

# **TEKONIVELLEIKKAUKSEN JÄLKEINEN KIVUN ARVIOINTI JA HOITO TEKONIVELSAIRAALA COXASSA**

Hannu Sarajärvi

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2011  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

SARAJÄRVI, HANNU

Tekonivelleikkauksen jälkeinen kivun arviointi ja hoito Tekonivelsairaala  
Coxassa

Opinnäytetyö 65 sivua, liitteet 6 sivua.  
Toukokuu 2011

---

Tämän opinnäytetyön aihe oli tekonivelleikkauksen jälkeinen kivun arviointi ja hoito. Työelämäyhteistyökumppani työssä oli Tekonivelsairaala Coxa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia sairaanhoitajien kuvaamana vuodeosastovaiheessa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös kartoittaa suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kivun hoitoa sairaanhoitajien kuvaamana vuodeosastovaiheessa sekä kuvata näiden potilaiden kivunhoidon nykykäytäntöä. Opinnäytetyön ongelmia olivat: Miten leikattujen potilaiden kipua arvioidaan Tekonivelsairaala Coxassa? Miten suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kipua hoidetaan vuodeosastovaiheen aikana?

Opinnäytetyön toteutuksessa käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin strukturoitua kyselylomaketta. Aineistonkeruu tapahtui Tekonivelsairaala Coxan kahdella vuodeosastolla, joiden 38:sta sairaanhoitajasta 26 vastasi kyselyyn. Aineisto analysoitiin käyttämällä SSPS for Windows tilasto-ohjelmaa. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyysillä. Tulokset esitetään graafisin kuvioin ja sanallisesti.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuotetun tiedon avulla lisätä Coxan vuodeosastojen sairaanhoitajien tietoisuutta kivun arvioinnin ja hoidon käytänteistä ja löytää mahdollisia kehittämistarpeita/haasteita kivun arvioinnissa ja hoidossa.

Opinnäytetyön tulosten mukaan yleisimmät kivun arviointimenetelmät ovat potilaan oma kokemus kivusta, fyysisen olemuksen tarkkailu ja fysiologisten suureiden mittaaminen. Kipumittarin käyttö vaihteli jonkin verran, pääosin kipumittaria käytettiin lähes jokaisen potilaan kohdalla. Yleisimmin käytetyt kipumittarit olivat NRS eli numeral rating scale ja VRS eli verbal rating scale. Kivunhoidossa käytettiin multimodaalista kivunhoitoa ja edettiin WHO:n kivunhoitoportaikun mukaisesti. Haasteita kivunhoitoon toivat muun muassa potilaan ikä ja ohjaukseen liittyvät asiat.

---

Asiasanat: Polven tekonivelleikkaus, leikkauksen jälkeinen kipu, kivun arviointi, kivun hoito.

## ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

SARAJÄRVI, HANNU  
Pain Assessment and Treatment After Joint Replacement Surgery

Bachelor's Thesis 65 pages, appendices 6 pages.  
April 2011

---

The subject of this study was pain assessment and treatment after joint replacement surgery. The partner in this study was Coxa Hospital for Joint Replacement. The purpose of this thesis was to survey pain assessment and pain treatment after joint replacement surgery as reported by nurses. The purpose was also to describe the present state of patients' pain relief. The goal of this study was to answer the following questions: How do nurses assess patients' pain and how do nurses treat pain after a total knee arthroplasty?

The method of this study was quantitative. The data were collected by using a questionnaire. The data were then analyzed using a statistical program called SPSS for Windows. The results were introduced using charts, tables and in written form. 26 nurses at Coxa answered the questionnaire. The questionnaire was addressed to all 38 nurses in two wards at Coxa.

The main goal of this study was to increase nurses' knowledge of the present state of pain assessment and pain treatment practices, and to find possible improvements and challenges in pain assessment and pain treatment.

According to the results of this study, the most common pain assessment methods were patients' own experiences of pain, observing patients' physical appearance, and measuring patients' physiological changes. The use of pain scales varied slightly, they were used almost with every patient. Most commonly used pain scales were NRS (numeral rating scale) and VRS (verbal rating scale). Multimodal pain relief was used and followed by the World Health Organization's pain treatment steps. The challenges in pain treatment were patients' age, problems related to medicine guidance, and the fact that patients received a great deal of information during their stay in the ward.

---

Keywords: Total knee arthroplasty, pain after operation, pain assessment, pain treatment.

# SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO .....	6
2 OPINNÄYTETYÖN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	8
2.1 Käsitekartta opinnäytetyön teoreettisista lähtökohdista .....	8
2.2 Polven tekonivelleikkaus .....	8
2.3 Leikkauksen jälkeinen kipu.....	11
2.4 Kivun arviointi postoperatiivisesti .....	13
2.5 Kivunhoitomenetelmät.....	16
2.5.1 Lääkehoito .....	16
2.5.2 Local Infiltration analgesia (LIA) .....	18
2.5.3 Epiduraalinen kivunhoito .....	19
2.5.4 Lääkkeetön kivunhoito .....	20
2.6 Kivun hoidon malli Tekonivelsairaala Coxassa .....	20
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, ONGELMAT JA TAVOITE.....	24
4 METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT JA TOTEUTUS.....	25
4.1 Opinnäytetyön toteutuksessa käytetyt menetelmät.....	25
4.2 Kyselylomakeen muodostuminen.....	26
4.3 Saatekirje .....	28
4.4 Opinnäytetyökyselyn toteuttaminen ja tulosten analysointi .....	28
5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....	30
5.1 Vastaaajien taustatiedot.....	30
5.2 Tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arviointi .....	31
5.2.1 Sairaanhoidtajien tietämys potilaan saamasta pre-operatiivisesta ohjauksesta.....	31
5.2.2 Potilaan kivunarviointimenetelmät.....	32
5.2.3 Kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa.....	37
5.2.4 Ensimmäisenä huomioitavat asiat potilaan kivun arvioinnissa.....	40
5.3 Polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun hoito ja ohjaus .....	40
5.3.1 Kivunhoitomenetelmät.....	41
5.3.2 Suoraan kotiutumisen huomiointi .....	43
5.3.3 Potilaalle annettava ohjaus .....	44
5.3.4 Toimivimmat kivunhoitomenetelmät.....	49
5.3.5 Kivunhoitoa vaikeuttavat tekijät.....	50
5.3.6 Haasteita ja kehittämissuhteita kivunhoitoon ja ohjaukseen .....	51
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	54
6.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelua ja johtopäätökset.....	54
6.1.1 Leikatun potilaan kivunarviointimenetelmät.....	54
6.1.2 Suoraan kotiutuvan potilaan kivunhoito ja ohjaus .....	56
6.2 Opinnäytetyön eettisyys.....	57

	5
6.3 Opinnäytetyön luotettavuus.....	59
7 POHDINTA .....	61
LÄHDELUETTELO .....	63
LIITTEET.....	66

## 1 JOHDANTO

Leikkauksen jälkeistä kipua on raportoitu ilmenevän jopa 80 %:lla potilaista kipulääkityksestä huolimatta. Kipuja esiintyy yleisesti myös kotiutuksen jälkeen. Kivun kokeminen on aina yksilöllistä ja siihen vaikuttavat monet tekijät, kuten potilaan ikä, geneettiset tekijät ja sukupuoli. Myös emotionaalisilla tekijöillä, kuten leikkausta edeltävällä ahdistuneisuudella ja masennuksella on todettu olevan vaikutusta leikkauksen jälkeiseen kipuun ja kipulääkityksen määrään. (Salanterä ym. 2006, 20.)

Nykytietämyksen mukaan potilas on itse kipunsa paras asiantuntija ja kivunhoidon tulisikin perustua potilaalta itseltään saatuun tietoon. Hyvä kivunhoito edellyttää, että potilaan kipu on arvioitu mahdollisimman hyvin. Kivun arviointiin on kehitetty useita erilaisia mittareita, kuten VAS eli visual analogue scale, NRS eli numeral rating scale ja VRS eli verbal rating scale. Näiden mittareiden avulla yhteistyössä potilaan kanssa voidaan kipukokemusta arvioida mahdollisimman tarkkaan ja siten mahdollistaa mahdollisimman hyvä ja tehokas kivunhoito. (Salanterä ym. 2006, 78.)

Tekonivelleikkausten lukumäärä on ollut viimeiset vuodet jatkuvassa kasvussa. Suomessa tehdään vuosittain yli 15 000 lonkan- ja polven tekonivelleikkausta ja tulevaisuudessa leikkausten määrä todennäköisesti vain kasvaa. Väestön ikärakenne on muutoksessa ja ihmiset elävät entistä pidempään. Suurin syy tekonivelleikkaukseen on nivelrikon aiheuttama kipu, joka on niin häiritsevää, että se vaikuttaa jokapäiväiseen elämään. Noin 400 000 suomalaisella on todettu varsinainen nivelrikko ja jopa miljoonalla suomalaisella on nivelrikkomuutoksia, joiden takia ei kuitenkaan ole aina hakeuduttu lääkäriin. (Vainikainen 2010, 10.) Hoitoajat sairaalassa ovat myös lyhentyneet ja tekonivelleikkauksen jälkeen potilaat kotiutuvat keskimäärin 3-5 päivää leikkauksesta. Tämä on suuri haaste kivunhoidolle, koska lyhyessä ajassa pitäisi saada potilaan kipu niin hyvin hoidetuksi, että kotiutuminen olisi mahdollista.

Ajatus tehdä opinnäytetyö, joka käsittelee tekonivelleikkauksia, tuli opinnäytetyön tekijältä itseltään. Ortopedia omana erikoisalanaan on kiinnostanut pidempään ja siten aiheen valikoituminen siltä saralta oli luontevaa. Työelämäyhteistyökumppani tässä työssä oli Tekonivelsairaala Coxa, joka on Suomen johtava tekonivelleikkauksia tekevä sairaala, jonka toiminta on myös kansainvälisestikin tunnettua.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TEORETISET LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Käsitekarta opinnäytetyön teoreettisista lähtökohdista



### 2.2 Polven tekonivelleikkaus

Polvessa on kolme erillistä niveltä, kompartmenttia: mediaalinen ja lateraalinen tibiofemoraalinen sekä patellofemoraalinen nivel. Polven osatekoniveltä on mahdollista käyttää, kun näistä vain yksi on kulunut. Osatekonivelleikkauksessa poistetaan vähemmän luuta, säilytetään ristsiteet ja tehdään pienemmästä avauksesta kuin kokotekonivel. (Haapaniemi & Puolakka 2005, 68.) Nykyään polvipteesit muistuttavat normaalia polven anatomiaa. Tekoniveltä tukevat molemmat sivusiteet, takaristiside ja nivelkapseli. Vasempaan ja oikeaan polveen on omat proteesit. Suurin osa polven tekonivelistä kiinnitetään luuhun sementillä ja yleensä toimenpiteen yhteydessä pinnoitetaan myös lumpio. (Roberts ym. 2010, 974.)



Leikkauksen suorittava ortopedi valitsee potilaalle sopivan tekonivelen leikkaustilanteessa. Jo leikkausta suunnitellessaan hänellä on käytössä monenlaisia tekoniveliä, joilla on omat hyvät ja huonot puolensa. Jokaiselle potilaalle pyritään valitsemaan yksilöllisesti parhaiten sopiva vaihtoehto. Leikkauksessa huono rustokudos poistetaan ja korvataan tekonivelellä. Polvesta luuta poistetaan mahdollisimman vähän. Normaali tekonivel korvaa rikkoontuneen rustopinnan ja sen alla olevan luun. Se ei anna tukea nivelsiteille tai lihaksille. Jos potilaalla on huomattavan hankalia nivelsidevammoja tai virheasentoja, etsitään sellainen proteesi, joka nivelpinnan lisäksi tarjoaa lisää tukevuutta. Polvessa tällainen proteesi asennetaan osittain reisi- tai sääriluun sisään. (Vainikainen 2010, 49.)

Proteesit kiinnitetään luustoon joko sementillä tai ilman. Polven tekonivel kiinnitetään useimmiten sementillä reisiluuhun ja sääriluuhun. Sementitön vaihtoehto on olemassa mutta sen käyttö Suomessa on harvinaisempaa. Polviproteesit koostuvat metalli-muovi komponenteista. Proteeseissa käytettävät metallit ovat yleensä titaania ja/tai kromi-koboltti-molybdeeniseosta ja liukupinnoilla käytetty muovi polyeteenia. (Vainikainen 2010, 50–51.)

Polven tekonivelleikkaus tehdään yleensä spinaali- eli selkäpuuduksessa. Selän kautta pistettävä puudutusaine sekoittuu selkäydinnesteeseen ja vie kiputunnon navasta alaspäin. Leikkaava lääkäri on suunnitellut leikkauksen etukäteen tietokoneella ja leikkauksessa seurataan näitä ennakko-ohjeita. Lopullinen varmuus esimerkiksi käytettävästä tekonivelmallista saadaan vasta, kun leikattava alue on näköpiirissä. (Vainikainen 2010, 53.)

Leikkauksen aikana tekonivelen asettaminen aiheuttaa kovia työn ääniä, kuten sahausta, porausta ja vasarointia. Tänä aikana potilas on lääkityksessä ja selkäpuuduksessa, joko kevyessä sedaatioissa tai halutessaan täysin valveilla. Potilaan on mahdollista saada puudutuksen lisäksi myös unilääkettä ja siten hän voi nukkua halutessaan koko toimenpiteen ajan. (Vainikainen 2010, 53.)

Ennen kuin polven leikkaus aloitetaan, tehdään leikattavaan jalkaan verityhjiö, jotta tekonivelen asentaminen ja kiinnitys voidaan tehdä mahdollisimman kuivissa olosuhteissa. Verityhjiö tehdään laittamalla reiteen mansetti, joka estää veren kulkeutumisen polven alueelle. Toimenpiteen aluksi tehdään ihoviilto vertikaalisesti polven yläpuolelta aina säären yläosaan saakka. Ihoviillolla mennään rasvakudoksen läpi, poltetaan diatermialaitteella läheisiä suonia kiinni ja halkaistaan reisilihas, jotta päästään kiinni polvilumpioon ja niveleen. Reisiluun puoli käsitellään usein ensin. Reisiluun sisään viedään ohjain, jonka avulla määritellään sahausohjaimen oikea asento ja haluttu luuresektion eli poistettavan luun määrä. Jo ennen toimenpidettä suunnittelemalla ja leikkauksessa mittaamalla potilaalle valitaan sopivan kokoinen reisiluukomponentti. Kokoja on useita. Oikean kokoinen sahausohjain asetetaan paikoilleen haluttuun asentoon anatomisten maamerkkien mukaan. Sahauksen jälkeen tulos tarkistetaan koesovittimella, joka vastaa täysin lopullista proteesia. Jos tilanne on hyväksyttävä eikä lisäkorjauksia tarvita, siirrytään sääriluun puolelle. Vastaavalla tavalla ohjaimen avulla määritellään haluttu sahausvyvyys. Sahauksen jälkeen mitataan komponentin koko ja määritetään sen asento. Myös säären puoli koesovitetaan proteesia vastaavalla sovittimella. Rikkoontunut ja ylimääräinen luu poistetaan ja luun pinta siistitään. Ympäröivien pehmytkudosten tasapainotus on yksi leikkauksen tärkeimmistä kohdista. Sen avulla varmistetaan, että polvi pysyy tukevana koko koukistus- ojennusliikkeen ajan. Tämäkin tarkistetaan koeproteesilla. Samalla määritetään muoviliukupinnan paksuus. Paksuuksia on useita ja niistä määritetään potilaalle parhaiten sopiva. Komponentin kokeilun jälkeen leikkausalue pestään huolellisesti, kuivataan ja proteesikomponentit sementoidaan paikoilleen luusementillä. Lihakset ja ihonalaiskudos suljetaan ompelemalla, haava suljetaan hakasilla. Itse leikkaus kestää noin tunnin/polvi ja kaikkine esivalmisteluineen noin kaksi tuntia. (Virolainen 2010, 53–54.)

### 2.3 Leikkauksen jälkeinen kipu

Leikkauksen jälkeinen kipu on yksilöllistä ja siihen vaikuttavat monet tekijät. Leikkauksen jälkeinen kipu on voimakkuudeltaan vaihtelevaa, mutta kestoltaan rajoittunutta. Kivun voimakkuuteen ja kipulääkityksen määrän tarpeeseen vaikuttavat useat eri tekijät. Tehokas kivunhoito leikkauksen jälkeen vähentää kardiovaskulaarisia, tromboembolisia ja hengityselimistön komplikaatioita ja edistää kuntoutumista. (Kalso, Haanpää & Vainio, 2009, 279.)

Svensson, Sjöström ja Haljamäe (2000) tutkivat postoperatiivisen kivun esiintymistä elektiivisen leikkauksen jälkeen. Tutkimuksessa oli mukana 185 potilasta, joille oli tehty ortopedinen, urologinen tai gastroenterologinen toimenpide. Tutkimuksen tuloksista tuli esille, että tutkituista potilaista 39% koki kohtalaista tai kovaa (VAS yli 4) kipua 4 tuntia leikkauksen jälkeen, heistä 5 % koki sietämätöntä kipua levossa (VAS yli 8). 24 tuntia leikkauksen jälkeen 7 % koki sietämätöntä kipua ja 48 tuntia leikkauksesta 2 % koki sietämätöntä kipua. 72 tuntia leikkauksesta 16 % potilaista koki vielä kohtalaista tai kovaa kipua levossa. Tutkimuksessa todetaankin kivun olevan postoperatiivisen hoidon aikana edelleen ongelma, huolimatta suuresta kehityksestä kivun arvioinnin ja kivun hallinnan saralla. (Svensson ym. 2000.)

Potilaaseen liittyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat kivun kokemiseen, on useita. Geneettisillä tekijöillä on selkeä osuus akuutin kivun kokemisessa. Potilaan ikä on myös merkittävä tekijä, kun arvioidaan kivun määrää ja kipulääkityksen tarvetta. PCA:lla (patient controlled analgesia) opioidia annosteltaessa vanhuksat kuluttavat nuorempia potilaita vähemmän morfiinia. On myös osoitettu, että vanhuksilla opioidiannoksen tuottama kipua lievittävä vaikutus on suurempi kuin nuoremmilla potilailla. Syiksi on esitetty sekä opioidiherkkyyden lisääntymistä sekä farmakokineettisiä tekijöitä. (Kalso ym. 2009, 279.)

Tutkimukset sukupuolten välisistä eroista postoperatiivisen kipulääkityksen tarpeesta ovat tuottaneet ristiriitaisia tuloksia. Naiset kokevat miehiä enemmän leikkauksen jälkeistä kipua, mutta heidän saamansa kivun lievitys eri lääkkeillä vaihtelee. Farmakodynaamisilla ja farmakokineettisillä tekijöillä on myös suuri vaikutus kipulääkkeiden tuottamaan vasteeseen muutenkin kuin potilaan ikään

liittyen. Hyvin tunnettua on suuri yksilöllinen vaihtelu esimerkiksi morfiinin oraalisisäisessä hyötyosuudessa (15–60 %). Myös annosteluun lihaksensisäisesti ja peräsuoleen annostelussa esiintyy suurta yksilöllistä vaihtelua. (Kalso ym. 2009, 279.)

