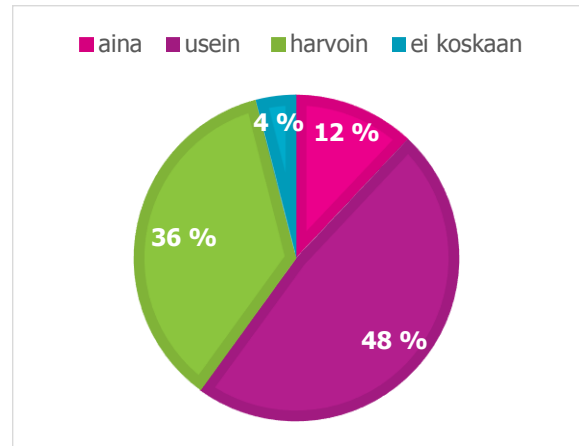
samaa mieltä % osittain samaa mieltä % eri mieltä % täysin eri mieltä %

22. Mielestäni VAS-asteikon käyttö on helppoa.	48 (12)	40 (10)	12 (3)	0
23. Mielestäni potilaan ilmeet ja eleet kertovat luotettavammin kivusta kuin VAS-asteikko.	20 (5)	76 (19)	4 (1)	0
24. VAS-asteikon käyttö kivun arvioinnissa on mielestäni helppoa.	40 (10)	48 (12)	12 (3)	0
25. Fysiologiset mittarit ovat luotettavia mittareita arvioidessa potilaan kipua.	24 (6)	72 (18)	4 (1)	0
26. Mielestäni potilaan kivun aliarviointi voi johtaa riittämättömään kivunhoitoon.	84 (21)	16 (4)	0	0
27. Mielestäni potilaan kipua tulisi arvioida useammin.	36 (9)	60 (15)	4 (1)	0
28. Potilaan levottomuus voi kertoa kivusta.	80 (20)	20 (5)	0	0
29. Potilas itse on paras arvioimaan kivunhoidon riittävyttä.	36 (9)	56 (14)	8 (2)	0
30. Potilaan sukupuoli vaikuttaa hänen omaan arvioonsa kivusta.	12 (3)	48 (12)	32 (8)	8 (2)

Mielipiteet VAS-asteikon käytön helppoudesta jakaantuivat. Osa oli samaa mieltä ja osa eri mieltä siitä, onko VAS-asteikon käyttö helppoa. Suurin osa oli osittain samaa mieltä siitä, että fysiologiset muutokset ovat luotettavia mittareita arvioitaessa potilaan kipua. Vastaajien enemmistö oli samaa mieltä siitä, että potilaan kivun aliarviointi voi johtaa riittämättömään kivunhoitoon. Noin kolmannes oli sitä mieltä, että potilaan kipua tulisi arvioida useammin. Vastaajilla oli eri mielipiteitä siitä, vaikuttaako potilaan sukupuoli hänen omaan arvioonsa kivusta.



KUVIO 2. Osastoilla on riittävästi aikaa seurata kipulääkityksen vastetta.

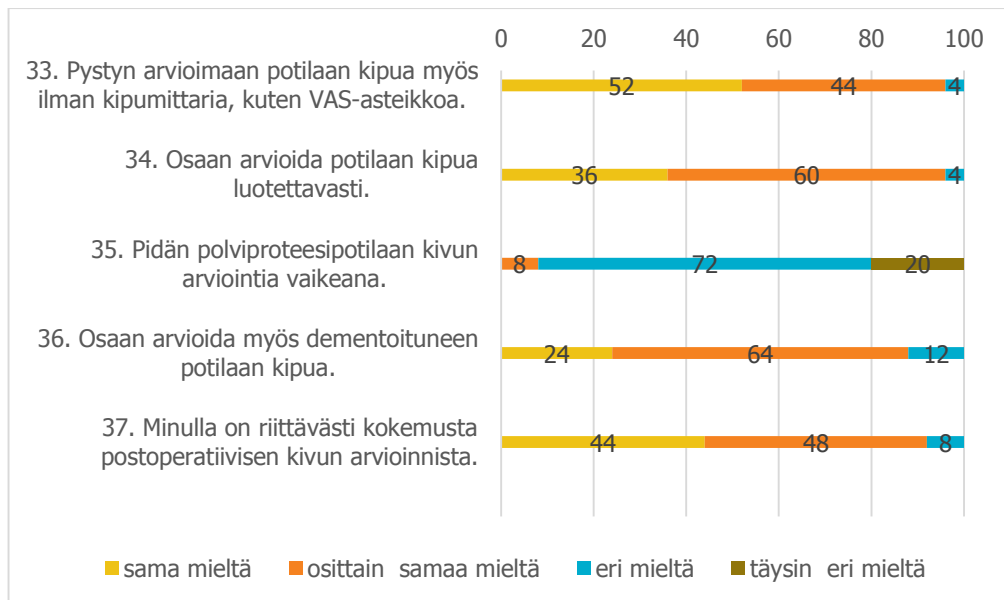


KUVIO 3. Potilaan kivun arviointiin on riittävästi aikaa osastoilla.

Ylläolevissa kuvioissa on esitetty ajankäyttöä koskevien kysymysten vastaukset prosentteina. Vastajista suurin osa oli sitä mieltä, että osastoilla (heräämössä ja nivelkirurgian osastolla) on usein riittävästi aikaa seurata kipulääkityksen vastetta. Osan vastaajista mielestä potilaan kivun arviointiin oli riittävästi aikaa harvoin tai ei koskaan, mutta 48 % oli sitä mieltä, että aikaa on usein riittävästi. Yhdessä vastauksessa mainittiin, että heräämössä aikaa potilaan kivun arviointiin on, mutta ei jatkohoidossa osastolla.

8.4 Hoitotyöntekijän oma kokemus kivun arvioinnista

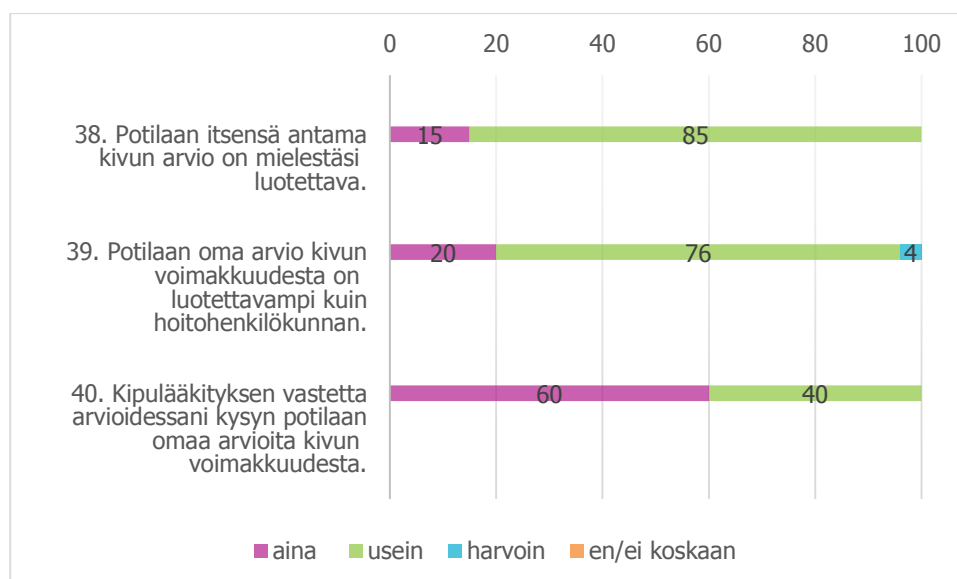
Samaa mieltä siitä, että pystyy arvioimaan potilaan kipua myös ilman kipumittaria kuten VAS-asteikkoa, oli noin puolet (52 %) vastaajista, osittain samaa mieltä 44 % ja eri mieltä 4 %. Täysin samaa mieltä siitä, että osaa arvioida potilaan kipua luotettavasti, oli yli kolmannes (36 %) vastaajista, osittain samaa mieltä 60 % ja eri mieltä siitä, että osaa arvioida potilaan kipua luotettavasti, oli 4 %. Vastaajista 8 % oli osittain samaa mieltä siitä, että polviproteesipotilaan kivun arviointi on vaikeaa, suurin osa vastaajista (72 %) oli eri mieltä ja täysin eri mieltä 20 %. Samaa mieltä siitä, että osaa arvioida myös dementoituneen potilaan kipua, oli 24 %, suurin osa oli osittain samaa mieltä (64 %) ja eri mieltä 12 %. Samaa mieltä siitä, että hänellä on riittävästi kokemusta postoperatiivisen kivun arvioinnista, oli 44 % vastaajista, osittain samaa mieltä 48 % ja eri mieltä 8 %. Seuraavassa kuviossa on esitetty vastausten jakaantuminen prosentteina.



KUVIO 4. Hoitotyöntekijän oma kokemus kivun arvioinnista

8.5 Hoitajien näkemys potilaan itsensä arvioimasta kivusta

Vastaajista 15 % (4) oli sitä mieltä, että potilaan itsensä antama kivun arvio on aina luotettava, 85 % (22) vastaajista mielestä se on usein luotettava. Yksi vastaaja oli vastannut tähän kysymyksen sekä aina että usein. Vastaajista 20 % (5) oli sitä mieltä, että potilaan oma arvio kivun voimakkuudesta on aina luotettavampi kuin hoitotyöntekijän, 76 % (19) vastasi usein ja 4 % (1) mielestä potilaan oma arvio kivusta on harvoin luotettavampi kuin hoitotyöntekijän. Yksi vastaajista mainitsi potilaan päihdetaustan heikentävän potilaan antaman kivun arvion luotettavuutta. Kipulääkityksen vastetta arvioidessaan yli puolet (16) vastaajista kysyy potilaan omaa arviota kivun voimakkuudesta aina ja 40 % (10) usein. Tähänkin kysymykseen eräs vastaaja oli ympyröinyt sekä aina että useinvaihtoehdot. Seuraavassa kuviossa on esitetty vastausten jakaantuminen prosentteina.



KUVIO 5. Hoitajien näkemys potilaan itsensä arvioimasta kivusta.

