

Martin Bär

## **POLVITEKONIVELLEIKATUN POTILAAN LÄÄKKEELLINEN KIVUNHOITO**

## **Polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellinen kivunhoito**

Martin Bär  
Opinnäytetyö  
Kevät 2016  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Hoitotyö, Sairaanhoidaja

---

Tekijä: Bär Martin

Opinnäytetyön nimi: Polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellinen kivunhoito

Työn ohjaaja:

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Kevät 2016

Sivumäärä: 62 + 12

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää polvitekonivelleikkauksessa olleen potilaan kiputilanne, kun leikkauksesta oli kulunut neljä viikkoa. Työelämäyhteistyökumppanina opinnäytetyössä oli Lapin keskussairaala. Tutkimusongelmana oli selvittää, ovatko polvitekonivelleikatut potilaat kivuliaita neljän viikon kuluttua leikkauksesta. Tutkimuksesta saatiin selville oliko potilas kivulias, mitä lääkettä ja kuinka kauan hän niitä söi. Opinnäytetyön toteutuksessa käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Aineistonkeruu tapahtui Lapin keskussairaalassa polvitekonivelleikatuilta potilailta puolistrukturoitua kyselylomaketta käyttäen.

Vastaajista 81 % uskoi kotiutuessaan selviytyvänsä kivun puolesta kotona. 60 % ilmoitti pärjäneensä neljä viikkoa kotiutuksesta kivun puolesta kotonaan hyvin. Tutkimukseen osallistuneista 45 % oli tarvinnut kotiuduttuaan apua kivunlievitykseen. Kotiutuneista 23 % haki kotiuduttuaan uuden reseptimääräyksen kivunlievitykseensä. Kaikki reseptit määrättiin julkisen terveydenhuollon puolelta, terveyskeskuksesta. Eniten määrättiin Panacodia® ja Lyricea®. Muualta kuin Lapin keskussairaala reseptin saaneista 64 % arvioi saamiensa reseptilääkkeiden auttaneen heitä kuntoutumisessaan hyvin. Reseptilääkkeitä tekonivelleikkauksesta johtuvaan kipuunsa syöneistä 33 % kertoi niistä aiheutuneen heille hieman sivu- tai haittavaikutuksia. 59 % vastanneista ilmoitti polven tekonivelleikkauksen seurauksena ilmaantuneen ihotunnon muutoksia ja 28 %, ettei niitä ollut esiintynyt. Eniten esiintyi tunnottomuutta, aristavuutta, kuumotusta ja turvotusta. Varsinaisia akuutista kivusta johtuvaa ja kivun voimakkuutta yhden vuoden kuluttua ennakoivia tekijöitä esiintyi 4 %:lla vastaajista, josta toisella esiintyi tärinäarkuutta ja toisella sähköisyyttä.

Lapin Keskussairaalassa polvitekonivelleikatut saavat hyvää kivunhoitoa postoperatiivisesti osastolla ja heitä opastetaan kohtuullisesti kivunhoitoon liittyvissä asioissa. Kotiutuessa määrättyt lääkkeet ovat kuitenkin osalle riittämättömiä ja potilaat joutuvat näin ollen hakemaan kivunlievitykseensä lääkettä usein muualta. Potilaat ovat kotiutuessaan kohtalaisen kivuliaita, mutta pärjäävät kotonaan kivun puolesta haettuaan kipuunsa apua julkisen terveydenhuollon piiristä. 51 % polven tekonivelleikkauksessa olleista syö kipulääkkeitä edelleen neljän viikon kuluttua leikkauksesta.

---

Asiasanat: Polven tekonivelleikkaus, TEP-leikkaus, leikkauksen jälkeinen kipu, kivun arviointi, kivun hoito, nivelrikko, artroosi, kipu, polvi.

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Nursing, Bachelor of Health Care

---

Author: Bär Martin

Knee arthroplasty patients pharmacological pain management:

Supervisor(s):

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2016

Number of pages: 62 + 12

---

The topic of this thesis is pharmacological pain management after four weeks from the knee arthroplasty operation. Topic of thesis was ordered by Lapland Central Hospital. Purpose of this study was to determine the TEP surgery patient's pharmacological pain treatment at home four weeks after the arthroplasty operation. The research problem was, are the patients painful after four week and if so, what kind of painkiller did the patients ate for the pain. The study answered the question, what kind of drugs the patient's ate, and whether or not the pain was under control. Implementing this thesis was used as quantitative research methods. The data collection method used in half structured questionnaire. The data collection took place in Lapland Central Hospital patients of knee arthroplasty -section. The nurses gave questionnaires to on voluntary basis patients who wished to participant the survey.

There were 47 participants in this questionnaire. The average age was 68 years. Knee surgery was renewal surgery for 22 % participants. The average of the pain experience while discharge from hospital, was four in position and five while on the move. Four weeks of withdrawal the average of the pain experience was three in position and on the move four. 96 % of the respondents said that they had received adequate pain management when moved from surgery to the surgery department. 60 % of the announced managed well on behalf of pain after four weeks at home. 45 % of the study participants were needed to help relieve pain. 62 % of participants told that the drugs prescribed at discharge were adequate pain relief. 23% were received joint pain medicine recipe for the pain elsewhere than Central Hospital of Lapland, of which all the recipes were assigned to the public healthcare. Most were imposed Panacod® and Lyrica®. 64 %of participants who got prescriptions from sources other than the Lapland Central Hospital, claimed that the meds helped them in recovery process. 61 % stated that there were no side/adverse reactions and 33 % reported mild side effects of medicines.

This thesis conclusion is that the knee arthroplasty patients of Lapland Central Hospital receives good pain management post-operatively by the department and are instructed in matters relating to the treatment of pain moderate. The medicines prescribed are for the majority patients inadequate. Patients are moderately in pain when discharged, but doing well at home in favor of pain, often after getting pain relief drugs elsewhere. It is highly recommended for repeating the study and compare the results of the survey with each other.

---

Keywords:

Knee replacement surgery, postoperative pain, pain assessment, pain management, osteoarthritis, pain, knee.

## SISÄLLYS

|     |  |                                     |
|-----|--|-------------------------------------|
| 1   | JOHDANTO .....   | 7                                   |
| 2   | NIVELRIKKO, SEN SEURAUKSISTA JA HOITOMUODOSTA.....                               | 9                                   |
| 2.1 | Tekonivelkirurgia tuhoutuneen polven nivelen hoitomuotona .....                  | 11                                  |
| 2.2 | Fast track -kirurgiasta .....  | 12                                  |
| 3   | POLVINIVELKIVUN ARVIOINTI JA MITTAAMINEN.....                                    | 14                                  |
| 3.1 | Tekonivelleikkauksen jälkeisen kivun arviointi ja voimakkuuden mittaaminen ..... | 15                                  |
| 4   | POLVITEKONIVELLEIKATUN INTRA- JA POSTOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO .....              | 20                                  |
| 4.1 | Polvitekonivelen kirurgisiin toimenpiteisiin liittyvät lääkkeet .....            | 20                                  |
| 4.2 | Tulehduskipulääkkeistä .....   | 22                                  |
| 4.3 | Opiaatit ja opioidit.....  | 24                                  |
| 4.4 | Local Infiltration Analgesia (LIA).....  | 26                                  |
| 4.5 | Epiduraali kivunhoidossa .....   | 27                                  |
| 4.6 | Reisihermonpuudutus (N. femoralis).....  | 27                                  |
| 5   | OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE, ONGELMAT JA MENETELMÄT .....                   | 29                                  |
| 5.1 | Opinnäytetyön tarkoitus.....   | 29                                  |
| 5.2 | Opinnäytetyön tavoite .....  | 29                                  |
| 5.3 | Tutkimusongelma .....  | 30                                  |
| 5.4 | Opinnäytetyön menetelmät.....  | 31                                  |
| 6   | TULOKSET .....   | 35                                  |
| 6.1 | Tekonivelleikatun kipukokemus.....   | 35                                  |
| 6.2 | Tekonivelleikatun pärjääminen kotona .....                                       | 37                                  |
| 6.3 | Kivunlievityksen avun tarve kotiutumisen jälkeen .....                           | 39                                  |
| 6.4 | Kotiutuksen yhteydessä määrätyt lääkkeet.....                                    | 41                                  |
| 6.5 | Muualta kuin Lapin keskussairaalaasta määrätyt lääkkeet.....                     | 46                                  |
| 6.6 | Vastaajilla esiintyneet ihotunnon muutokset .....                                | 47                                  |
| 7   | POHDINTAA .....  | 51                                  |
| 7.1 | Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....                                    | 53                                  |
| 7.2 | Oma oppimiskokemus .....   | 56                                  |
| 8   | LÄHTEET:.....  | 57                                  |
| 9   | LIITTEET:.....   | 63                                  |
| 9.1 | Tutkimuslupa.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|     |                     |    |
|-----|---------------------|----|
| 9.2 | Saatekirje .....    | 63 |
| 9.3 | Kyselykaavake ..... | 64 |

# 1 JOHDANTO

Suomessa tehdään vuosittain lähes 20 000 polven ja lonkan tekonivelleikkausta (artoplastiaa). Nivelrikosta (artroosi, arthrosis genu) aiheutunut kipu on suurin syy tekonivelleikkaukseen hakeutumiseen. Toimintakyky on leikkaukseen hakeutumisen hetkellä yleensä jo niin rajoittunut, että se vaikuttaa jokapäiväiseen elämään. Suomalaisista noin 400 000:lla on todettu varsinainen artroosi. (Vainikainen 2010, 10.) Ensisijaisena pidetyn konservatiivisen (säästävä ja rajoitettu) hoidon tarkoituksena on kivun lievittäminen ja taudin pahenemisen estäminen. Toissijaista, invasiivista (kajoavaa) hoitoa harkitaan, mikäli vajaatoimintaa ja kipuja ei muilla keinoilla saada hallintaan. (Kalso, Haanpää & Vainio 2009, 379.) Ensimmäinen tekonivelleikkaus suoritettiin maailmassa vuonna 1938. Suomessa ensimmäinen leikkaus tehtiin 1960-luvun loppupuolella ja ne yleistyivät meillä 1980-luvulla. (Pajamäki, Puolakka 2002, 20–21.) Suomessa tehdään tänä päivänä noin 10 000 polven ja 10 000 lonkan artoplastiaa vuosittain. Tekonivelleikkausten määrä on yhä kasvusuuntainen myös tulevaisuudessa, sillä artoplastiaa puoltavaa näyttöä tehokkuudesta kivunhoidossa on runsaasti, artoplastioiden tekniikka sekä välineistö kehittyvät ja väestö ikääntyy edelleen. (Harilainen, Kallio & Kettunen 2012, 396–419; Hirvensalo, Kallio, Kalske & Remes 2012, 390–395.)

Terveydenhoitoala kehittyy ja yksi kehityksen suunta on lyhentää potilaiden sairaalassaoloaikaa ja parantaa hoitotuloksia. Fast track -kirurgia (enhanced recovery after surgery (ERAS)) vastaa tähän tarpeeseen. Perimmältään fast trackissa on kysymyksessä hoidon nopeuttaminen. Jotta potilas saataisiin nopeasti kotiutettua ja näin nopeuttaa samalla potilaan toipumista, on koko hoitoketjun nopeuduttava. Fast track -kirurgia tai fast track -toiminto, on siis itse asiassa moniammatillisen hoitoketjun kokonaisuus. Toimintojen nopeuttaminen ei kuitenkaan tarkoita, että se saataisiin aikaiseksi potilaan terveyden kustannuksella. Tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa hoidon leikkaukselta edeltävä aika (preoperatiiviset), leikkauksenaikainen (intraoperatiiviset) ja leikkauksen jälkeinen aika (postoperatiiviset) vaiheet niin hyvin, ettei potilaalle aiheudu siitä komplikaatioita. (hoidon sivuvaikutus), eikä saman hoidon vuoksi tarvitsisi mennä uudelleen sairaalaan. Potilas siis hoidetaan kustannustehokkaasti ja laadukkaasti. (Cameron, 2009.) Tärkeimpiin fast track -kirurgiaan liittyviin periaatteisiin liitetään kirurgisten traumojen minimoiminen, ruoan nauttimisen normaalisti suun kautta (p.o) aikaistaminen, potilaan motivoiminen pikaiseen toipumiseen, suoliston rytmisen supistusliikkeen loppumisen (suolilaman) ehkäiseminen, keskushermostoon vaikuttavien voimakkaiden yhdisteiden (opioidien) minimointi, tulehdusvasteen minimoiminen, potilaan liikkumisen

aikaistaminen (mobilisaatio), kivun vaikutuksen minimoiminen toimenpiteen ajaksi (analgesia), tunnon ja kivun poisto toimenpiteen ajan (anestesia), sekä nestehoidon optimointi. (Kairaluoma 2007.)

Lapin keskussairaalan (LKS:n) osasto 4B on kirurginen vuodeosasto, joka tarjoaa Lapin sairaanhoitopiirin alueella erikoissairaanhoidon palveluja ortopedian, traumatologian, verisuonikirurgian ja plastiikkakirurgian erikoisaloilla. Potilaat tulevat osastolle päivystyksen kautta tai suunnitellusti leikkausta varten. Hoidon tavoitteena on tukea potilasta omatoimisuuteen. Viikossa leikataan noin 10–15 tekonivelpotilasta (TEP) ja niistä noin puolet on polvileikkauksia. (Kempainen 2014.) Tieteellinen tieto ja tutkimus auttavat meitä kohtaamaan arkipäivässä kohtaamiemme ongelmia monella tavalla. Se muun muassa auttaa meitä selvittämään kysymyksiä kohtaamassamme ongelmassa ja voimme saada syvempää ymmärrystä ja näin ymmärtää paremmin mistä ongelmassa oikein on kysymys. Voimme myös vapautua urautuneesta ajattelumallistamme, joka siten antaa ajattelullemme uusia, perusteltuja näkökulmia. Saamme tieteellisestä tiedosta ja tutkimuksista myös kehitysideoita ja työkaluja joita voimme hyödyntää työelämässä. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 20.)

Rajasin tutkimusongelman polvitekonivelleikatun kipukokemukseen ja kivunhoidon riittävyteen, kun leikkauksesta on kulunut neljä viikkoa. Lähinnä halusin tietää kuinka hyvin kipulääkitys riitti heidän mahdollisen kipunsa hallitsemiseksi. Tärkeää oli myös selvittää kuinka kivunhoito auttoi potilasta kuntoutumaan. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää kehitettäessä LKS:n polven tekonivelleikkauspotilaiden kivun hoitoa.