Leikkauskivun kokeminen muodostuu kudosaivurion aiheuttamasta nosiseptoreiden stimulaatiosta ja tämän informaation siirtymisestä keskushermostoon, jossa kivun kokemiseen vaikuttavat potilaan varhaisimmat muistikuvat ja kipukokemukset. Lopulliseen kivun kokemukseen vaikuttavat vielä emotionaaliset tai affektiiviset tekijät, kuten ahdistus, masennus, pelko ja jännittyneisyys. Nämä seikat selittävät osittain sen, miksi potilailla on niin suuria eroja kivun kokemisessa vaikka kivun sensorinen aistiminen (saman ärsyksen havaitsemisen kynnyssarvo) olisikin sama. (Kalso ym. 2009, 280.)

Leikkausta edeltävän ahdistuneisuuden ja masennuksen on todettu lisäävän leikkauksen jälkeisen kivun määrää ja kipulääkityksen tarvetta. On myös varmaa, että tuleva leikkaus ja siihen liittyvät erilaiset odotukset vaikuttavat potilaan mielialaan ja sitä kautta kivunsietokynnykseen. Esimerkiksi, jos kyseessä on elämänlaatua suuresti parantava tekonivelleikkaus tai sitten jokin syöpäleikkaus, jonka lopputulosta ei voida tietää ennen kuin leikkaus on tehty. Näissä esimerkeissä potilailla on varmasti erilaisia odotuksia leikkauksestaan ja mieliala voi olla hyvinkin erilainen ennen leikkausta. Myös kulttuuritaustalla on vaikutusta kivun ilmaisemiseen. (Kalso ym. 2009, 280.)

Eri leikkausten aiheuttama kipu vaihtelee paljon määrällisesti, kestollisesti ja laadullisesti. Leikkausten jälkeisten kipujen voimakkuus ei yksiselitteisesti riipu toimenpiteen kohteena olevan kudoksen kipuherkkyydestä. Ortopedisistä leikkauksista osa voi olla hyvinkin kivuliaita, esimerkiksi isommat polvi- ja olkapääleikkaukset varsinkin mobilisointivaiheessa. (Kalso ym. 2009, 280.)

Leikkauksen jälkeen kipuja on raportoitu ilmenevän jopa 80 %:lla potilaista kipulääkityksestä huolimatta. Kipuja esiintyy yleisesti myös kotiutuksen jälkeen. Kivun esiintymiseen leikkauksen jälkeen vaikuttavat leikkaukseen liittyvät tekijät, kuten leikkausalue, haavan koko ja leikkaustekniikka. Anestesiamenetelmiin vaikuttavat tekijät, kuten anestesiamuoto ja perioperatiivinen kivunhoito.

Potilaaseen liittyvät seikat kuten yksilöllinen kipuherkkyys ja aikaisemmat kokemukset sekä hoitoympäristö ja leikkausta edeltävä potilasohjaus. (Salanterä ym. 2006, 20.)

#### 2.4 Kivun arviointi postoperatiivisesti

Kipu voi ilmetä postoperatiivisessa hoitovaiheessa eri tavoin. Objektiiivisesti voidaan tarkastella potilaan fysiologisia suureita. Hengitystä, sydämen sykettä, verenpainetta ja periferian lämpötilaa tarkastelemalla voidaan tehdä päätelmiä potilaan kivusta. Sairaanhoitaja tarkkailee potilasta myös subjektiivisesti. Kivun merkkejä voivat olla kalpea väri potilaan kasvoilla, lisääntynyt hien erityys, kasvojen ilme voi olla kireä ja otsa kurtussa tai potilas voi olla levoton, ärtyisä tai sekava. (Korte, Rajamäki, Lukkari & Kallio, 1995, 325.)

Akuutin kivun arviointi peruselintoimintoja mittaamalla on kuitenkin epävarmaa. Salanterän ym. (2006) mukaan ongelmana on, että peruselintoimintoihin vaikuttavat kivun lisäksi ja samanaikaisesti hyvin monet muut tekijät, kuten potilaan sairaudet, lääkitys, tunnetila ja toiminta sekä hoitoympäristö.

Sjöströmin, Haljamäen, Dahlgrenin ja Lindströmin (1997) tutkimuksessa selvitettiin tapoja joilla hoitajat ja lääkärit arvioivat potilaidensa kipua. Yleisimmin kipua arvioitiin katsomalla miltä potilas näyttää, mitä potilas itse sanoo ja tapa, jolla hän asiasta kertoo. Neljäntenä tuli esille kivun arvioijan entiset kokemukset vastaavista tilanteista. Tutkimuksessa vertailtiin myös hoitohenkilökunnan ja potilaan omaa arviota kivusta. Pienimmäksi ero muodostui sellaisessa ryhmässä, jossa hoitohenkilökunnan arvio potilaan kivusta perustui siihen, mitä potilas itse kertoi kivustaan. (Sjöström ym. 1997.)

Nykytietämyksen perusteella yksilöä itseään pidetään oman kipunsa parhaana asiantuntijana ja siksi kivun arviointi kysymällä sitä potilaalta on paras tapa arvioida kipukokemusta. Kivun itsearviointi ei kuitenkaan ole aina yksinkertaista ja siksi potilasta tulee ohjata sen arvioinnissa. Potilasta voi ohjata kivun itsearviointiin kysymällä häneltä erilaisia kysymyksiä kivusta. Tärkeätä on, että potilas arvioi kipunsa voimakkuuden lisäksi myös sen sijaintia, kestoa, laatua ja asioita, jotka lisäävät tai vähentävät kipua. (Salanterä ym. 2006, 78.)

Kivun arviointiin voidaan postoperatiivisessa hoidossa käyttää erilaisia kipumittareita. Tunnetuin niistä lienee niin sanottu VAS (visual analogue scale) kipukiila. Kipukiilan toinen ääripää kuvaa potilaan täydellistä kivuttomuutta ja toinen ääripää puolestaan pahinta mahdollista kipua. Potilas itse arvioi kipunsa merkitsemällä leikkaavan pystyviivan siihen kohtaa kiilaa, johon arvioi kipunsa ulottuvan. Kipukiilaa käytetään potilaan kivun arviointiin hyvin yleisesti hoitotyössä ympäri maailman. Sitä pidetään melko luotettavana kivun voimakkuuden mittarina. (Korte ym. 1995, 326.) VRS eli verbal rating scale on kipumittari, joka asteikko on sanallinen. Asteikko on viisiportainen: ei kipua, lievää kipua, kohtalaista kipua, kovaa kipua ja sietämätöntä kipua. VRS-mittaria käytetään myös paljon kivun arvioinnissa ja sitä pidetään erityisen hyvänä kipumittarina iäkkäimmille potilaille.

Briggs ja Closs (1999) tutkivat VAS-mittarin ja VRS-mittarin käyttöä postoperatiivisen kivun arvioinnissa ortopedisilla potilailla. Tutkimuksessa punnittiin näiden molempien kivunarviointiasteikkojen hyviä ja huonoja puolia ortopedisten potilaiden kivun arvioinnissa. VAS-mittarin hyvinä puolina tutkimuksessa tuli esille muun muassa mittarin käytön nopeus kivun arvioinnissa ja helppo pisteytys. Huonoina puolina esille tuli muun muassa se seikka, että VAS-mittarin käytössä suuri osa käyttäjistä oli mittarin asianmukaiseen käyttöön epäsoivia. Etenkin iäkkäillä potilailla VAS-mittarin käyttö voi olla vaikeaa. (Briggs & Closs 1999.)

VRS-asteikon hyväksi puoliksi tutkimuksessa todettiin sen nopea käyttö kivun arvioinnissa, mittaria voi käyttää potilas itse tai häntä haastatteleva hoitaja, se on käsitteellisesti yksinkertainen ja se on helppo pisteyttää. VRS-asteikon heikkouksiksi tutkimuksessa nousi muun muassa se, että siinä on vähemmän vastaus vaihtoehtoja ja siksi sen herkkyyys muutoksille on alhaisempi. Myös sen perustuvuus potilaan sanalliseen ilmaisuun on tutkimuksen mukaan asteikon heikkous. Tutkimuksessa käytettiin 5-portaista VRS-asteikkoa: ei kipua, lievää kipua, kohtalaista kipua, kovaa kipua ja sietämätöntä kipua. Tutkimuksessa oli mukana 417 ortopedista potilasta, niin elektiiviseen leikkaukseen tulevia kuin myös traumapotilaita. (Briggs & Closs 1999.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että potilailla on taipumusta käyttää kipujan molempia ääripäitä herkemmin kuin janan keskikohtaa. Osa potilaista kritisoi termiä ”pahin mahdollinen kipu”, sillä vain harva tietää, millaista on pahin mahdollinen kipu. Parempi olisikin, jos toinen ääripää mittaisi sietämättömän voimakasta kipua. (Salanterä ym. 2006, 85.)

Muita kivun arviointiin tarkoitettuja mittareita ovat esimerkiksi lapsille ja kehitysvammaisille käytettävä ilmeasteikko, jossa on viisi erilaista ilmettä kivun voimakkuuden mukaan. Myös numeroasteikko, NRS (0-10) on yleisesti käytössä. Siinä 0 tarkoittaa ei lainkaan kipua ja 10 pahinta mahdollista kipua tai sietämättömän voimakasta kipua. NRS on myös yksinkertainen ja helppokäyttöinen kivun voimakkuuden mittari. Osalle potilaista tuottaa vaikeuksia hahmottaa, että 10 on pahin mahdollinen kipu, koska kouluarvosanoin 10 tarkoittaa hyvää. Numeerista kivunarviointiasteikkoa on arvosteltu myös siitä, että kukaan ei pysty sanomaan minkälainen ero on esimerkiksi kipujen 4 ja 5 tai 5 ja 6 välillä. Kivun numeerinen arviointi ja kipujana ovat potilaiden näkökulmasta yhtä soveltuvia kivun arviointiin. (Salanterä ym. 2006, 85.)

VAS-kipukiilaa ja numeerista kivunarviointiasteikkoa on kritisoitu niiden turhan tarkkuuden takia. Monien mielestä riittää, että kipua arvioidaan sanallisesti: ei lainkaan kipua 0, lievää kipua 1-3, kohtalaista kipua 4-5, voimakasta kipua 6-7, sietämättömän voimakasta kipua 8-10. Kipulääkityksen tehoa seurattaessa katsotaan, että kipu on hallinnassa, kun se pysyy tasolla 0-3 asteikolla 0-10. Numeroiden ja kivun voimakkuuden välillä ei kuitenkaan ole selkeää yhteyttä, sillä kivun subjektiivisen luonteen vuoksi ei ole lainkaan varmaa, että esimerkiksi numero 5 tarkoittaisi kaikkien mielestä saman voimakkuuksista kipua. (Salanterä ym. 2006, 86.)

## 2.5 Kivun hoitomenetelmät

Kipua voidaan hoitaa niin lääkkeillä kuin lääkkeettömästi. Lääkehoito on tärkein ja eniten käytetty kivun hoitomenetelmä. Kipulääkkeiden ja puudutteen invasiiviset annostelutekniikat mahdollistavat vaikeiden kiputilojen kuten leikkauksen jälkeisen kivun, synnytyskivun ja syöpäkivun tehokkaan hoidon. (Salanterä ym. 2006, 107.)

### 2.5.1 Lääkehoito

Leikkauksen jälkeistä kipua hoidetaan tavallisimmin yhdistelemällä eri tyyppisiä lääkkeitä. Pienen leikkauksen jälkeen tavallisin valinta on joko tulehduskipulääke tai parasetamoli. Jos niiden teho ei riitä, voidaan edellä mainittuihin yhdistää heikko opioidi, kuten dekstropropoksifeeni, kodeiini tai tramadoli. Voimakas kipu vaatii yleensä opioidien tai jonkin puudutustekniikan käyttöä. Kipua voidaan hoitaa paikallisesti traumakohtassa, selkäydintasolla ja aivojen kipumeanismeihin vaikuttamalla. Yhdistelemällä eri vaikutuspaikkoihin kohdistuvia hoitoja voidaan päästä erittäin tehokkaaseen kivunlievitykseen (balansoitu kombinoitu kivunhoito). (Rosenberg ym. 2006, 840.)

Suomessa on tällä hetkellä käytettävissä lukuisia eri steroideihin kuulumattomia (NSAID) analgeetteja eli tulehduskipulääkkeitä sekä parasetamoli. Tulehduskipulääkkeet ovat oikein käytettyinä tehokkaita kivun ja tulehduksen lievittäjiä, mutta niihin liittyy myös lukuisia haittavaikutuksia. Tulehduskipulääkkeiden tärkeimpiä indikaatioita ovat leikkauksen jälkeiset ja vammoihin liittyvät kivut, lihas- ja luustoperäiset kipu- ja tulehdustilat, erityisesti reuma- ja artroosikivut, syövästä aiheutuvat kivut, migreeni, kuukautiskivut sekä eräät koliikit. Tehdyt tutkimukset osoittavat, että kerta-annoksina tulehduskipulääkkeet ovat opioideihinkin verrattuna hyvin tehokkaita, että suurella annoksella saadaan parempi vaste ja tulehduskipulääkkeiden yhdistäminen opioideihin on mielekästä. (Kalso ym. 2010, 181–182.) Tulehduskipulääkkeiden tavallisimmat haittavaikutukset kohdistuvat ruoansulatuskanavaan. Haittavaikutuksia ovat muun muassa ruoansulatuskanavan ärsytys, verenvuodot ja haavaumat. Näitä haittoja esiintyy



jopa 10-45 %:lla tulehduskipulääkkeitä käyttävistä potilaista. Erityisen riskialttiita näille haittavaikutuksille ovat vanhukset. (Salanterä ym. 2006, 111.)

Parasetamolilla on samankaltainen analgeettinen ja antipyreettinen vaikutus kuin salisylaateilla, mutta sen anti-inflammatorinen vaikutus on hyvin heikko eikä sitä voida lukea tulehduskipulääkkeisiin kuuluvaksi (Kalso ym. 2010, 187).

Parasetamolia käytetään lievän ja keskivaikean kudolvauriosta johtuvan kivun hoitoon samoissa käyttöaiheissa kuin tulehduskipulääkkeitä. Parasetamolia käytettäessä tulee muistaa, että kipua hoidettaessa annoksen tulee olla riittävä, vaikka kuumeen alentamiseen saattavat riittää joskus pienemmätkin annokset. Parasetamolilla on useita etuja tulehduskipulääkkeisiin verrattuna. Tavanomaisina annoksina se ei aiheuta ruuansulatuskanavan ärsytystä eikä se myöskään estä verihutaleiden tarrautumista toisiinsa eikä siten lisää verenvuodon riskiä. Haittana tulehduskipulääkkeisiin nähden voidaan pitää parasetamolien heikompaa tehoa kipuun ja lääkkeen maksatoksisuutta. Parasetamoliin liittyvät maksavauriot ovat kuitenkin harvinaisia ja ne ovat liittyneet lähinnä yliannostelutilanteisiin. (Salanterä ym. 2006, 115.)

Opioidit voidaan jakaa analgeettisen tehokkuuden perusteella kolmeen ryhmään. Heikkoja opioideja ovat dekstropropoksifeeni, kodeiini ja tramadoli. Keskivahvaksi opioidiksi luokitellaan buprenorfiini, jonka teho ei tietyn maksimiannoksen jälkeen enää lisääny. Vahvoja opioideja ovat morfiini, metadoni, oksikodoni, hydromorfon, fentanyyli, sufentaniili, alfentaniili ja remifentaniili. Vahvojen opioidien teho voimistuu annosta suurentamalla. Kodeiinin teho on noin kymmenesosa morfiinin tehosta (10 % metaboloituu morfiiniksi). Käytännössä se on heikko opioidi, koska väsymys, pahoinvointi, oksentelu ja ummetus estävät annoksen suurentamisen. Suomessa kaupallisissa valmisteissa kodeiini on yhdistetty tulehduskipulääkkeisiin ja parasetamoliin tai sitä on yskänlääkkeissä. Tramadoli on synteettinen sentraalisesti vaikuttava analgeetti. Akuutin kivun hoidossa 100 mg tramadolia vastaa 1000 mg parasetamolia. 150 mg tramadolia vastaa noin 10 mg:aa morfiinia mutta aiheuttaa vähemmän ummetusta tai hengityksedepressiota kuin morfiini. Tramadoli ei ole ollut tehokas kovan akuutin kivun hoidossa, ja se

aiheuttaa yleisesti pahoinvointia. Tramadoli soveltuu paremmin kroonisen kivun kuin akuutin kivun hoitoon. (Rosenberg ym. 2006, 128–129.)

Oksikodoni on tavallisin leikkauksen jälkeisessä kivun hoidossa käytetty opioidi Suomessa. Parenteraalisessa käytössä sen analgeettinen teho on noin kolme neljäsosaa morfiinin vastaavasta. Oksikodonin biologinen hyötyosuus on suun kautta annosteltuna parempi kuin morfiinilla (2/3 vastaan 1/3), ja lisäksi yksilöllinen vaihtelu on vähäisempää. Oksikodonia annostellaan suonensisäisesti, lihakseen ja suun kautta, mutta se ei ole tehokas spinaalisesti käytettynä. Fentanyyli, alfentaniili, sufentaniili ja remifentaniini ovat lyhytvaikutteisia ja hyvin tehokkaita opioideja. Niitä käytetään pääasiassa leikkauskivun lievittämiseen erityyppisten anestesioiden yhteydessä. Fentanyylia ja sufentaniilia käytetään myös leikkauksen jälkeisen kivun hoitoon epiduraalisesti annosteltuna. Opioidien käyttöön liittyviä haittavaikutuksia ovat muun muassa pahoinvointi, hengityksen lamaantuminen, väsymys ja ummetus. (Rosenberg ym. 2006, 130–131.)

### 2.5.2 Local infiltration analgesia (LIA)

Local infiltration analgesiassa on kyse tekniikasta, jossa jo leikkauksen aikana infiltroidaan koko leikkausalueelle kivunhoidoksi puudute-lisälääkitys –seosta. LIA:a kehitettiin kymmenen vuoden aikana primääristen lonkka- ja polvitekonivelleikkausten jälkeiseen kivunhoitoon. LIA:n keskeinen ajatus on, että leikkauksen aikana kirurgi ruiskuttaa systemaattisesti kaikkiin leikkaustraumalle altistuneisiin pehmytkudoksiin ja leikattuun niveleeseen kolmen lääkkeen seosta, jossa on pitkävaikutteista puudutetta (Ropivakaiinia ad 300 mg), anti-inflammatorista kipulääkettä (30 mg ketorolaakkia) ja vasokonstriktoria (0,5 mg adrenaliinia). Näin yritetään ehkäistä kivun syntyä paikallisesti kudoksen alueella mahdollisimman pitkään. LIA:n anto on vain osa kokonaisvaltaista hoitostrategiaa, johon kuuluvat myös leikkausalueen varsin tiukat sidokset ja kylmähoito (jäähäpakkaukset) LIA- lääkkeiden absorptioon hidastamiseksi ja turvotusten vähentämiseksi, haavadreenin ja virtsakatetrin välttäminen, riittävän kivunhoidon saatavuus myös LIA:n jälkeen, varhainen mobilisaatio (osalla jo 3 h kuluttua leikkauksesta) ja varhainen kotiutuminen

(osalla jo ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä). LIA:n teho riippuu ilmeisesti siitä, infiltroiko kirurgi kärsivällisesti ja systemaattisesti lääkkeit jokaiseen leikkaustraumalle altistuneeseen pehmytkudokseen noin 2,5 cm:n syvyydessä vai ruiskuttaako hän kiireessä 10 cm:n pituisella, kantaa myöten kudoksiin työnnetyllä neulalla LIA- lääkkeit viuhkamaisesti sinne. (Förster & Pitkänen 2009, 145-149.) Viimeisimmässä LIA- tekniikkaa tutkineessa julkaisussa verrattiin LIA:a keittosuolaplasteeseen. Siinä oli mukana 12 potilasta, joille tehtiin molemminpuolinen totaali polven tekonivelleikkaus. Siinä tutkittaville annettiin sokkoutetusti toiseen leikattuun polveen LIA:a ja toiseen polveen vastaava määrä keittosuolaliuosta. Tässä tutkimuksessa käytettiin vain ropivakaiinin ja adrenaliinin seosta ja lisäannoksia annettiin kahdesti (8 h ja 24 h kohdalla leikkauksesta). Tällaisella annostelulla ”LIA-polvissa” kivun voimakkuus oli merkittävästi vähentynyt sekä levossa että liikkeessä jopa 32 h kuluttua leikkauksesta ( Förster & Pitkänen, 2009, 147; Andersen ym. 2008, 1331-1335.)