8.6 Muuta huomioitavaa polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arvioinnissa

Viimeisenä kyselylomakkeessa oli avoin kysymys ”Mitä muuta haluaisitte sanoa polviproteesipotilaan postoperatiivisesta kivun arvioinnista?” Vastauksia kysymykseen tuli yhteensä 13. Viisi vastaajaa nosti esille potilaan kivun arvioinnin yksilöllisyyden. ”Jokainen potilas on erilainen yksilö. Kivun arviointia täytyy muuttaa potilaan tarpeiden mukaan. Kaikkia ei voi arvioida samalla tavalla.” ”Kivun kokeminen on aina yksilöllistä ja välillä erittäin haastavaa, mm. dementoituneet.” ”Pelkkä kipumittari ei riitä havainnoimaan potilasta, vaatii runsasta havainnointia saadakseen luotettavan kuvan kivun voimakkuudesta.”

Eräs vastaaja korosti, että hyvä alkukivunhoito on usein tärkeää jatkoa ajatellen osastolla. Polviproteesipotilaat on usein aika kipeitä ja hoitajan on hyvä tietää tarkkaan mitä leikkauksessa on tehty, onko potilaalla ollut tulehdusta pitkään ja onko kyseessä uusintaleikkaus. ”Kaikki tiedot potilaasta auttavat kivun arvioinnissa.”

Kaksi vastaajaa korosti, että kivun arviointia vaikeuttavat joskus ongelmat potilaan ymmärryksessä ja puheentuottokyvyssä. Joskus ihmetystä vastaajille aiheutti se, että potilas kertoo kivun olevan kahdeksan, mutta hän haluaisi jo heräämöstä osastolle. Kivun tulisi olla alle kolme VAS-asteikolla, ennen kuin potilas voidaan siirtää heräämöstä nivelkirurgian osastolle.

Kuusi vastaajaa kritisoivat vastauksissaan VAS-asteikon käyttöä kipumittarina. ”Kivun arviointimenetelmä pitää valita potilas huomioon ottaen, kaikki eivät osaa/ymmärrä VASia.” ”Meillä (heräämö) käytössä NRS/VRS. VAS hankalampi käyttää. Potilaat sedatoituja, joten kysyminen (VRS/NRS) helpompi.” ”En tiedä ymmärtävätkö potilaat mittarin (VAS) oikein.” ”Vanhemmat/iäkkäämmät potilaat eivät osaa arvioida kipua numeroilla (joskus myös nuoremmillakin potilailla ongelmaa numeroilla arvioinnissa, voivat ilmaista kivun VAS 8 eikä näytä kuitenkaan kivuliaalta).”

Yksi vastaaja toi esille hoitotyön haasteena mielialahäiriöisten, alkoholistien sekä lääkeriippuvaisten kivun arvioinnin ja -hoidon. Polviproteesipotilaiden kohdalla kotiin määrättävät kipulääkkeet ovat myös joskus riittämättömät, ja kotiutuneet potilaat ottavat yhteyttä nivelkirurgian osastolle kipujen ollessa kovat. Eräs vastaaja nosti esille kivun vertailun huonetoverien kesken. ”Kipua vertaillaan, vaikka painottaisi, että jokaisen kipukokemus on yksilöllinen. Helposti syntyy myös ilmiö, että kun yksi huoneesta haluaa kipulääkettä myös muut heti sen jälkeen ilmoittavat haluavansa. Tällöin potilaan kivun arviointi voi olla hankalaa.”

9 POHDINTA

9.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella toisaalta mittaamisen ja aineiston keruun suhteen tai tulosten luotettavuutena (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 206). Tutkimuksen uskottavuus on riippuvainen reliabiliteetistä (Lakio-Haapio 2005). Reliabiliteetti kuvaa tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten johdonmukaisuutta. Reliabiliteettiin liittyy myös tutkimuksen toistettavuus. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Oma tutkimukseni olisi toistettavissa toteuttamalla kysely uudelleen. Uudelleenmittauksessa virheettömän mittauksen tulisi tuottaa toistettaessa samalle havaintoyksikölle sama arvo (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 209). Oman tutkimukseni luotettavuutta heikentää se, että kyselylomakkeen esitestaajia oli vain yksi. Suuremmalla joukolla esitestaaminen olisi tuonut enemmän luotettavuutta tutkimukselleni.

Validiteetti kuvaa sitä, mittaako tutkimus asiaa, jota sillä on tarkoitus selvittää. Validiteetti on hyvä silloin, kun tutkimuksen kohderyhmä ja tutkimuskysymykset ovat oikeat. (KvantiMOTV.) Opinnäytetyössäni kiinnitin erityistä huomiota kyselylomakkeen kysymysten valintaan, jotta kysymykset mittaisivat juuri sitä asiaa mitä halusin selvittää, eli polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arviointia heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Validiteetti kuvaa tutkijan kykyä rakentaa toimiva tutkimusasetelma. Validiteettiin vaikuttaa myös, kattaako aineisto tutkittavan ilmiön. (Lakio-Haapio 2005). Omassa tutkimuksessani aineisto jäi aika pieneksi ($n=25$), mikä vähentää tutkimuksen luotettavuutta.

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin parantamaan tutustumalla aihetta käsittelevään kirjallisuuteen ja tutkimuksiin sekä valitsemalla lähdemateriaaliksi vain kohtalaisen uusia julkaisuja. Lähdeviitteiden ja lähdeluettelon oikean merkitsemistävän apuna olivat Savonia ammattikorkeakoulun raportointiohjeet.

9.1.1 Mittarin luotettavuus

Mittarin luotettavuus on kvantitatiivisen tutkimuksen tärkeimpiä asioita, koska mittarin luotettavuus vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen. Mittarin tulee rajata tutkittava käsite ja olla myös täsmällinen, eli sen pitää kuvata tutkittavaa käsitettä oikein. Keskeistä mittarin arvioinnissa on, mittaavatko mittarin kysymykset sitä, mitä on haluttu tutkia. Mittarin validiteettia voidaan arvioida sisältövaliditeetin, käsitevaliditeetin ja kriteerivaliditeetin kautta. Sisältövaliditeetti kuvaa sitä, että tutkimuksessa käytetty käsite on kyetty muuttamaan mitattavaksi eli operationalisoimaan. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 206 - 207.) Opinnäytetyössäni tutkimuksen aihe, polviproteesipotilaan postoperatiivinen kivun arviointi, muutettiin mitattavaan muotoon kyselylomakkeen kysymysten avulla. Käsitevaliditeetti kuvaa sitä, missä laajuudessa mittari mittaa tarkasteltavaa aihetta (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 206 - 207). Omassa tutkimuksessani mittarin avulla tutkittiin postoperatiivista kivun arviointia kahdella osastolla. Kriteerivaliditeetti kuvaa mikä yhteys on mittarilla saadulla ja nykyisyyttä kuvaavalla tai tulevaisuutta ennustavalla kriteerillä (Vehviläinen-Julkunen &

Paunonen 1998, 206 - 207). Mittarin luotettavuus ei kuitenkaan riitä yksin takaamaan tutkimustulosten ja niiden tulkinnan tarkoituksenmukaisuutta, eli hyvin rakennettu mittarikaan ei auta, jos se mittaa jotain muuta kuin sitä, mitä tutkimuksessa halutaan tutkia (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2011, 54).

Omassa tutkimuksessani mittari eli kyselylomake oli kehittelemäni. Sen avulla saatiin kuva siitä, millaista polviproteesipotilaan kivun arviointi on heräämössä ja nivelkirurgian osastolla. Mittarin keskeiset teemat (VAS-asteikon käyttö, kivun arviointi ja potilaan oma arvio kivusta) nousivat opinnäytetyön teoriaosuudesta esille. Hoitotyöntekijän oma näkemys kivunarvioinnin valmiuksistaan koettiin tärkeänä, joten se otettiin mukaan kyselylomakkeeseen. Avoimen kysymyksen vastaukset olivat myös informatiivisia, ja niissä vastaajat nostivat esille monia tärkeitä asioita, joita hoitotyöntekijän tulee huomioida postoperatiivisessa kivun arvioinnissa, kuten potilaan yksilöllisyys, aikaisemmat kipukokemukset, onko leikkaus ensimmäinen vai uusintaleikkaus ja potilaan päihdetaustan vaikutukset kivun arviointiin. Näiltä osin mittari tuotti vastauksia tutkimuskysymyksiin.

Opinnäytetyön aloituspalaverissa tutkijalle jäi se kuva, että VAS-asteikko olisi käytetyin kipumittari heräämössä. Jos tiedossa olisi ollut, että käytössä on usein muitakin kipumittareita, olisi VAS-asteikon roolia kyselylomakkeessa voinut pienentää ja ehkä kysyä tarkemmin muiden kipumittareiden käytöstä, esimerkiksi kuinka moni käyttää VRS- tai NRS-asteikkoa mieluummin kuin VAS-asteikkoa. Mittari kuitenkin esitettiin yhdellä lähihoitajalla, joka ei antanut negatiivista palautetta mittarista muuta kuin kyselylomakkeen pituudesta. Luotettavuutta olisi parantanut esitettäminen useammalla henkilöllä. Esitettäajalta saadun palautteen perusteella ei muokattu kyselylomaketta, koska se koettiin selkeänä, ja kyselylomakkeen pituus pidettiin samana, koska aiemmin ohjaava opettaja oli pitänyt kyselylomakkeen pituutta sopivana. Vähemmän kysymyksiä sisältävällä kyselylomakkeella kerätty aineisto olisi jäänyt pienemmäksi.

9.1.2 Aineiston luotettavuus

Tutkimukseni oli määrällinen tutkimus, mutta saamani vastaukset jäivät aika vähäisiksi (n=25). Vastausprosentti oli 41. Tutkimukseni olisi varmasti ollut luotettavampi, jos suurempi joukko hoitotyöntekijöitä olisi innostunut vastaamaan kyselyyn. Menossa olevat talvilomat ja kiire osastolla varmasti vaikuttivat vastausprosenttiin, sekä se, että ainakin heräämössä oli jo syksyllä tehty henkilökuntaan kohdistuvia kyselyjä.