## 2 NIVELRIKKO, SEN SEURAUKSISTA JA HOITOMUODOSTA

Ikääntyminen on yleisin syy nivelrikon kehittymiseen, joka saa alkunsa kun polven rusto tuhoutuu hiljalleen. Nivelrikon edelleen edetessä on lopputuloksena polven artroosi. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2001, 646; Kalso ym. 2009, 379–380.) Ihmisen vanhetessa artroosin riskit luonnollisesti kasvavat ja myös potilaan geenit saattavat toimia sairastumiseen altistavina tekijöinä. (Terveyskirjasto 2012). Nivelrikkoon liittyy kolme syy-seuraussuhteessa olevaa, vaikutettavissa olevaa riskinaiheuttajaa: työn rasittavuus, liikapaino ja vammat. Liikapaino vaikuttaa erityisesti polvinivelrikon syntyyn ja jo 25p. painoindeksin (BMI, body mass index) ylittyminen lisää merkittävästi polvinivelrikon muodostumisen riskiä. Painonhallinnalla on merkittävä rooli polviartroosin ehkäisyssä. Liikapainosta kärsivälle ei sovi työ, jossa polvet joutuvat suuren rasituksen alaiseksi. Heidän tulisi välttää raskaiden objektien käsittelyä, eikä heidän tulisi toistuvasti kyykistyä tai olla polvien varassa pitkiä aikoja. Tupakointi on riskitekijä nivelreumassa, koska se heikentää kehon vastustuskykyä infektioita vastaan. (Kalso ym. 2009, 379–380.) Tunnettuja vaaratekijöitä ovat myös perimä ja niveliin kohdistuneiden traumojen jälkitilat, nivelen epästabiliin tilan seurauksena. Potilasta tulee myös ohjeistaa sukupuoli- ja käsihygieniassa, jotta ehkäistäisiin mahdollisten niveltulehdusten (artriittien) aiheuttamien infektioiden syntyminen. Jotta voisimme vaikuttaa artroosin syntyyn ennaltaehkäisevästi, meidän tulisi vaikuttaa ympäristöömmme ja elintapoihimme. (Kalso ym. 2009, 379–380.)

Syytä artroosin alkuperäiseen syntyyn ei tiedetä. Nivelmuutokset etenevät vuosien mittaan, kun nivelrustokudos pikkuhiljaa tuhoutuu (Terveyskirjasto 2012). Vielä tänä päivänäkään artroosia ei valitettavasti pystytä parantamaan. Konservatiivisen hoidon tarkoituksena on estää taudin paheneminen ja kivun lievittäminen, joka koostuu: oireidenmukaisesta lääkehoidosta, terveisiin elintapoihin vaikuttamisesta, sekä niveliä säästävästä harjoittelusta. Paracetamol 500 – 1000mg, yhdestä kolmeen kertaa vuorokaudessa on nivelrikon ensisijainen lääke. Tulehduskipulääkkeisiin siirrytään kun ja jos Parasetamolien teho ei riitä (Terveyskirjasto 2012). Yhdistämällä lääkkeetön hoito lääkkeelliseen, on katsottu saatavan paras hoitovaste. Toissijaista, kajoavaa (invasiivista) hoitoa harkitaan, mikäli vajaatoimintaa ja kipuja ei muilla keinoilla saada hallintaan. Konservatiivinen hoitomenetelmä täydentää invasiivisia hoitomenetelmiä (Kalso ym. 2009, 379, 382.)

Nivelen tila (kliininen status) katsotaan usein ensisijaiseksi kokemusperäiseen kivuntunteeseen (subjektiivinen suure) kuuluvaan kipuun nähden. Kliinisen statuksen lisäksi objektiivisia havaintoja

ovat esimerkiksi kuvantamis- tai laboratoriotulokset. Jotta nivelmuutokset huomattaisiin ja niitä voitaisiin hyödyntää hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa, tulee niitä säännöllisesti mitata. Mittaamiseen on kehitetty monenlaisia kivun tasoa mittaavia mittareita, joista numerical rating scale (NRS) ja visual analogue scale (VAS) -mittarit lienevät yleisimmät. Mittarit eivät ole täydellisiä, mutta kuvaavat yleensä suhteellisen hyvin alentunutta toimintakykyä, elämänlaatua ja tukevat kliinisiä löytöjä, kuten punasolujen laskeutumishopeutta (lasko, epäspesifinen analyysi, jota usein käytetään erilaisten tautitilojen aktiivisuuden osoittamiseen) arvoa, sekä kudosaivurioiden laatua. Kun kivun syytä selvitetään ensimmäistä kertaa, on yleensä mahdotonta tehdä lopullista ratkaisevaa ja muuttamatonta diagnoosia. Nivelkipu ilman täsmällisiä kliinisiä löydöksiä on sangen vallitseva haaste. Kipujen taustalla saattaa olla hoidettavia sairauksia, muun muassa metabolinen luun sairaus, esimerkiksi osteomalasia tai hypotyreoosi. Tällaisessa tilanteessa on palkitsevampaa rauhoitella nivelsäryistä kärsivää sekä suunnata resursseja oireidenmukaiseen hoitoon ja seurantaan kuin laajoihin kuvantamisiin ja laboratoriotutkimuksiin. (Kalso ym. 2009, 375.)

Polven kiputilan esitiedoissa (anamneesi) on selvitettävä mahdolliset ylirasitus- ja degeneratiiviset tilat (tendinopatit) sekä muut mahdolliset kipua aiheuttavat syyt. Polvikipua aiheuttavia syitä on lukuisia. Nivelrikkopotilaat hyötyvät ja nivelrikon hoitoennuste on sitä parempi, mitä aiemmin diagnoosi pystytään tekemään. Aktiivinen hoito on paras tapa ehkäistä vammasta johtuvaa nivelrikkoa. Potilaalle tulisi avoimesti kertoa nivelrikon sairaudesta, neuvoa kuinka sen kanssa voisi elää mahdollisimman täysipainoista elämää. Nivelrikkaisen potilaan hoidon punainen lanka on, että potilaalle tulisi varmistaa hyvä tukiverkosto, rohkaista itseohjautuvuuteen, sekä ohjata ja rohkaista heitä ja selittää asioita. (Kalso ym. 2009, 368, 379, 380.)

Hyvin usein nivelissä esiintyy liikkeellelähtö- ja aamujäykkyyttä. Alaraajoissa esiintyvässä nivelrikossa vaikeutuu kulkeminen sekä askelmassa että tasaisella alustalla. Autosta, tuolista tai sängystä nouseminen tai laskeutuminen saattaa olla epämiellyttävää. Kun sairaus etenee tarpeeksi pitkälle, se saattaa olla jopa mahdotonta. Myös pienet toimet, kuten vaatteiden pukeminen saattavat hankaloitua sairauden etenemisen myötä. Nivelrikon alussa kipu helpottuu levossa ja pahenee liikkuesssa. Sairauden edetessä se voi kuitenkin vaivata myös levossa ja muuttua jatkuvaksi. Kipu on varsin paikallista, mutta kipu voi esimerkiksi säteillä lonkasta polveen ja päinvastoin. Kivun on kuvailtu olevan luonteeltaan jomottavaa. Kliiniset statukset ja objektiiviset havainnot, kuten esimerkiksi kuvantamis- tai laboratoriotulokset ja kipu eivät aina korreloi keskenään (Terveyskirjasto 2012). Polviproteesin asennuksessa (totaaliendoproteesi) korvataan sääriluun ja reisiluunpuolen nivelpinta nivelkierukoineen. Sääriluun nivelkuoppien ja reisiluun nivellastojen välissä sijaitseva

polvinivel (Articulatio Genus) on ihmisen suurin nivel. Polviproteesiasennuksen yleisin syy on nivelen kuluma ja toiseksi yleisin on reumatoidi artriitti, arthritis rheumatoides (nivelreuma). (Iivanainen ym. 2001, 646.) Polven tekonivelleikkausta hoitomuotona harkitaan, mikäli nivelessä esiintyy virheasentoja, kipua tai liikerajoituksia vaikeuttaen potilaan arkea. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2001, 646; Kalso ym. 2009, 379–380.)

## 2.1 Tekonivelkirurgia tuhoutuneen polven nivelen hoitomuotona

Tekoniveliin kohdistuvista artoplastioista yli 90 % ovat isoihin niveliin kohdistuvia polvi- ja lonkkaoperaatioita, joskin proteesin asentaminen voi kohdistua myös käsien, ranteiden, nilkan ja varpaiden niveliin. Tekonivelet ovat suuren rasituksen ja kulutuksen alaisia, joten niiden tulee olla lujia ja kestävä noin 15 vuotta. Tänä päivänä proteesien materiaali sisältää ihmiselle itselleen täysin vieraita ainesosia, yleisimmin: titaania, kobolttiterästä tai polyetyleenä, PE (polyeteeniä). (Iivanainen ym. 2001, 641.)

Kun ihmisen oma nivel tuhoutuu, on vaativa tekonivelkirurgia edelleen parhaaksi katsottu hoitomuoto. Tekonivelkirurgian tarkoituksena on vaihtaa tuhoutunut nivel uuteen, jolloin potilaan elämänlaatua ja toimintakykyä pystytään parantamaan ja tuhoutuneesta nivelestä johtuva kipu poistamaan. (Pajamäki, Puolakka 2002, 20–21.) Polven kirurgisessa toimenpiteessä ongelmia ennakkoivina tekijöinä ovat muun muassa huomattava varus- ja valguspolvi (polven nivelen virheasento) (Jalkanen LKS). Polven alueella hermovaurioita esiintyy lähinnä nervus saphenus osalle. Se on tuntohermo, joka kulkee nervus femoraliksen mukana reiden alueelle ja jatkaa sieltä kulkuaan huntterin kanavan kautta polven mediaaliselle puolelle (sisäpuolelle) ja säärtä pitkin nilkkaan. Polven seudussa saphenusrunko ja sen infrapatellaarinen haara voivat vaurioitua nivelen tähytyksen (artoskopian) yhteydessä. (Rautiainen 2008.)

Tekonivelen säännöllinen seuranta on aiheellinen, jolloin voidaan todeta tekonivelen kuluminen, osien mahdolliset irtoamiset tai tekoniveleen kulumisesta johtuva kehon hylkimisreaktiot. Tekonivelen uusintaleikkaus on syytä suorittaa vanhan tekonivelen elinkaaren loppuvaiheessa, mutta kuitenkin ennen kuin se hajoaa tai kuluu liikaa. Näin uuden implantin asentaminen on helpompaa ja uuden toimintavarmuus kyetään varmistamaan. (Pajamäki 2005, 52.)

## 2.2 Fast track -kirurgiasta

Fast track surgery and enhance recovery after surgery (ERAS) programs -katsaus perehtyy fast track -kirurgiaan, mitä kokemuksia ja tutkimuksia aiheesta on saatavilla ja mitä fast track -kirurgialla halutaan saavuttaa. Katsauksessa haastatellaan Australialaisia Fast track -kirurgian asi-  
antuntijakirurgeja ja arvioidaan menetelmän turvallisuutta verrattuna sen tehoon kirjallisuuskat-  
sauksella. (Cameron 2009.) Neljältä kirurgilta kysyttiin fast track -kirurgiasta ja he vastasivat seu-  
raavaa: Hoitoketjussa työskentelevät pitäisi kaikki kouluttaa fast track -menetelmään. Periaatteet  
ja toimenpiteet tulisi kaikilla olla hyvin hallussa. Peruseriaatteista kirurgeilla oli selkeä yhtenäinen  
käsitys. Suurimmat eroavaisuudet olivat kirurgien mielestä menetelmissä, jotka koskivat kivun lie-  
vitystä. Lisäksi kirurgien mielestä toisissa sairaaloissa oli selkeästi järjestelmällisemmät fast track  
-ohjelmat ja jossa niitä noudatettiin hyvin tarkasti. Toisissa sairaaloissa ei ollut niin kattavia ja pe-  
rustavanlaatuisia menettelytapoja. Epiduraalipuudutusta (epiduraaltilaan, kovakalvon ja lukinkal-  
von muodostaman kalvorakenteen ulkopuolelle ruiskutettava puudute) käyttivät sairaalat, joilla oli  
pidemmälle viety fast track -ohjelma. Toiset sairaalat käyttivät muita kivunlievitystapoja. (Cameron  
2009.)

Fast track -kirurgiaa koskevassa kirjallisuuskatsauksessa selvisi, että pienempien kirurgisten yksi-  
köiden, joissa oli suurempia yksiköitä vähemmän henkilökuntaa, oli helpompi toteuttaa fast track -  
ohjelmaa. He sitoutuivat paremmin ja noudattivat periaatteita sääntillisemmin. Fast track -kirurgian  
kustannustehokkuudesta ei ollut todisteita kuin yhdellä kirurgeista. Kaikki olivat kyllä samaa mieltä  
siitä, että menetelmä säästää rahaa potilaiden sairaalassaoloajan lyhentymisellä. Kirjallisuuskat-  
sauksessa verrataan fast track -kirurgian ja perinteisen kirurgian hoitoa erilaisilla leikkauksenmenetel-  
millä, sekä erilaisilla indikaatioilla. Katsaukseen valittiin kolmesta aiheesta käsittelevää materiaa-  
lia: yksi hoitosuositus, yksi järjestelmällinen tutkimus ja yksitoista satunnaistettua tutkimusta. Kun  
pre- intra ja post-operatiiviset olosuhteet optimoitiin leikkausta ennen, lyhensi se sairaalassaoloai-  
kaa, eikä lisännyt uusintakäyntejä sairaalaan. Potilaat, joiden hoito-ohjelma tuki pikaista leikkauksen-  
jälkeistä mobilisointia, lähtivät aikaisemmin liikkeelle ja heidän suolentoiminta normalisoitui pi-  
kemmin. Leikkauksenjälkeisessä kivussa ei todettu eroa ryhmien välillä potilaiden itsensä arvioi-  
mana, mutta interventioryhmillä saattoi esiintyä vähemmän kipuja välittömästi leikkauksen jälkeen.  
Kahdessa tutkimuksessa käytettiin elämänlaatumittareita ja niistä toisessa fast track -kirurgialla  
hoidetuista potilasta kirjattiin kolmen kuukauden kuluttua leikkauksen jälkeen huomattavasti pa-

remmat hoitovasteet. Merkittävän alhainen sairastavuus ja kuolleisuus nousivat esiin kahdessa tutkimuksessa. Muissa tutkimuksissa ei ollut tehty analyysiä aiheesta tai ainakaan niitä ei ollut noussut esille. (Cameron 2009.)