### 2.5.3 Epiduraalinen kivunhoito

Sentraaliset puudutukset ovat tehokkain, mutta myös invasiivisin tapa hoitaa kovaa postoperatiivista kipua. Leikkauksen jälkeinen kivunhoito voidaan toteuttaa sekä epiduraalisella että spinaalisella kivunhoidolla. Näistä ensisijainen vaihtoehto on kestoepiduraalipuudutus, josta kivunhoitomenetelmänä on vankka kokemus. Postoperatiivinen epiduraalipuudutus voidaan toteuttaa käyttämällä joko pelkkää pitkävaikutteista puudutetta, tai yhdistelemällä puudutteeseen rasvaliukoinen opioidi ja muita adjuvantteja. Suositeltavin liuos epiduraalisessa kivunhoidossa on kolmen lääkkeen seos, jossa on 1) puudutetta: ropivakaiini (Naropin) tai bupivakaiini (Marcain, Chirocaine), 2) opioidia: fentanyyli (Fentanyl) tai sufentaniili (Sufenta) ja 3) adrenaliinia (Adrenalin). (Kokki & Pitkänen 2006, 199–200.)

Puudutusten käyttö vähentää sekä leikkauksen aikaista, että sen jälkeistä kipua ja kipulääkityksen tarvetta. Käytettäessä puudutusta osana kivunhoitoa, riskit systeemisen opioidilääkityksen aiheuttamiin haittavaikutuksiin pienenevät.

Puudutteisiin ja puudutuksiin liittyy vain vähäinen pahoinvoinnin, sedaation ja hengitysdepression riski. (Kokki & Pitkänen 2006, 198.)

#### 2.5.4 Lääkkeetön kivunhoito

Erilaisia lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä on useita. Tekonivelleikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa fysioterapialla, kylmähoidoilla ja asentohoidolla on oma hyvin tärkeä paikkansa. Jo ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä alkavat liikeharjoitukset ovat hyvin oleellinen osa kuntoutumista. Kylmähoitoa on käytetty pitkään turvotuksen ja kivun hoidossa, mutta kudosten aineenvaihduntaa hidastavan vaikutuksen takia kylmän käyttö on levinnyt myös muun muassa kirurgiaan ja neurokirurgiaan. Kylmähoidon fysiologiset ja biologiset vaikutukset perustuvat kudosten lämpötilan alenemiseen, joka johtaa yhdessä hermo-lihasjärjestelmän kautta lihasten rentoutumiseen. Akuuteissa kudovammoissa kylmä hidastaa esimerkiksi lihaksen, hermoston ja nivelvoidekalvon aineenvaihduntaa, vähentää hypoksiasta johtuvaa kudovauriota ja rajoittaa turvotuksen muodostumista. Kylmä vaikuttaa kipua lievittävästi alentamalla hermojen johtumisnopeutta. Kylmäkäsittely vähentää myös spastisen lihaksen tonusta, helpottaa liikesuorituksia, ja näin ollen nivelten liikkuvuutta voidaan säilyttää ja parantaa. Kylmähoidon on osoitettu myös alentavan tehokkaasti kipua nivelten rekonstruktivisten leikkausten jälkeen. (Rosenberg ym. 2006, 238–239.)

#### 2.6 Kivunhoidon malli tekonivelsairaala Coxassa

Tekonivelleikkauksen jälkeen hyvä kivunhoito on olennainen osa potilaan hyvinvointia ja välttämätön edellytys kuntoutumisen toteuttamiseen. Kivunaistimisen subjektiivisyydestä johtuen kipua koetaan eri tavoin. Kaikkein kivuliaimpia ovat polven tekonivelleikkauspotilaat, lonkan tekonivelleikkauspotilaista 50 % tarvitsee tehostettua kivunlievitystä. (Huhtala & Valkama-Tykki 2005, 74.)

Pre-operatiivisen käynnin aikana potilaalle selvitetään kaikki anestesiaan liittyvät asiat ja käydään läpi myös leikkauksen jälkeistä aikaa heräämössä ja siellä tapahtuvaa kivun hoitoa. Pre-operatiivisen käynnin aikana suunnitellaan suoraan kotiutuminen ja noin 60% potilaista kotiutuukin tällä hetkellä suoraan ilman jatkohoitoa toisessa sairaalassa tai laitoksessa. Suoraan kotiutuvan potilaan tulee pärjätä kotona ja kipujen suhteen tilanteen tulee olla sellainen, että potilas tulee toimeen niiden kanssa. Keskimäärin potilaat kotiutuvat kolmantena tai neljäntenä postoperatiivisena päivänä mutta jos potilaasta selvästi nähdään, että hän vielä tarvitsee vahvoja opiaatteja kivun hallintaan, hoitoaikaa osastolla voidaan jatkaa päivällä tai parilla. (Kalliovalkama 2010.)

Tekonivelsairaala Coxassa pyritään jokainen potilas hoitamaan niin, että hän kotiutuisi mahdollisimman pian. Kipulääkityksen osalta edetään WHO:n (world health organization) lääkehoitoportaikon mukaisesti. Lääkehoidossa edetään seuraavalla tavalla. Ensimmäisenä tulevat Parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet kuten Burana, Ketorin, Voltaren ja Arcoxia. Seuraavaksi heikot opiaatit kuten kodeiini ja tramadoli. Viimeisenä voimakkaat opiaatit kuten oxycodoni. (Kalliovalkama 2010.)

LIA eli local infiltration analgesia on Coxassa käytössä jo lähes rutiininomaisesti. Joissain tapauksissa leikkaava ortopedi ei kudoksia turvottavan ominaisuuden vuoksi halua LIA:a käyttäjä mutta muuten se on yleisesti käytössä. LIA seoksena Coxassa käytetään Chirocaine 5mg/ml 20ml, Toradol 30mg/ml 1ml, Adrenalin 1mg/ml 0,5 ml ja NaCl 9mg/ml 80ml. Jos potilas ei syystä tai toisesta siedä tulehduskipulääkkeitä, voidaan Toradol jättää seoksesta pois. (Kalliovalkama 2010.)

Vaikka LIA:a tiedetään käytettävän leikkauksen aikana, on käytännössä kaikille potilaille selkäpuudutuksen yhteydessä laitettu epiduraalikatetri postoperatiivisen kivun hoitoa varten. Kaikkien potilaiden kohdalla epiduraalikatetriä ei kuitenkaan tarvitse aktivoida käyttöön. Karkeasti arvioituna noin yhdellä kolmasosalla se aktivoidaan käyttöön ja kaksi kolmasosaa pärjää ilman. Nykyään epiduraali-infuusioissa käytetään pääosin pelkkää puuduteainetta (Chirocaine 1,25mg/ml) mutta myös vahvaa opiaattia fentanyyliä on käytetty lisänä. Jos etukäteen tiedetään, että potilaan kipu on vaikea

hoitoinen, voidaan opiaatti laittaa seokseen, jos se vain on sopiva kyseiselle potilaalle. Vahvoista opiaateista fentanyylin lisäksi Coxassa on käytetty sufentanilia ja morfiinia epiduraali-infuusioissa. (Kalliovalkama 2010.)

Coxassa suurin osa potilaista siirtyy valvomosta vuodeosastolle leikkauksen jälkeisen aamuna. Pieni osa potilaista siirtyy vuodeosastolle jo leikkauspäivänä. Valvomossa olo mahdollistaa epiduraalisen kivunhoidon optimoinnin sillä pienellä osalla potilaista, joille se on laitettu. Siellä pyritään löytämään epiduraali-infuusion oikea annosnopeus ja puuduteainekonsentraatio. Tavoitteena pidetään, että lepo- ja liikekipu on NRS-asteikolla alle kolme ja motoriikan tasona Bromagen asteikolla nolla; tämä käytännössä tarkoittaa sitä, ettei potilaalla ole haitallista lepo- tai liikekipua ja alaraajojen motoriikka on normaalia. Samat kriteerit pyritään säilyttämään vuodeosastolla. (Huhtala & Valkama-Tykki 2005, 76.)

Opiaatteja tarvitaan etenkin akuutin vaiheen kivun hoidossa. Opiaattien yleisin haittavaikutus on pahoinvointi. Coxassa käytössä on pääasiallisesti oxycodoni aluksi parenteraalisesti ja myöhemmin suun kautta nopeasti vaikuttavana muotona. Opiaattilääkitystä jatketaan niin kauan kuin voimakkaampi kipulääkitys on tarpeen. (Huhtala & Valkama-Tykki 2005, 75.)

Suoraan kotiutuvien potilaiden kohdalla käytetään heikkoja opiaatteja enemmän kuin niiden potilaiden kohdalla, jotka siirtyvät Coxasta johonkin toiseen sairaalaan tai laitokseen jatkohoitoon. Jatkohoitoon siirtyvien potilaiden kohdalla voidaan käyttää vahvoja opiaatteja vielä siirryttäessä jatkohoitopaikkaan, kun taas suoraan kotiutuvien potilaiden kohdalla siirrytään heikkoihin opiaatteihin jo ennen kotiutumista, koska reseptejä vahvoista opiaateista ei mielellään kirjoiteta potilaille kotona käytettäväksi. Potilaan leikkauksen jälkeiseen kipuun ei ole suurta merkitystä sillä, millainen tekonivel polveen laitetaan, kun puhutaan kokoproteeseista. Sellaisten potilaiden kohdalla, joille laitetaan puolipolviroteesi, kivut ovat huomattavasti vähäisemmät verrattuna kokoproteesin saaviin potilaisiin. Puoliproteesileikkauksissa uusitaan polvinivelen mediaalinen puoli. Puoliproteesi leikkauksia tehdään vuosittain vain noin 60 kappaletta ja kokoproteesi leikkauksia lähemmäs 1500. (Kalliovalkama 2010.)

Kipulääkkeiden annossa Coxan vuodeosastoilla käytetään pääasiallisesti suun kautta ja lihaksensisäisesti tapahtuvaa annostelua. Laskimonsisäistä annostelua käytetään pääasiallisesti silloin, kun kivunhoitoa toteutetaan PCA (patient controlled analgesia) pumpun avulla, jossa potilas voi itse annostella tarvittaessa etukäteen määritellyn annoksen kipulääkettä suoraan laskimoon. PCA:ta käytetään esimerkiksi silloin, kun potilas ei jostain syystä halua epiduraalista kivunhoitoa tai jos potilaalla on jokin hyytymishäiriö, minkä vuoksi epiduraalikateria ei voida laittaa. (Kalliovalkama 2010.)

Yksi hyvin tärkeä osa kivun hoitoa Coxassa on fysioterapia. Aktiivinen fysioterapia alkaa jo leikkauspäivänä ja jatkuu edelleen jatkohoitopaikassa Coxasta pois siirtymisen jälkeen. Fysioterapeutit ovat myös merkittävässä osassa kivunhoidon riittävyyden arvioinnissa, he ovat paljon tekemisissä potilaiden kanssa vuodeosastolla ja pystyvät siten antamaan palautetta siitä onko potilaiden kivunhoito riittävää. (Huhtala & Valkama-Tykki 2005, 77.)

Tekonivelsairaala Coxassa kivun mittarina käytetään numeerista (NRS) mitta-asteikkoa. Kipu pyritään saamaan numeeriseen arvoon käyttämällä tarvittaessa kipukiilaa (VAS). Kivunhoidon seurannassa käytetään eri kivunhoidon erityismenetelmille sisällöltään erilaisia seurantalomakkeita, jotka poikkeavat toisistaan myös värittään. Käytössä on seurantalomakkeet täyttö- ja käyttöohjeineen epiduraaliselle-, spinaaliselle-, PCA-, raajojen johtopuudutus ja LIA kivunhoidolle. Seurantaväli, johon kaikki kirjattavat suureet kirjataan seurantalomakkeelle, on tunti menetelmän aloituksesta kolmen tunnin ajan ja sen jälkeen kolmen tunnin välein. Potilaskohtainen kiputilanne tavoite on kipu alle 3 asteikolla 0-10. (Huhtala & Valkama-Tykki 2005, 77.)

Kotiutuessaan Coxasta polven tekonivelleikkauksessa olleet potilaat saavat mukaansa lääkereseptit Parasetamolista, tulehduskipulääkkeestä ja heikosta opiaatista. Tiedetään, että kipu voi polvileikkauksen jälkeen olla kovaa. Kun potilaat kotiutuvat kolmantena tai neljäntenä postoperatiivisena päivänä, vain harva pärjää pelkällä Parasetamolilla ja tulehduskipulääkkeen yhdistelmällä tai ainakaan pelkällä Parasetamolilla. Tämän takia potilaille kirjoitetaan resepti heikosta opiaatista. Vahvoja opiaatteja potilaille kirjoitetaan hyvin harvoin. (Kalliovalkama 2010.)

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, ONGELMAT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia sairaanhoitajien kuvaamana vuodeosastovaiheessa. Opinnäytetyön tarkoituksena on myös kartoittaa suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kivun hoitoa sairaanhoitajan kuvaamana vuodeosastovaiheessa sekä kuvata näiden potilaiden kivunhoidon nykykäytäntöä.

Opinnäytetyön ongelmina on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten leikattujen potilaiden kipua arvioidaan Tekonivelsairaala Coxassa?
2. Miten suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kipua hoidetaan vuodeosastovaiheen aikana?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuotetun tiedon avulla lisätä Coxan vuodeosastojen sairaanhoitajien tietoisuutta kivun arvioinnin ja hoidon käytänteistä ja löytää mahdollisia kehittämistarpeita/haasteita kivun arvioinnissa ja hoidossa.



## 4 METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT JA TOTEUTUS

### 4.1 Opinnäytetyön toteutuksessa käytetyt menetelmät

Opinnäytetyössäni käyttämäni menetelmä oli kvantitatiivinen eli määrällinen. Vilkka (2007) kuvaa määrällistä tutkimusmenetelmää menetelmänä, joka antaa yleisen kuvan muuttujien (mitattavat ominaisuudet) välisistä eroista. Se vastaa kysymykseen kuinka paljon tai miten usein. Kvantitatiivista menetelmää käytetään paljon sosiaali- ja yhteiskuntatieteissä. Sen alkujuuret ovat luonnontieteissä, ja monet tutkimukselliset menettelytavat ovatkin samantapaisia näillä tieteiden aloilla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 139.) Kvantitatiivisessa menetelmässä käytetään tiedon hankinnassa erilaisia mittareita, joilla saadaan määrällinen tieto tai määrälliseen muotoon muutettava sanallinen tieto tutkittavasta asiasta. Määrällisen tutkimuksen mittareita ovat kysely- haastattelu- ja havainnointilomake. (Vilkka 2007, 14.)

Käytin työssäni kvantitatiivista menetelmää, koska mielestäni strukturoidun kyselylomakkeen avulla pystyin saamaan vastaajilta sellaista tietoa, joilla sain vastauksia opinnäytetyöni ongelmiin. Kysely tunnetaan survey- tutkimuksen keskeisenä menetelmänä. Englanninkielinen termi survey tarkoittaa sellaisia kyselyn, haastattelun ja havainnoinnin muotoja, joissa aineisto kerätään standardoidusti ja joissa kohdehenkilöt muodostavat otoksen tai näytteen tietystä perusjoukosta. Standardointi tarkoittaa sitä, että jos halutaan esimerkiksi saada selville, mikä koulutus vastaajilla on, sitä on kysyttävä kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla. (Hirsjärvi ym. 1997, 193.) Tutkimusmenetelmä lähtee aina tutkittavan ilmiön luonteesta ja tutkimuksen tarkoituksesta (Murtonen 2010).

Suorittamani opinnäytetyökyselyn kohteena olivat Tekonivelsairaala Coxan kahden vuodeosaston sairaanhoitajat, joita on lukumääräisesti 38 henkilöä. Kysely oli suunnattu pelkästään vuodeosastoilla työskenteleville sairaanhoitajille.

Perusjoukoksi kutsutaan tutkimuksessa kohdejoukkoa, josta tutkimuksessa halutaan tehdä päätelmiä. Tutkija määrittelee perusjoukon ja poimii tästä joukosta edustavan otoksen. Otoksen tulee vastata perusjoukkoa tutkittavien ominaisuuksien mukaan. (Hirsjärvi ym. 1997, 180.) Otanta tarkoittaa menetelmää, jolla otos poimitaan perusjoukosta. Otos muodostuu havaintoyksiköistä. Havaintoyksikkö eli tilastoyksikkö on se, josta halutaan tietoa. (Vilka 2007, 52.) Opinnäytetyössäni otantamenetelmäksi muodostui kokonaisotanta. Kokonaisotanta tarkoittaa, että koko perusjoukko otetaan mukaan tutkimukseen. Siksi se ei ole varsinainen otantamenetelmä. Kokonaisotantaa käytetään tavallisesti pienissä tutkimusaineistoissa. (Vilka 2007, 52.)

#### 4.2 Kyselylomakkeen muodostuminen

Opinnäytetyössäni käyttämäni kyselylomake (liite 3) sisälsi 42 strukturoitua monivalintakysymystä, joissa vastausvaihtoehdot olivat valmiina. Kyselylomakkeessa oli mukana myös avoimia kysymyksiä, joihin vastaajat saivat kirjoittaa vastauksensa omin sanoin. Kyselylomake esitettiin sairaanhoitajalla, jonka kommenttien mukaan lomakkeeseen tehtiin tarvittavia muutoksia. Myös työelämäyhteistyökumppanin kanssa kyselylomaketta tarkasteltiin aika ajoin ja lomaketta muokattiin saadun palautteen pohjalta.

Kyselylomakkeessa olevat kysymykset nousivat esille opinnäytetyön teoreettisista lähtökohdista, sekä työelämäyhteistyökumppanin toiveista. Opinnäytetyöni teoreettiset lähtökohdat muodostuivat tekonivelleikkauksesta, leikkauksen jälkeisestä kivusta, leikkauksen jälkeisestä kivun arvioinnista sekä kivunhoidosta.