Heräämössä kyselyyn vastausaika oli kaksi viikkoa, samoin kuin alun perin nivelkirurgian osastolla, mutta nivelkirurgian osastolla vastausaika jatkettiin vielä viikolla useampien vastausten saamiseksi. Kyselyaika nivelkirurgian osastolla oli siis yhteensä kolme viikkoa. Molempien osastojen työntekijöitä oli informoitu tulossa olevasta kyselystä osastotunnilla hyvissä ajoin, mutta vastausprosentti jäi alhaiseksi. Kato eli vastausprosentin jääminen alhaiseksi voi aiheuttaa harhaa tuloksiin (Heikkilä 2005, 43). Aineiston luotettavuutta pohtiessa voikin miettiä, olisivatko vastausjakaumat olleet erilai-

set, jos suurin osa hoitohenkilökunnasta olisi vastannut kyselyyn. Aineisto kuitenkin antoi vastauksia aiemmin määriteltyihin tutkimusongelmiin.

9.2 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimukseen osallistumisen on oltava vapaaehtoista ja kerättyä aineistoa tulee käsitellä luottamuksellisesti. Aineistoa on säilytettävä asianmukaisesti. Tutkimuksen tekijän on huolehdittava, etteivät ulkopuoliset pääse siihen käsiksi. Tutkimus ei saa loukata potilaan ja asiakkaan perusoikeuksia, ihmisarvoa tai itsemääräämisoikeutta. Anonymiteetti on myös hyvin tärkeää tutkimusaineistoa kerätessä. Yksittäisiä tutkittavia ei saa tunnistaa vastausten perusteella. (Leino-Kilpi 2009.). Tutkimukseen osallistujien on tiedettävä tutkimuksen mahdollisista riskeistä ja sen hyödyistä etukäteen. Tutkittavien tulee saada tutkimuksesta riittävästi tietoa, mutta etukäteen annettu tieto ei saa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1998, 30.) Tieteen avoimuus, tulosten kontrolloitavuus ja niistä keskusteleminen tiedeyhteisön piirissä ovat myös osa prosessia, jonka läpi tulokset muovautuvat tieteellisiksi tutkimustuloksiksi (KvantiMOTV – menetelmäopetuksen tietovaranto).

Tutkijalla tulee aina olla lupa aineiston hankkimiseen aineistoa kerätessä. Tätä tutkimusta varten on haettu ja saatu tutkimuslupa Kuopion yliopistollisen sairaalan ylihoitajalta sekä henkilöstöpäälliköltä opinnäytetyön aineiston keräämistä varten tammikuussa 2014. Kyselyvastaukset palautettiin suljetuissa kirjekuorissa heräämössä ja nivelkirurgian osastoilla oleviin vastauslaatikoihin ennalta sovitun määräaikaan mennessä. Vertailua eri yksikköjen välillä ei suoritettu.

Tässä tutkimuksessa tutkimukseen osallistuminen eli kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistuminen tapahtui myös nimettömänä, vastaajien anonymiteetti säilyi ja tutkimustulokset olivat luottamuksellisia. Tutkittavat saivat kyselylomakkeen mukana saatekirjeen. Tutkimukseen osallistujia informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteista saatekirjeessä sekä annettiin tutkijan yhteystiedot mahdollisia kysymyksiä varten. Tutkimuksesta informoin tutkittavia suullisesti helmikuussa 2014 käymällä henkilökohtaisesti molemmilla osastoilla kertomassa tutkimuksesta ja sen aikataulusta. Tutkimusaineisto säilytettiin tutkimuksen ajan muiden kuin tutkijan ulottumattomissa lukitussa laatikossa ja hävitettiin myöhemmin luottamuksellisesti polttamalla.

9.3 Tulosten pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset

Yllättävää tuloksissa oli se, ettei suurin osa pitänyt polviproteesipotilaan kivun arviointia erityisen vaikeana. Lähes jokainen vastaajista oli eri mieltä tai täysin eri mieltä siitä, että polviproteesipotilaan postoperatiivinen kivun arviointi olisi vaikeaa. Tulos oli yllättävä, koska opinnäytetyön aloituspalaverissa oli tullut ilmi, että heräämöstä nivelkirurgian osastolle lähteneet polviproteesipotilaat ovat olleet kivuliaita osastolla. Omassakin tutkimuksessani eräessä avoimen kysymyksen vastauksessa todettiin: "Polvipotilaat on usein aika kipeitä." Ehkä se kertoo siitä, ettei polviproteesipotilaan kivun arviointi ole aina onnistunut täydellisesti. Fellmanin & Pellon (2012) tutkimuksessa kävi ilmi, että yli puolet hoitajista piti sedatoidun potilaan kivun arviointia vaikeana aina tai usein. Omassa tutkimuksessani

muutamassa avoimen kysymyksen vastauksessa tuotiin kuitenkin myös esille, että postoperatiivisen kivun arviointi on välillä todella haastavaa.

Pesosen (2011) mukaan VAS-kipujana on useissa tutkimuksissa osoitettu toimivaksi ja luotettavaksi kipumittariksi. Eräissä tutkimukseeni tulleessa vastauksessa tuotiin ilmi, ettei VAS-janaa juuri käytetä enää heräämössä, vaan NRS (numerical rating scale) ja VRS (verbal rating scale) ovat käytetyimmät kivun arvioinnin apuvälineet. Kuusi vastaaja kritisoi VAS-asteikon käyttöä kipumittarina. ”Kivun arviointimenetelmä pitää valita potilas huomioon ottaen, kaikki eivät osaa/ymmärrä VASia.” ”Meillä (heräämö) käytössä NRS/VRS. VAS hankalampi käyttää. Potilaat sedatoituja, joten kysyminen (VRS/NRS) helpompi.” Tekemäni kyselyn vastausten mukaan kuitenkin 58 % vastaajista käytti VAS-asteikkoa usein. Voikin olla mahdollista, että osa jotain muuta kipumittaria käyttävistä hoitotyöntekijöistä mielsi VAS-asteikon esimerkiksi VRS- tai NRS-asteikoksi ja vastasi sen perusteella kysymyksiin. VAS-asteikon käyttö otettiin kuitenkin mukaan kyselylomakkeeseen, koska opinnäytetyön aloituspalaverissa (Liite 2) VAS-asteikon käyttö heräämössä tuli vahvasti esille.

Avoimen kysymyksen vastauksissa tuli ilmi, ettei VAS-asteikko sovellu kaikille, ja varsinkin ikäihmisten voi olla vaikea arvioida kipua numeraalisesti. Potilailta, joiden kognitiiviset kyvyt ovat heikentyneet, kannattaa suosia sanallisia kivun arviointimenetelmiä, koska VAS-jana saattaa tuolloin olla liian vaikea hahmottaa (Kalso 2009b). Heräämössä potilaiden kipua arvioidessa NRS- tai VRS-kipumittarin käyttö onkin varmasti helpompaa kuin VAS-janan, koska VAS-janan osoittimen liikuttelu voi olla potilaalle vaikeaa, jos hän on vahvasti sedatoitu.

Kyrölahti ja Varjakoski (2006) haastattelivat tutkimuksessaan sairaanhoitajia VAS-kipumittarin käytöstä. Sairaanhoitajien haastattelusta selvisi, että VAS-kipumittari oli hoitajalle helppokäyttöinen, mutta potilaan kannalta mittarin käytössä ilmeni hankaluuksia. Omassa tutkimuksessani VAS-mittarin käytön helppoudesta samaa mieltä oli lähes puolet ja 40 % oli osittain samaa mieltä. VAS-mittarin käyttöä ei siis koeta hankalaksi hoitotyöntekijän kannalta, mutta avoimen kysymyksen vastauksissa tuotiin esille VAS-mittarin haastavuus etenkin ikääntyneiden potilaiden kannalta. Kaikki potilaat eivät myöskään ymmärrä VAS-mittaria oikein, ja sen avulla annetut kivun arviot voivat olla virheellisiä. Kipumittari tulisi valita yksilöllisesti jokaisen potilaan kohdalla, huomioiden potilaan ikä ja sen hetkinen vointi. Jos potilaan on vaikeaa arvioida kipua numeraalisesti, voi hoitotyöntekijä käyttää esimerkiksi kipusanastoa apuna potilaan kivun arvioinnissa tai pyytää potilasta kuvailemaan kivun voimakkuutta sanallisesti.

Vain yhdeksän vastaajaa oli samaa mieltä siitä, että osaa luotettavasti arvioida potilaan kipua. Suurin osa oli vastannut olevansa osittain samaa mieltä siitä, että osaa arvioida potilaan kipua luotettavasti. Tähänkin voi osaltaan vaikuttaa potilaan kognitiiviset kyvyt. Jos potilaalla on dementia tai kognitiiviset kyvyt heikentyneet, tulee kivun arvioinnista vaikeampaa (Chatterjee 2012). Ehkä osa, jotka vastasivat osittain samaa mieltä tai eri mieltä, ajattelivat juuri näitä tilanteita, joissa potilaan kivun arviointi on syystä tai toisesta haastavaa. Myös potilaan ollessa sedatoitu (heräämössä) voi se vaikeuttaa kivun arviointia.

Lillekrokenin & Slettebön (2013) tutkimuksessa kävi ilmi, että erityisesti dementiaa sairastavien ikääntyneiden potilaiden kivunarviointi on vaikeaa, jos potilas ei pysty luotettavasti ilmaisemaan kipunsa tasoa. Yhtenevät kivun arvioinnin käytännöt ja yksilöllinen kivun lievitys takaisivat potilaille tehokkaamman kivunhoidon. Omassa tutkimuksessani dementoituneen potilaan kipua omasta mielestään luotettavasti kykeni arvioimaan noin neljännes vastaajista. Dementoituneen potilaan kivun arviointi onkin varmasti haasteellista, ja siihen voisi käyttää juuri dementoituneille potilaille kehiteltyjä kivun arvioinnin mittareita, kuten PAINAD, jotka ehkä soveltuvat paremmin juuri heidän kipunsa arviointiin.