LKS:ssa on jo usean vuoden ajan toimintaprosesseja hiomalla parannettu tuottavuutta ja pyritty nopeuttamaan potilaiden toipumisprosessia. Suunta on sama myös tulevaisuudessa. Polvitekonivelleikkauksessa kivunhoito hoidettiin LKS:ssa aiemmin epiduraalikatetrilla. Osastoilla kiinnitettiin huomiota siihen, että varsinkin polven TEP-leikatut potilaat olivat post-operatiivisina päivinä varsin kivuliaita epiduraalista huolimatta. Vuodesta 2008 kokeiltiin LKS:ssa melkein kaikille polvi TEP-leikatuille potilaille femoraalikatetreja ja vuodesta 2009 alettiin melkein kaikille polvi TEP-potilaille kokeilla LIA-puudutusta (Local Infiltration Analgesia). Hoidon seurannan perusteella todettiin, että polvi TEP-potilaiden kivunhoito on parantunut ja he lähtevät varhemmin kotiin, yleensä noin toisen postoperatiivisen (POP2) ja POP4:n välillä. Polven TEP-leikkausten määrää lisättiin vuonna 2012 neljäntoista viikossa, aikaisemman kymmenen leikkausta viikossa sijaan. LIA on edullinen ja yksinkertainen kivunhoitomenetelmä. Menetelmän ansiosta pyritään potilaan mobilisointiin kuuden tunnin sisällä POP-vaiheessa. Potilaiden kotiutus pyritään järjestämään POP2 tai POP3 päivinä.

### 3 POLVINIVELKIVUN ARVIOINTI JA MITTAAMINEN

Kivun taustalla on usein pienempi tai suurempi vaurio kudoksessa, joten määrittely tulisi aloittaa kudosvauriokäsitteestä. (Airaksinen, Kouri 2014.) Miten tunnemme tai koemme, eivät ole konkreettisia tai yleisiä asioita. On sula mahdottomuus, että ihminen voisi ymmärtää iloa, tuskaa tai surua, jollei ole sitä itse elämässään kokenut. Ihminen ei voi myöskään ymmärtää, eikä tällä ole mielikuvaa kivusta, ellei ole sitä itse omakohtaisesti kokenut. On mahdollista ymmärtää kipua aiheuttava syy, kuten myös muita perifeerisiä (esimerkiksi ääreishermosto) ilmiöitä, mutta kivusta itsessään ei ole ymmärtämisen edellytyksiä. (Kalso ym. 2009, 21.) Kivun voidaan sanoa olevan ruumiillinen kärsimys, jonka hoito ja diagnosointi tapahtuvat lääketieteellisin keinoin. Neurofysiologinen tutkimus pyrkii selvittämään miten hermosolut viestivät yhdisteiden ja synapsien kanssa (neurofysiologia). Neurofysiologian mekanismit auttavat kivun luokittelussa, kun taas hoitokeinot luokitellaan tieteellisten ja kliinisten näyttöjen ja niiden hoitovasteen mukaan. (Kalso ym. 2009, 12–13.) Kansainvälinen kivuntutkimusjärjestö (IASP, International Association For The Study Of Pain) määrittelee kivun seuraavasti: ”Kipu on epämiellyttävä aistimus tai tunnekokemus, joka liittyy kudosaivurioon tai jota kuvaillaan kudosaivurion käsittein”. Määritelmästä seuraa, että kipu on aina yksilöllistä aistimusta, johon liittyy kunkin henkilön oma kokeminen ja jonka taustana on opittu kipukulttuuri, mahdollisesti oma kipuhistoria. (Airaksinen, Kouri 2014.)

Ihminen oppii sanat tuntemuksilleen elämänsä aikana erilaisista lähteistä. Yksi esimerkki voisi olla sana kipu. Mistä ihminen oppii sanan kipu merkityksen, voisiko se olla tapaus, jossa lapsi satuttaa itseään leikkiessään ja kertoo itkien isälleen satuttaneensa itsensä. Isä saattaa vastata, ettei tähän voinut sattua, eihän tältä tullut edes verta. Käymme elämämme aikana koko ajan vuoropuhelua siitä mitä kipu on tai mitä se ei ole. Toinen kokee toisen asian kivuliaana, kun toinen taas ei miellä sitä sellaiseksi. Kuitenkin ainoa keino on saada selville tunnenko samoin kuin muut, on yhteinen kieli. (Kalso ym. 2009, 21–22.) Kivusta kärsivä elää maailmassa, jossa ei tunne olevansa ”samalla aaltopituudella” kenenkään kanssa. Hän kokee, ettei lääkäri voi ymmärtää, jos ei ole päivääkään ollut tämän maailmassa. Toisaalta kipuilevan läheiset saattavat tuntea syyllisyyttä siitä, etteivät he pysty ymmärtämään läheisensä tuskaa. Kipu ei näy päällepäin. Ihmisen on vaikeaa samaistua myös omiin menneisiin kipukokemuksiin, vaikka ne itse on kokenut. Monen synnyttäneen toinen lapsi saattaisi jäädä tekemättä, mikäli tämä pystyisi täysin eläytymään kipuun, jonka ensimmäisen lapsen maailmaan saattaminen saattoi saada aikaan. Toisaalta etenkin työskenneltäessä hoitoalalla, kohtaa uransa aikana niin paljon epämiellyttäviä kokemuksia, että mielemme myös suojaa

meitä liialta samaistumiselta. Kuinka voisimme työskennellä päivästä toiseen, jos joka päivä samaistuisimme, tuntisimme potilaiden kivun, tuskan, kärsimyksen ja muut negatiiviset asiat. Havaintomaailmamme tarvitsee suodattimen ympärilleen, jotta voimme keskittyä tekemään hyvää. (Granström 2010, 23–24.)

Jos toinen sanoo olevansa todella kivulias tai voivansa äärimmäisen huonosti, ei kyse ole siitä, että hän haluaisi pohdittavan mitä tämä sillä tarkoittaa. Ensisijaisesti kärsijä haluaa tulla kuulluksi, tulla ymmärretyksi ja ennen kaikkea hän haluaa, ettei hänen kärsimystään kyseenalaisteta. Tämä on lopulta se peruskysymys joka määrittää kuinka kipupotilasta kohdellaan sairaalassa, terveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa, kipupoliklinikalla ja joka puolella missä tämä vaivoinensa asioi. Kysymys on siis siitä, kyetäänkö potilaan kipuun ottamaan kantaa, vai pyritäänkö asiakkaan aitoa kohtaamista välttämään. (Kalso ym. 2009, 24–26.) On ymmärrettävää, että jos kivusta kärsivää potilasta hoidetaan intensiivisesti ja kohdennetusti, siitä hyötyvät paitsi kivusta kärsivä itse, myös hoitavat tahot. Kansainvälisissä tutkimuksissa on osoitettu monien tutkimusten kautta, että turhat terveyskeskuksissa käynnit ja turhat tutkimukset vähenevät huomattavasti kun potilaita hoidettiin monialaisesti ja kipuklinikoilla. Myös Suomessa on tutkimuksissa huomattu, että alaselän vuoksi määrätyt sairauslomat lyhenivät huomattavasti ja myös kustannukset pienenevät, jos potilas kahden viikon päästä hänen vastaanotolle saapumisestaan, otettiin erikoislääkärin vastaanotolle ja fysioterapeutti antoi tälle ohjausta. Kipuklinikoiden hoidot vähentävät myös tehokkaasti työkyvyttömyyseläkkeiden tarvetta. (Kalso ym. 2009, 70–72.)

### **3.1 Tekonivelleikkauksen jälkeisen kivun arviointi ja voimakkuuden mittaaminen**

”Ennen kuin opin sanat, en voi edes kertoa kellekään miltä minusta tuntuu. Siis kuinka joku voi päästä siitä selville ja kertoa minulle?” (Kalso ym. 2009, 21). Kivun mittaaminen on tärkeää paitsi tutkimuksellisesta näkökulmasta, myös kliinisissä seurannoissa, joissa mitataan aikaansaatuja hoitovasteita. Hoitovastetta mitattaessa kivun mittaaminen on merkityksellinen osa muita mittareita ajatellen, vaikkapa kipulääkityksen vasteen selvittämiseksi, sairausloman pituutta arvioitaessa tai työkyvyn arvioimisen kannalta. Akuuttia kipua voidaan seurata aivan kuten kuumeilua tai vaikkapa verenpainetta (RR). Potilasta hoitavan henkilökunnan mielipiteiden sijaan välittyvät kirjauksissa tällöin kuinka potilas itse kokee kipunsa. Kipua voidaan mitata graafisilla, sanallisilla tai numeraalisilla

mittareilla. (Kalso ym. 2009, 54–55.) Käytetyillä kipuasteikoilla mitataan pääasiassa kuinka voimakasta kipua on. Kipua koskevasta patofysiologiasta (oppi sairaan elimistön toiminnasta ja häiriöiden synnystä) saadaan viitettä tunnepitoisuutta heijastavasta kipua kuvaavista lauseista. (Kalso ym. 2009, 54–55.)

Leikkauksen jälkeinen kipu, eritoten pitkittynyt kipu ei ole harvinainen. (Kalso ym. 2009, 290.) Kipuja ei voi nivoa yhteen ja antaa yksittäistä lukua, vaan erilaiset tutkimukset antavat erilaisia lukuja. Leikkauksia on erilaisia, kiputasoja on erilaisia ja ihmisiä on erilaisia. Postoperatiivinen kiputila heikentää merkittävästi elämänlaatua ja sitä esiintyy 2-3 %:lla potilaista. Kroonisesta kivusta voidaan puhua IASP:n mukaan silloin kun kipu on postoperatiivista, eikä se ole kytköksessä preoperatiiviseen aikaan. Lisäksi tulee rajata pois mahdolliset muut (esimerkiksi mahdolliset vakavan taudin leviäminen tai infektio) kipuilua aiheuttavat syyt. Määritelmän mukaan pitkittyneen kivun tulee kestää yli kahdeksan viikkoa tai ylittää kyseessä olevan operaatiosta oletettavan postoperatiivisen kivun ajan. (Kalso ym. 2009, 290.)

Tutkimuksia kivunsalpaamisen vaikutuksista lievittää ja lyhentää postoperatiivista kipua on olemassa, kun taas selvää käsitystä siitä, kuinka kauan post- ja preoperatiivisen kipua lievittävän (analgettisen) vaiheen tulisi olla, ei ole selvää käsitystä. (Kalso ym. 2009, 292.) Kuuden viikon kohdalla esiintyvä akuutista kivusta johtuva kivunvoimakkuus ja hyperestesiat (liikaherkkätuntoisuus, lisääntynyt tuntoherkkyys) ovat kivun voimakkuutta ennakoivia tekijöitä yhden vuoden kuluttua. (Kalso ym. 2009, 291.) Leikkauksissa olleista potilaista jopa 50 % kärsii postoperatiivisesta kivusta, joka osaltaan saattaa vaikuttaa potilaan sairaalassaoloaikaa pidentävästi. Kipu aiheuttaa myös verenpaineen muutoksia, sykkeen vaihtelua, mahdollisesti rytmihäiriöitä, hengitystiheyden muutoksia (hengitysfrekvenssi), veren hapettumisen (saturaatio, SpO<sub>2</sub>) laskua, hengitysongelmia, ihon värin muuttumista, ihon hikoamista, verensokerin nousua, lihasjännitystä, kiihtymystä, levottomuutta ja pahoinvointia. Postoperatiivisen kivun voimakkuuteen vaikuttavat potilaan ikä, leikkauksen menetelmä, preoperatiivinen valmistelu ja kipulääkkeiden käyttö, potilaan persoonallisuus (esimerkiksi kipukynnys), anestesiamenetelmät sekä postoperatiivinen kivunhoitomenetelmä. (Lukkarinen, Virsiheimo, Hiivala, Savo & Salomäki 2014.)

Leikkaushaava aiheuttaa kudoksen- ja solutuhoa, josta seuraa kipureseptorien aktivoituminen. Potilas tuntee kivun leikkaushaavan alueella ompeleiden kiristävänä tuntemuksena, tulehduksen aikaansaamana kipuna tai haavakipuna. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2004, 71.) Muovaavat



(artoplastiset) leikkaukset ovat erityisen kivuliaita jos joudutaan kajoamaan luukalvoa ja kun turvotusta esiintyy polven kaltaisessa ahtaassa tilassa (Holmia ym. 2004, 71). Artoplastian jälkeinen kipu on huipussaan POP3 saakka ja yleisesti kivun voidaan sanoa hellittävän tämän jälkeen. Potilaan voi olla vaikeaa vaihtaa asentoa, hengittäminen tai yskiminen voi olla kivuliasta. Ilmavaivat ja pahoinvoinnit ovat yleisiä postoperatiivisia vaivoja artroplastian jälkeen. Kipuileva potilas passivoituu helposti pelätessään liikkumisen aiheuttamaa kipua. Tekonivelleikatun päivittäiset toiminnot vaikeutuvat huomattavasti. (Holmia ym. 2004, 71; Pulkkinen 1996, 85.) Tekonivelleikkauksesta toipuvan hoidon onnistumisen edellytys on hyvä kivunhoidon tuntemus. Lisäksi hoitoon osallistuvilla tulee olla riittävät resurssit potilaan asioiden hoitoon, sekä aikaa kuunnella potilasta. (Hovi, Lauri 1997, 45.)