Kyselylomakkeen monivalintakysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat valmiiksi annetut Likertin 4-portaisen asteikon mukaan. Likertin asteikko on järjestysasteikko, joka on erittäin käytetty mielipideväittämässä. Asteikon perusidea on, että asteikon toiseen suuntaan samanmielisyyksy kasvaa ja toiseen suuntaan vähenee. Asteikko voi olla esimerkiksi 4-, 5-, 7-, tai 9 -portainen. (Vilka 2007, 46. )

Kyselylomakkeen kysymykset voidaan jaotella kolmeen osaan: vastaajien taustatietoihin, tekonivelleikkattujen potilaiden kivun arviointiin ja suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksessa olleiden potilaiden kivun hoitoon ja ohjaukseen. Kaksi ensimmäistä kysymystä koskivat vastaajien taustatietoja, työkokemusta sairaanhoitajana sekä työkokemusta tekonivelleikkattujen potilaiden hoitotyöstä.

Kyselylomakkeen (liite 3) kysymykset 3-24 koskivat tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia. Näiden kysymysten tarkoituksena oli saada selville miten Tekonivelsairaala Coxan sairaanhoitajat arvioivat potilaidensa kipua. Väittämät perustuivat kirjallisuudessa esille tulleisiin keinoihin, joiden avulla potilaiden kipua voidaan arvioida. Palautetuissa 26 kyselylomakkeessa kysymyksiin 3-24 olivat vastanneet yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki vastaajat. Yhdessä palautetussa kyselylomakkeessa oli jätetty vastaamatta kysymyksiin 9 ja 13, jotka koskivat kivun arviointia. Tulosten analysoinnissa kyseinen lomake on otettu huomioon lukuun ottamatta niitä kahta kysymystä, joihin ei oltu vastattu.

Kyselylomakkeen kysymykset 25-42 koskivat suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksessa olleiden potilaiden kivun hoitoa ja ohjausta. Kysymyksissä haluttiin saada selville keinoja, joilla suoraan kotiutuvien potilaiden kipua vuodeosastovaiheen aikana hoidetaan, sekä sitä, millaista ohjausta potilas saa sairaalassaoloaikana koskien kivun hoitoa. Kaikissa palautetuissa kyselylomakkeissa kysymyksiin 25-42 oli vastattu.

Kyselylomakkeessa oli myös avoimia kysymyksiä, joihin vastaajat saivat kirjoittaa vastauksensa omin sanoin. Avoimissa kysymyksissä osa vastaajista oli jättänyt vastaamatta joihinkin kohtiin. Kuitenkin avoimiin kysymyksiin oli vastattu mielestäni kattavasti. Avointen kysymysten tavoitteena on saada vastaajilta mahdollisimman spontaaneja mielipiteitä. Siksi vastaamista rajataan mahdollisimman vähän. (Vilka 2007,68.)

### 4.3 Saatekirje

Vilkan (2007) mukaan saatekirje on yhden sivun mittainen teksti, joka sisältää tietoa tutkimuksesta. Saatekirjeen perusteella tutkittava voi päättää tutkimukseen osallistumisesta tai kieltäytymisestä. Omassa opinnäytetyössäni käyttämässäni saatekirjeessä (liite 2) kerroin vastaajille itsestäni, opinnäytetyöni tarkoituksesta, tavoitteesta ja taustasta, sekä toin esille sen, että vastaaminen on täysin vapaaehtoista ja luottamuksellista.

### 4.4 Opinnäytetyökyselyn toteuttaminen ja tulosten analysointi

Opinnäytetyökysely toteutettiin Tekonivelsairaala Coxan vuodeosastojen tiloissa 20.1.2011-4.2.2011 välisenä aikana. Kyselylomakkeet saatekirjeineen toimitettiin osaston kahvihuoneeseen, josta osaston sairaanhoitajat saivat ottaa kyselylomakkeen täytettäväksi. Vastausaikaa kyselylomakkeen täyttämiseen oli kaksi viikkoa. Täytetyt kyselylomakkeet palautettiin suljetuissa kirjekuorissa osastolla olleeseen palautuslaatikkoon.

Aineiston analyysi alkoi välittömästi, kun kyselylomakkeet oli haettu. Jo ennen aineiston analyysin aloitusta syötin kaikki kyselylomakkeen kysymykset SPSS for Windows 18.0 tilasto-ohjelmaan. Kun olin saanut kaikki vastaukset syötettyä ohjelmaan, aloin analysoida saamiani vastauksia erilaisin tilastollisin analyysien. Opinnäytetyökyselyn tulokset esitän sanallisesti, graafisina kuvioina sekä taulukoina. Tilastollisissa analyysissä laskin aineistosta pääasiallisesti lukumääriä, keskiarvoja ja prosentteja.

Kyselylomakkeen avoimet kysymykset analysoin laadullisin menetelmin, sisällönanalyysia käyttämällä. Ensimmäinen vaihe oli auki kirjoittaa eli litteroida kaikki saamani vastaukset ja sen jälkeen aloittaa sisällön analyysi. Sisällön analyysi on menettelytapa, jolla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Sillä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä muodossa. Aineiston analyysia voidaan kuvata kolmivaiheisena prosessina. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103.)

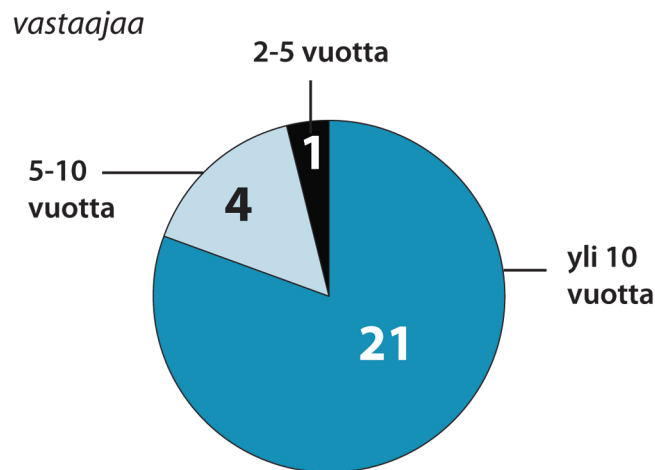
Ensimmäisessä vaiheessa aineisto redusoidaan eli pelkistetään. Toisessa vaiheessa aineisto klusteroidaan eli ryhmitellään ja kolmannessa vaiheessa tapahtuu abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.) Avoimet kysymykset toivat mielestäni omaan opinnäytetyöhöni mielenkiintoisia näkemyksiä kyselyyn vastaajilta.

Palautettuja kyselylomakkeita saatiin takaisin 26 kappaletta. Yhtään täytettyä kyselylomaketta ei jouduttu hylkäämään. Vastausprosentti kyselyyn oli 68%. Ainoastaan yhdessä lomakkeessa oli kaksi kohtaa, joita ei ollut täytetty. Kuitenkin tämäkin lomake otettiin mukaan havaintomatriisiin mutta tyhjät kohdat on syötetty sinne tyhjinä sarakkeina. Kaiken kaikkiaan havaintoyksiköitä on siis 26 kappaletta (N=26).

## 5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

### 5.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselylomakkeita jaettiin yhteensä 38 kappaletta ja palautettiin 26 kappaletta. Täten vastausprosentiksi muodostui 68 %. Vastaajista 1 on työskennellyt sairaanhoitajana 2-5 vuotta, 4 vastaajaa 5-10 vuotta ja 21 vastaajaa yli 10 vuotta. Vastaajien työkokemus tekonivelleikattujen potilaiden hoitotyöstä on keskimäärin 8,5 vuotta vaihteluvälin ollessa 0,5-30 vuotta. Vastaajien työkokemus sairaanhoitajana tulee ilmi seuraavassa kuviossa (kuvio 1).



KUVIO 1. Vastaajien työkokemus sairaanhoitajana (N=26)

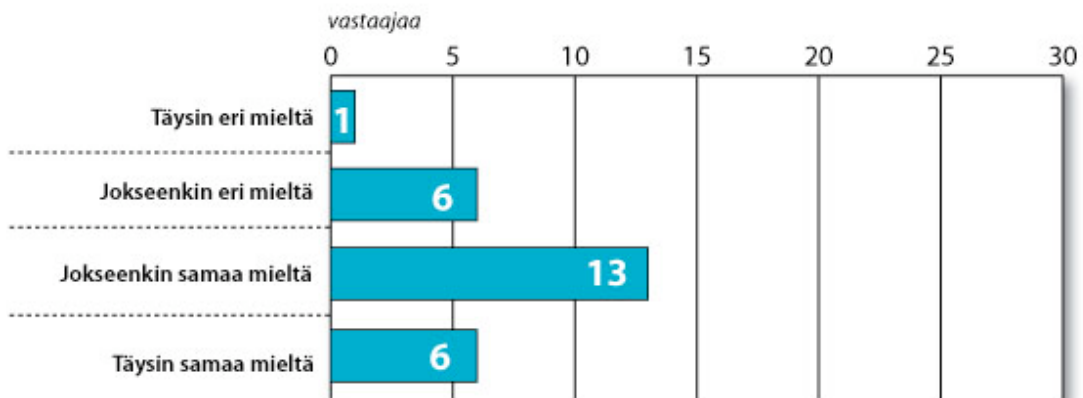
Kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat olivat pääosin hyvin pitkän työkokemuksen omaavia hoitajia. Vain pieni osa vastaajista oli työskennellyt sairaanhoitajana alle 10 vuotta.

## 5.2 Tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arviointi

### 5.2.1 Sairaanhoidajien tietämys potilaan saamasta pre-operatiivisesta ohjauksesta

Kysyttäessä vastaajilta, tietävätkö he millaista ohjausta potilaat pre-operatiivisesti saavat, vastauksissa oli vaihtelua. Suurin osa vastaajista vastasi tietävänsä potilaiden saamasta ohjauksesta mutta osalla vastaajista tietoa ei niin paljoa ollut. Vastausjakauma tähän kysymykseen tulee ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 2). Vastaajat (N=26) olivat yksimielisiä siitä, että hyvä leikkausta edeltävä potilasohjaus näkyy päivittäisessä hoitotyössä potilaan kivun vähentymisenä.

#### Minulla on tietoa siitä, millaista ohjausta potilas on saanut pre-operatiivisesti



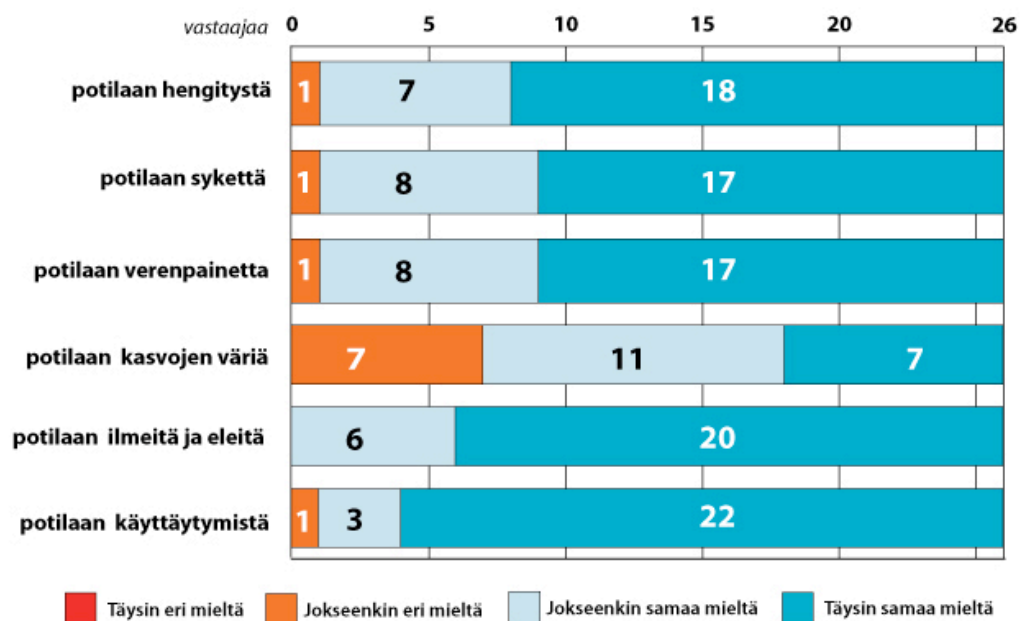
KUVIO 2. Vastaajien tieto potilaiden saamasta pre-operatiivisesta ohjauksesta (N=26)

Vastaajien tietous siitä, millaista ohjausta potilaat ovat leikkausta ennen saaneet, vaihteli jonkin verran. Pääosin tietoutta oli hyvin mutta osalla vastaajista tietoa ei niin paljoa ollut. Kuitenkin kaikki vastaajat olivat yksimielisiä siitä, että leikkausta edeltävällä ohjauksella on merkitystä kipuun leikkauksen jälkeen.

### 5.2.2 Potilaan kivun arviointimenetelmät

Kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat arvioivat potilaidensa kipua monin tavoin. Valtaosa vastaajista kertoi ottavansa huomioon potilaan iän kipua arvioidessaan. Lähes kaikki vastaajat (N=26) tarkkailivat potilaidensa kipua seuraamalla potilaan vitaalielintoimintoja ja muutoksia niissä. Vastaajat pitivät myös potilaan fyysisessä olemuksessa ja käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia hyvinä menetelminä, kun he arvioivat potilaidensa kipua. Vastausjakauma näihin kysymyksiin tulee esille seuraavasta kuviosta (kuvio 3).

Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen...



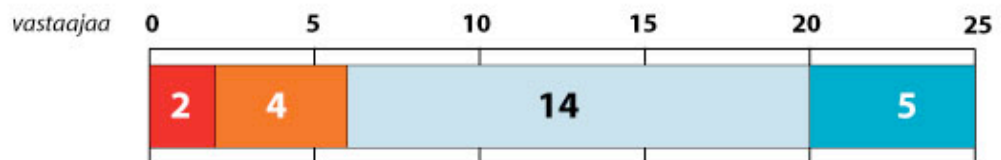
KUVIO 3. Potilaan kivun arviointimenetelmät (N=26)

Lähes kaikki vastaajat arvioivat potilaidensa kipua seuraamalla muutoksia potilaan vitaalielintoiminnoissa. Valtaosa vastaajista arvioi potilaidensa kipua tarkkailemalla muutoksia potilaan käyttäytymisessä ja fyysisessä olemuksessa. Ainoastaan kivunarviointi tarkkailemalla potilaan kasvojen väriä oli kivunarviointimenetelmistä sellainen, jota käytettiin vähemmän.

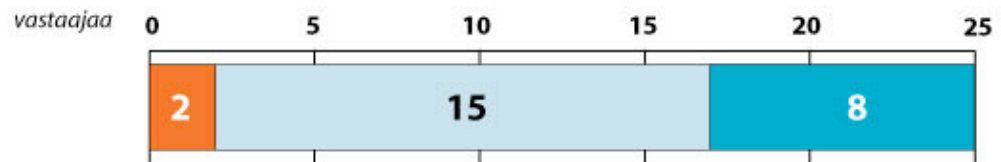


Kysymykseen siitä, pitävätkö vastaajat (n=25) potilaassa tapahtuvia fysiologisia muutoksia ja käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia luotettavina menetelminä kivun arvioinnissa, vastaukset vaihtelivat jonkin verran. Potilaassa tapahtuvia fysiologisia muutoksia, kuten verenpaineen nousua, sykkeen nousua ja hengityksen muutoksia vastaajat pitivät pääosin luotettavina kivunarviointimenetelminä mutta asiasta oli myös eriäviä mielipiteitä. Käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia vastaajat pitivät pääosin luotettavina kivunarviointimenetelminä. Vastausjakauma näihim kysymyksiin käy ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 4).

**Potilaassa tapahtuvat fysiologiset muutokset ovat mielestäni luotettavia mittareita tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arvioinnissa**



**Potilaan käyttäytymisessä tapahtuvien muutosten tarkkailu on mielestäni luotettava arviointimenetelmä tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arvioinnissa**



KUVIO 4. Potilaassa tapahtuvien fysiologisten suureiden ja käyttäytymisen muutosten luotettavuus kivun arvioinnissa (n=25)

Vastaajat pitivät pääasiallisesti potilaassa tapahtuvia fysiologisia muutoksia sekä käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia luotettavina mittareina arvioidessaan potilaan kipua. Osa vastaajista ei kuitenkaan pitänyt näitä muutoksia täysin luotettavina.

Seuraava kysymys oli avoin kysymys, jossa vastaajilta (n=18) kysyttiin perusteluita vastaukselleen siitä, pitävätkö he potilaassa tapahtuvia fysiologisia muutoksia luotettavina mittareina potilaan kivun arvioinnissa.

Vastaukset vahvistivat strukturoiduista kysymyksistä saatuja vastauksia, joiden mukaan vastaajat pitivät fysiologisia muutoksia pääosin luotettavina mittareina kivun arvioinnissa. Osa vastaajista toi esille myös muita syitä, joiden takia potilaan fysiologisissa suureissa voi tapahtua muutoksia:

*”Potilaalla voi olla kova kipu ilman mainittavaa verenpaineen tai pulssin kohoamista, edellä mainittu voi johtua myös hätäntymisestä.”*

*”Ei aina voimakkaita fysiologisia muutoksia, vaikka kipua olisi paljonkin, potilaat reagoivat eri tavalla.”*

*”Aina ei voi luottaa fysiologisiin muutoksiin ja mittareihin, vaan potilaan kokemus kivusta on tärkein.”*

Seuraavassa avoimessa kysymyksessä vastaajilta (n=10) kysyttiin perusteluita vastaukselleen siitä, pitävätkö he potilaan käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia luotettavina arvioidessaan potilaan kipua. Vastaajat pitivät pääosin käyttäytymisen muutoksia luotettavana kivunarviointimenetelmänä. Vastaajilla oli hyvin pitkälti yhtenäinen linja perusteluissaan vastauksilleen. Osa vastaajista toi esille myös käyttäytymisen muutosten tarkkailun hyvänä kivunarviointimenetelmänä muistisairailla potilailla:

*”Esimerkiksi dementoituneella potilaalla käytöksen muutos on hyvä mittari. Esimerkiksi ärtyneisyys kertoo usein kivusta.”*

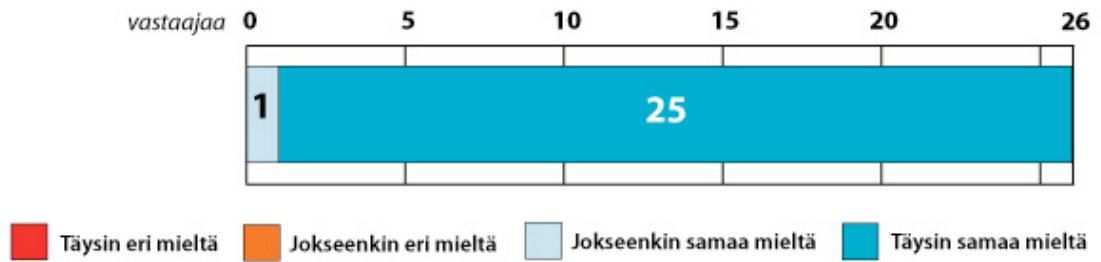
*”Esimerkiksi kipu saattaa lisätä levottomuutta tai ärtymystä varsinkin muistisairailla potilailla.”*

*”Kipu on epämiellyttävä olotila ja siksi käytös muuttuu.”*

*”Jos kipu on VAS- asteikolla yli 8, potilaan on vaikea keskittyä muuhun.”*

Seuraava kysymys koski kivun arviointia kysymällä sitä potilaalta itseltään. Vastaukset tähän kysymykseen olivat yksimielisiä. Kipua arvioidessaan kaikki vastaajat kysyivät potilaalta itseltään hänen kiputunteuksistaan. Vastausjakauma tähän kysymykseen käy ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 5).