Taposen (2006) tutkimuksessa selvisi, että hoitajat pitivät kipuasiatuntemustaan hyvänä. Hoitajat pitivät kivun arvioinnin perustana omia havaintojaan potilaasta, omaa työkokemustaan ja potilaiden pitkäaikaista tuntemista. (Taponen 2006, 39 - 40.) Potilaan pitkäaikainen tunteminen helpottaa varmasti kivun arviointia, mutta yleensä esimerkiksi heräämössä hoidetut potilaat eivät ole henkilökunnalle ennestään tuttuja. Kivun arvioinnin täytyykin perustua enemmän potilaan sen hetkiseen vointiin ja käyttäytymiseen, kun tietoa potilaan aiemmasta käyttäytymisestä ja tavoista ei yleensä ole.

Se oli tuloksissa hieman yllättävää, että 80 % lähihoitajista ei ollut saanut koulutusta kivunhoidossa/arvioinnissa. Monet vastaajat mainitsivat sairaanhoitajaopinnot kysyttäessä heidän saamaansa kivunhoidon/arvioinnin koulutusta. Lähihoitajan koulutus ei ole yhtä pitkä kuin sairaanhoitajan, joten on luonnollista, että pidemmän koulutuksen saaneilla hoitotyöntekijöillä on enemmän koulutusta myös kivun arvioinnista. Potilaan kivun arviointi on kuitenkin tärkeää myös lähihoitajan työssä, koska lähihoitaja työskentelee lähellä potilasta ja tarkkailee hänen vointiaan aktiivisesti.

Avoimen kysymyksen vastauksissa korostettiin sitä, että jokainen potilas on yksilö. Kivun arviointi täytyy suorittaa potilaan tarpeet huomioiden ja yksilöllisesti. Myös dementoituneen potilaan kivun arvioinnin haastavuus tuotiin esille vastauksissa, samoin kuin päihdetaustaisen potilaan kivun arvioinnin haastavuus. Vain 44 % vastaajista oli sitä mieltä, että heillä on riittävästi kokemusta kivun arvioinnista, ja 8 % oli sitä mieltä, ettei heillä ole riittävästi kokemusta kivun arvioinnista. Kokemattomuus kivun arvioinnissa voi selittyä esimerkiksi lyhyellä työkokemuksella. Vastaajista noin neljännes oli työskennellyt alle kaksi vuotta nykyisessä työyksikössään.

Lahden ym. (2007) tutkimuksessa haasteelliseksi kivunhoidossa koettiin se, voiko potilaan sanoa luottaa ja onko kipu todellista. Omassa tutkimuksessani avoimen kysymyksen vastauksissa tuotiin esille myös sama asia, joka Lahden ym. (2007) tutkimuksessa tuli ilmi: onko potilaan kipu todellista? Eräs vastaaja kertoi epäilevänsä potilaan antamaa kivun arviota, jos potilas ilmoittaa kivuksi kahdeksan VAS-asteikolla, mutta on hyväntuulinen ja kivuttoman oloinen. Toisaalta reilusti yli puolet oli sitä mieltä, että potilaan oma arvio kivusta on usein luotettava. Ristiriita potilaan käyttäytymisen ja hänen ilmoittamansa voimakkaan kivun välillä varmasti heikentävät luottamusta potilaan omaan arviointiin kivusta. Tällöin hoitotyöntekijän tulisi varmistua, että potilas on ymmärtänyt käytetyn kipumittarin (esimerkiksi VAS-asteikon) oikein.

Potilaan ikä, terveydentila ja yleiskunto vaikuttavat kivun arviointiin (Vuorinen 2012). Myös sukupuoli, perimä, aikaisemmat kipukokemukset ja persoonallisuus vaikuttavat kipukokemuksen muodostu-

miseen (Salanterä ym. 2006, 9). Omassa tutkimuksessani yli puolet huomioi potilaan iän aina arvioidessaan kipua, ja 40 % huomioi potilaan iän usein kivun arvioinnissa. Kulttuuri vaikuttaa myös kivun ilmaisemiseen ja kokemiseen (Vainio 2009a, 27). Tutkimuksessani kävi ilmi, että 40 % vastaajista huomioi aina potilaan kulttuuritaustan arvioidessaan kipua. Kulttuuritaustan huomioiminen on tärkeää hoitotyössä, sillä joissakin kulttuureissa kipua kuuluu sietää vaieten eikä sitä juuri tuoda ilmi. Jos potilas ei ilmaise kipua sanallisesti esimerkiksi kulttuuritaustan takia, täytyy hoitotyöntekijän tarkkaila kivun merkkejä hänen ilmeistään, eleistään ja käytöksestään.

Jopa 85 % vastaajista oli sitä mieltä, että potilaan itsensä antama kivun arvio on usein luotettava. Vastauksissa tuli kuitenkin ilmi, että potilaan oman kivun arvion luotettavuus riippuu potilaasta. Potilaan dementia tai päihdetausta oli mainittu potilaan itsensä antaman kivun arvion luotettavuutta heikentävinä tekijöinä. Myös Chatterjeen (2012) tutkimuksessa selvisi, että potilaan kognitiivisten kykyjen heiketessä kivun arvioinnista tulee haastavampaa, koska kivun ilmaiseminen ja kipukokemuksen ymmärtäminen käy potilaalle vaikeammaksi. Potilaan kivun arvioinnissa täytyisikin varmasti ottaa huomioon potilaan ikä, terveydentila, aikaisemmat sairaudet, kulttuuritausta, psyykinen tila (onko pelkoa/jännitystä/masennusta), aikaisemmat kipukokemukset ja onko kyseessä uusintaleikkaus vai ensimmäinen leikkaus. Tutkimukseeni vastanneista kolmannes oli sitä mieltä, että potilas on itse paras arvioimaan kivunhoidon riittävyttä. Tähän vaikuttavat varmasti potilaan kognitiiviset kyvyt, kulttuuritausta ja ikä.

Osastoilla potilaan kivun arviointiin käytettävissä oleva aika vaihtelee. Tutkimukseeni vastanneista melkein puolet oli sitä mieltä, että osastoilla on usein riittävästi aikaa arvioida potilaan kipua, ja kolmanneksen mielestä aikaa on harvoin tarpeeksi. Puolet vastaajista arvioi, että kipulääkityksen vasteen arvioimiseen oli usein tarpeeksi aikaa. Kipulääkityksen vastetta arvioidessaan potilaan omaa mielipidettä kivun voimakkuudesta kysyi aina yli puolet. Vastaajista yli puolet oli osittain samaa mieltä siitä, että potilaan kipua tulisi arvioida useammin. Potilaiden suuri määrä osastoilla ja kiireinen työtahti voivat olla niitä tekijöitä, jotka vähentävät yksittäisen potilaan kivun arviointiin käytettävissä olevaa aikaa, sekä heräämössä potilaiden vaihtuvuus on suurta. Eräs vastaaja toi esille, että heräämössä on riittävästi aikaa potilaan kivun arviointiin, mutta ei osastolla. Toinen vastaaja kertoi, että nivelkirurgian osastolla polviproteesipotilaiden kohdalla kotiin määrättävät kipulääkkeet ovat usein riittämättömät, ja kotiutuneet potilaat ottavat yhteyttä osastolle kipujen ollessa kovat. Ehkä jatkossa olisi syytä tehostaa polviproteesipotilaiden postoperatiivista kivunhoitoa tai mahdollisesti pidentää sairaalassaoloaikaa leikkauksen jälkeen, jos potilaan kohdalla on epäilyksiä, selviääkö hän kivunhoidosta itsenäisesti.

Tutkimukseeni vastanneista 72 % oli osittain samaa mieltä siitä, että fysiologiset muutokset ovat luotettavia mittareita arvioitaessa potilaan kipua. Se kertoo ehkä siitä, ettei fysiologisiin suureisiin luoteta sokeasti, vaan ne huomioidaan yksilöllisesti ja kivun arviointi perustuu kokonaisvaltaisemmalle potilaan voinnin havainnoinnille. Hoitotyöntekijän onkin oltava taitava havainnoimaan potilaan olo tilaa. Omassa tutkimuksessani melkein kaikki vastaajista tarkkailivat potilaan hengitystä aina tai usein arvioidessaan kivun voimakkuutta, ja potilaan liikehdintää havainnoi aina melkein puolet vas-

taajista. Potilaan käyttäytymisen muutokset huomioi yli puolet vastaajista arvioidessaan potilaan kipua. Myös Fellmanin ja Pellon (2012) tutkimuksessa yli puolet hoitajista havainnoi potilaan liikehdintää ja ääntelyä arvioidessaan potilaan kipua.

Postoperatiivisen kivun arviointi on monimutkainen prosessi. Polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arvioinnissa tulee ottaa huomioon potilaan yksilöllisyys, hänen taustansa (ikä, aiemmat leikkaukset ja kipukokemukset, kulttuuristausta), käytetyn kipumittarin sopivuus sekä potilaan oma arvio kivusta. Kipua tulisi arvioida säännöllisin väliajoin ja varmistua siitä, että potilas ymmärtää käytetyn kipumittarin oikein.

Jatkotutkimusehdotuksena olisi mielenkiintoista kuulla kivunhoidon toteutumisesta näillä osastoilla esimerkiksi potilasasiakirjoja analysoimalla. Kipumittarien käytön yhtenäistäminen osastoilla voisi myös yhtenäistää kivun arvioinnin käytäntöjä. Tässä on kuitenkin otettava huomioon, etteivät kaikki kipumittarit sovi kaikille potilaille. Jatkotutkimusehdotuksena myös kipumittarien käyttöä näillä osastoilla ja niiden käytön hyödyllisyyttä voisi tutkia laajemmin.

Salanterän (2010) mukaan kivun mittaamisen ja kivunhoidon koulutuksesta on merkittävää hyötyä hoitotyöntekijöille. Kivunhoidon ja kivun arvioinnin koulutusta voisi myös KYS:issä lisätä varsinkin lähahoitajien keskuudessa, joista suurin osa ei ollut saanut kivunhoidon tai arvioinnin koulutusta. Kivun arviointi on kuitenkin osa myös lähahoitajien toimenkuvaa.