Selvää käsitystä siitä, kuinka kauan post- ja preoperatiivisen kipua lievittävän (analgeettisen) vaiheen tulisi olla, ei ole (Kalso ym. 2009, 292). Postoperatiivisen kivun arviointiin ei ole olemassa yhtä ja ainoaa oikeaa tapaa. Yksi mahdollisuus on arvioida kipua esimerkiksi kahtena leikkausta seuraavana päivänä, kahden–kolmen tunnin välein ja kivun helpottaessa harvemmin (Salomäki, Rosenberg 2006, 839). Potilas itse on kipunsa asiantuntija ja leikkauksen jälkeinen kipu, eritoten pitkittynyt kipu ei ole harvinainen. Postoperatiivinen hoito ja diagnosointi tapahtuvat kuitenkin lääketieteellisin keinoin ja potilaan omaa kipukokemusta tukien. Hoitokeinot luokitellaan tieteellisten, sekä kliinisten näyttöjen ja niiden hoitovasteen mukaan. (Kalso ym. 2009, 12–13, 290.) Jotta kivunhoito olisi tehokasta, se edellyttää hoitotieteen ja mahdollisuuksien mukaan potilaan oman arvion systemaattista arviointia. Kivun arvioinnissa tulee tarkastella kokonaisvaltaisesti aistimuksellisia (sensorisia), elimistön toiminnallisia (fysiologisia) ja käyttäytymiseen (psykologisia) liittyviä tekijöitä. Hoitajan tulee tarkkailla potilaan yleistä olemusta, ihon väriä ja arkuutta, hengitysfrekvenssiä (hengitystaajuus), ilmeitä ja ääntelyä. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 75.) Mikäli kipu hellittää, hoitajien tulee arvioida, mikä kivun lievittymisen on saanut aikaiseksi (Lindgren 2005, 95). Kipua arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota kyseessä olevasta operaatiosta oletettavasti seuraava postoperatiivisen kivun taso ja aika. (Kalso ym. 2009, 290.) Kipupotilaan yleistilan tarkkailu ja kivunseuranta on siksikin tärkeää, että potilas ei välttämättä osaa kuvailla tai selittää verbaalisesti kivuntuntemuksiaan. Voi myös olla, että omat pelot, kipuhistoria tai muut epämiellyttävät kokemukset estävät potilasta kertomasta kivustaan. Myös kielimuuri, tajunnantason heikkeneminen tai alhainen henkinen taso on otettava huomioon. (Salanterä 1999, 124.) Paras tapa saada informaatiota potilaan yksilöllisestä kiputuntemuksesta -ja tasosta (potilaan kyetessä kommunikoimaan) on kysyä tältä itseltään asiaa. Potilasta tulee ohjata kivunarvioinnissa. (Salanterä ym. 2006, 78.) Hoitajan tulee opettaa ja ohjata potilasta ”puhumaan” kivuntasosta lääketieteellisillä mittareilla, jotta

hoitajalla ja potilaalla olisi yhteinen kieli ja arviointi onnistuisi mahdollisimman hyvin. (Salanterä ym. 2006, 78.) Ikääntyneiden potilaiden kivunarviointi on joskus haasteellista. Heillä voi olla muistisairauksia ja heidän aistinsa eivät toimi niin kuin nuorena. Ikääntyneet potilaat eivät välttämättä edes halua kertoa kivuistaan, koska usein he eivät halua olla vaivaksi. (Lindgren 2005, 116.)

Kivun systemaattinen arviointi –ja kirjaus on kiputason mittaamisen kannalta olennaista, sillä kun tiedetään mitä ja miten lääkettä käytetään oikein, varmistetaan hoitoalan peruseriaatteen toteutuminen (*primum non nocere*), sekä lääkkeen hyvän ja toivotun vasteen saavuttaminen. *Primum non nocere* -periaatteen mukaan ennen kaikkea tulee välttää sellaisen tekemistä, mikä vahingoittaa ihmistä) (Terveysportti, tulehduskipulääkkeet 2009). 100 % kivuttomuustaso ei usein ole mahdollista, mutta hoitajan on työssään pyrittävä siihen. Mikäli lääketieteen keinoin ei ole mahdollista saada potilaan kivunlievitystä potilaan kokemuksen mukaiselle tasolle, on tälle kerrottava asiastan siten, että tämä ymmärtää tilanteen. (Lindgren 2005, 95.) Hoitohenkilökunnalla tulee olla riittävä ammattitaito kivunmittaamiseen ja kirjaamiseen, muutoin hyvä kivunhoito ei voi toteutua. Kivunseurannassa tulee kiinnittää huomiota potilaan yleiseen habitukseen (muun muassa ihon väri, hengitysfrekvenssi, tajunnan tason, pahoinvointi), leikkaushaavan ja vuodon seuranta, potilaan liikkuminen ja asento. Kivunhoito tulee perustua potilaan arvioon omasta kivustaan ja sen voimakkuudesta. Fysiologisilla mittauksilla voidaan saada vain vähän tietoa kuinka kipu subjektiivisesti koetaan (Hovi, Lauri 1997, 45). Hyvästä kivunhoidosta on hyötyä paitsi potilaalle, hoitoon osallistuville, kuin myös potilaan läheisille. (Hovi, Lauri 1997, 45.)

Kipua tulee mitata potilaan ollessa levossa ja liikkeellä. (Kalso ym. 2009, 64; Breivik, Borchgrevink, Allen, Rosseland & Romundstad 2008, 17–18). Kivunhoidossa pyritään mahdollisimman hyvään vasteeseen, mahdollisimman pienillä lääkeannoksilla, jotta välttyttäisiin suurten lääkeannosten sivu- tai haittavaikutuksilta. (Salomäki, Rosenberg 2006, 839–840.) Ehkä yksi yleisimmin terveydenhuollossa käytetty kivun mittaamisen väline on yli yhdeksän vuotta täyttäneille suunniteltu numeerinen arviointiasteikko NRS (numeric rating scale), joka antaa henkilön arvioida kipukokemuksiaan pisteyttämällä sitä. Numeerinen kipuasteikko mahdollistaa terveydenhuollon ammattilaisen arvioida potilaan kivun tasoa lievän, keskivaikean tai vaikeimman välillä. Numeerisella asteikolla käyttäjällä on mahdollisuus suullisesti arvioida kipukokemuksensa asteikolla 0-10 tai sijoittaa merkki, osoittamaan kokemaansa kivun tasoa. 0 merkitsee täysin kivutonta tilaa, kun taas 10 on kaikkein sietämättömintä kipua, jonka henkilö voi kuvitella (Breivik ym. 2001, 17–18). Visuaalista, alun perin 10cm pituista VAS (visual analog scale) -kipumittaria potilas käyttää siten, että hän mer-

kitsee vertikaalisella viivalla parhaiten kipuaan vastaavan kohdan horisontaalisella mittarilla. Kivutonta tilaa merkitsee janan vasen pääty ja janan oikea pääty merkitsee kaikkein kovinta kuviteltua kiputilaa. (Kalso ym. 2009, 64.) NRS ja VAS -kipumittarien lisäksi on olemassa lauseellisia kipua mittaavia asteikkoja. Esimerkkinä sanallisesta VRS (verbal rating scale) –mittarista voisi olla ”0 = kipua ei lainkaan. 1 = kipu on lievää. 2 = kipu on kohtalaisen voimakasta. 3 = kipu on voimakasta. 4 = kipu on sietämättömän voimakasta. (Kalso ym. 2009, 55). Mikäli potilas on kykenemätön ilmaistamaan henkilökohtaisesti kipukokemustaan, on käytettävissä myös kasvoista tulkittava FS (faces scale) -mittari.

## 4 POLVITEKONIVELLEIKATUN INTRA- JA POSTOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

### 4.1 Polvitekonivelen kirurgisiin toimenpiteisiin liittyvät lääkkeet

Suomessa toteutettu lääkehoito noudattaa niin sanottua World Health Organization (WHO) kivunporrastusmallia, jonka alimmalla askelmalla on parasetamolilla ja tulehduskipulääkkeillä toteutettu pohjakivulääkitys. Seuraavalla askelmalla ovat miedot opioidit ja korkeimmalta askelmalta löytyvät vahvat opioidit. Usein leikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa joudutaan turvautumaan ylimmän portaan lääkkeisiin, jolloin käytössä ovat vahvat opioidit haittavaikutuksineen. Opioidien tarvetta kivunhoidossa voidaan vähentää 30–40 % yhdistämällä hoitoon tulehduslääke ja parasetamoli. Nivelrikonhoidossa pääperiaatteena on, että potilaan toimintakykyä parannetaan, kipua lievitetään ja nivelrikosta aiheutuvia haittoja ehkäistään. Lääkehoidosta nivelrikkoiselle on tarjolla ainoastaan oireenmukaista hoitoa, jolla voidaan kuitenkin oleellisesti vähentää potilaan kärsimystä, lievittämällä sairauden merkityksellisintä oiretta, kipua. Kivun lievittyminen mahdollistaa potilaan toimintakyvyn ylläpitämisen ja tätä kautta parantaa hänen elämänlaatua. (Kalso ym. 2009, 381.)

LKS:ssa polvitekonivelleikkaukset tehdään yleensä spinaalipuudutuksessa, tarvittaessa potilas nukutetaan. Kivunhoitomenetelmänä käytetään pääsääntöisesti Local Infiltration Analgesia (LIA), eli paikallispuudutusta. Tarvittaessa käytetään femoraali- tai epiduraalipuudutusta. LIA:ssa kirurgi annostelee kipulääkeseoksen (Chirocaine® 1,25mg/ml 100ml + Toradol® 30mg + Adrenalin® 0,5mg) leikkausalueelle 50ml + 50ml ja nivelkapselin sulun jälkeen ihonalaisesti (subcutaanisesti) Chirocaine 1,25mg/ml 50ml. Kokemuksen perusteella potilaat, joille ei voida käyttää Toradolia® tulehduslääkkeiden (NSAID, Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) vasta-aiheen vuoksi, ovat kivuliaampia. LIA protokollaan kuuluu riittävä nesteytys tulehduskipulääkkeen vuoksi, nestebolus ennen potilaan ensimmäistä ylös nousua, napakka ideaaliseksi leikkausalueella ja kylmähoito. (Kempainen 2014.) Kivulääkkeinä LKS:ssa käytetään Paracetamol ja / tai NSAID + gabapentiini + tarvittaessa pitkä- ja lyhytvaikutteinen opiaatti. LKS:ssa opiaatit annostellaan yleisimmin suun kautta. Jos kipu on voimakasta, voidaan kipulääkettä ensin titrata intravenoottisesti (i.v) ja mahdollisimman pian siirrytään suun kautta otettavaan annokseen. Gabapentinoideja (pregabaliini, gabapentiini) käytetään kivunhoidon tehostamiseksi ja leikkausten jälkeiseen hermoärsytysten vähentämiseksi.

Hermovauriokipulääkkeen käyttö saattaa vähentää opioidien tarvetta, jolloin vältetään niiden haittavaikutuksilta. Jos kipu on erityisen kovaa tai potilaalla on pitkittyneen kivun riskitekijä, voidaan hoitoon yhdistää amitriptyliini tai nortriptyliini tai oksakarbatsipiini. Jos polven seudussa esiintyy kosketusyliherkkyyttä, voidaan sitä vaimentaa puudute tai capsamol -voiteella. (Kempainen 2014.)

Postoperatiivisessa kivunhoidossa tavoitteena on kolmen ensimmäisen vuorokauden säännöllinen kipulääkitys (Salomäki, Rosenberg 2006, 839–841). Kivun voimakkuuteen vaikuttavat; potilaan ikä, leikkausmenetelmä, preoperatiivinen valmistelu -ja kipulääkkeiden käyttö, potilaan persoonallisuus (esimerkiksi kipukynnys), anestesiamenetelmät, sekä postoperatiivinen kivunhoitomenetelmä (Lukkarinen ym. 2014). Myös leikkaukset ovat yksilöllisiä, kiputasoja on erilaisia ja ihmisiä on erilaisia (Kalso ym. 2009, 290). Artoplastian jälkeinen kipu on huipussaan leikkausta seuraavana kolmena päivänä. Yleisesti kivun voidaan sanoa hellittävän POP3:n jälkeen (Holmia ym. 2004, 71; Pulkkinen 1996, 85).

Leikkauksen luonteesta riippuen voi tulehduskipulääke riittää kivunhoidoksi, mutta vaativimpien leikkauksien, kuten polven tekonivelleikkauksessa joudutaan usein turvautumaan kivun hillitsemiseksi keskushermostoon vaikuttaviin opioideihin (Ahonen, Alanko, Lehtonen, Suominen & Ukkola 2001, 30). Leikkauksen jälkeinen kipuhoido pohjautuu leikkausluonteen mukaan. Potilaalle tulee antaa kipulääkettä hyvissä ajoin ennen leikkausalueen hoitotoimenpiteitä (esimerkiksi ompeleiden ja hakasten poisto, sekä haavasidosten vaihto), jotta lääke ehtii vaikuttaa, eikä potilaalle aiheutuisi hoitotoimenpiteistä ylimääräistä kipua. (Salomäki, Rosenberg 2006, 839–841.) Lääkehoitoon vaikuttaa potilaan kipukokemus, sekä hoitavan tahon hoitokäytänteet (Holmia ym. 2004, 71–72). Kipulääkkeitä voidaan annostella usealla eri menetelmällä. Yleinen käytäntö kipulääkkeiden antoon on injektiot intramuskulaarisesti (i.m) POP1 aikana, seuraavien postoperatiivisten vuorokausien jälkeen jatketaan potilaan lääkitystä suun kautta (p.o.) (Holmia ym. 2004, 71–72.) Opioidit annetaan tavallisesti; ihon alle (subcutaanisesti, s.c), lihakseen (intramuskulaarisesti, i.m), suonensisäisesti (intravenoottisesti, i.v), epiduraalisesti (epid) tai peräsuoleen (per rectum). Opioidoja voidaan annostella myös kipupumpuin ja PCA (Patient Controlled Analgesia) -kipupumpuin. Uusimpina annostelutapoina ovat resoribletit (kielen alle annosteltavat tabletit), sekä laastarit. (Holmia ym. 2004, 137–138.) Yhdistämällä tulehduskipulääkkeiden (NSAID) keskushermostoon vaikuttavien kipulääkkeiden kanssa, saavutetaan parempi vaste (Ahonen ym. 2001, 30).

Jos potilas kokee kiputuntemuksensa levossa alituisesti VAS-mittarilla mitattuna yli kolme, on kivunhoito riittämätöntä (Salomäki, Rosenberg 2006, 839–840). Psykkiset tekijät, esimerkiksi huolet, stressi ja ahdistuneisuus vaikuttavat postoperatiivisen kipukokemuksen laajuuteen (Holmia ym. 2004, 71; Pulkkinen 1996, 85). Mikäli potilaan kipukokemusta ei saada tavallisten menetelmien avulla hallintaan, tulee potilasta hoitavan pohtia kriittisesti käytettyjä hoitomenetelmiä, kivun voimakkuutta, luonnetta ja mekanisme (Salanterä ym. 2006, 147–148).