**Potilaan kipua arvioidessani kysyn potilaalta itseltään hänen kiputunteuksistaan**

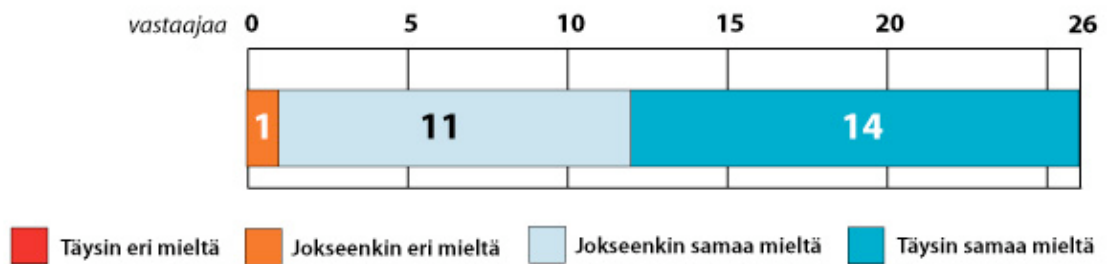


KUVIO 5. Kivun arviointi kysymällä kivusta potilaalta itseltään (N=26)

Kaikki vastaajat kysyivät potilaalta itseltään hänen kiputunteuksistaan arvioidessaan hänen kipuaan.

Valtaosa vastaajista piti luotettavina potilaidensa vastauksia heidän kiputunteuksistaan. Ainoastaan yksi vastaaja oli asiasta jokseenkin eri mieltä. Vastausjakauma potilaiden vastauksien luotettavuutta koskevaan kysymykseen käy ilmi seuraavasta kuvioista (kuvio 6).

**Pidän potilaan vastauksia luotettavina kysyessäni häneltä hänen kiputuntemuksistaan**



KUVIO 6. Potilaiden vastausten luotettavuus kysyttäessä heidän kiputuntemuksiaan (N=26)

Vastauksista kävi selkeästi ilmi, että hoitajat pitivät potilaidensa omaa kokemusta kivustaan pääosin luotettavana, kun he arvioivat heidän kipuaan.

Kysyttäessä vastaajilta (n=19) perusteluita kysymykseen potilaan vastauksien luotettavuudesta kivun arvioinnissa, vastaukset olivat hyvin pitkälti linjassa strukturoidun kysymyksen vastausten kanssa:

*”Potilas on kipunsa paras asiantuntija.”*

*”Potilaan kipu on aina todellista.”*

*”Kipua on subjektiivinen kokemus, jonka voimakkuuden voi arvioida luotettavasti vain sen kokija.”*

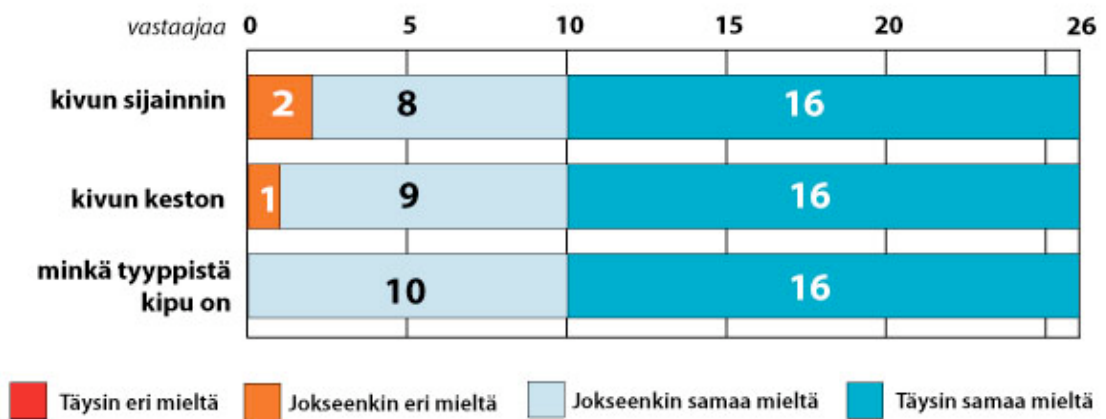
Vastauksissa tuli kuitenkin esille myös joitain tilanteita, joissa potilaan kuvaama kipu ei tuntunut täysin luotettavalta:

*”Joku potilas voi hymyillen kertoa kivun olevan erittäin voimakasta”*

*”Joskus potilas pystyy jumppaamaan, liikkumaan ja nukkumaan ja silti kertoo kivun olevan 10 kipuasteikolla, kun taas toiset vääntelehtivät tuskassa.”*

Kun vastaajilta kysyttiin, ottavatko he kivun arvioinnissa huomioon kivun sijainnin, kivun keston ja sen minkä tyyppistä kipu on, olivat vastaukset hyvin pitkälti samanlaisia. Valtaosa vastaajista (N=26) otti nämä seikat huomioon, kun he arvioivat potilaidensa kipua. Vastausjakauma näihin kysymyksiin tulee esille seuraavasta kuviosta (kuvio 7). Kysymykseen kipulääkkeen tehon arvioinnista lääkkeen annon jälkeen, vastaajat olivat yksimielisiä. Kaikki vastaajat arvioivat antamansa kipulääkkeen tehoa lääkkeen annon jälkeen.

**Potilaan kipua arvioidessani otan huomioon**



KUVIO 7. Kivun sijainnin, keston ja kivun tyyppin huomioon ottaminen kivun arvioinnissa (N=26)

Valtaosa vastaajista otti huomioon kipua arvioidessaan niin kivun sijainnin, kivun keston ja sen minkä tyyppistä kipu on.

### 5.2.3 Kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa

Seuraavissa kysymyksissä vastaajilta tiedusteltiin kipumittarin käyttöä kivun arvioinnissa ja sitä, pitävätkö hoitajat ja potilaat sen käyttöä helppona. Valtaosa vastaajista (N=26) käytti jotain kipumittaria päivittäisessä hoitotyössä potilaan kipua arvioidessaan. Kipumittarin käyttöä koskevan kysymyksen vastausjakauma tulee ilmi seuraavassa kuviossa (kuvio 8).

### Potilaan kipua arvioidessani käytän hyväkseni kipumittaria



KUVIO 8. Kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa (N=26)

Valtaosa vastaajista käytti kipumittaria hyväkseen potilaan kipua arvioidessaan.

Kysyttäessä vastaajilta (n=25) kuinka usein he käyttävät kipumittaria tekoniivelleikatun potilaan kivun arvioinnissa, oli vastauksissa eroavaisuuksia. Valtaosa vastaajista käytti kipumittaria päivittäin ja lähes jokaisen potilaan kohdalla:

*"Pyrin käyttämään sitä jokaisen potilaan kohdalla."*

*"Päivittäin ja useasti työvuoron aikana"*

Osalla vastaajista kipumittari oli käytössä melko usein:

*"Noin 7:llä 10:stä."*

*"Mahdollisuuksien mukaan"*

Osa vastaajista kertoi käyttävänsä kipumittaria harvoin:

*"Satunnaisesti"*

*"Hyvin harvoin"*

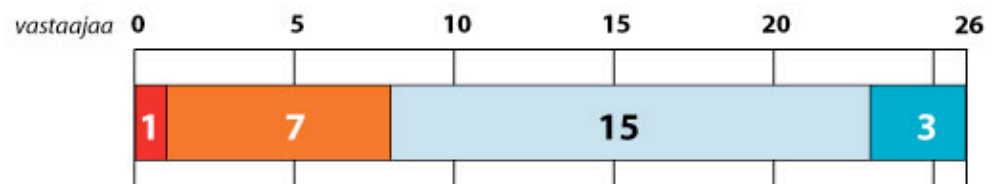
Niiden vastaajien kohdalla, jotka eivät kipumittaria päivittäin käyttäneet, tuli kuitenkin ilmi, että he käyttivät paljon sanallista kivun arviointiasteikkoa kivun voimakkuuden arvioinnissa. Vastauksissa tuli myös esille se, että joidenkin vastaajien mielestä potilaan on helpompaa kuvata kipuaan sanallisesti, koska vain harvat potilaat osaavat nimetä kivun numeroina tai asteikolla. Moni piti sanallista kivun arviointia myös luotettavampana menetelmänä kuin numeraalista arviointiasteikkoa.

Suurin osa vastaajista koki, että kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa on helppoa. Kysyttäessä hoitajilta heidän näkemystään siitä, kokevatko potilaat kipumittarin käytön helpoksi, vastauksista kävi ilmi, että potilaille kipumittarin käyttö ei ole niin helppoa. Vastausjakauma kipumittarin käytön helppoutta koskeviin kysymyksiin tulee ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 9).

#### Potilaat kokevat kipumittarin käytön helpoksi



#### Mielestäni kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa on helppoa



■ Täysin eri mieltä   
 ■ Jokseenkin eri mieltä   
 ■ Jokseenkin samaa mieltä   
 ■ Täysin samaa mieltä

KUVIO 9. Kipumittarin käytön helppous potilaan ja hoitajan näkökulmasta (N=26)

Suurin osa vastaajista piti kipumittarin käyttöä helppona potilaan kivun arvioinnissa mutta hoitajien kokemuksen mukaan potilaille kipumittarin käyttö ei ole niin helppoa.

### 5.2.4 Ensimmäisenä huomioitavat asiat potilaan kivun arvioinnissa

Kyselylomakkeen kivunarviointiosion viimeisenä kysymyksenä oli avoin kysymys, jossa vastaajilta tiedusteltiin kolmea asiaa, joihin he kiinnittävät ensimmäisenä huomiota arvioidessaan potilaidensa kipua. Vastauksissa tuli esille kolme pääkategoriaa, joihin vastaukset sijoittuivat. Ne olivat potilaan oma kokemus kivustaan, potilaan fyysinen olemus ja yleistila, sekä potilaasta mitattavat fysiologiset suureet. Vastaukset tähän kysymykseen selviävät seuraavasta taulukosta (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Ensimmäisenä huomioitavat asiat potilaan kipua arvioitaessa

POTILAAN OMA KOKEMUS	POTILAAN FYYSINEN OLEMUS JA YLEISTILA	POTILAASTA MITATTAVAT FYSILOGISET SUUREET
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kuuntelen, mitä potilas itse kertoo kivustaan</li> <li>● Potilaan kokema tunne</li> <li>● Potilaan palaute ja oma arvio kiputilastaan ja kivun hoidosta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ilmeet ja eleet</li> <li>● Sekavuus ja tuskaisuus</li> <li>● Kehon asento, jännittyneisyys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verenpaine</li> <li>● Pulssi</li> <li>● Hengitys</li> <li>● Hemodynaamiikka</li> </ul>

Ensimmäiseksi potilaan kipua arvioidessaan vastaajat kuuntelevat potilaan omaa kokemusta kivustaan, tarkkailevat potilaan fyysistä olemusta ja yleistilaa, sekä seuraavat potilaan vitaalielintoiminnoissa tapahtuvia muutoksia.

### 5.3 Polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoito ja ohjaus

Kysyttäessä vastaajilta pitävätkö he osastonsa toimintamallia kivunhoidon toteutuksessa selkeänä, olivat he lähes yksimielisiä siitä, että toimintamalli on selkeä.



### 5.3.1 Kivunhoitomenetelmät

Kivunhoidon toteutuksessa vastaajat käyttävät ensisijaisesti suun kautta annettavia lääkevalmisteita. Lihaksen sisäistä annostelua vastaajat käyttivät lähinnä kovaan akuuttiin kipuun, silloin jos suun kautta annettu kipulääkitys ei ole ollut teholtaan riittävää. PCA- kivunhoitomenetelmän käyttö on vastaajien mielestä tällä hetkellä riittävää eikä sen käyttöä tulisi välttämättä lisätä. Erilaisia Coxassa käytettäviä lääke-aineita on kerätty yhteen seuraavaan taulukkoon (taulukko 2).

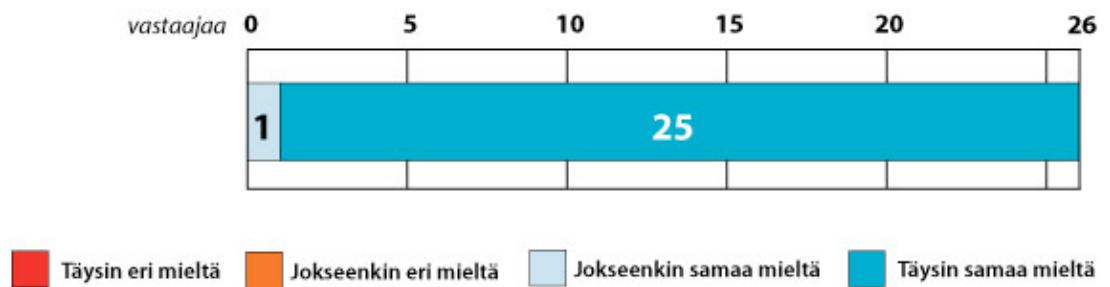
TAULUKKO 2. Tekonivelsairaala Coxassa käytettäviä lääkevalmisteita

PARACETAMOL / NSAID	HEIKOT OPIAATIT	VAHVAT OPIAATIT	LIA	EPIDURAALINEN KIVUNHOITO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Paracetamol</li> <li>● Ibuprofeeni (Burana)</li> <li>● Ketoprofeeni (Ketorin)</li> <li>● Diklofenaakki (Voltaren)</li> <li>● Etorikoksibi (Arcoxia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kodeiini (Panacod)</li> <li>● Tramadoli (Tramal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oxycodoni (Oxynorm, Oxycontin, Targiniq)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Chirocaine 5 mg/ml (Levobupivakaiini) 20 ml</li> <li>● Toradol 30 mg/ml (Ketorolaakki) 1 ml</li> <li>● Adrenalin 1 mg/ml 0,5 ml</li> <li>● Nacl 9 mg/ml 80 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pääosin pelkkä puudute -Chirocaine 1,25 mg/ml</li> <li>● Voidaan myös käyttää vahvaa opiaattia lisänä, kuten Fentanyyliä, Sufentaniilia tai Morfinia</li> </ul>

Tekonivelsairaala Coxassa käytetään laaja-alaisesti erilaisia lääkevalmisteita, joita voidaan annostella monin eri tavoin.

Kysyttäessä vastaajilta, käyttävätkö he kylmähoitoa päivittäisenä kivunhoitomenetelmänä, vastaukset olivat yksimielisiä. Kaikki vastaajat kertoivat käyttävänsä kylmähoitoa päivittäin. Vastausjakauma kylmähoitoa koskevaan väittämään tulee esille seuraavassa kuvioissa (kuvio 10).

### Käytän kylmähoitoa päivittäin kivunhoitomenetelmänä

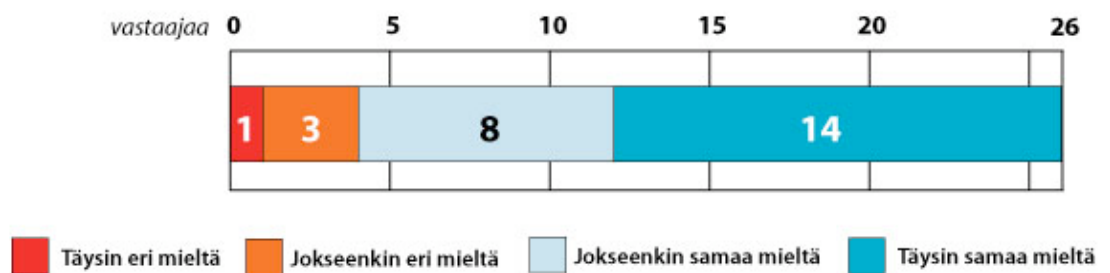


KUVIO 10. Kylmähoidon käyttäminen päivittäisenä kivunhoitomenetelmänä (N=26)

Kaikki vastaajat käyttivät kylmähoitoa päivittäin lievittämään potilaidensa kipua.

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että LIA:a saaneet potilaat ovat vähemmän kivuliaita leikkauksen jälkeen, kuin ne potilaat, jotka sitä eivät olleet saaneet. Vastausjakauma LIA:a koskevaan kysymykseen tulee ilmi seuraavassa kuviossa (kuvio 11).

### LIA:a saaneet polven tekonivelleikkauksessa olleet potilaat ovat mielestäni vähemmän kivuliaita kuin ne potilaat, jotka sitä eivät saaneet



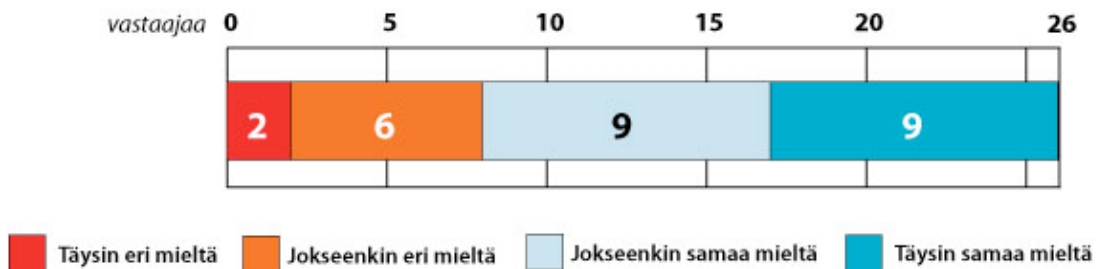
KUVIO 11. LIA:a saaneiden potilaiden kivuliaisuus (N=26)

Vastaajien mielestä LIA:a leikkauksen aikana saaneet potilaat olivat vähemmän kivuliaita kuin ne potilaat, jotka eivät olleet saaneet LIA:a.

### 5.3.2 Suoraan kotiutumisen huomiointi

Suurin osa vastaajista otti potilaan suoraan kotiutumisen huomioon heti vuodeosastovaiheen alusta asti. Vastauksissa oli kuitenkin jonkin verran eroavaisuuksia. Vastausjakauma tähän kysymykseen tulee ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 12).

**Otan kivunhoidossa vuodeosastovaiheen alusta asti huomioon, jos potilas kotiutuu suoraan leikkauksen jälkeen**



KUVIO 12. Suoraan kotiutumisen huomiointi vuodeosastovaiheen alusta asti (N=26)

Suurin osa vastaajista kertoi ottavansa huomioon heti vuodeosastovaiheen alusta saakka sen, jos potilas kotiutuu suoraan leikkauksen jälkeen.