Hoitotyön tutkimussäätiö on laatinut siirtokriteerit potilaan siirtämisestä heräämöstä vuodeosastolle. Potilaan vitaalielintoimintojen tulisi olla vakaat, mahdollisen puudutuksen tulisi olla poistunut ja potilaan tajuissaan. Kivun tulisi olla lievää tai hallinnassa kipulääkityksellä ennen vuodeosastolle siirtoa. (Lukkarinen ym. 2012, 32–33.) Jatkossa heräämössä olisi hyvä kiinnittää huomiota siirtokriteerien täyttymiseen, ja pyrkiä välttämään polviproteesipotilaiden liian aikaista siirtämistä osastolle, jos potilaan kivut eivät ole hallinnassa.

9.4 Ammatillinen kasvu ja oma oppiminen

Valitsin polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arvioinnin opinnäytetyöni aiheeksi, koska aihe on tärkeä ja mielenkiintoinen. Kivun arviointi on välillä haastavaa ja vaatii hoitotyöntekijältä laajaa osaamista. Opinnäytetyötäni varten etsin teoretietoa monista eri lähteistä, ja sain paljon uutta tietoa aiheesta. Opin paljon tutkimuksen suunnittelusta ja toteuttamisesta, kyselylomakkeen laatimisesta ja tutkimustulosten analysoinnista. Opinnäytetyöprosessi on kehittänyt myös kriittistä ajattelua ja kärsivällisyyttä.

Sairaanhoitajakoulutuksen tavoitteena on, että valmistuvalla sairaanhoitajalla on laaja-alainen kliinisen hoitotyön, tiedon soveltamisen, kehittämisen ja arvioinnin osaaminen sekä valmiudet jatkuvaan oppimiseen. Myös tutkimusosaaminen on osa sairaanhoitajan ammattitaitoa. (Savonia ammattikorkeakoulu 2013.) Omat valmiuteni sairaanhoitajana ovat syventyneet opinnäytetyöprosessin aikana.

Olen oppinut soveltamaan ja arvioimaan tietoa, tutustunut moniin eri tutkimuksiin opinnäytetyöni aiheesta ja esittänyt kehitysehdotuksia oman tutkimukseni tulosten perusteella.

Opinnäytetyön kirjoittaminen ja tutkimuksen toteuttaminen yksin on ollut pitkä ja ajoittain vaativa prosessi, mutta loppua kohden myös palkitseva. Olen oppinut lisää kivun arvioinnista, eri kipumittarien ominaisuuksista, polviproteesileikkaukseen johtavista syistä ja saanut tietoa kivun arvioinnin käytännöistä kahdella erilaisella osastolla. Tietoni kivunhoidosta ja arvioinnista ovat laajentuneet, ja uskon siitä olevan hyötyä tulevassa ammatissani sairaanhoitajana.

10 LÄHTEET

- AFFAS, Fatin, NYGÅRDS, Eva-Britt, STILLER, Carl-Olav, WRETENBERG, Per ja OLOFSSON, Christina 2011. Pain control after total knee arthroplasty: a randomized trial comparing local infiltration anesthesia and continuous femoral block. *Acta Orthopaedica* 82 (4), 441–447.
- AIRAKSINEN, Olavi ja KOURI, Jukka Pekka. Kipu. *Therapia Fennica*. Kandidaattikustannus Oy. Toim. MÄYRÄNPÄÄ, Mikko. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-22.] Saatavissa: <http://www.therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Kipu>
- ANDERSEN, L., HUSTED, H. ja OTTE, K. 2008. High-volume infiltration analgesia in total knee arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 52, 1331–1335.
- AROKOSKI, Jari, MANNINEN, P., KRÖGER, H., HELIÖVAARA, M., NYKYRI, E. ja IMPIVAARA, O. 2007. Hip and knee pain and osteoarthritis. Teoksessa KAILA-KANGAS, L. (toim.) *Musculoskeletal disorders and diseases in Finland. Results of the Health 2000 Survey*. Helsinki: Publications of the National Public Health Institute KTL 2007/B25, 37–41.
- AROKOSKI, Jari 2012. Polvi- ja lonkkanivelrikko (artroosi). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysioteri yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-09-12]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/khp00064>
- BLOMSTER, Marika, MÄKELÄ, Merja, RITMALA-CASTREN, Marita, SÄÄMÄNEN, Jari ja VARJUS, Sirkka-Liisa 2001. *Tehohoitotyö*. Helsinki: Tammi.
- CHATTERJEE, Jane 2012. Improving pain assessment for patients with cognitive impairment: development of a pain assessment toolkit. *International Journal of Palliative Nursing* [verkkojulkaisu] 18 (12): 581–90. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: <http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=2ae12bb5-7154-43a2-9e96-6c767aac527%40sessionmgr110&hid=121>
- DYZEL, Vehice, AYTAC, Necdet ja ÖZTUNC, Gürsel 2012. A Study on the Correlation Between Nurses and Patient's Postoperative Pain Assessments. *Pain Management Nursing* 14, 126–132.
- FELLMAN, Charlotte ja PELTO, Iida 2012. Kivun arviointi keskussairaalan teho-osastolla. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-04-07.] Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48277/Fellman_Charlotte_ja_Lehto_Iida.pdf?sequence=3
- FÖRSTER, Johannes ja PITKÄNEN, Mikko 2009. LIA eli Local Infiltration Analgesia – kivunhoitovaihtoehto lonkka- ja polviproteesileikkausten jälkeen. *Finnanest* 42 (2), 145–149.
- GOOD, M., STANTON-HICKS, M., JEFFREY, G., ANDERSON G.C., SALMAN, A. ja DUBER, C. 2001. Pain outcomes after intestinal surgery. *Outcomes Management for Nursing Practice* 5, 41–46.
- HAKALA, Niina. Päiväkirurgisen postoperatiivisen hoitotyön käsikirja [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-09-11.] Saatavissa: <http://paivakirurginenyhdistys.net/tiedostot/paivakirurgisen-heraamon-kasikirja.pdf>
- HAMUNEN, Katri ja KALSO, Eija 2009. Vamman ja leikkauksen jälkeinen kipu. Teoksessa KALSO, Eija, HAANPÄÄ, Maija & VAINIO, Anneli (toim.) *Kipu*. Helsinki: Otavan kirjapaino Oy, 278–294.
- HARILAINEN, A. ja SANDELIN, J. 2010. Kipeä polvi. Teoksessa ROBERTS, P.J., ALHAVA, E., HÖCKERSTEDT, K. ja LEPPÄNIEMI, A. (toim.) *Kirurgia*. Helsinki: Duodecim, 955–978.

- HARLE, S. 2004. Mitä potilas voi tehdä infektion torjumiseksi valmistautuessaan tekonivelleikkaukseen. Niveltieto 1, 12-13. Suomen Tekonivelyhdistys Ry.
- HEIKKILÄ, Tarja 2001. Tilastollinen tutkimus. 3. painos. Helsinki: Oy Edita Ab.
- HEIKKILÄ, Tarja 2005. Tilastollinen tutkimus. 5. – 6. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- HEIKKILÄ, Tarja 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima.
- HELMINEN, Heikki, HYTTINEN, Mika ja AROKOSKI, Jari 2008. Nivelrikon ehkäisy on mahdollista! [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-14.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=lonkan%20ja%20polven%20nivelrikon%20ehk%C3%A4isy
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2006. Tutki ja kirjoita. 12. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- HOLMIA, Silja, MURTONEN, Irja, MYLLYMÄKI, Hannele ja VALTONEN, Katariina 2006. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Porvoo: Bookwell Oy.
- JUNTUNEN, Anitta 2009. Monikulttuurisia kohtaamisia hoitotyössä. Teoksessa ABDELHAMID, Pirkko, JUNTUNEN, Anitta ja KOSKINEN, Liisa. Monikulttuurinen hoitotyö. Helsinki: WSOYpro, 157–201.
- KALSO, Eija ja VAINIO, Anneli 2002. Kipu. Helsinki: Duodecim.
- KALSO, Eija 2009a. Käytännön opioidihoito. Teoksessa KALSO, E., PAAKKARI, P. ja FORSELL, M. (toim.) Opioidit pitkäkestoisessa kivussa. 2. uudistettu painos. Tampere: Lääkelaitos.
- KALSO, Eija 2009b. Kivun arviointi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=kip04703&p_haku=kivun%20mittaaminen
- KALSO, Eija ja KONTINEN, Vesa 2009. Voiko kipua mitata? [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=kip00602&p_haku=kivun%20mittaaminen
- KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. [Viitattu 2013-09-08.] Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>
- KURKELA, Reijo. Tietoteoreettiset lähtökohdat. Tilastokeskus. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-17.] Saatavissa: <http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/>
- KYRÖNLAHTI, Annika ja VARJAKOSKI, Laura 2006. Kivun hoidon merkitys kuntoutumisessa: Kivun kirjaaminen ja sairaanhoitajien kokemuksetkipumittarin käytöstä. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-03-17.] Saatavissa: http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/6766/stadia_1165920972_0.pdf?sequence=1
- KÄYPÄ HOITO 2009. Tulehduskipuläkkeet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-12.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi39001?hakusana=tulehduskipul%C3%A4%C3%A4kkeet>
- LAHTI, T. NORDBERG, R. JA RUHTILA, S. 2007. Hoitohenkilökunnan tiedot ja asenteet kivusta ja kivunhoidosta. Kipuviesti (1), 35–38.
- LAURILA, Päivi 2002. Nivelkirurgian jälkeinen kivunhoito. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta, anestesiologian klinikka. Väitöskirja [verkkojulkaisu.] [Viitattu 2014-02-01.] Saatavissa: <http://www.hallinto.oulu.fi/viestin/vaitost/Laurila.htm>.
- LAKI POTILAAN ASEMESTA JA OIKEUKSISTA. L 1992/785. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2013-12-09.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- LAKIO-HAAPIO, Maija 2005. Analyysimenetelmien kuvaus – haastatteluaineiston kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen kuvaus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-02-10.] Saatavissa: http://matriisi.ee.tut.fi/hmopetus/hmjatkosems04/liitteet/JOS_hypermedia_LakioHaapio150405.pdf