Perinteisien tulehduskipulääkkeiden negatiivisena puolena on haittavaikutusten; verenvuotovaaran lisääntyminen ja mahanärsytys, joka on yleisin ja varteenotettavin sivuvaikutus. 15–30 %:lla esiintyy vatsahaava/pohjukaissuolihaava (ventrikkeli/duodenaaliulcus). Vatsansuojälääkkeellä voidaan pienentää ventrikkeli/duodenaaliulcuksen riskiä. Allergiset reaktiot ovat mahdollisia. Astman paheneminen (noin 10 %:lla). Jos on kotona käyttänyt NSAID-lääkkeitä, voi samaa valmistetta käyttää. NSAID -lääkkeet myös huonontavat trombosyyttien toimintaa, jolloin vuotoaika pitenee (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2009). Vaihtoehtoina perinteisille tulehduskipulääkkeille ovat koksibit, eli selektiiviset COX-2 tulehduskipulääkkeet. Teholtaan ne vastaavat perinteisiä NSAID-lääkkeitä, mutta eivät omaa samoja haittavaikutuksia. Pitkäaikaiskäytössä koksibeihin sen sijaan liittyy lisääntynyt tromboottisten komplikaatioiden riski. (Puolakka 2011, 2.) COX-2-selektiivisiä valmisteita käytetään postoperatiivisessa vaiheessa esim. ortopediassa, neurokirurgiassa, plastiikkakirurgiassa ja korva-, -nenä- ja kurkkutautien potilaille. Ne eivät vaikuta vuotoaikaan. COX-2-selektiivisillä lääkkeiden kivunlievitys ja munuaisvaikutukset ovat samanlaiset kuin NSAID-lääkkeillä, mutta niiden käyttöön liittyy selvästi vähemmän mahaärsytystä. COX-2-selektiiviset lääkkeet lisäävät sydämeen ja verisuoniin liittyvien tapahtumien (kardiovaskulaariset) riskiä, eivätkä ne sovi koronaaritautipotilaille tai aivoverenkiertohäiriöpotilaille. Esimerkkinä COX-2-selektiivisistä valmisteista voidaan mainita: etorikoksibi (Arcoxia®), celekokoksibi (Celebra®) ja parekokoksibi (Dynastat®) (LSHP. 2012).

## 4.2 Tulehduskipulääkkeistä

”Suomessa on tällä hetkellä käytettävissä lukuisia eri steroideihin kuulumattomia NSAID analgeetteja, eli tulehduskipulääkkeitä sekä parasetamoli.” (Kalso ym. 2009, 181). Muissa pohjoismaissa käytetään Suomeen verrattuna enemmän parasetamolia, opioideja ja vähemmän tulehduskipulääkkeitä. Mikäli NSAID -lääkkeitä käytetään oikeaan vaivaan, oikeaan aikaan, ne ovat varsin tehokkaita lievittämään tulehdusta ja kipua. Uuden polven selektiiviset COX-2 NSAID -lääkkeet eivät

ole perinteisiin COX-1 lääkkeisiin verrattuna tehokkaampia lievittämään kipua, mutta ärsyttävät vähemmän maha-suolikanavaa ja aiheuttavat siten myös vähemmän vuotoja. (Kalso ym. 2009, 15.) Yleisimmin esiintyvien ruuansulatuskanavaoireiden lisäksi voi tavallisina haittavaikutuksina ilmetä hengenahdistusoireita ja astmaatikoilla allergioita. Harvinaisempia haittavaikutuksia ovat munuais- ja maksavauriot, sekä muutokset verenkuvassa. (Aho ym. 2001, 30.) NSAID-lääkkeiden haittavaikutuksina voidaan pitää yleisimmin ruuansulatuskanavaan ja verenkiertoelimistöön kohdistuvina. ”Tulehduskipulääkkeisiin liittyvät haitat ovat yksi yleisimmistä sairaalahoitoa vaativista lääkehaitoista” (Terveysportti 2009). NSAID-lääkkeitä voidaan annostella useita eri annostelureittejä hyväksikäyttäen. Niillä on paljon sivuvaikutuksia, jotka rajoittavat lääkkeiden käyttöä. Munuaisvaikutusten riskitekijöitä ovat: vaikea verenpainetauti, yli 65 vuoden ikä, munuaisten toimintahäiriö, vaikea maksan vajaatoiminta, tila jossa elimistössä kiertävän veren tai kokonaisnestemäärän volyyymi pienenee (hypovolemia), esimerkiksi kuivuminen, runsas verenvuoto, suolitukos ja vaikea sydämen vajaatoiminta. Esimerkkejä tulehduskipulääkkeistä voidaan mainita: ibuprofeeni (Burana®, Ibusal®), ketoprofeeni (Ketorin®, Orudis®), naprokseeni (Naprometin®), diklofenaakki (Voltaren®), sekä meloksikaami (Mobic®, Meloxicam®)

Tulehduskipulääkkeet vähentävät opioidien kulutusta ja niiden aiheuttamia sivuvaikutuksia 30 %, sekä tulehdusta (inflammaatiota), teho vastaa noin 5 mg:aa morfiinia. Mikäli vasta-aiheita (kontraindikaatio) ei ole, annetaan lääke potilaalle ohjeen mukaan säännöllisesti 2-3 x/vrk. NSAID-lääkkeitä ei LKS:ssa anneta samana päivänä ennen spinaalipuudutusta. (LSHP 2012.) Kuten lääkkeissä yleensä, on merkityksellistä tuntea lääkkeiden vaikutukset ja kahden tai useamman samanaikaisesti vaikuttavan tekijän yhteisvaikutus (interaktiot), joka poikkeaa samojen tekijöiden erillisten vaikutusten summasta (Terveysportti 2009).

NSAID-lääkkeiden tärkeimpiin indikaatioihin kuuluu ehdottomasti reuma- ja artroosikiput, sekä postoperatiivisten jälkitilojen ja vammojen kiputilat. NSAID-lääkkeet lievittävät kiputiloja useilla vaikutusmekanismeilla. (Kalso ym. 2009, 181.) Jo varsin pienet pitoisuudet vähentävät prostanoidien synteesiä, estämällä syklo-oksigenaasia (COX). Pääosiltaan COX:n eston ansioksi katsotaan NSAID-lääkkeiden trombosyyttien kokkaroitumista (aggregaatiota) estävä, sekä infektioita ja tulehduksia lievittävä ja kuumetta alentava vaikutus. Suurin osa markkinoilla olevista NSAID-lääkkeistä toimivat COX estävinä kilpailevasti ja väliaikaisesti; NSAID-lääkkeiden vaikutus päättyy lääkkeen eliminaation yhteydessä. NSAID-lääkkeiden hoitovaste on riippuvainen esimerkiksi lääkeaineen

lääkeaineiden vaiheista elimistössä (kinetiikasta) lääkevalmisteesta, antotavasta ja annoksen määrästä (Terveysportti 2009). Keskeisin indikaatio on tulehdusoireiden poisto, mutta ne soveltuvat hyvin ennaltaehkäisevään- ja lievään kivunhoitoon (Nurminen 2006, 235).

NSAID-lääkkeet ovat oikein käytettynä varsin turvallisia käyttää, on kuitenkin varmistuttava munuaisten normaalista toiminnasta (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Kivilaakso 2004, 40).

Tulehduskipulääkkeet soveltuvat varsin hyvin kirurgisiin toimenpiteisiin, sillä toimenpiteet laukaisevat kivuliaan tulehduksen ihmisen elimistössä. NSAID-lääkkeissä, kuten monissa muissakin lääkkeissä on olemassa kynnyks (katto), jolloin haittavaikutusten osuus kasvaa liian suureksi suhteessa tavoiteltavaan hyötyyn. Katon tullessa vastaan, ei ole enää tarkoituksenmukaista käyttää tulehduskipulääkettä, vaan on harkittava jotain muuta lääkitystä tavoiteltavan vasteen saavuttamiseksi. (Ahonen ym. 2001, 30.) Suureen suosioon leikkauksen jälkeiseen kivunhoitoon on syynä NSAID:en vähäinen vaikutus hengityslaman muodostumiseen (Roberts ym. 2004, 40).

### **4.3 Opioidit ja opiatit**

Opioidit ja opiatit ovat kuuluneet lääkehoitoon jo vuosituhansien ajan ja ovat olleet leikkauksen jälkeisen kivunhoidon perusta. Opioidit ovat oopiumjohdoksia, joista esimerkkinä voidaan mainita morfiini. Opioidit luokitellaan tehonsa mukaan mietoihin, keskivahvoihin ja vahvoihin. Suomessa käytössä olevia mietoja opioideja ovat tramadol, kodeiini (metyylimorfiini) ja dekstropropoksifeeni. Buprenorfiini on keskivahva opioidi ja vahvoja opioideja ovat mm. morfiini, hydromorfon, oksikodoni, petidiini, fentanyl ja metadoni. (Nurminen 2006, 243.) WHO suosittelee, että kivunhoito aloitetaan ja/tai puretaan tulehduskipulääkkeillä. Jos kipu ei hellitä, siirrytään mietojen opioidien kautta vahvempiin. Kipua tulee hoitaa alusta asti myös muilla kivunhoitomenetelmillä. (LSHP 2012.) Miedoilla opioideilla ja buprenorfiinilla kattovaikutus lisääntyy vain tiettyyn annokseen saakka. Kattoannoksen ylittävällä määrällä teho ei lisäännä, mutta haittojen riski lisääntyy. Vahvoilla opioideilla kattovaikutusta ei tunneta, joten niiden teho kasvaa annoksen kasvaessa. Vahvojen opioidien annoksen nostoa harkittaessa tulee lääkkeen sivuvaikutukset ja käytön turvallisuus aina punnita. Opioidien vaikutus on sentraalinen, eli sillä estetään kipuaistimuksen välittymistä aivoissa ja selkäytimessä. Lisäksi niillä on ahdistusta ja tuskaisuutta vähentävä vaikutus, eli opioidit voivat aiheuttaa voimakkaan mielihyvän tunteen (euforia) (Nurminen 2006. 243). Keskushermoston kautta vaikuttavat kipulääkkeet aiheuttavat myös riippuvuutta, jonka vuoksi annosta on nostettava vaikutuksen



ylläpitämiseksi. Keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä pyritään käyttämään vain kovissa kiputiloissa ja akuutissa kivun hoidossa vain sen aikaa kun on tarkoituksenmukaista (Ahonen ym. 2001, 31).

Opioidien hyvän tehon vastakohtana on halutun vaikutuksen ylläpitotarpeesta johtuva, annosten nostamiseen liittyvä haittavaikutuksien lisääntyminen. Mahdollisia haittavaikutuksia ovat muun muassa mahdollinen pahoinvointi ja hengityslama. Hengityslaman ehkäisemiseksi tulee potilaan hengitystä tukea asentohoidolla ja antamalla lisähappea. Tarpeen mukaan tulee potilasta lääkittää opioidien tehoa alentavalla naloksonilla. Naloksonin opioidien kumoava vaikutus perustuu sen kiinnittymisestä tehokkaammin opioidireseptoreihin kumoten siten niiden vaikutuksen (Holmia ym. 2004, 137–138). Opioidiryhmän lääkkeitä käytetään pääsääntöisesti vain yhtä kerrallaan. Vatsanpelmikelääkettä käytetään säännöllisesti niin kauan, kuin opioidilääkitys on käytössä. Erilaisia antotapoja -ja reittejä opioideista on valittavissa runsaasti: p.o., i.v., i.m., epid., intratekaalisesti, aivoselkäydinnesteeseen tai laastarin avulla ihon lävitse. Pistoksia lihakseen tai ihon alle ei suositella. i.v./ epid. voidaan annostella myös PCA-pumpulla, jolloin potilas voi itse annostella lääkettä. Potilaiden yksilöllisestä kipulääkkeen tarpeesta johtuen anestesia lääkäri tai osaston lääkäri määrää kasetin lääkeaineet ja vahvuuden sekä pumpun ohjelman. Pumpulla pystytään annostelemaan opioideja suoneen, epid., intratekaalisesti ja harvoin s.c. Pumpua käytetään preoperatiiviseen ja postoperatiiviseen kivunhoitoon sekä syöpäpotilaiden opioidititraukseen ja elämän loppuvaiheen kivunhoitoon. PCA-pumpun etuina on kivunhoidon yksilöllisyys, parempi potilastyytyväisyys ja tehokkuus. Vasta-aiheina puolestaan uniapnea, päihdeongelma, sekä epästabiili hemodynaamikka. LKS:ssa käytetään kipulääkepumpuissa yleisimmin Oxanestia® / Oxynormia®, mutta siinä voidaan käyttää myös Morphinia®, Petidiniä®, sekä tarvittaessa lisänä myös muita lääkeaineita. (LSHP 2012.)

Kodeiini ei metaboloitu kaikilla vaikuttavaksi aineeksi morfiiniksi, jolloin yhdistelmävalmiste ei ole tehokkaampi kuin paracetamoli + ibuprofeeni. Vahvat opioidit ovat tehokkaita lääkkeitä kivunhoitoon, kunhan annostus on riittävä. Riittävän valvonnan alaisuudessa toteutettuna niillä ei ole vasta-aiheita. Sivuvaikutuksia esiintyy runsaasti: joista yleisinä ummetus, väsymys ja pahoinvointi. Painajaiset, lihasnykäykset, kutina, virtsaumpi (virtsa-retentio), mustuaisten pienentyminen (mioosi). Hengityslama, riippuvuus, sekä depressio ovat myös mahdollisia sivuvaikutuksia.

LKS:ssa on postoperatiivisessa hoidossa yleisimpänä opioidina käytössä oksikodoni (Oxynorm® p.o. / i.v., Oxanest®, Oxycontin® p.o. Targiniq®) Oksikodoni ei vapauta histamiinia kuten morfiini ja sitä käytettäessä esiintyy vähemmän pahoinvointia ja hallusinaatioita. (LSHP 2012.)