Kysyttäessä vastaajilta perusteluita vastaukselleen edelliseen kysymykseen, vastauksissa oli paljon samankaltaisuuksia. Moni vastaaja (n=21) toi esille sen, miten tärkeää on heti vuodeosastovaiheen alusta asti hoitaa kipu mahdollisimman hyvin:

*”Ensimmäisenä päivänä keskitytään kivun hallintaan, jotta kipu ei pääse liian kovaksi, ettei tule pelkoa esimerkiksi liikkumisesta.”*

*”Riittävä kipulääkitys nopeaan ja aktiiviseen kuntoutumiseen.”*

Osa vastaajista toi esille lääkityksen suunnittelun tärkeyden ajatellen suoraan kotiutumista:

*”Valitsen kipulääkkeet sen mukaisesti.”*

*”Mietoja opiaatteja alusta lähtien, vahva opiaatti tarvittaessa.”*

*”Riittävän ajoissa pitkävaikutteiset opiaatit lopetellaan, jotta kotiin kipulääkitys saadaan oikeaksi osastolla.”*

Vastauksissa tuli myös esille, että on tärkeää ohjata potilasta alusta asti käyttämään myös lääkkeettömiä kivunlievityskeinoja ja myös potilaan kannustaminen on tärkeää:

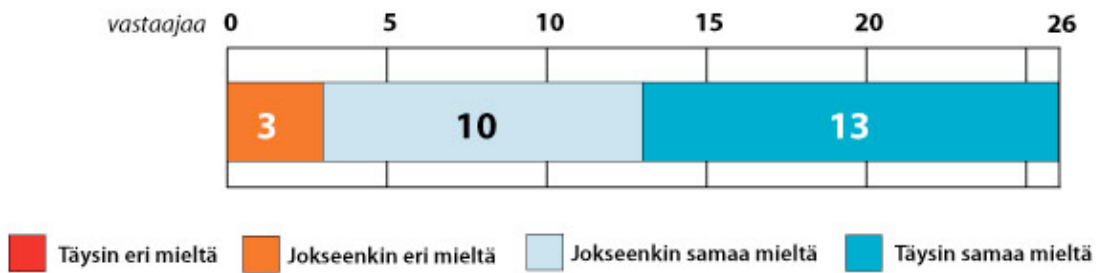
*”Ohjaan kylmän käyttöön ja liikeharjoituksiin.”*

*”Kannustus positiivisesti.”*

### 5.3.3 Potilaalle annettava ohjaus

Seuraavissa kysymyksissä vastaajilta kysyttiin heidän potilaille antamansa ohjauksen sisällöstä. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että potilas saa kotihoidon ohjauksessa kattavat ohjeet siitä miten toimia jos kotiin saatu kipulääkitys ei riitäkään. Vastausjakauma tähän kysymykseen tulee ilmi seuraavasta kuvioista (kuvio 12).

**Potilas saa kotihoidon ohjauksessa kattavat ohjeet siitä, miten toimia jos kotiin saatu kipulääkitys ei riitä**

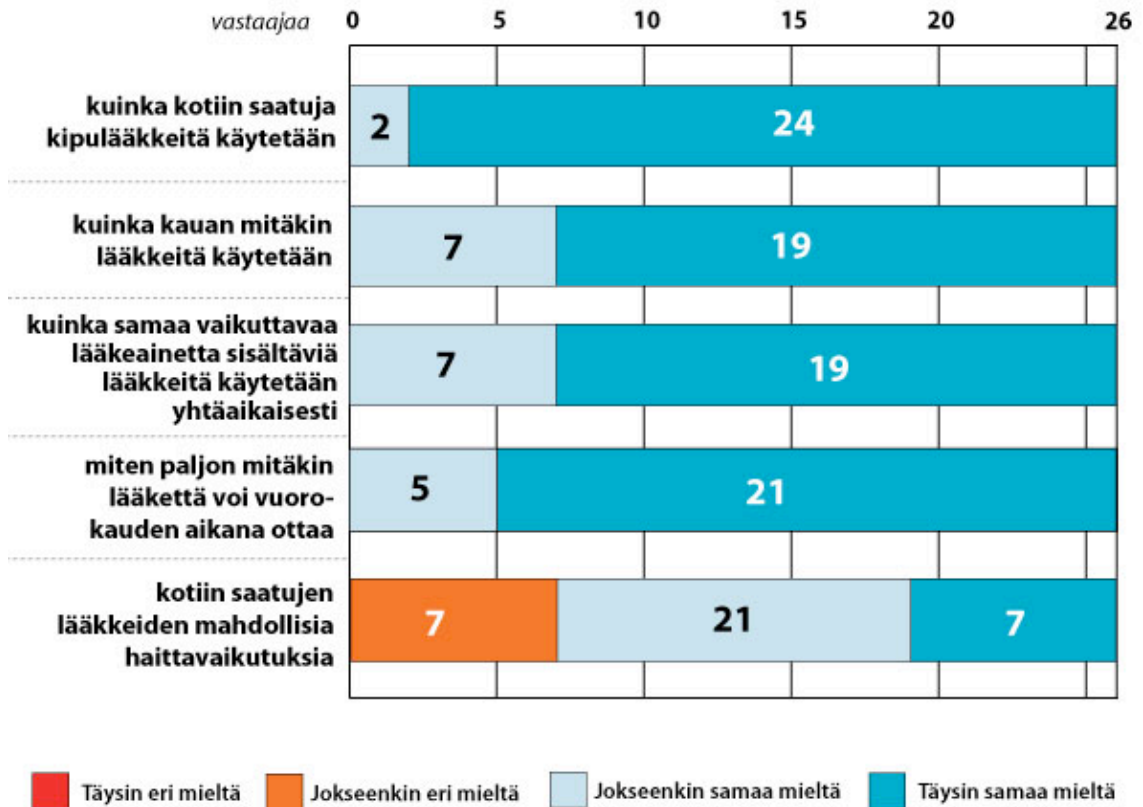


KUVIO 12. Kotihoidon ohjauksen kattavuus ongelmatilanteissa koskien lääkehoitoa (N=26)

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että potilaat saavat kattavat ohjeet siitä, miten toimia, jos kotiin saatu kipulääkitys ei riitä.

Vastaajat kertoivat käyvänsä potilaidensa kanssa laajasti läpi ohjaustilanteessa lääkehoitoon liittyviä asioita. Seuraavasta kuviosta (kuvio 13) käy ilmi mitä asioita potilaiden kanssa käydään läpi ohjaustilanteessa.

### Käyn kotiin lähtevän potilaan kanssa läpi

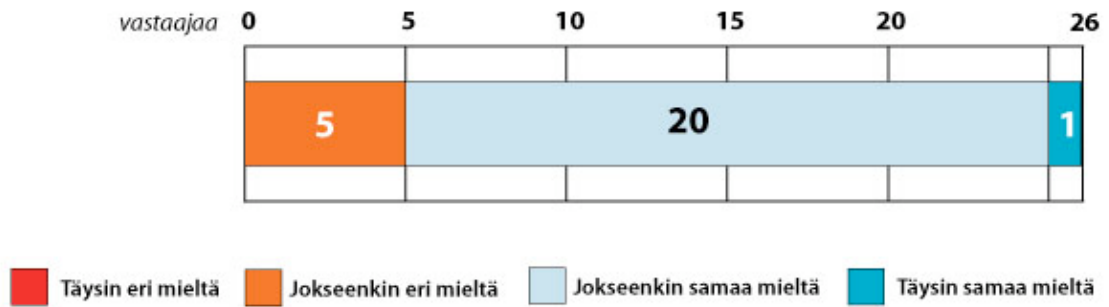


KUVIO 13. Asioita, joita potilaan kanssa käydään ohjauksessa läpi koskien kipulääkkeiden käyttöä kotona (N=26)

Potilaiden kanssa käydään laajasti läpi kotiin saatujen kipulääkkeiden käyttöä. Ainoastaan kotiin saatujen kipulääkkeiden mahdollisia haittavaikutuksia kaikki vastaajat eivät potilaidensa kanssa käyneet läpi.

Kysyttäessä vastaajilta heidän mielipidettään siitä, ymmärtävätkö potilaat hyvin saamansa ohjauksen kotona käytettävästä kipulääkityksestä, vastauksissa oli hieman vaihtelua. Valtaosa vastaajista koki potilaiden ymmärtävän melko hyvin saamansa ohjauksen. Osa vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, ettei ohjausta aina ymmärretty kovinkaan hyvin. Vastausjakauma tähän kysymykseen käy ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 14).

**Mielestäni potilaat ymmärtävät hyvin saamansa ohjauksen kotona käytettävästä kipulääkityksestä**



KUVIO 14. Annetun ohjauksen ymmärtäminen (N=26)

Vastaajat olivat suurimmalta osin sitä mieltä, että potilaat ymmärtävät hyvin saamansa ohjauksen kotiin saaduista kipulääkkeistä. Osa vastaajista oli kuitenkin asiasta hieman eri mieltä.

Kirjalliseen ohjausmateriaaliin liittyvässä kysymyksessä vastaajilta kysyttiin, että onko heillä käytössä laadukasta ohjausmateriaalia, jota voi hyödyntää potilaiden ohjauksessa. Vastauksissa oli jonkin verran hajontaa. Vastausjakauma tähän kysymykseen käy ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 15).

**Minulla on käytössä laadukasta kirjallista ohjausmateriaalia, jota voin hyödyntää kotiin lähtevän potilaan ohjauksessa**

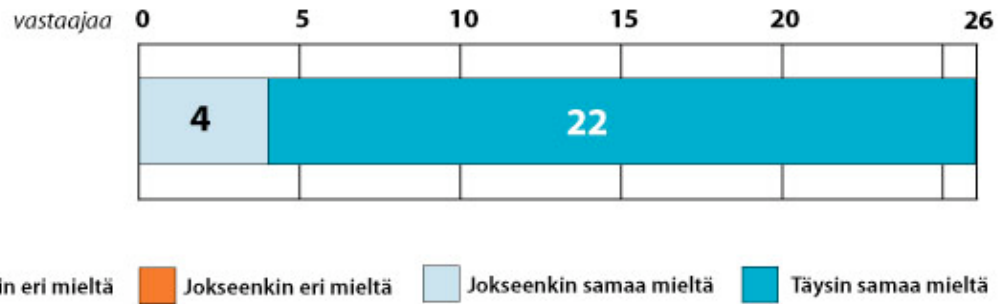


KUVIO 15. Laadukas ohjausmateriaali potilaan ohjauksessa (N=26)

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että heillä on käytössään laadukasta ohjausmateriaalia.

Vastaajat kertoivat hyvin yksimielisesti ohjaavansa potilaitaan käyttämään kylmähoitoa myös kotona kivun lievitykseen. Vastausjakauma kylmähoitoa koskevaan kysymykseen tulee ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 16).

**Ohjaan potilasta käyttämään kotona kylmähoitoa kivunhoitokeinona lääkkeiden lisäksi**



KUVIO 16. Potilaiden ohjaus kylmähoidon käyttöön kotona (N=26)

Kaikki vastaajat ohjaavat potilaitaan käyttämään kylmähoitoa kotona kivunlievitykseen lääkkeiden lisäksi.

Vastaajat olivat pääosin sitä mieltä, että heillä on riittävästi aikaa antaa potilailleen kotihoidon ohjausta. Vastausjakauma tähän kysymykseen käy ilmi seuraavasta kuviosta (kuvio 17).



### Minulla on riittävästi aikaa kotihoidon ohjauksen antamiseen



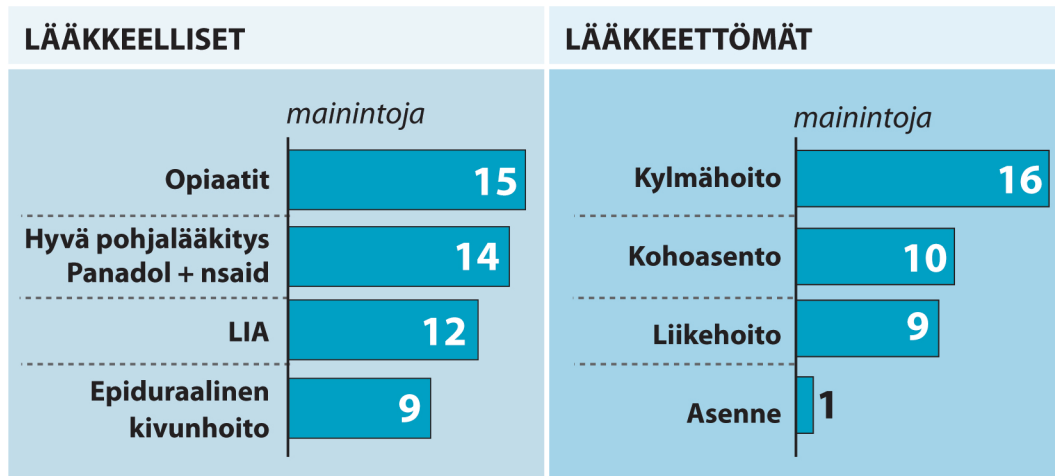
KUVIO 17. Aika kotihoidon ohjauksen antamiseen (N=26)

Kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat olivat suurimmalta osin sitä mieltä, että heillä on riittävästi aikaa kotihoidon ohjauksen antamiseen

#### 5.3.4 Toimivimmat kivunhoitomenetelmät

Kyselylomakkeen viimeiset neljä kysymystä olivat avoimia kysymyksiä, jotka koskivat polven tekonivelleikkauksen läpikäyneen potilaan kivunhoitoa ja ohjausta. Ensimmäinen näistä avoimista kysymyksistä koski kivunhoitomenetelmiä, jotka vastaajien mielestä toimivat parhaiten polven tekonivelleikatun potilaan kivun hoidossa. Vastaukset olivat pääsääntöisesti hyvin samankaltaisia. Vastaajat saivat vastauksissaan mainita useampia mielestään hyvin toimivia kivunhoitomenetelmiä. Vastaukset tähän kysymykseen tulee esille seuraavasta taulukosta (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Parhaiten toimivat kivunhoitomenetelmät polven tekonivelleikatun potilaan kivunhoidossa (n=25)



Vastaajien mielestä parhaiten toimivat kivunhoitomenetelmät sisälsivät niin lääkkeellisiä, lääkkeettömiä, kuin asenteeseen liittyviä tekijöitä.

### 5.3.5 Kivunhoitoa vaikeuttavat tekijät

Seuraavassa avoimessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin tekijöitä, jotka heidän mielestään vaikeuttavat polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoitoa. Vastauksissa tuli esille niin potilaasta itsestään johtuvia tekijöitä kuin myös tekijöitä, jotka ovat potilaasta johtumattomia. Vastaukset tähän kysymykseen tulee ilmi seuraavasta taulukosta (taulukko 4).

TAULUKKO 4. Polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoitoa vaikeuttavia tekijöitä (n=25)

POTILAASTA JOHTUVAT TEKIJÄT	MUUT TEKIJÄT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potilas ei kerro kivuistaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yrittää pärjätä ilman kipulääkitystä tai liian pienellä kipulääkityksellä</li> <li>- Potilas ei uskalla pyytää lisää kipulääkitystä</li> </ul> </li> <li>• <b>Potilaan muut sairaudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esimerkiksi astma --&gt; ei voi käyttää nsaid-lääkkeitä</li> </ul> </li> <li>• <b>Potilaan lääkitykset</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esimerkiksi Marevan-lääkitys --&gt; ei voi käyttää nsaid-lääkkeitä</li> </ul> </li> <li>• <b>Lääkeaine yliherkkyydet tai muuten sopimattomat lääkkeet</b></li> <li>• <b>Potilas ei ymmärrä kipuaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potilaan henkinen taso laskenut</li> <li>- Potillaalla jokin muistisairaus esimerkiksi Alzheimerin tauti</li> </ul> </li> <li>• <b>Potilas ei ymmärrä miten suureen leikkaukseen on tullut</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pahoinvointi</b></li> <li>• <b>Lyhyt hoitajakso, jonka aikana voidaan käyttää ainoastaan voimakkaita opiaatteja</b></li> <li>• <b>Jos kipua ei hoideta välittömästi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kipu tulee hoitaa ennen kuin se on voimistunut liiaksi</li> </ul> </li> <li>• <b>Kivun määrä ennen leikkausta</b></li> </ul>

Polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoitoa vaikeuttavat tekijät voidaan jakaa potilaasta johtuviin syihin sekä tekijöihin, jotka eivät johdu potilaasta.

### 5.3.6 Haasteita ja kehittämissuhteita kivunhoitoon ja ohjaukseen

Seuraavassa avoimessa kysymyksessä vastaajilta tiedusteltiin, kuinka he kehittäisivät polven tekonivelleikkauksen läpikäyneen potilaan kivun hoitoa. Vastauksissa tuli esille kirjallisen ohjausmateriaalin kehittämiseen, lääkehoitoon ja lääkkeettömiin kivunhoitomenetelmiin liittyviä vastauksia sekä muita ehdotuksia. Vastaukset tulevat esille seuraavasta taulukosta (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Kehittämisehdotuksia polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoitoon (n=16)

OHJAUKSEEN LIITTYVIÄ TEKIJÖITÄ	KIPULÄÄKITYS	LÄÄKKEETTÖMÄT MENETELMÄT	MUUT TEKIJÄT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selkeät kirjalliset ohjeet potilaalle menevistä lääkkeistä ja lääkkeiden käytöstä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieni kuuri opiaattia kotiin/resepti niistä               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyvällä ohjauksella myös kotona opiaattien käyttö voi olla turvallista</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kylmähoitoa enemmän</li> <li>• Liikunnan merkityksen korostaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilasta tulisi tukea kertomaan kivun määrästä.</li> <li>• Poliklinikkakäynnin yhteydessä annettava kotiutuskansio, jossa tietoa muun muassa lääkkeistä, helpottaisi läpikäyntiä kotiutusvaiheessa.</li> </ul>

Vastaajien kehittämisehdotukset voidaan jakaa ohjaukseen liittyviin tekijöihin, kipulääkitykseen liittyviin asioihin, lääkkeettömiin menetelmiin liittyviin asioihin sekä muihin tekijöihin.

Kyselylomakkeen viimeisessä avoimessa kysymyksessä vastaajilta (n=17) tiedusteltiin, että mitkä heidän mielestään ovat suurimpia haasteita suoraan kotiutuvan potilaan kotihoidon ohjauksessa ja onko heillä kehittämisehdotuksia aiheesta. Suurimpana haasteena esille nousi potilasohjaukseen liittyvät asiat:

*”Se, että potilas sisäistää valtavan määrän tietoa sairaalajaksolla.”*

*”Potilas saa niin paljon tietoa, että kaikkea ei pysty sisäistämään.”*

*”Potilas ei ota ohjausta vastaan.”*

Haasteena tuli esille myös lääkkehoidon ohjaukseen liittyviä asioita:

*”Potilaiden lääkitys kotona, milloin, mitä, miksi ja kuinka kauan.”*

Muita asioita, jotka vastaajat kokivat haastaviksi kotihoidon ohjauksessa olivat muun muassa:

*”Potilaan ikä.”*

*”Että potilas ymmärtää kivunhoidon merkityksen kuntoutumisen edistämiseen.”*

*”Kivunhoidon suunnittelu.”*

Vastauksissa tuli esille myös joitain kehittämissuhteita, joiden avulla potilasohjausta voitaisiin kehittää. Selkeimmin esille nousi jo ennen leikkausta potilaalle annettavaan pre-operatiiviseen ohjaukseen liittyviä asioita, joiden kautta toimintaa voitaisiin kehittää:

*”Jo silloin kun potilaasta lähtee lähete meille, tulisi kunnissa järjestää pre-ohjausta, joka kattaa lääkehoidollisia asioita ja liikunnallisia+ravitsemuksellisia asioita. Pre-ohjauksen tulisi kiinnittää huomio kipuun leikkauksen jälkeen.”*

*”Sairaalassaoloaika on lyhyt. Sillä aikaa pitäisi saada lääkitys, jumppaus, ruokailu yms kuntoon. Sastamala valmentaa potilaansa hyvin ennalta. Vastaavaa muihinkin kuntiin. Siihen on helppo rakentaa täällä.”*

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelua ja johtopäätökset

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli kartoittaa tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia sairaanhoitajien kuvaamana vuodeosastovaiheessa Tekonivelsairaala Coxassa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös kartoittaa suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kivun hoitoa sairaanhoitajan kuvaamana vuodeosastovaiheessa sekä kuvata näiden potilaiden kivunhoidon nykykäytäntöä. Opinnäytetyöni ongelmina oli vastata kysymyksiin: miten leikkauksen jälkeistä kipua arvioidaan Tekonivelsairaala Coxassa ja miten suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kipua hoidetaan vuodeosastovaiheen aikana.