- LEHTOMÄKI, Pirjo 2002. Aikuispotilaan leikkauksen jälkeisen kivun arvioiminen. *Spirium* 37 (1); 17–21.
- LEINO-KILPI, Helena 2009. Tutkimusetiikka – käyttäjän ja tekijän velvoite [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-09-08.] Saatavissa: http://www.med.utu.fi/hoitotiede/perusopiskelu/materiaalipankki/Leino-Kilpi_Helena_04122009.pdf
- LILLEKROKEN, Daniela ja SLETTEBÖ, Åshild 2013. Smertekartlegging og smertelindring hos pasienter med demens: utfordringer og dilemmaer... Pain assessment and pain management in patient with dementia: challenges and dilemmas. *Nordic Journal of Nursing Research & Clinical Studies / Vård I Norden* [verkkajulkaisu] 33; 29–33. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: <http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=2ae12bb5-7154-43a2-9e96-6c767aac527%40sessionmgr110&hid=121>
- LUKKARINEN, Hannele, VIRSIHEIMO, Tuula, HIIVALA, Kaisa, SAVO, Mari ja SALOMÄKI, Timo 2012. Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisesta siirrosta vuodeosastolle. Hoitotyön tutkimussäätiö [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-04-08.] Saatavissa: http://www.hotus.fi/system/files/KK_heraamohoito.pdf
- NIEMI-MUROLA, L., PÖYHIÄ, R., ONKINEN, K., RHEN, B., MÄKELÄ, A., YILDRIM, Y. ja NIEMI, T. 2005. Leikkauksen jälkeisen kivunhoidon laatu – hoitajien asenteet ja potilastyytyväisyys. *Finnanest* 38 (5), 473.
- PITKÄNEN, Mikko 2010. Kirurgin asettamat kivunhoitopuudutukset [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-09-13.] Saatavissa: http://www.sash.fi/files/luennot_anestesiakurssi_10/Kirurgin_asettamat_kivunhoitopuudutukset_Mikko_Pitkanen.pdf
- POHJOLAINEN, Timo 2012. Polven nivelrikko. Lääkärikirja Duodecim [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-09-06.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01081
- PESONEN, Anne 2011. Kivun mittauksen ja kivun hoidon kliinisiä tutkimuksia iäkkäillä potilailla pitkäaikaishoidossa ja sydänkirurgian jälkeen. *Finnanest* 45 (2), 156-160.
- PUDAS-TÄHKÄ, Sanna-Mari ja KANGASMÄKI, Elisa 2010. Kivun arviointi [verkkajulkaisu.] [Viitattu 2013-10-21.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00247&p_haku=kipumittarit
- PUOLAKKA, Pia 2011. Some Challenges of Postoperative Pain Treatment. Tampereen yliopisto. Lääketieteen laitos. Väitöskirja.
- RAAPPANA, Maarit 2001. Kipu ja kivun hoidon ohjaus päiväkirurgisen potilaan arvioimana. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Tutkielma.
- REMES, V., VIROLAINEN, P., KETTUNEN, J. ja MIETTINEN, H. 2008. Polven nivelrikon kirurginen hoito. *Duodecim* 124 (3), 261–270.
- ROSENBERG, Per, ALAHUHTA, Seppo, LINDGREN, Leena, OLKKOLA, Klaus ja TAKKUNEN, Olli (toim.) 2006. Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim Oy.
- SAARANEN-KAUPPINEN, Anita ja PUUSNIEKKA, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-09-06.] Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_2.html
- SAASTAMOINEN, Pekka 2013-09-05. Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämön osastonhoitaja. Opinnäytetyö [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Laura Mähönen. [Tulostettu 2013-09-05.] Kuopio.
- SALANTERÄ, Sanna, HAGELBERG, Nora, KAUPPILA, Marjo ja NÄRHI, Matti 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.

- SALANTERÄ, Sanna 2008. Akuuttiin toimenpiteeseen liittyvän kivun arviointi – Lyhyt oppimäärä. Kivuviesti [verkkojulkaisu] 1. [Viitattu 2013-09-10.] Saatavissa: <http://www.suomenkivuntutkimusyhdystys.fi/Common/PublicationFrameset.asp?ID=25>
- SALANTERÄ, Sanna 2010. Kivun mittaaminen – miten se toteutuu tänään [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-17.] Saatavissa: http://www.sash.fi/files/luennot_anestesiakurssi_10/Kivun_mittaaminen_Sanna_Salanterä.pdf
- SALANTERÄ, Sanna, HEIKKINEN, Katja, KAUPPILA, Marjo, MURTOLA, Laura-Maria ja SILTANEN, Hannele 2013. Aikuispotilaan kirurgisen toimenpiteen jälkeisen lyhytkestoisen kivun hoitotyö - Hoitotyön suositus. Hotus – hoitotyön tutkimussäätiö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-07.] Saatavissa: http://www.hotus.fi/system/files/Kivunhoito_suositus.pdf
- SALMON, P., HALL, G.M., PEERBHOY, D., SHENKIN, A. ja PARKER, C. 2001. Outcomes after hip or knee replacement surgery for osteoarthritis. A prospective cohort study comparing patients' quality of life before and after surgery with age-related population norms. ArchPhysMedRehabil [verkkojulkaisu] 82 (3); 360-366. [Viitattu 2014-01-05.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11245759>
- SALOMÄKI, Timo 2002. Postoperatiivisen kivun hoito. Teoksessa ROSENBERG, P., ALAHUHTA, S., HENDOLIN, H., JALONEN, J. & YLI-HANKALA, A. (toim.) Anestesiaopas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- SALOMÄKI, Timo ja ROSENBERG, Per 2006. Kivun lievitys. Teoksessa ROSENBERG, Per, ALAHUHTA, Seppo, LINDGREN, Leena, OLKKOLA, Klaus & TAKKUNEN, Olli (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim.
- SANTAVIRTA, Seppo 2007. Raajanivelen artroosi. Therapia Fennica. Kandidaattikustannus Oy. Toim. MÄYRÄNPÄÄ, Mikko. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-05.] Saatavissa: http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Raajanivelen_artroosi
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2013. TH11K Hoitotyön koulutusohjelman opetussuunnitelma [verkkojulkaisu]. Terveysala Kuopio. [Viitattu 2014-04-08.] Saatavissa: <https://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&konr=2479&tab=2>
- SORSA, S. 2007. Suu ja hampaat reumasairauksissa. Terveyskirjasto Duodecim [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-27.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00118
- SÖDERSTRÖM, L. 2012. Vaasan keskussairaala. Polven tekonivelleikkaus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-09-03.] Saatavissa: http://www.vaasan keskussairaala.fi/Suomeksi/Potilaat__asiakkaat__omaiset/Osastot_ ja_toimenpid_eyk_sikot/Ortopedia_ ja_traumatologia_T2/Lonkan_ ja_polven_tekonivelleikkaus/Polven_tekonivelleikkaus
- TAPONEN, Rauni 2006. Laitoshoidossa olevan dementiapotilaan kivun arviointi. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro Gradu-tutkielma.
- TUOVINEN, Ulla 2013. Aineiston kuvaaminen, analysointi ja tulosten tulkinta, raportointi sekä tulosten kirjoittaminen raporttiin. Kajaanin ammattikorkeakoulu – opinnäytetyöpakki [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-03-29.] Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Maarallisen-analyysi>
- TÄHTINEN, Juhani, LAAKKONEN, Eero ja BROBERG, Mari 2011. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turun yliopistollisen kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja C:20. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos ja Opettajankoulutuslaitos.
- UUSITALO, Maria ja WESTERHOLM, Jenni 2010. Dementoituneen potilaan kivun arviointi – neljän objektiivisen kipumittarin sisällön analyysi. Turun ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma.

- Opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-17.] Saatavissa:
http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24234/Uusitalo_Maria_Westerholm_Jenni.pdf?sequence=1
- VAAJOKI, Anne 2012. Postoperative Pain in Adult Gastroenterological Patients – Music Intervention in Pain Alleviation. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja.
- VAINIKAINEN, Tuula 2010. Nivelkirja. Juva: WSOY.
- VAINIO, Anneli 2004. Kivunhallinta. Helsinki: Duodecim.
- VAINIO, Anneli 2009a. Kipu ja kulttuuri. Teoksessa KALSO, Eija, HAANPÄÄ, Maija ja VAINIO, Anneli. (toim.) Kipu. Helsinki: Duodecim.
- VAINIO, Anneli 2009b. Akuutti ja krooninen kipu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-17.] Saatavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00005
- VAINIO, Anneli 2009c. Opioidit [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-09.] Saatavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00061
- VAINIO, Anneli 2009d. Voiko kipua mitata? [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-09-10.] Saatavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00025
- VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- VILPAS, Pertti 2010. Kvantitatiivinen tutkimus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-03-27.] Saatavissa:
<http://users.metropolia.fi/~pervil/kvantsu/Moniste.pdf>
- VIROLAINEN, Petri 2012. Polviproteesin pysyvyys [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-27.] Saatavissa:
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/pecks/nak05671>
- VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri ja PAUNONEN, Marita 1998. Teoksessa PAUNONEN, Marita ja VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY, 206-213.
- WADENSTEN, B., FRÖJD, C., SWENNE, C., GORDH, T. ja GUNNINGBERG, L. 2011. Why is pain still not being assessed adequately? Results of a pain prevalence study in a university hospital in Sweden. *Journal on clinical nursing* 20, 624-634.
- YLINEN, Eeva-Riitta 2010. Potilaan kivun arviointi ja hoito lääkkeettömän kolonoskopian aikana. Patient's Pain Assessment and Management during Medication-free Colonoscopy. *Kipuviesti* 2; 51-53.
- YLINEN, Maarit 2009. Potilasohje lonkan tai polven tekonivelleikkaukseen valmistautuvalle. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2013-12-27.] Saatavissa:
http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/17313/2009_samk_ylinen_maarit.pdf?sequence=1