#### 4.4 Local Infiltration Analgesia (LIA)

Spinaali- tai epiduraalihoidot ovat saaneet hiljalleen väistyä nopeasti yleistyneen, Australiassa anesthesiologi Kerr, DR ja ortopedi Kohan, L kehittämän Local Infiltration Analgesia (LIA) kivunhoitovaihtoehdon tieltä. LIA puudutusmenetelmä on varsin tutkittu kivunhoitomenetelmä, varsinkin primaarileikatuille potilailla (Andersen, Gaarn-Larsen, Kristensen, Husted, Otte & Kehlet. 2009, 10–11). LIA kivunhoidolla tarkoitetaan pitkävaikutteisen, laimean puudutusaineen, adrenaliinin ja tarvittaessa tulehduskipulääkkeen ruiskuttamista leikkauksen aikana leikkausalueelle. LIA-puudute-seos on tavallaan johdos aiemmin kokeillusta, (esim. abdominaalileikkauksessa) puudutuksesta jota käytettiin leikkaushaavaan. (Förster, Pitkänen 2009, 145.) Keskeisenä ajatuksena LIA:ssa on, että leikkauksen aikana kirurgi injektoidaan kaikkiin leikkaustraumalle altistuneisiin pehmytkudoksiin ja leikkauksen niveleeseen systemaattisesti kolmen lääkkeen seosta, jossa on anti-inflammatorista kipulääkettä (30 mg ketorolaakia) ja vasokonstriktoria (0,5 mg adrenaliinia) ja pitkävaikutteisista puudutetta (ropivakaiinia ad. 300 mg). Näin menetellen on tarkoitus ehkäistä kivun syntymistä kudoksen alueella paikallisesti mahdollisimman pitkään. Motorinen blokki (motorisen koordinaation erityisvaikeus) ja systeemiset (koko kehon) sivuvaikutukset ovat ilmeisen vähäisiä, joka osaltaan edistää potilaan tarkoituksenmukaista mahdollisimman varhaista mobilisaatiota. LIA -tekniikkaan kuuluu myös katetri, joka laitetaan niveleeseen (esim. tavallinen epiduraalikatetri), jonka kautta voidaan lisätä ensimmäisen annoksen tehon heikettyä lisää LIA-lääkeaineseosta. Katetri poistetaan toisen antokerran jälkeen. Lapin keskussairaalassa LIA -katetria ei käytetä. LIA-kirurgian hoitostrategiaan kuuluu myös, kylmähoito (kylmäpakkaus), (LIA-lääkkeiden absorptioon hidastamiseksi ja turvotusten vähentämiseksi), leikkausalueen kohtalaisen tiukat sidokset, haavadreenin ja virtsakatetrin välttäminen, riittävän kivunhoidon takaaminen myös LIA:n jälkeen, varhainen mobilisaatio (osalla jo kolmen tunnin kuluttua leikkauksesta) ja varhainen kotiutuminen (osalla jo POP1). (Förster, Pitkänen 2009, 145.) LIA:ssa neulan kärki tähdätään arterian viereen, sartoriuslihaksen alle. Optimaalista olisi saada puudute leviämään verisuonten ympärille. Tutkimusten perusteella LIA -tekniikka on lähes yhtä tehokas kuin epiduraalipuudutus. (Pitkänen, Förster 2014.) LIA -menetelmän käyttö mahdollistaa potilaan varhaisen mobilisaation eikä sillä ole ennen yleisesti käytettyjen; epiduraali -

tai spinaal kivunhoitojen sivu -tai haittavaikutuksia. Mahdollisia haittavaikutuksia ovat pulssin ja RR lasku, epiduraalisen vuodon riski, jalkojen lihasvoiman alentuminen, pahoinvointi, kutina ja hengityslama. Ennen yleisesti käytettyjä epiduraali -tai spinaal kivunhoitoja käytetään enimmäkseen uusintaleikkauspotilailla. LIA:n lisäksi kivunhoitoon yhdistetään parasetamoli ja NSAID-lääkkeet. Opioidit annetaan anestesia lääkäriin ohjeen mukaan. (Förster 2009, 10–11.)

#### **4.5 Epiduraali kivunhoidossa**

Epiduraalisen kivunhoidon asema on vähentynyt viime vuosina. Muutokseen on vaikuttanut muun muassa leikkaustekniikkojen kehittyminen, veren hyytymistekijöihin vaikuttavien lääkkeiden lisääntyminen käyttöön, fast track -kirurgian yleistyminen ja muun kivunhoitomenetelmien tehostuminen. Puudute-opioidi -seoksella saadaan erittäin tehokas kipua lievittävä vaikutus, etenkin potilaan liikkumisen aikana. Epiduraalisten puudutteen hyötyjä ovat muun muassa suolilaman keston lyhentäminen, mahdollisesti verisuonisiirteiden aggregaatioiden ehkäisyminen, sekä sydän- ja keuhkokomplikaatioiden väheneminen korkean riskin potilailla. Haittoina voidaan nähdä: kutina, pahoinvointi, virtsaretentio, hengityslama, motorinen salpaus (mobilisaatio hankalaa, liittyy etenkin lumbaalilalelta pistettyyn epiduraaliin), sympaattinen salpaus (RR lasku, asentoon liittyvä hypotensio, virtsaretentio). Epiduraalien käyttöön liittyy säännöllinen seuranta, ensimmäisen vuorokauden aikana kahden tunnin välein. Myöhemmin seurannan väliksi riittää neljän tuntia.

Esimerkkejä puudute-opioidi seoksista voidaan mainita; Fentanyl® 50 µg/ml 0 - 5 ml + Chirocaine® 0.5 mg/ml 10 ml + NaCl® 0.9 % ad. 50 ml. Epiduraalikatetri 1 (kepid 1) (Fentanyl® 5 ml) ja kepid 2 (Fentanyl® 2 ml). Lisälääkkeinä käytetään LKS:ssa epiduraaliseoksessa tarpeen mukaan Adrenalinia® tai Catapresania®. (LSHP 2012.)

#### **4.6 Reisihermonpuudutus (N. femoralis)**

Reisihermonpuudutusta käytetään polvileikkauksen jälkeisessä kivun hoidossa, reisimurtumissa ja jalan vammoissa. Puudutus toteutetaan leikkaussalissa tai heräämössä. Pistopaikka on nivusseudulla, arterian lähellä. Katetri ujutetaan reisihermon läheisyyteen. Oikea vaste tarkistetaan hermojen

ärsytykseen käytettävällä laitteella (Neurostimulaattori). Puudutuksella saadaan kivuttomaksi vain reiden ja polven etuosa, eli puudutuksen lisäksi tarvitaan useimmiten lisälääkitystä.

LKS:ssa katetriin infusoidaan tarvittaessa tai säännöllisesti 0.25 % Chirocainea® 10-20ml x4 kuuden tunnin välein. Puudutuksen onnistuessa jalan ojennus ei onnistu ja kävellessä jalka saattaa pettää alta. Kivunhoidossa käytetään pienintä annosta, jolla saadaan aikaan riittävän pitkä (noin kuusi tuntia) kivuttomuus ilman merkittävää liikkumiskyvyn rajoitetta. (LSHP 2012.)

## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE, ONGELMAT JA MENETELMÄT

### 5.1 Opinnäytetyön tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten kivulias tekonivelleikkauksen läpikäynyt potilas oli neljän viikon kuluttua kotiutuksesta ja mikä sen hetkinen kiputilanne oli kotiutuspäivään verrattuna. Lisäksi selvitettiin kuinka kauan ja mitä lääkettä potilaat kipuunsa ottivat ja riittivätkö kotiutuksen yhteydessä määrätyt lääkkeet kivunhoitoon. Polvitekonivelleikattu potilas pyritään nykyisin kotiuttamaan nopeasti ja näin nopeuttaa potilaan toipumista. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös selvittää toimintojen nopeuttamisen seurauksia, sillä hoitotoimintojen nopeuttaminen ei saisi kuitenkaan tarkoittaa sitä, että se saataisiin aikaiseksi potilaan terveyden kustannuksella. Tarkoituksenmukaista oli selvittää kuinka TEP-leikattu potilas pärjää kotonaan kipunsa kanssa.

### 5.2 Opinnäytetyön tavoite

LKS:n akuutin kivunhoidon henkilökuntaa huolestuttaa potilaiden nopeasta kotiutuksesta johtuvat mahdolliset vaikutukset heidän kuntoutumiseensa, kipukokemukseensa ja kivunhoitoonsa. Sittemmin sovittiin seurannasta, jolla pyrittäisiin saamaan tietoa potilaiden kivunhoidollisesta pärjäämisestä kotona, määrättyjen lääkkeiden käyttökokemuksista ja vasteista. Seuranta osoittautui henkilöstöressurssien vähäisyydestä johtuen liian työlääksi, olkoonkin että yhteistyötä tehtiin muun muassa fysioterapeutin kanssa. Seurannassa selvisi, että potilaiden lääkehoidon ohjausta tulee tehostaa ja sen tulee olla kirjallista. Tekonivelpotilaiden kivusta, kivunhoidosta ja lääkehoidon vaikuttavuudesta tarvitaan lisätietoa. Potilaat olivat postoperatiiviseen hoitoonsa tyytyväisiä ja olivat mielissään kun heiltä tiedusteltiin heidän vointiaan kivunlievitykseen liittyen. (Kempainen 2014.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkimuksen avulla kerätä tietoa polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellisestä kivunhoidosta, kun leikkauksesta on kulunut neljä viikkoa. Tutkimuksesta saatua tietoa voidaan hyödyntää LKS:n osasto 4B:n kivunhoidon kehittämisessä.

### 5.3 Tutkimusongelma

Tutkimisen taustalla on aina tutkimusongelma johon on tarve saada vastaus tai ratkaisu. Jotta tutkimusongelma on ratkaistavissa, on saatettava loppuun prosessinomainen tutkimustyö, jossa on useampia toisiinsa vaikuttavia vaiheita. Ensin siis pohditaan tutkimusongelma, sitten päätetään mitä tietoa tarvitaan ongelman ratkaisemiseksi. Tämän jälkeen tulee pohtia kuinka tieto saadaan mahdollisimman luotettavasti analysoitavaksi ja näin tutkimusongelman mahdollisen ratkaisemisen tai haluttujen kysymysten vastausten saamiseksi. (Kananen 2008, 11–13.) Haluttu tieto, eli tutkimusongelma määrittää työn rungon, eli myös sisällysluettelon. Tutkimusongelman muuttamiseksi kysymyksiksi on usein vaikea asia tutkijalle. Kun kysymykset on määritelty, on ongelma tutkimuksen kirjalliseen muotoon saattamiseksi ratkaistu. Kun sisällysluettelo on valmis, on niiden otsikoiden alle helppo ryhtyä kirjoittamaan tutkimusongelmaa auki. Työssä on tällöin juoni valmiina, jolloin työstä tulee johdonmukainen ja selkeä. (Kananen 2008, 14–15.)

Tutkimusongelmana oli selvittää:

1. ovatko polven TEP-leikatut potilaat kivuliaita neljän viikon kuluttua leikkauksesta ja jos ovat, niin kuinka kipeitä
2. mitä kipulääkkeitä potilaat kipuihinsa ottavat
  - 2.1 kuinka kauan potilas syö kipulääkettä
  - 2.2 auttavatko lääkkeet vähentämään potilaan kipukokemusta
  - 2.3 pärjääkö polvitekonivelleikattu potilas kotiutuksen yhteydessä määrättyillä lääkkeillä kotonaan

## 5.4 Opinnäytetyön menetelmät

Kvantitatiivisen tutkimuksen tarkoituksena on joko ennustaa, kuvata, vertailla tai selittää luontoa koskevia ilmiöitä tai ihmistä koskevia asioita ja ominaisuuksia (Vilkkä 2007, 19). Kvantitatiivisen, eli määrällisen tutkimusmenetelmän tavoitteena on yleistää. Menetelmää käytettäessä kysytään tutkimusongelmaan vastauksia mielellään suurelta joukolta, jolloin kyseessä on otanta. Tämä joukko edustaa suurempaa joukkoa, jolloin oletetaan, että tutkimuksessa mukana olleen joukon vastaukset ovat samalla suuremman joukon vastauksia. Tutkimuksessa saatua aineistoa käsitellään tilastollisin menetelmin. (Kananen 2008, 10; Vilkkä 2007, 13–14.) Aineistonkeruumenetelmänä käytetään strukturoitua tai puolistrukturoitua kyselylomaketta. Strukturoinnissa on kyse siitä, että kaikki vastaajat ymmärtäisivät esitetyt kysymykset samalla tavalla. Jokaiselle muuttujalle annetaan tällöin arvo, joka ilmaistaan symbolina kuten numerona tai kirjaimena. Esimerkkinä mainittakoon; 1. Mies 2. Nainen. (Vilkkä 2007, 14–15.)

Tämän opinnäytetyön kvantitatiivinen aineisto muodostui 60 LKS:ssa polvitekonivelleikatun potilaan antamista tiedoista. Edellä kuvatun otannan voidaan nähdäkseni katsoa olevan tarpeeksi kattava, tarkoituksenmukainen ja siten riittävä kuvaamaan polven TEP-leikatun perusjoukon mielipiteitä ja kokemuksia.

Kvantitatiivinen tutkimus vastaa kysymykseen, kuinka paljon tai miten usein ja siitä saatua tietoa käsitellään numeerisesti. Tutkija esittää tutkimustulokset numeroiden avulla, vaikkapa tunnusluokina. Tutkimuksen olennaisimman hän selittää myös sanallisesti. Tutkija selittää esimerkiksi, miten tutkittavat liittyvät tai poikkeavat toisistaan. (Kananen 2008, 10; Vilkkä 2007, 13–14.)

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua kyselylomaketta. Kyselykaavake testattiin lähettämällä se viidelle polvi TEP-potilaalle. Palautuneiden kyselyjen perusteella tehtiin tarvittavat muutokset varsinaista kyselyä varten. Hoitajat jakoivat potilaiden kotiutuksen yhteydessä kyselylomakkeet, saatekirjeineen polven TEP-leikatuille potilaille vapaaehtoisesti kyselyyn osallistumiseksi. Kuukauden päästä muistutin heitä tekstiviestein sen varmistamiseksi, että saatiin mahdollisimman korkea palautusprosentti. Kyselyyn osallistuvia potilaita ohjeistettiin kyselyn osalta. Tutkimukseen liitettävän saatekirjeen perusteella tutkittava teki päätöksensä kieltäytymisestään tai osallistumisestaan tutkimukseen.