#### 6.1.1 Leikatun potilaan kivunarviointimenetelmät

Ensimmäiseen opinnäytetyön ongelmaan, ”miten leikkauksen jälkeistä kipua hoidetaan Tekonivelsairaala Coxassa?” etsittiin vastauksia kyselylomakkeen kysymyksillä 3-24. Vastauksissa nousi hyvin vahvasti esille potilaan oma näkemys ja arvio kivustaan, potilaan fyysisessä olemuksessa ja käyttäytymisessä tapahtuvat muutokset sekä potilaasta mitattavissa fysiologisissa suureissa tapahtuvat muutokset. Saadut vastaukset tukevat vahvasti näkemystä siitä, että kivun arviointi kysymällä sitä potilaalta itseltään on paras tapa arvioida potilaan kipukokemusta (Salanterä 2008; Sjöström ym. 1997).

Valtaosa vastaajista arvioi potilaidensa kipua tarkkailemalla potilaan fyysistä olemusta ja käyttäytymistä. Saadut vastaukset ovat linjassa aiemmin tehtyjen tutkimusten kanssa. Sjöströmin ym. (1997) tutkimuksessa todettiin, että yleisin menetelmä, jolla leikkauksen jälkeistä kipua arvioitiin, oli katsomalla sitä, miltä potilas näyttää, mitä potilas sanoo ja tapa jolla hän asiasta kertoo. Käyttäytymisessä ja fyysisessä olemuksessa tapahtuvia muutoksia vastaajat pitivät pääosin melko luotettavana kivunarviointimenetelmänä. Vastauksissa tuli

esille käyttäytymisen muutosten tarkkailu erityisen hyvänä kivunarviointimenetelmänä etenkin muistisairailla potilailla, jotka eivät ehkä muuten osaa ilmaista kipuaan. Muistisairailla potilailla kipua saattaa esimerkiksi lisätä levottomuutta tai ärtymystä.

Valtaosa vastaajista arvioi potilaidensa kipua tarkkailemalla potilaan fysiologisissa suureissa tapahtuvia muutoksia. Hengityksessä, verenpaineessa ja sydämen sykkeessä tapahtuvat muutokset olivat vastaajien mielestä pääosin luotettavia mittareita kipua arvioitaessa. Osa vastaajista ei kuitenkaan pitänyt fysiologisissa suureissa tapahtuvia muutoksia yksinään luotettavina mittareina kipua arvioitaessa, koska on myös muita syitä kuin kipua, joiden johdosta edellä mainitut fysiologiset suureet voivat muuttua. Myös Salanterä (2006) toteaa, että akuutin kivun arviointi peruselintoimintoja mittaamalla on epävarmaa, koska kivun lisäksi peruselintoimintoihin vaikuttavat samanaikaisesti monet muutkin tekijät, kuten potilaan muut sairaudet, lääkitys, tunnetila ja toiminta, sekä hoitoympäristö.

Kipumittarin käytössä potilaan kivun arvioinnissa oli jonkun verran eroja. Pääosin vastaajat käyttivät kipumittaria päivittäin ja lähes jokaisen potilaan kohdalla. Kaikki vastaajat eivät kuitenkaan käyttäneet VAS- tai NRS-mittaria kivun arvioinnissa, vaan osa vastaajista koki, että potilaiden on helpompaa kuvata kipuaan sanallisesti ja siksi he käyttivätkin kivun arvioinnissa pääasiassa sanallista (VRS) kivun arviointiasteikkoa. Briggsin ja Clossin (1999) tekemässä tutkimuksessa tuli esille samankaltaisia asioita. Etenkin iäkkäillä potilailla VAS-mittarin käyttö voi olla vaikeaa. Monille, etenkin iäkkäille potilaille voi olla vaikeaa hahmottaa että 10 on pahin mahdollinen kipu, koska kouluarvosanoin 10 tarkoittaa hyvää (Salanterä 2006). Vastauksissa tuli myös ilmi, että iso osa hoitajista kokee, että potilaille kipumittarin käyttö ei ole helppoa, joka tukee edellä mainittujen tutkimusten tuloksia (Briggs & Closs 1999; Salanterä 2006.)

### 6.1.2 Suoraan kotiutuvan potilaan kivunhoito ja ohjaus

Opinnäytetyön toiseen ongelmaan, ”miten suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kipua hoidetaan vuodeosastovaiheen aikana?” etsittiin vastauksia kysymyksillä 25-42. Tekonivelsairaala Coxassa on käytössä laajasti erilaisia kivunhoitomenetelmiä. Lääkkellisen kivun lievityksen osalta Coxassa edetään WHO:n (World Health Organization) lääkehoidon portaiden mukaisesti. Panadol + NSAID, opiaatit, LIA, sekä epiduraalinen kivunhoito olivat ne lääkkeelliset menetelmät, jotka olivat käytössä ja joita vastaajat myös pitivät tehokkaimpina kivun lievityskeinoina.

Suoraan kotiutuvan polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivunhoidossa käytetään enemmän heikkoja opiaatteja kuin niiden potilaiden kohdalla, jotka siirtyivät Coxasta toiseen sairaalaan tai laitokseen jatkohoitoon. Kipulääkkeiden annossa Coxassa käytetään pääasiallisesti suun kautta tapahtuvaa annostelua, sekä lihaksen sisäistä annostelua. Lihaksen sisäinen annostelu on käytössä pääasiallisesti kovaan akuuttiin kipuun ja silloin kun suun kautta annettu kipulääkitys ei ole ollut teholtaan riittävää. Lihaksen sisäistä annostelua vastaajat kertoivat käyttävänsä pääasiallisesti ensimmäisenä ja toisena postoperatiivisena päivänä, kun potilaan kivut ovat kovimmillaan. Laskimon sisäistä kipulääkkeiden annostelua Coxan vuodeosastoilla käytetään pääasiallisesti silloin, kun kivunhoitoa toteutetaan PCA-pumpun avulla, jossa potilas voi itse annostella tarvittaessa kipulääkettä suoraan laskimoon.

Lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä Coxassa käytössä olivat etenkin kylmähoito ja liikehoito (fysioterapia). Vastaajat toivat edellä mainitut menetelmät esille erityisen hyvinä kivunhoitomenetelminä polven tekonivelleikatun potilaan kivunhoidossa.

Kotihoidon ohjauksessa vastaajat käyvät potilaidensa kanssa laajasti läpi kivunhoitoon liittyviä asioita. Vastaajat toivat vastauksissaan esille myös haasteita, joita ohjaukseen voi liittyä. Suurimpana haasteena esille tuli potilaan kyky omaksua valtava määrä tietoa lyhyen sairaalajakson aikana.



Kivunhoito on suuri haaste hoitohenkilökunnalle, kun hoitoajat ovat lyhyitä. Lyhyessä ajassa pitäisi saada moni asia kuntoon, kuten kipulääkitys, liikunnalliset asiat sekä ravitsemukselliset asiat. Tästä johtuen pre-operatiivisella ohjauksella on todella suuri merkitys myös leikkauksen jälkeiseen aikaan. Hyvä pre-operatiivinen valmistelu voi näkyä leikkauksen jälkeen vähemmän kivuliaina potilaina ja hyvin valmistellut potilaat ovat enemmän tietoisia siitä, millainen leikkaus heillä on edessään ja mitä kaikkea leikkauksen jälkeen on odotettavissa.

Kyselyyn vastanneiden hoitajien vastauksista tuli vahvasti esille myös potilaan lähettävässä kunnassa tehtävä potilasohjaus. Kyselyyn vastanneiden hoitajien vastauksista sai sellaisen kuvan, että potilaiden kotikunnissa tehtävän ohjauksen laatu vaihtelee. Jos kunnissa tehtävä pre-operatiivinen ohjaus yhtenäistettäisiin, olisi siitä hyötyä niin potilaalle itselleen, kuin häntä hoitavalle hoitohenkilöstölle. Esimerkiksi Lapin keskussairaalan lyhytjälkihoitoisen kirurgian yksikössä (lyhki) on lähdetty yhtenäistämään potilaiden omissa terveyskeskuksissa tapahtuvaa pre-operatiivista valmistelua. Tiedon välittäminen potilaalle juuri ennen toimenpidettä ei ole koskaan paras mahdollinen ajankohta ja tämän vuoksi pre-operatiivinen ohjaus tulisikin aloittaa hyvissä ajoin ennen toimenpidettä. Lapin keskussairaalan lyhki yksikössä kehitettiin yhteistyössä alueen terveyskeskusten hoitajien kanssa pre-operatiivisen valmistelun lomake, joka tulisi käyttöön kaikissa alueen terveyskeskuksissa. Yhtenäisen toimintamallin avulla valmistelu on yksilöllistä ja samalla kuitenkin turvaa potilaille tasapuolisen valmistelun. Pre-operatiivisen valmistelun ohjeisto auttaa myös hoitohenkilökuntaa tukemaan potilaita toimenpiteestä selviytymisessä ja myös yhteistyö Lapin keskussairaalan lyhkiyksikön ja alueen terveyskeskusten välillä on tiivistynyt. (Manner-Raappana & Nilivaara-Setälä 2007.)

## 6.2 Opinnäytetyön eettisyys

Etiikan peruskysymyksiä ovat kysymykset hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä. Tutkimuksen tekoon liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka tutkijan on otettava huomioon. Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää, että tutkimuksenteossa

noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Lähtökohtana tutkimuksessa tulee olla ihmisarvon kunnioittaminen. Ihmisten itsemääräämisoikeutta pyritään kunnioittamaan antamalla ihmisille mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen. (Hirsjärvi ym.1997, 23-25.) Tässä opinnäytetyössä osallistuminen kyselyyn oli vapaaehtoista ja vastaaminen tapahtui nimettömästi. Pietarinen (1999) esittää, että kahdeksan keskeisintä eettistä periaatetta tutkimuksen teossa ovat: älyllinen kiinnostus, tunnollisuus, rehellisyys, vaaran eliminoiminen (sellaisesta tutkimuksesta tulee pidättäytyä, joka voi tuottaa kohtuutonta vahinkoa), ihmisarvon kunnioittaminen, sosiaalinen vastuu, tutkimuksen teon edistäminen ja kollegiaalinen arvostus.

Tätä opinnäytetyötä tehdessäni, olen ottanut yllä olevat periaatteet huomioon. Jo opinnäytetyöni aihetta pohtiessani tiesin, että haluan käsitellä työssäni aihetta, joka liittyy ortopediaan ja tekonivelleikkauksiin. Työn tekijänä olen alusta asti ollut hyvin kiinnostunut opinnäytetyöni aiheesta ja oma kiinnostus aiheeseen on tuonut mukanaan motivaation työn tekemiseen. Olen tehnyt työtä tunnollisesti ja työni tulokset esitän rehellisesti niitä muokkaamatta, sellaisina kuin ne ovat. Lähdeviittaukset ja lähdemerkinnät olen asianmukaisesti merkinnyt oikeille paikoilleen.

Mielestäni työni aihe on ajankohtainen ja sen pyrkimys tuottaa tietoa Tekonivelsairaala Coxan kivun arvioinnin ja hoidon nykikäytänteistä on hyödyllinen. Työni tavoitteena on lisätä Coxan vuodeosastojen sairaanhoitajien tietoisuutta kivun arvioinnin ja hoidon nykikäytänteistä ja sitä kautta löytää mahdollisia kehittämistarpeita ja haasteita, joiden kautta potilaiden kivun arviointia ja hoitoa voitaisiin kehittää.

Lupaa opinnäytetyölleni haettiin tammikuussa 2011 Tekonivelsairaala Coxan hoitotyön johtajalta, opinnäytetyön suunnitelman valmistuttua. Lupa työhön myönnettiin tammikuussa 2011. Opinnäytetyöni kyselyn kohteena olevia sairaanhoitajia informoitiin jo etukäteen tulevasta kyselystä ja ennen kyselyn alkamista kävin osastotunnilla kertomassa opinnäytetyöstäni ja tulevasta kyselystä. Kyselylomakkeen liitteeksi laitoin kaikille vastaajille saatekirjeen (liite 2), jossa vielä kertaalleen selitin vastaajille opinnäytetyöni taustoja. Saatekirjeessä toin esille kyselyyn vastaamisen vapaaehtoisuuden. Mielestäni

hoitajien suhtautuminen työhöni oli positiivista ja sain heiltä tukea opinnäytetyöni tekoon. Kyselylomakkeen täyttäminen vei sairaanhoitajilta jonkin verran aikaa, mutta koska työn tavoitteena on tuottaa tietoa sairaanhoitajille kivun arvioinnin ja hoidon nykykäytänteistä, voidaan ajan käyttöä kyselyyn vastaamiseen pitää hyväksyttävänä.

### 6.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Toisin sanoen reliabiliteetti arvioi tulosten pysyvyyttä mittauksesta toiseen. Kysymys on tutkimuksen toistettavuudesta. Tutkimuksen reliabiliteetissa tarkastellaan ennen kaikkea mittaukseen liittyviä asioita ja tarkkuutta tutkimuksen toteutuksessa. (Vilkkä 2007, 149.)

Toinen tutkimuksen arviointiin liittyvä käsite on validius. Validius tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi ym. 1997, 231.) Tutkimuksen validius tarkoittaa siis sitä, miten tutkija on onnistunut operationalisoimaan teoreettiset käsitteet arkikielen tasolle eli miten onnistuneesti tutkija on kyennyt siirtämään tutkimuksessa käytetyn teorian käsitteet ja ajatuskokonaisuuden lomakkeeseen eli mittariin. (Vilkkä 2007, 150.)

Opinnäytetyössäni tutkin tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia ja hoitoa Tekonivelsairaala Coxassa. Kysely, jonka suoritin oli kohdistettu Coxan kahden vuodeosaston 38 sairaanhoitajalle. Täytettyjä kyselylomakkeita palautettiin 26 kappaletta, eli vastausprosentiksi muodostui 68 %, joka on mielestäni varsin hyvä ja saatu otos (N=26) kuvasi perusjoukkoa mielestäni hyvin. Vastausprosentin ollessa 68 %, kadoksi muodostui 32 %. Katoprosenttiin saattoi vaikuttaa se, että kyselyn aikaan osalla hoitajista oli lomaa.

Pyrin nostamaan opinnäytetyöni reliabiliteettia selvittämällä itselleni työni teoreettiset käsitteet mahdollisimman huolellisesti ja myös kyselylomakkeen laadinnassa pyrin laatimaan väittämät ja avoimet kysymykset sellaisiksi, että ne olisivat vastaajille mahdollisimman yksiselitteisiä ja helposti ymmärrettäviä.

Kiinnitin huomiota myös kyselylomakkeen ulkoasuun, tavoitteena oli saada siitä mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä. Kyselyyn vastaaminen oli täysin vapaaehtoista ja vastaaminen tapahtui anonyymisti. Palautetuista kyselylomakkeista kaikki olivat hyväksytysti täytetty. Yhdessä lomakkeessa puuttui vastaus kahteen väittämään ja ne syötettiin havaintomatriisiin tyhjinä sarakkeina. Saadut vastaukset on syötetty havaintomatriisiin mahdollisimman huolellisesti ja ne on vielä kertaalleen tarkastettu ennen analysoinnin alkua. Saadut tulokset on esitetty tässä raportissa juuri sellaisena kuin ne vastaajilta saatiin ja ne ovat täysin todenmukaisia. Kyselylomake myös esiteltiin ennen varsinaista kyselyä sairaanhoitajan toimesta ja testajalta saadut kehitysehdotukset otettiin huomioon lomaketta viimeisteltäessä.

Opinnäytetyöni kyselylomakkeen väittämät ja avoimet kysymykset vastasivat opinnäytetyöni ongelmiin mielestäni hyvin ja väittämät olivat hyvin ymmärrettäviä. Kyselylomakkeeseen asteikoksi valittu Likertin 4-portainen asteikko toimi väittämissä mielestäni hyvin ja neljä vastausvaihtoehtoa oli sopiva asteikko lomakkeen väittämiin.

Opinnäytetyöni teoreettiset lähtökohdat muodostuivat melko selkeästi sen jälkeen, kun aihe työhöni oli valittu. Teoreettisten lähtökohtien määrittely on ollut mielestäni kaiken kaikkiaan melko hyvin sujuvaa, koska niistä on löytynyt hyvin teorian tietoa ja aiempia tutkimuksia, joiden avulla määrittely on edennyt. Työssäni käyttämäni kyselylomakkeen kysymykset nousivat teorian tiedosta ja aiemmista aiheita koskevista tutkimuksista ja perustuivat työni teoreettisiin lähtökohtiin. Epätarkkuuksia, joita tämänkaltaiseen mittariin voi liittyä, on esimerkiksi se, että vastausvaihtoehdot on liian vähän. Mielestäni kuitenkin työssäni käyttämä asteikko tarjoaa riittävän laajan skaalan vastausvaihtoehtoja vastaajille.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen on ollut opettavainen prosessi. Tämän työn tehtyäni olen saanut paljon tietoa siitä, miten tämänkaltaiset prosessit etenevät ja mitä kaikkea niiden tekoon kuuluu. Opinnäytetyön aiheen valinnassa pyrin valitsemaan sellaisen aiheen, josta olen itse kiinnostunut ja joka motivoi minua työni teossa. Oma mielenkiintoni työni aihepiiriin onkin ollut suurin motivaation lähde, jonka avulla työni on edennyt. Välillä työnteko yksin on tuntunut rankalta, koska tekemistä on paljon eikä kukaan muu ole jakamassa työmäärää. Toisaalta työnteossa yksin on ollut hyvänä puolena se, että olen saanut tehdä työtäni juuri siten, kuin olen itse halunnut ja silloin kun se on minulle parhaiten sopinut. Työn aihe, kivun arviointi ja hoito, on todella laaja ja jos nyt alkaisin tehdä työtäni, keskittyisin vain toiseen näistä aiheista.