LIITE 1: TUTKIMUKSET

Tekstiviite	Lähdeviite
Affasin ym. tutkimuksessa LIA-puudutuksen todettiin olevan tehokas kivunlievityskeino polven tekonivelleikkauksen jälkeen.	AFFAS, Fatin, NYGÅRDS, Eva-Britt, STILLER, Carl-Olav, WRETENBERG, Per ja OLOFSSON, Christina 2011. Pain control after total knee arthroplasty: a randomized trial comparing local infiltration anesthesia and continuous femoral block. Acta Orthopaedica 82 (4), 441-447.
Andersenin ym. (2007) tutkimuksessa LIA-puudutuksen saaneet lonkkaproteesipotilaat kokivat merkitsevästi vähemmän kipua ensimmäisen kahden viikon aikana verrattuna kontrolliryhmään.	ANDERSEN, L.O., HUSTED, H. ja OTTE, K.S. 2008. High-volume infiltration analgesia in total knee arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Acta Anaesthesiol Scand 52, 1331–1335.
Chatterjeen (2012) tutkimuksessa selvisi, että potilaan kognitiivisten kykyjen heiketessä kivun arvioinnista tulee haastavampaa, koska kivun ilmaiseminen ja kipukokemuksen ymmärtäminen käy potilaalle vaikeammaksi.	CHATTERJEE, Jane 2012. Improving pain assessment for patients with cognitive impairment: development of a pain assessment toolkit. International Journal of Palliative Nursing [verkkojulkaisu] 18 (12): 581-90. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=2ae12bb5-7154-43a2-9e96-6c767aac527%40sessionmgr110&hid=121
Dyzelin ym. (2012) tutkimuksessa kävi ilmi, että hoitajat ja potilaat arvioivat postoperatiivisen kivun suunnilleen samankaltaiseksi.	DYZEL, Vehice, AYTAC, Necdet ja ÖZTUNC, Gürsel 2012. A Study on the Correlation Between Nurses and Patient's Postoperative Pain Assessments. Pain Management Nursing 14, 126-132.
Fellmanin & Pellon (2012) tutkimuksessa kävi ilmi, että yli puolet hoitajista piti sedatoidun potilaan kivun arviointia vaikeana aina tai usein.	FELLMAN, Charlotte ja PELTO, Iida 2012. Kivun arviointi keskussairaalan teho-osastolla. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-04-07.] Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48277/Fellman_Charlotte_ja_Lehto_Iida.pdf?sequence=3
Good ym. (2001) toteavat, että postoperatiivinen kipu on yleensä voimakkaimmillaan heti leikkauksen jälkeen, kun anestesian vaikutukset häviävät.	GOOD, M., STANTON-HICKS, M., JEFFREY, G., ANDERSON G.C., SALMAN, A. ja DUBER, C. 2001. Pain outcomes after intestinal surgery. Outcomes Management for Nursing Practice 5, 41-46.
Lahden ym. (2007) tutkimuksen mukaan hoitajat kokevat tärkeäksi kivunhoidon suunnittelun yhdessä potilaan kanssa. Haasteelliseksi kivunhoidossa	LAHTI, NORDBERG ja RUHTILA 2007. Hoitohenkilökunnan tiedot ja asenteet kivusta ja kivunhoidosta. Kipuviesti (1), 35-38.

Tekstiviite	Lähdeviite
koettiin se, voiko potilaan sanaan luottaa ja onko kipu todellista.	
Lillekrokenin & Slettebön (2013) tutkimuksessa kävi ilmi, että erityisesti demensiaa sairastavien ikääntyneiden potilaiden kivun arviointi on vaikeaa, jos potilas ei pysty luotettavasti ilmaisemaan kipunsa tasoa. Yhtenevät kivun arvioinnin käytännöt ja yksilöllinen kivun lievitys takaisivat potilaille tehokkaamman kivunhoidon.	LILLEKROKEN, Daniela ja SLETTEBÖ, Åshild 2013. Smertekartlegging og smertelindring hos pasienter med demens: utfordringer og dilemmaer... Pain assessment and pain management in patient with dementia: challenges and dilemmas. Nordic Journal of Nursing Research & Clinical Studies / Vård I Norden 33; 29-33. [Viitattu 2013-10-22.] Saatavissa: http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=2ae12bb5-7154-43a2-9e96-6c767aac527%40sessionmgr110&hid=121
Niemi-Murola ym. (2005) tutkivat Kirurgisen sairaalan lonkan ja polven tekonivelleikkauksessa olleita potilaita vuonna 2005. Potilaiden kipua mitattiin VAS-kipumittarilla. Tutkimuksessa kävi ilmi, että tekonivelpotilaista lähes 30 prosenttia oli kokenut kovaa kipua (VAS yli 6) leikkauispäivänä ja lähes 40 prosenttia potilaista ensimmäisen leikkauksen jälkeisen yön aikana.	NIEMI-MUROLA, L., PÖYHIÄ, R., ONKINEN, K., RHEN, B., MÄKELÄ, A., YILDRIM, Y. ja NIEMI, T. 2005. Leikkauksen jälkeisen kivunhoidon laatu – hoitajien asenteet ja potilastyytyväisyys. Finnanest 38 (5), 473.
Raappanan (2001) tutkimus käsitteli kipua ja kivun hoidon ohjausta päiväkirurgisen potilaan arvioimana. Tutkimuksessa on kuvattu aikuispotilaan itsensä arvioimaa leikkauksen jälkeistä kipua, kivun hoitoa ja kipua ennaltaehkäisevää ohjausta. Tutkimuksen tulosten perusteella Raappana ehdottaa, että kivun vaikutus potilaan elämään laatuun tulisi huomioida ja henkilökunnalle tulisi järjestää koulutusta kivunhoitoon.	RAAPPANA, Maarit 2001. Kipu ja kivun hoidon ohjaus päiväkirurgisen potilaan arvioimana. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Tutkielma.

Tekstiviite	Lähdeviite
<p>Salmonin ym. (2001) tutkimuksen mukaan sekä lonkka- että polviproteesi-leikkaus parantaa kipua, toimintakykyä ja psyykkistä vointia, mutta paraneminen on hitaampaa polviproteesileikkauksen jälkeen kuin lonkkaproteesileikkauksen.</p>	<p>SALMON, P., HALL, G.M., PEERBHOY, D., SHENKIN, A. ja PARKER, C. 2001. Outcomes after hip or knee replacement surgery for osteoarthritis. A prospective cohort study comparing patients' quality of life before and after surgery with age-related population norms. ArchPhysMedRehabil [verkkajulkaisu] 82 (3); 360-366. [Viitattu 2014-01-05.] Saatavissa: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11245759</p>
<p>Uusitalo ja Westerholm (2010) totesivat PAINAD-mittarinkäyttökelpoisimmaksi kipumittariksi dementoituneen potilaan kivun arvioinnissa.</p>	<p>UUSITALO, Maria & WESTERHOLM, Jenni 2010. Dementoituneen potilaan kivun arviointi – neljän objektiivisen kipumittarin sisällön analyysi. Turun ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-12-17.] Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24234/Uusitalo_Maria_Westerholm_Jenni.pdf?sequence=1</p>
<p>Vaajoen (2012) väitöstudiumin mukaan myös musiikin kuuntelu leikkauksesta toipumisvaiheessa on potilaalle myönteinen kokemus ja siitä voi olla apua postoperatiivisen kivun lievityksessä.</p>	<p>VAAJOKI, Anne 2012. Postoperative Pain in Adult Gastroenterological Patients – Music Intervention in Pain Alleviation. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja.</p>
<p>Wadenstenin ym. (2011) tutkimuksen mukaan liian monet potilaat kärsivät kivusta eikä kipumittareita (tutkimuksessa NRS, Numerical Rating Scale) käytetty niin laajasti kuin olisi tarvinnut hyvän kivun arvioinnin takaamiseksi. Kivunhoidon onnistumista voidaan pitää yhtenä hoidon laadun mittarina.</p>	<p>WADENSTEN, B., FRÖJD, C., SWENNE, C.L., GORDH, T. ja GUNNINGBERG, L. 2011. Why is pain still not being assessed adequately? Results of a pain prevalence study in a university hospital in Sweden. Journal on clinical nursing 20, 624-634.</p>

Tekstiviite	Lähdeviite
<p>Ylisen (2010) mukaan suomalaiset kuuluvat pohjoiseurooppalaiseen, stoalaisesti kipua ilmaisevaan kulttuuriin. Kipua siedetään hiljaa eikä sitä ilmaista suurileisesti. Suomalainen kulttuuri arvostaa henkilöitä, jotka sietävät kivun vaieten.</p>	<p>YLINEN, Eeva-Riitta 2010. Potilaan kivun arviointi ja hoito lääkkeettömän kolonoskopian aikana. Patient's Pain Assessment and Management during Medication-free Colonoscopy. Kipuviesti 2; 51-53.</p>
<p>Taposen (2006) pro gradu-tutkimuksessa selvitettiin, miten hoitajat arvioivat dementoituneen potilaan kipua ja miten he tunnistavat sen. Tutkimuksessa selvisi, että hoitajat pitivät kipuasiatuntemustaan hyvänä. Hoitajat pitivät kivun arvioinnin perustana omia havaintojaan potilaasta, omaa työkokemustaan ja potilaiden pitkäaikaista tuntemista.</p>	<p>TAPONEN, Rauni 2006. Laitoshoidossa olevan dementiapotilaan kivun arviointi. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro Gradututkielma.</p>

LIITE 2

Savonia AMK, Kuopio
Opinnäytetyö, Laura Mähönen

MUISTIO

03.09.2013

SUUNNITTELUPALAVERI TOIMEKSIANTAJAN LUONA

KYS keskusheräämö/4356

Yhdyshenkilö: Pekka Saastamoinen, heräämön osastonhoitaja, Pekka.Saastamoinen@kuh.fi

Aika 3.9.2013 klo 12.30-13.30

Paikka Keskusheräämö, Puijon sairaala, Puijonlaaksontie 2, Kuopio

Läsnä Pekka Saastamoinen, osastonhoitaja
Laura Mähönen, opinnäytetyön tekijä
Päivi Virkki, ohjaava opettaja
(Arja Tikkanen, nivelkirurgian osaston osastonhoitaja)

Tapaaminen pidettiin opinnäytetyöni toimeksiantajan Kuopion yliopistollisen sairaalan keskusheräämön osastonhoitajan luona.