Saatekirjeen tulee olla yhden sivun mittainen ja se sisältää alle puolen sivun mittaiset saatesanat. Saatesanoista käy ilmi tutkimus, johon kysely liittyy. Informointitarkkuus määritellään aina tapauskohtaisesti ja siihen vaikuttaa muun muassa tutkimuskohteen luonne ja tutkimusongelma. Tarkan

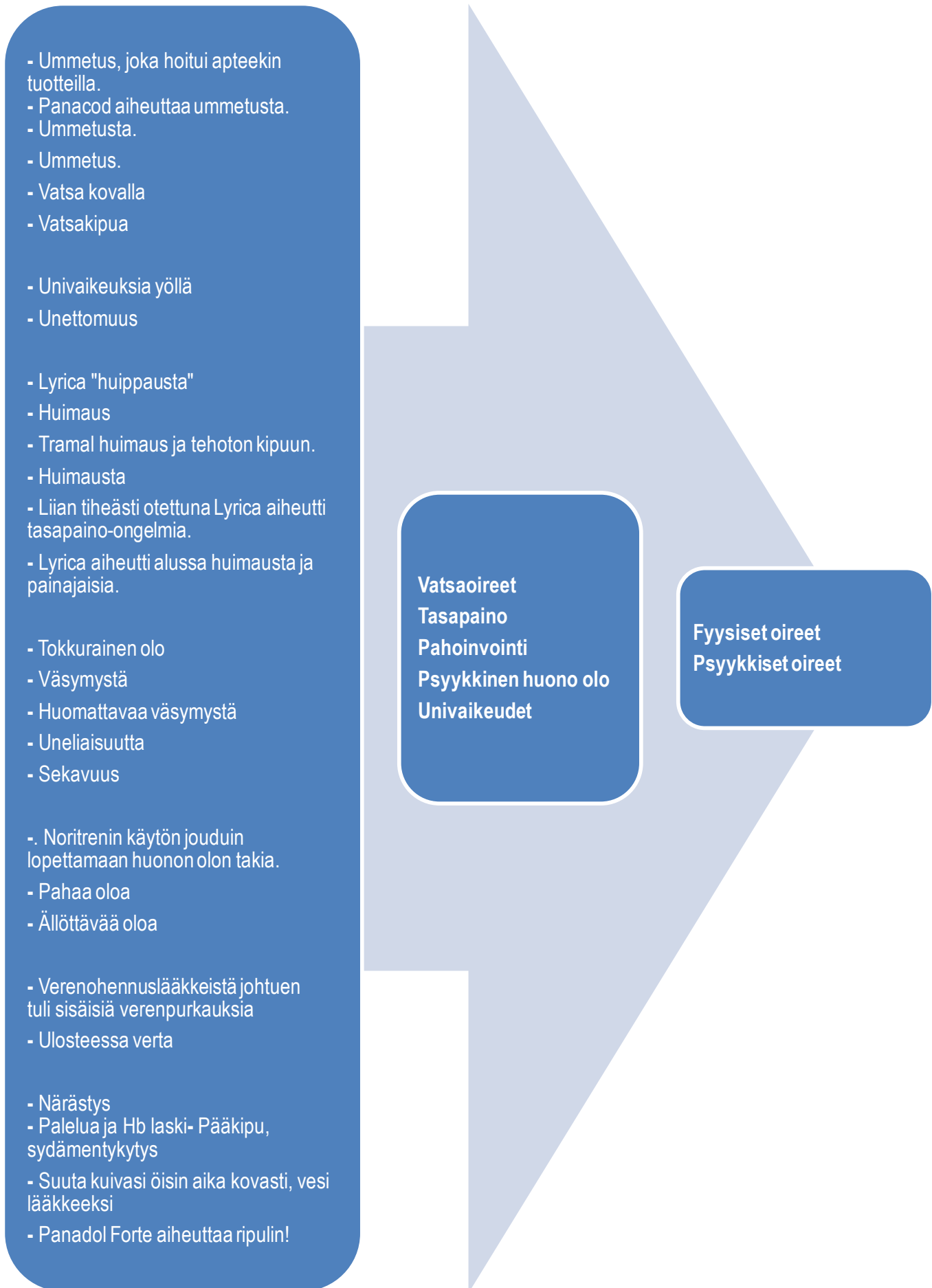
informoinnin vaativat esimerkiksi sellaiset tutkimukset, joissa käsitellään henkilön vammaa, terveydentilaa tai sairautta. (Vilkka 2007, 80–81.)

Teoria-aineiston keräsin luotettavista lähteistä alan kirjallisuudesta, lehtiartikkeleista ja internetistä. Kokosin yhteen jo olemassa olevaa polvitekonivelleikkaukseen sopivaa teoretietoa lääkityksestä, kivusta, kivunlievityksestä, sekä oman tutkimustyöni tulokset. Ohjausta sain Oulun ammattikorkeakoulua edustavilta opettajilta ja työn tilaajaa LKS:aa edustavilta osastonhoitajalta ja APS-hoitajalta osasto 4B:ltä. Lisäksi sain polvitekonivelleikkauksen läpikäyneiltä kokemusperäistä tietoa heidän kipukokemuksestaan kotona. Tutkimusaineisto analysoitiin käyttämällä Windows alustalla toimivaa Statistical Package For Social Sciences (SPSS) -tilasto ohjelmaa. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyyysillä. Sisällönanalyysi tehtiin aineistolähtöisesti. Tavoitteenani oli löytää tutkimusaineiston ohjaamana jonkinlainen tyypillinen kertomus, tyyppikertomus. Lähdin liikkeelle siitä, että päätin tutkimusaineiston keräämisen jälkeen mutta ennen analyysiä, mistä tyypillistä kertomusta lähdin etsimään. tämän jälkeen aloitin tutkimusaineiston pelkistämisen. Karsin tutkimusaineiston avoimista kysymyksistä tutkimusongelman kannalta epäolennaisen informaation pois, hävittämättä kuitenkaan tärkeää informaatiota. Tiivistämistä ohjasivat tutkimusongelmat ja niistä johdetut tutkimuskysymykset. Tämän jälkeen ryhmittelin tutkimusaineiston uudeksi johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi sen mukaan, mitä vastausta olin tutkimusaineistosta etsimässä. Jokaisen ryhmän nimesin sisältöä parhaiten kuvaavalla alakäsitteellä, esimerkiksi: vatsaoireet, tasapaino, pahoinvointi, psyykinen huono olo, univaikeudet, joista muodostin yläkäsitteet, esimerkiksi: fyysiset -ja psyykkiset oireet. Tutkimuksen tuloksena ryhmittelystä muodostui teorettinen malli, josta muodostin kirjallisen tuotoksen.

Saadun tuloksen avulla pyritään ymmärtämään tutkittavan kuvaamaa merkityskokonaisuutta. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi kuvaa tutkittavien merkity maailmaa. Tavoitteena on ensisijaisesti tutkittavien toiminta- ja ajattelutapojen ymmärtäminen ja uudistaminen tutkimuksessa muodostuneiden käsitteiden, luokitusten tai mallien avulla (Tuomi, Sarajärvi 2002, 102, 110–115).

Kysely annettiin 60 polven TEP-leikatulle potilaalle, joista palautui 48. Palautusprosentiksi muodostui näin 80 %. Yksi palautetuista kaavakkeista hylättiin johtuen suuresta määrästä puutteellisia ja virheellisiä tietoja, jolloin palautusprosentiksi muodostui 78 %.





Kuvio 1. Esimerkki opinnäytetyössä käytetystä sisällönanalyysimenetelmästä.

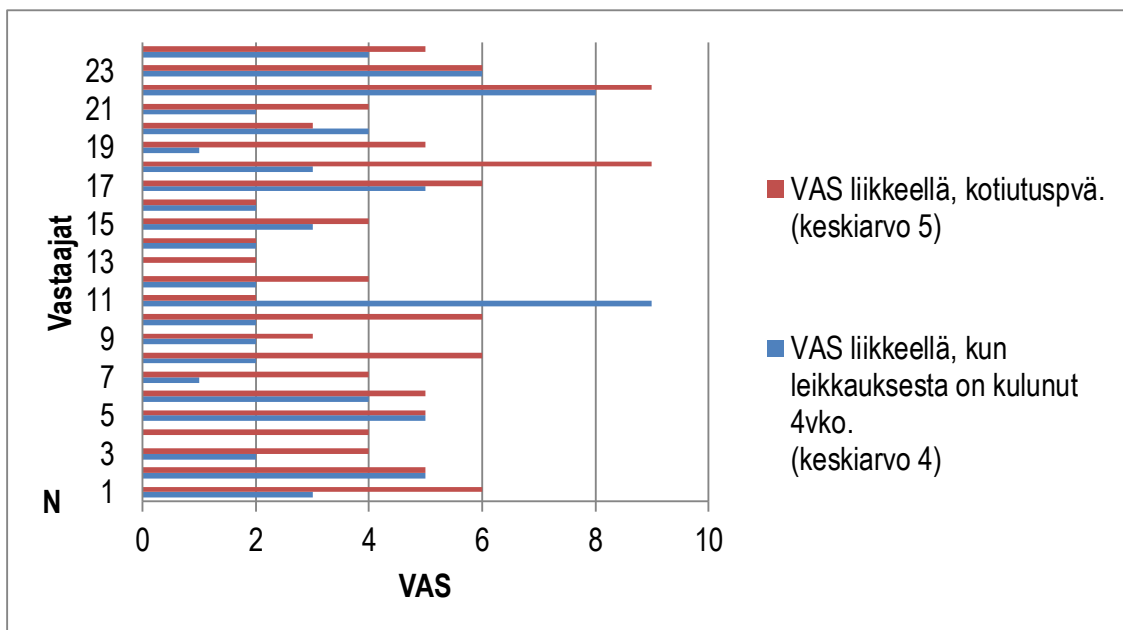
Kuviossa 1 nähdään avoimien kysymysten analysoinnissa käytetty sisällön analyysimenetelmä, jossa edetään vasemmalta oikealle. Vasemmalla nähdään vastaajien vastaukset sivulla kahdeksan, kysymykseen 19. "Voisitko tämentää millaisia sivu- tai haittavaikutuksia teillä esiintyi". Kuvion keskellä on vastausten sisällön perusteella luodut alakategoriat. Kuvion oikealla puolella on sisällönanalyysin tuloksena muodostuneet yläkategoriat. Sisällönanalyysistä muodostettiin tämän jälkeen kirjallinen tuotos.

## 6 TULOKSET

Matriisitaulukkoon saatiin 47 vastausjoukkoa. Vastausjoukossa oli naisia 24 ja miehiä 23. Naisten keski-ikä oli 70vuotta, iäkkäin 82vuotias. ja nuorin 55vuotias. Miesten keski-ikä oli 67vuotta, iäkkäin 80vuotias ja nuorin 53vuotias.

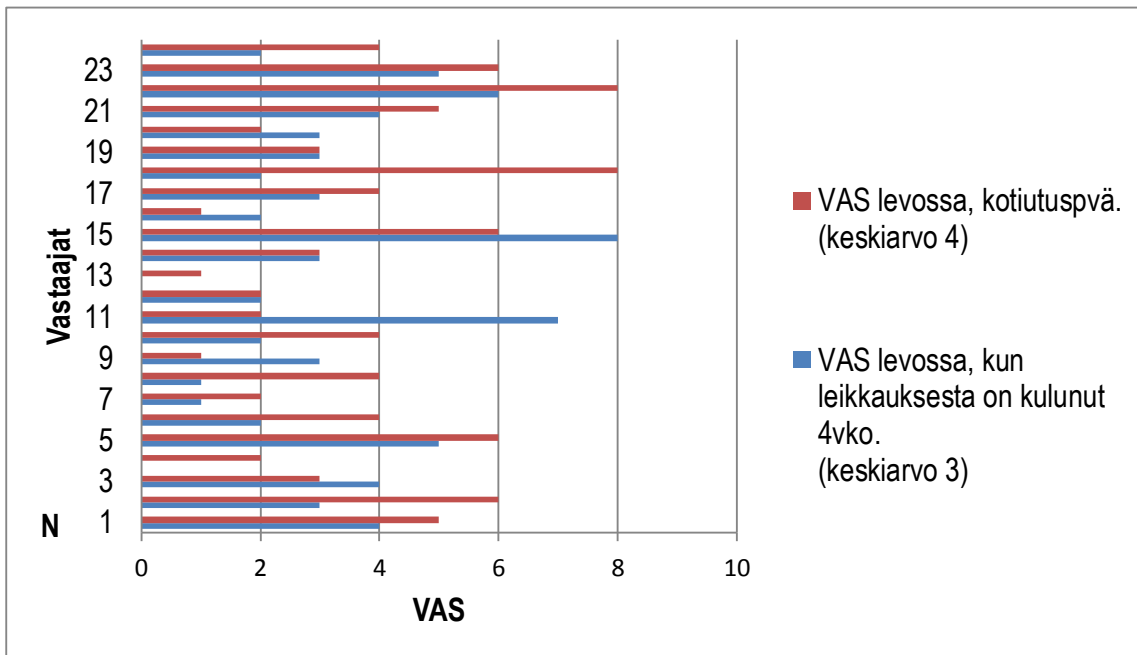
### 6.1 Tekonivelleikatun kipukokemus

Tutkittavien itse arvioima kipukokemus kotiutuspäivänä oli levossa kolme ja liikkeellä viisi. Tutkittavat arvioivat kipukokemuksensa neljä viikkoa kotiutuksesta levossa keskiarvon mukaan kolme ja liikkeen aikana asteikolle neljä. Voitaneen siis ajatella tekonivelleikkauksesta toipuvien olevan vielä neljä viikkoa leikkauksen jälkeen kohtalaisen kivuliaita.