Hankalinta opinnäytetyöprosessissa on mielestäni ollut opinnäytetyön suunnitelman tekeminen ja etenkin työssäni käyttämäni kyselylomakkeen laadinta. Määrällisessä työssä mittarin laadinta on kuitenkin valtavan tärkeä vaihe. Kaiken kaikkiaan olen kuitenkin tyytyväinen siihen millainen kyselylomakkeesta lopulta muodostui. Tietenkin aina on asioita, joita voisi tehdä toisin näin jälkeenpäin ajateltuna, mutta mielestäni laatimani kyselylomake antoi minulle niitä vastauksia, joilla sain ratkaistua opinnäytetyöni ongelmia. Vastausprosentti kyselyyn oli 68 %, joka oli mielestäni varsin hyvä. Hyvänä asiana palautetuissa kyselylomakkeissa pidin myös sitä, että lomakkeet oli täytetty huolellisesti eikä ainuttakaan lomaketta pitänyt hylätä epäselvyyksien vuoksi.

Yhteistyö Tekonivelsairaala Coxan kanssa on mielestäni onnistunut hyvin. Osastonhoitaja Mari Myllymäki on osaltaan suuresti edesauttanut työni etenemistä ja hän on ollut tärkeä yhdyshenkilö Coxassa. Olen todella tyytyväinen, että sain yhteistyökumppanikseni juuri Tekonivelsairaala Coxan, koska se on todellinen edelläkävijä puhuttaessa tekonivelleikatun potilaan hoitotyöstä niin Suomessa kuin kansainvälisestikin.

Uskon, että työni tulokset antavat Tekonivelsairaala Coxan vuodeosastojen henkilökunnalle lisätietoa kivun arvioinnin ja hoidon nykykäytännestä. Työni tuloksien uskoisin ainakin herättävän keskustelua erilaisista tavoista arvioida ja hoitaa potilaiden kipua. Tekonivelsairaala Coxassa kivunhoitoon keskitytään ja panostetaan paljon. Jos työni herättää ajatuksia ja mahdollisia kehittämissuhteita hoitajien keskuudessa, niin työni on silloin mielestäni onnistunut.

Tässä opinnäytetyössä saatiin tietoa siitä, miten tekonivelleikatun potilaan kipua arvioidaan Tekonivelsairaala Coxassa ja miten suoraan kotiutuvan polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kipua hoidetaan vuodeosastovaiheen aikana. Yhtenä jatkotutkimushaasteena on saada tekonivelleikattujen potilaiden näkökulma tähän samaan aiheeseen. Miten potilaat kokevat, että heidän kipuaan arvioidaan ja hoidetaan leikkauksen jälkeen. Olisi tärkeää saada tietoa siitä, miten potilaat kokevat tullessaan hoidetuksi kokonaisuudessaan vuodeosastovaiheen aikana. Toinen mielenkiintoinen aihe jatkotutkimukselle olisi tehdä tämän opinnäytetyön kaltainen työ jonkin muun erikoisalan, esimerkiksi sydänleikattujen potilaiden hoitotyötä tekeville hoitajille ja siten päästä tekemään vertailua kivun arvioinnissa ja hoidossa kahden erikoisalan välillä.

## LÄHDELUETTELO

Andersen, L., Husted, H., Otte, K., Kristensen, B & Kehlet, H. 2008. High-volume infiltration analgesia in total knee arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo- controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 52: 1331–1335.

Briggs, M. & Closs, J. 1999. A descriptive study of the use of visual analogue scales and verbal rating scales for the assesment of postoperative pain in orthopedic patients. *Journal of pain and symptom management* 18, 438-446.

Coxa on tekonivelkirurgian huippuosaaja. 2010. Luettu 23.8.2010. <http://www.goodnewsfinland.fi/teemat/terveysteknologiat/coxa-on-tekonivelkirurgian-huippuosaaja>.

Estlander, A. M. 2003. Kivun psykologia. Helsinki: WSOY.

Förster, J. & Pitkänen, M. LIA eli local infiltration analgesia-kivunhoitovaihtoehto lonkka- ja polviproteesileikkauksen jälkeen. *Finnanest* 3/2009.

Haapaniemi, S. & Puolakka, T. 2005. Polven tekonivelleikkaus Tekonivelsairaala Coxassa. Teoksessa Lehto, M. & Telaranta, S. (Toim.) Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Osa 3. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 7.

Huhtala, J. & Valkama-Tykki, H. 2005. Kivun hoito- Coxan malli. Teoksessa Lehto, M. & Telaranta, S. (Toim.) Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Osa 3. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 7.

Hellman, T., Suomalainen, H. 2010. Postoperatiivinen kivun arviointi ja hoito hoitajan näkökulmasta 2000-luvulla. Laurea ammattikorkeakoulu Porvoo. Opinnäytetyö.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Kalliovalkama, J. Anestesia lääkäri. 2010. Haastattelu 21.12.2010. Haastattelija Sarajärvi, H. Litteroitu. Tampere. Tekonivelsairaala Coxa.

Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A (toim). 2009. Kipu. Helsinki: Duodecim.

Kokki, H. & Pitkänen, M. 2006. Puudutusopas. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Korte, R., Rajamäki, A., Lukkari, L. & Kallio, A. 1995. Perioperatiivinen hoito. Helsinki: WSOY.

Korte, R., Rajamäki, A. & Lukkari, L. 1995. Perioperatiiviset hoitoselosteet. Helsinki: WSOY.

Manner-Raappana, L & Nilivaara-Setälä, S. Yhteistyön kehittämällä kohti parempaa hoitoa. Sairaanhoitaja 4/2007.

Mettiäinen, S. & Virikko, H. 2007. Opinnäytetyön kirjallisen raportin rakenne- ja muotovaatimukset. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulu.

Laurila, P. 2002. Pain relief after joint surgery. University of Oulu. Department of anaesthesiology. Clinical study.

Murtonen, I. 2010. Hoitotieteen tutkimus. Luentomateriaali. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Muukkonen, P. Tieteen keskeiset ongelmat ja tutkimuseettiset periaatteet Suomessa. Tieteessä tapahtuu 2/2010.

Ortopedit keskittäisivät tekonivelleikkaukset. 2010 Luettu 6.12.2010  
<http://www.medi uutiset.fi/uutisarkisto/article538102.ece>.

Pavlin, D., Sullivan, M., Freund, P. & Roesen, K. 2005. Catastrophizing: A risk factor for postsurgical pain. Clinical journal of pain

Pietarinen, J. (1999). Tutkijan ammattietiikan perusta. Teoksessa Lötjönen S. (toim.), Tutkijan ammattietiikka. Koulutus- ja tiedepolitiikan osaston julkaisusarja 69. Opetusministeriö/Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Polvi. 2010. Luettu 24.8.2010  
<http://www.tekonivel.net/polvi.htm>.

Roberts, P., Alhava, E., Höckerstedt, K & Leppäniemi, A. (toim.) 2010. Kirurgia. Helsinki: Duodecim.

Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. 2006. Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim.

Salanterä, S., Hagelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.

Siltanen, H. 2008. Kivun arvioinnin mahdollisuus. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Soppi, A., Valkki, H. & Västi, M. 2010. Postoperatiivinen kivunhoito kirurgisilla osastoilla. Vaasan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Sjöström, B., Haljamäe, H., Dahlgren, L. & Lindström, B. 1997. Assesment of postoperative pain: impact of clinical experience and professional role. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 41, 339-344.

Svensson, I., Sjöström, B. & Haljamäe, H. 2000. Assesment of pain experiences after elective surgery. Journal of pain symptom management.

Tekonivelkirurgian tarve kasvaa. 2008. Luettu 23.8.2010  
[http://www.deski.fi/page.php?page\\_id=11&tiedote\\_id=6736](http://www.deski.fi/page.php?page_id=11&tiedote_id=6736)



Telaranta, S., Lehto, M. (toim.) 2002. Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 3.

Tuomi, J. & Sarajärvi, E. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Vainikainen, T. 2010. Nivelkirja- Nivelrikon ehkäisy, tekonivelleikkaus ja kuntoutuminen. Helsinki: Wsoy.

Vilkkä, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi.

Virolainen, P. 2010. Polven tekonivelen asennus. Teoksessa Vainikainen, T. Nivelkirja- Nivelrikon ehkäisy, tekonivelleikkaus ja kuntoutuminen. Helsinki: Wsoy.

## LIITTEET

## LIITE 1



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

HAKEMUS / LUPA Opinnäytetyölle  
Kuntokatu 4, 33520 Tampere

Opinnäytteen / kehittämistehtävän tekijä(t) Hannu Sarajärvi	Yhteyshenkilö, osoite, puhelin Hannu Sarajärvi p.0503695079 Piennarkatu 36 a 2 33500 Tampere
Koulutusohjelma / suuntautumisvaihtoehto Hoitotyön koulutusohjelma Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto	Opinnäytetyön / kehittämistehtävän nimi Tekonivelleikkauksen jälkeinen kivun arviointi ja hoito <i>COXASSA</i>
Opinnäytetyön / tutkimuksen / kehittämistehtävän tarkoitus ja lyhyt kuvaus toteutuksesta Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tekonivelleikkauksen jälkeistä kivun arviointia sairaanhoitajan kuvaamana vuodeosastovaiheessa. Tarkoitus on myös kartoittaa suoraan kotiutuvien polven tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kivun hoitoa sairaanhoitajien kuvaamana.	Toteutan opinnäytetyöni kyselyllä, joka koskee kivun arviointia ja hoitoa. Kysely on suunnattu vuodeosastojen sairaanhoitajille. Toteutus Tammikuun 2011 aikana
Opinnäytetyön / kehittämistehtävän aikataulu Kevään 2011 aikana	
Kustannuksista vastaa <input checked="" type="checkbox"/> opiskelija(t)	<input type="checkbox"/> muu, asiasta sovittu (pvm ja nimi)
Opinnäytetyön / kehittämistehtävän raportointi <input type="checkbox"/> Raportti toimitetaan ylihoitajalle <input type="checkbox"/> Jokin muu tapa, mikä	<input checked="" type="checkbox"/> Raportista pidetään osastotunti Raportoinnin ajankohta Toukokuu 2011
Opinnäytetyön / kehittämistehtävän ohjaaja, allekirjoitus ja nimenselvennys <i>Ulla Nuorteva Ulla Nuorteva</i>	Puhelin <i>050-3119673</i>
Osastonhoitajan / yhdyshenkilön allekirjoitus <i>MARI MYLLYMÄKI</i>	Puhelin <i>03-31178050</i> <i>040-5939607</i>
Pvm ja allekirjoitus (hakijan tai ryhmästä yhden henkilön) 12.1.2011 <i>Hannu Sarajärvi</i>	Puhelin 0503695079 HANNU SARAJÄRVI
Liitteet 1 kpl Opinnäytetyön suunnitelma ja kyselylomake	

## PÄÄTÖS

Lupa opinnäytetyöhön / tutkimukseen / kehittämistehtävään myönnetään hakemuksen mukaisesti

Hakemus palautetaan korjattavaksi seuraavin muutoksin (lisätilaa kääntöpuolella)

Hakemus hylätään, miksi

Pvm ja tutkimusluvan myöntäjän allekirjoitus

*14.1.2011 Eeva-Stanckala*

Puhelin *050 5766250*

Kopio myönnetystä luvasta lähetetään hakijalle

## **HYVÄ TEKONIVELSAIRAALA COXAN VUODEOSASTOLLA TYÖSKENTELEVÄ SAIRAAHOITAJA.**

Olen sairaanhoitajaopiskelija Hannu Sarajärvi Tampereen ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötäni tekonivelleikkauksen läpikäyneen potilaan postoperatiivisesta kivun arvioinnista ja hoidosta vuodeosastovaiheessa. Työni tarkoituksena on kartoittaa tekonivelleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kivun arviointia ja hoitoa sairaanhoitajien kuvaamana. Kivun hoidon osalta keskityn työssäni suoraan kotiutuviin polven tekonivelleikkauksessa olleisiin potilaisiin. Opinnäytetyöni tavoitteena on tuotetun tiedon avulla lisätä tietoisuutta kivun arvioinnin ja hoidon käytänteistä ja löytää mahdollisia kehittämistarpeita/haasteita kivun arvioinnissa ja hoidossa. Opinnäytetyöni on kohdistettu vuodeosastojen sairaanhoitajille.

Opinnäytetyökyselyyni vastaaminen on vapaaehtoista. Vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti eikä vastaajien henkilöllisyys tule missään vaiheessa esille. Kyselylomakkeen tiedot tulevat vain ja ainoastaan opinnäytetyön tekijän käyttöön.

Toivon, että tutustut ensin kyselylomakkeeseen ja vastaat sen jälkeen omien tietojesi ja työtapojesi pohjalta kyselylomakkeella oleviin kysymyksiin. Ole ystävällinen ja palauta kyselylomake sille varattuun laatikkoon osastonne kahvihuoneessa 4.2.2011 mennessä.

Vastauksistasi kiittäen

Sairanhoitajaopiskelija Hannu Sarajärvi

**OPINNÄYTETYÖKYSELY**

Tämä kysely sisältää väittämiä ja avoimia kysymyksiä koskien kivun arviointia ja hoitoa. Rastita itsellesi sopivin vaihtoehto ja vastaa avoimiin kysymyksiin omin sanoin.

**I Vastaajan taustatiedot**

	alle 2v	2-5v	5-10v	yli 10v
1. Olen työskennellyt sairaanhoitajana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Työkokemus tekonivelleikkattujen potilaiden hoitotyöstä	_____ vuotta.			

**II Tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arviointi**

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
3. Hyvä leikkausta edeltävä potilasohjaus näkyy päivittäisessä hoitotyössä potilaan kivun vähenemisenä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Minulla on tietoa siitä millaista ohjausta potilas on saanut pre-operatiivisesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Potilaan kipua arvioidessani otan huomioon potilaan iän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan hengitystä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan sykettä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan verenpainetta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Potilaassa tapahtuvat fysiologiset muutokset ovat mielestäni luotettavia mittareita polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arvioinnissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perustelut vastauksellesi	_____ _____ _____			
10. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan kasvojen väriä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan ilmeitä ja eleitä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Potilaan kipua arvioidessani tarkkailen potilaan käyttäytymistä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Potilaan käyttäytymisessä tapahtuvien muutosten tarkkailu on mielestäni luotettava arviointimenetelmä polven tekonivelleikkauksessa olleen potilaan kivun arvioinnissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perustelut vastauksellesi	_____ _____ _____			

(jatkuu)

## LIITE 3: 2 (4)

2 / 4

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
14. Potilaan kipua arvioidessani kysyn potilaalta itseltään hänen kiputunteuksistaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Pidän potilaan vastauksia luotettavina kysyessäni häneltä hänen kiputunteuksistaan Perustelut vastauksellesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/> <hr/> <hr/>				
16. Potilaan kipua arvioidessani otan huomioon kivun sijainnin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Potilaan kipua arvioidessani otan huomioon kivun keston	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Potilaan kipua arvioidessani otan huomioon minkä tyyppistä kipu on	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Arvioin potilaalle antamaani kipulääkkeen tehoa lääkkeen annon jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Potilaan kipua arvioidessani käytän hyväkseni kipumittaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Potilaat kokevat kipumittarin käytön helpoksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Mielestäni kipumittarin käyttö potilaan kivun arvioinnissa on helppoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Mielestäni kipumittareiden kivunarviointiasteikot ovat liian tarkkoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Kipumittarin arviointiasteikon numeroiden ja kivun voimakkuuden välisen yhteyden arviointi on mielestäni helppoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuinka usein käytät kipumittaria tekonivelleikatun potilaan kivun arvioinnissa?				
<hr/> <hr/> <hr/>				
Mihin kiinnität ensimmäisenä huomiota arvioidessasi potilaan kipua? Mainitse mielestäsi kolme tärkeintä				
<hr/> <hr/> <hr/>				

(jatkuu)

## III SUORAAN KOTIUTUVAN POLVEN TEKONIVELLEIKKAUKSEN LÄPIKÄYNEEN POTILAAN KIVUN HOITO

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
25. Osastollamme on selkeä toimintamalli kivunhoidon toteutukseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Kivun lääkehoitoa toteuttaessani käytän ensisijaisesti suun kautta annettavia lääkevalmisteita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Lihaksen sisäisesti (IM) annettavat lääkevalmisteet ovat mielestäni hyvä keino hoitaa akuuttia kipua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuinka usein käytät lihaksen sisäistä annostelua kivun lääkehoidossa?	<hr/>			
28. Mielestäni PCA-kivunhoitomenetelmää tulisi käyttää kivunhoidossa osastollamme enemmän.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Käytän kylmähoitoa päivittäin kivun hoitomenetelmänä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. LIA:a saaneet polven tekonivelleikkauksessa olleet potilaat ovat mielestäni vähemmän kivuliaita kuin ne potilaat jotka sitä eivät olleet saaneet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Otan kivunhoidossa vuodeosastovaiheen alusta asti huomioon, jos potilas kotiutuu suoraan leikkauksen jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jos otat, niin miten? Jos et, niin miksi?	<hr/> <hr/> <hr/>			
32. Potilas saa kotihoidon ohjauksessa kattavat ohjeet siitä miten toimia, jos kotiin saatu kipulääkitys ei riitä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Käyn kotiin lähtevän potilaan kanssa läpi sen, kuinka kotiin saatuja kipulääkkeitä käytetään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Käyn kotiin lähtevän potilaan kanssa läpi sen, miten kauan mitäkin lääkettä käytetään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Kotiin lähtevät potilaat ymmärtävät että Paracetamolissa ja Panacodissa on samaa vaikuttavaa ainetta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Käyn kotiin lähtevien potilaiden kanssa läpi samaa vaikuttavaa lääkeainetta sisältävien lääkkeiden yhtäaikaisen käytön	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Käyn kotiin lähtevien potilaiden kanssa läpi, miten paljon mitäkin lääkettä voi vuorokauden aikana ottaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(jatkuu)

## LIITE 3: 4 (4)

4 / 4

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
38. Mielestäni potilaat ymmärtävät hyvin saamansa ohjauksen kotona käytettävästä kipulääkityksestä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Käyn läpi kotihoidon ohjauksessa potilaan kanssa kotiin saatujen lääkkeiden mahdollisia haittavaikutuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Minulla on käytössä laadukasta kirjallista ohjausmateriaalia, jota voin hyödyntää kotiin lähtevän potilaan ohjauksessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onko kirjallisessa ohjausmateriaalissa jotain, mitä haluaisit muuttaa. Jos on niin mitä?				
<hr/> <hr/> <hr/>				
41. Ohjaan potilasta käyttämään kotona kylmähoitoa kivunhoitokeinona lääkkeiden lisäksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Minulla on riittävästi aikaa kotihoidon ohjauksen antamiseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Millaiset kivunhoitomenetelmät toimivat mielestäsi parhaiten polven tekonivelleikkauksessa olleiden potilaiden kivun hoidossa?				
<hr/> <hr/> <hr/>				
Millaiset tekijät mielestäsi vaikeuttavat polven tekonivelleikatun potilaan kivun hoitoa?				
<hr/> <hr/> <hr/>				
Miten kehittäisit suoraan kotiutuvan, polven tekonivelleikkauksen läpikäyneen potilaan kivun hoitoa? Mainitse mielestäsi kolme tärkeintä asiaa.				
<hr/> <hr/> <hr/>				
Mitkä ovat mielestäsi suurimpia haasteita suoraan kotiutuvan potilaan kotihoidon ohjauksessa? Onko sinulla kehittämisehdotuksia? Voit jatkaa paperin kääntöpuolelle.				
<hr/> <hr/> <hr/>				
<b>KIITOS VASTAUKSISTASI!</b>				