Aluksi keskustelimme alkuperäisestä aiheestani vanhus heräämöpotilaana. Tarkoituksenani oli tutkia vanhuspotilaan erityispiirteitä heräämöhoidossa, VAS-asteikolla koetua kipua ja heräämössä oloaikoja. Eri osapuolet (Pekka Saastamoinen, Laura Mähönen ja Päivi Virkki) keskustelimme aiheen ja aineiston riittävydestä ja sopivuudesta opinnäytetyöhön. Ohjaavan opettajan mielestä aiheesta ei ollut tarpeeksi hoidollista näkökulmaa sairaanhoitajan opinnäytetyöksi.

Eri vaihtoehtoja mietittiin, ja lopulta syntyi idea polviproteesipotilaan kivunhoidon arvioinnista heräämössä ja jatkohoidossa nivelkirurgian osastolla. Polviproteesipotilaat puudutetaan yleensä uudella LIA-puudutusmenetelmällä leikkausta varten, ja puudutuksen kesto on noin 12 h. Kivun tulee olla VAS-asteikolla enintään 3 potilaan heräämöstä lähtiessä, mutta heräämön osastonhoitaja oli saanut palautetta, että kivunarviointi heräämössä ja nivelkirurgian osastolla eivät vastaa toisiaan. Polviproteesipotilaiden on havaittu olevan todella kipeitä jatkohoidossa nivelkirurgian osastolla. Syntyi idea, että suunnittelisin polviproteesipotilaiden kivun arviointiin liittyvän kyselyn. Aineiston tuottaisivat näiden kahden osaston hoitotyöntekijät, ja tästä aineistosta saataisiin selville polviproteesipotilaan kivunhoidon arvioinnin eroja/vastaavuutta keskusheräämön ja nivelkirurgian osaston välillä. Myöhemmin aihe muotoutui koskemaan polviproteesipotilaan kivun arviointia yleensä näillä kahdella osastolla ja sitä, mitä hoitotyöntekijän tulee huomioida polviproteesipotilaan postoperatiivisessa kivun arvioinnissa.

Kävimme (Päivi Virkki, Laura Mähönen) tapaamassa myös nivelkirurgian osastolla osastonhoitaja Arja Tikkanen, kertomassa aiheesta ja kysymässä osaston suostumusta opinnäytetyöhöni. Arja Tikkanen oli myöntäväinen ideaan. Sekä heräämön että nivelkirurgian osastonhoitajat olivat myöntäväisiä kyselylomakkeen käyttöön, ja uskoivat henkilökunnan suostuvan kyselylomakkeen täyttämiseen.

Seuraavat tapaamiset: Sovitaan myöhemmin.

LIITE 3

SAATEKIRJE

Hyvä vastaaja. Olen sairaanhoitajaopiskelija Savonia Ammattikorkeakoulun terveystalon yksiköstä Kuopiosta. Teen opinnäytetyötä polviproteesipotilaan postoperatiivisesta kivun arvioinnista, ja tällä kyselylomakkeella on tarkoitus selvittää, millaista polviproteesipotilaan leikkauksen jälkeinen kivun arviointi on Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämössä sekä nivelkirurgian osastolla. Vastauksenne on todella tärkeä opinnäytetyöni kannalta. Kyselyn perusteella saadun tiedon perusteella on mahdollista yhtenäistää polviproteesipotilaan kivun arvioinnin käytäntöjä ja parantaa potilaan hoitoa.

Kysely toteutetaan nimettömästi eli Teidän henkilöllisyytenne ei tule missään tutkimuksen vaiheessa ilmi. Teidän tietojanne ei luovuteta ulkopuolisille, ja kyselylomakkeet hävitetään asianmukaisesti opinnäytetyön valmistuttua. Kyselylomakkeen täyttäminen vie noin 10 minuuttia, ja kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista.

Pyydän teitä ystävällisesti vastaamaan oheisiin polviproteesipotilaan postoperatiivista kivunarviointia koskeviin kysymyksiin. Vastaukset voitte sulkea kyselylomakkeen mukana saamaanne kirjekuoreen ja jättää osastolla olevaan vastauslaatikkoon. Mikäli teillä on kysyttävää, vastaan mielelläni.

Kiittäen yhteistyöstänne;

Laura Mähönen

Laura.A.Mahonen@edu.savonia.fi

Savonia Ammattikorkeakoulu

Terveystalo Kuopio

LIITE 4

KYSELY POLVIPROTEESIPOTILAIDEN POSTOPERATIIVISEN KIVUN ARVIOINNISTA HERÄÄMÖN JA NIVELKIRURGIAN YKSIKÖN HOITOTYÖNTEKIJÖILLE

TAUSTATIEDOT

Olkaa hyvä ja rastittakaa oikea vaihtoehto.

1. Sukupuoli Nainen ___ Mies___
2. Ikä 35 tai alle_ 36-49__ yli 50__
3. Työyksikkö Heräämö__ Nivelkirurgian osasto___
4. Ammattinimike Sairaanhoitaja__ Lähi-tai perushoitaja__
5. Työkokemus nykyisessä työyksikössä Alle 2v.___ 2-10v.___ yli 10v.___
6. Oletteko saaneet koulutusta postoperatiivisen kivun hoidossa/arvioinnissa? Kyllä___ En___
7. Jos olette saanut koulutusta postoperatiivisen kivun hoidossa/arvioinnissa, niin missä koulutus tapahtui ja mitä se sisälsi?

POLVIPROTEESIPOTILAAN POSTOPERATIIVINEN KIVUN ARVIOINTI

Seuraavat väittämät käsittelevät polviproteesipotilaan postoperatiivista kivun arviointia hoitotyöntekijän näkökulmasta. Olkaa hyvä ja ympyröikää mielestänne sopivin vaihtoehto.

VAS-ASTEIKKO	Aina	Usein	Harvoin	En/ei koskaan
8. Käytän VAS-asteikkoa apuna potilaan kivun arvioinnissa.	1	2	3	4
9. Pidän VAS-asteikon avulla saatua kivun arviota luotettavana.	1	2	3	4

	Aina	Usein	Harvoin	En/ei koskaan
10. Kipulääkityksen vastetta arvioidessani käytän VAS-asteikkoa.	1	2	3	4
KIVUN ARVIOINTI	Aina	Usein	Harvoin	En koskaan
11. Kipua arvioidessani kysyn potilaan omaa arviota kivun voimakkuudesta.	1	2	3	4
12. Arvioin potilaan kipua säännöllisin väliajoin.	1	2	3	4
13. Arvioin potilaan kipua ennen kipulääkkeen antamista.	1	2	3	4
14. Seuraan kipulääkkeen vaikuttavuutta lääkkeen annon jälkeen.	1	2	3	4
15. Kipulääkityksen vastetta arvioidessani huomioin potilaan fysiologiset muutokset.	1	2	3	4
16. Kipulääkityksen vastetta arvioidessani huomioin potilaan käyttäytymisen muutokset.	1	2	3	4
17. Potilaan kipua arvioidessa huomioin potilaan iän.	1	2	3	4
18. Potilaan kipua arvioidessa huomioin potilaan kulttuuritaustan.	1	2	3	4
19. Tarkkailen potilaan hengitystä arvioidessani kivun voimakkuutta.	1	2	3	4

	Aina	Usein	Harvoin	En koskaan
20. Potilaan kipua arvioidessani käytän myös muita kipumittareita kuin VAS-asteikkoa.	1	2	3	4
21. Potilaan kipua arvioidessani havainnoin hänen liikehdintäänsä.	1	2	3	4
	Samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
22. Mielestäni VAS-asteikon käyttö on helppoa.	1	2	3	4
23. Mielestäni potilaan ilmeet ja eleet kertovat luotettavammin kivusta kuin VAS-asteikko.	1	2	3	4
24. VAS-asteikon käyttö kivun arvioinnissa on mielestäni helppoa.	1	2	3	4
25. Fysiologiset muutokset ovat luotettavia mittareita arvioidessa potilaan kipua.	1	2	3	4
26. Mielestäni potilaan kivun aliarvioiminen voi johtaa riittämättömään kivunhoitoon.	1	2	3	4
27. Mielestäni potilaan kipua tulisi arvioida useammin.	1	2	3	4
28. Potilaan levottomuus voi kertoa kivusta.	1	2	3	4
29. Potilas itse on paras arvioimaan kivunhoidon riittävyttä.	1	2	3	4
30. Potilaan sukupuoli vaikuttaa hänen omaan arvioonsa kivusta.	1	2	3	4

	Aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan
31. Osastolla on riittävästi aikaa seurata kipulääkityksen vastetta.	1	2	3	4
32. Potilaan kivun arviointiin on riittävästi aikaa osastolla.	1	2	3	4

OMA KOKEMUS KIVUN ARVIOINNISTA

	Samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
33. Pystyn arvioimaan potilaan kipua myös ilman kipumittaria, kuten VAS-asteikkoa.	1	2	3	4
34. Osaan arvioida potilaan kipua luotettavasti.	1	2	3	4
35. Pidän polviproteesipotilaan kivun arviointia vaikeana.	1	2	3	4
36. Osaan arvioida myös dementoituneen potilaan kipua.	1	2	3	4
37. Minulla on riittävästi kokemusta postoperatiivisen kivun arvioinnista.	1	2	3	4

POTILAAN OMA ARVIO KIVUSTA

	Aina	Usein	Harvoin	En/ei koskaan
38. Potilaan itsensä antama kivun arvio on mielestäni luotettava.	1	2	3	4
39. Potilaan oma arvio kivun voimakkuudesta on luotettavampi kuin hoitotyöntekijän.	1	2	3	4

40. Kipulääkityksen vastetta 1 2 3 4
arvioidessani kysyn potilaan
omaa arviota kivun voimak-
kuudesta.

41. Mitä muuta haluaisitte sanoa polviproteesipotilaan postoperatiivisen kivun arvioinnista?

KIITOS VASTAUKSESTANNE!