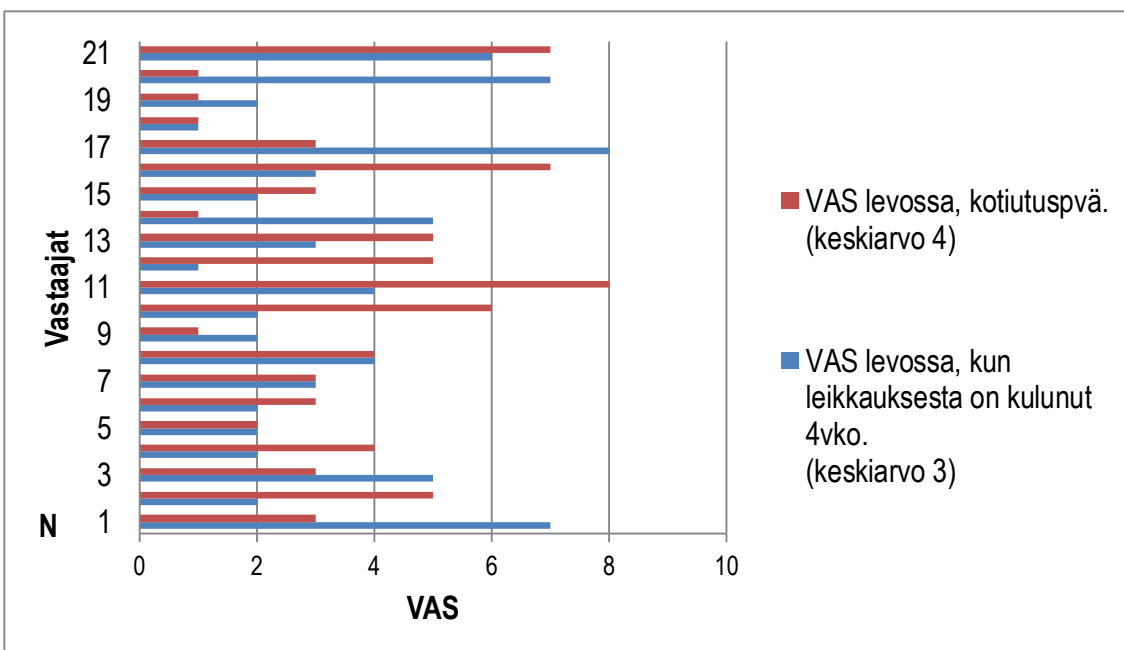
Kuvio 2. Naisten itsensä arvioima kokemus aistimastaan kivusta VAS- asteikolla liikkeellä

Kuviossa kaksi nähdään, että polvitekonivelleikkattujen **naisten** arvio kivustaan liikkeellä kotiutuspäivänä on suhteellisen samaa tasoa kuin neljä viikkoa leikkauksen jälkeiseen arvioon.



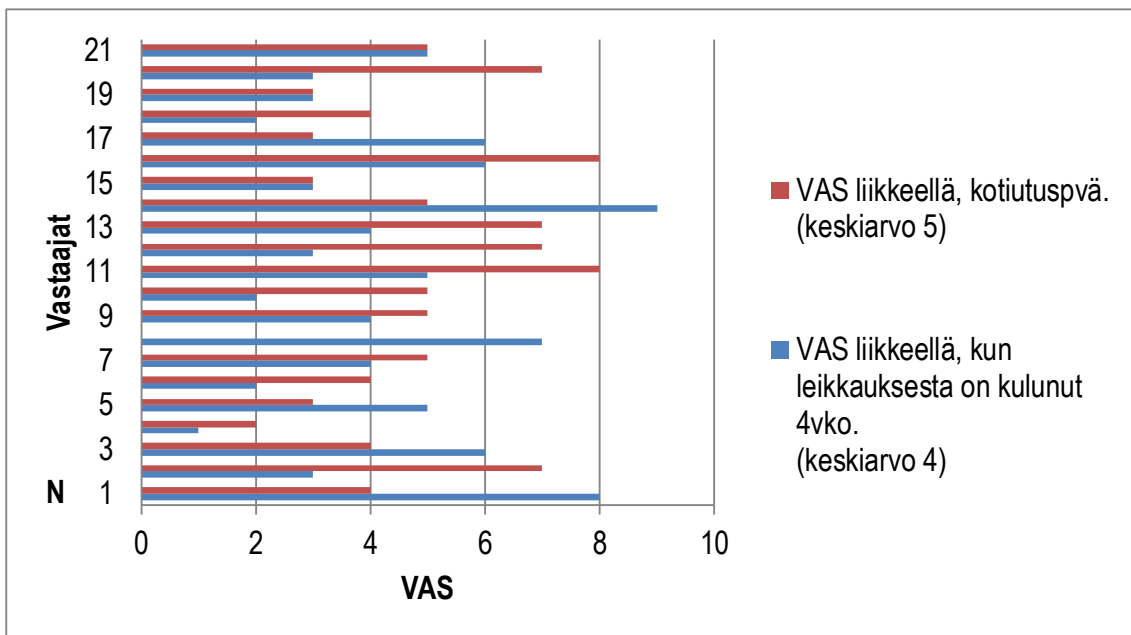
Kuvio 3. Naisten itsensä arvioima kokemus aistimastaan kivusta VAS- asteikolla levossa

Kuviossa kolme nähdään, että polvitekonivelleikkattujen **naisten** arvio kivustaan levossa kotiutuspäivänä on suhteellisen samaa tasoa kuin neljä viikkoa leikkauksen jälkeiseen arvioon.



Kuvio 4. Miesten itsensä arvioima kokemus aistimastaan kivusta VAS- asteikolla levossa

Kuviossa neljä nähdään, että polvitekonivelleikkattujen **miesten** arvio kivustaan levossa kotiutuspäivänä on keskiarvon mukaan samaa tasoa kuin neljä viikkoa leikkauksen jälkeiseen arvioon.

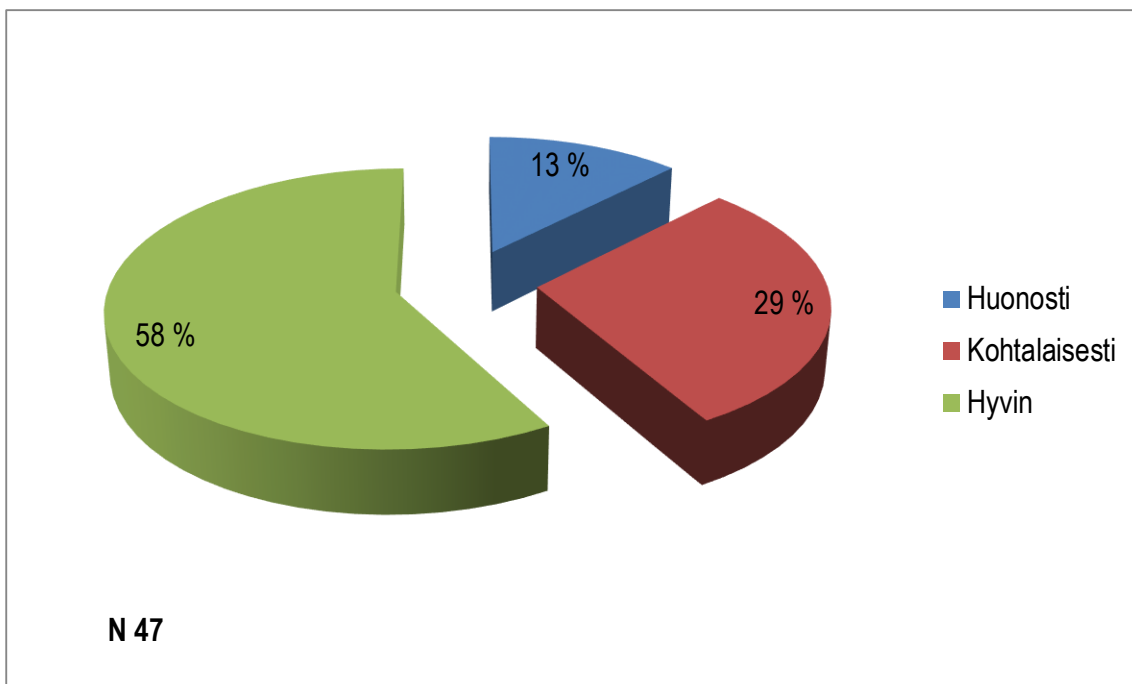


Kuvio 5. Miesten itsensä arvioima kokemus aistimastaan kivusta VAS- asteikolla liikkeellä.

Kuviossa viisi nähdään, että polvitekonivelleikattujen **miesten** arvio kivustaan liikkeessä kotiutuspäivänä on keskiarvon mukaan samaa tasoa kuin neljä viikkoa leikkauksen jälkeiseen arvioon.

## 6.2 Tekonivelleikatun pärjääminen kotona

Suurimmalle osalle vastaajista leikkaus josta nyt toipui, oli ensimmäinen. Lähes kaikki vastaajista kokivat saavansa riittävää kivunhoitoa siirryttyään osastolle leikkauksen jälkeen. Kotiutuessaan leikkauksesta valtaosa uskoi selviävänsä kivun puolesta kotonaan. Neljä viikkoa leikkauksen jälkeen vastaajista hieman yli puolet kertoi pärjänneensä kotonaan hyvin. Valtaosa polven TEP-leikkauksen läpikäyneistä olivat edellä mainittujen tulosten valossa kotiutuessaan vakuuttuneita kotona kivun puolesta pärjäämiseen, mutta neljän viikon jälkeen kotiutumisesta vain reilut puolet vastaajista totesi pärjänneensä kivunhallinnassaan hyvin. Kivun voitaneen näin ollen sanoa olleen vastaajien odotuksia kovempi.



Kuvio 6. Vastaajien arvio selviytymisestään kotonaan kivun puolesta neljä viikkoa leikkauksesta.

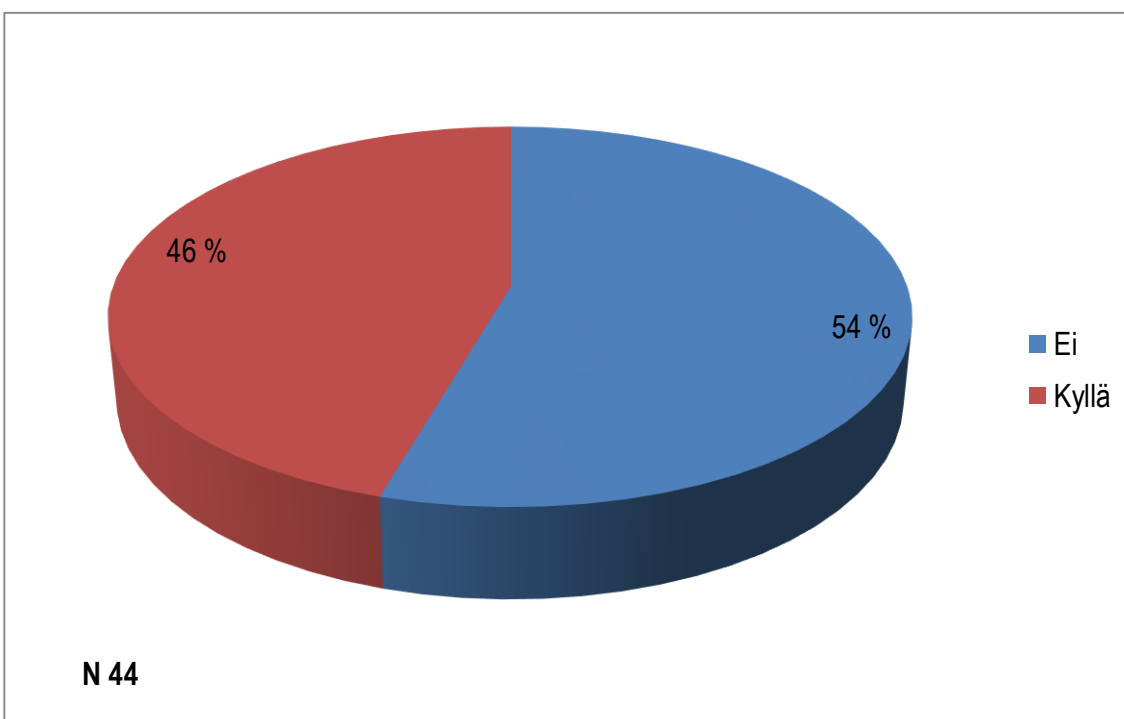
Kuviossa kuusi nähdään, että polvitekonivelleikatuihin yli puolet arvioi neljä viikkoa kotiutumises- taan selvinneensä kivun puolesta kotonaan hyvin. Vastaajista kuitenkin lähes kolmekymmentä pro- senttia arvioi selvinneensä kivun puolesta vain kohtalaisesti.

Polvitekonivelleikkauksesta kuntoutuva kokee kivun hallitsevan arkeaan, joka on luonteeltaan jo- mottavaa ja jota esiintyy vaihtelevasti sekä leikatussa polvessa, että leikatussa jalassa. Polviteko- nivelleikatut nukkuvat yönsä todella huonosti, kipu herättelee heitä 1-3 tunnin välein. Polven TEP- leikatulle liikkuminen tuottaa suuriakin vaikeuksia. Joillekin pelkkä kävely on hankalaa, kun pelkkä varaaminen leikatulle polvelle ei tahdo onnistua. Rapuissa kulkeminen ja liukkaalla kelillä liikkumi- nen on myös hankalaa. Kotiutuessa on wc:ssä käyminen, aamuisin sängystä nouseminen ja illalla makuulle mennessä sänkyyn asettuminen hankalaa, joka helpottuu kuntoutumisen edetessä. Ta- valliset kodin askareet, kuten astioiden tiskaaminen on hankalaa polvitekonivelleikkauksesta kun- toutuvalle. Raskaampiin töihin, kuten siivous, ikkunanpesu, lumenluonti, puiden kantaminen vaati- vat ulkopuolista apua. Polvitekonivelleikattu saattaa tarvita apua käydessään pesulla ja pukeutu- minen saattaa myös olla vaikeaa, esimerkiksi sukan jalkaan laitto. Polven TEP-leikatuista osa ko- kee annettujen ohjeiden olevan vajavat, toiset kokivat esimerkiksi siteiden vaihtoajan epäselväksi. Neljän viikon kuntoutumisaikana potilaalla saattaa esiintyä pahoinvointia eikä ruoka maistu nor- maalisti. Tällöin potilaan voimavarat saattavat ehtyä ja normaalista arjesta ei tahdo saada otetta.

Kuntoutuva saattaa suoriutua vain murto-osasta normaaleista askareistaan, mutta pikkuhiljaa voiti kohenee ja hän voi paremmin.

### 6.3 Kivunlievityksen avun tarve kotiutumisen jälkeen

Alle puolet vastaajista kertoi heille tehdyn selväksi mihin heidän tulisi ottaa yhteyttä mikäli he kokiisivat, ettei heidän kipunsa ole hallinnassa. Hieman alle puolet vastaajista kertoi tarvinneensa apua kivunlievitykseensä liittyen ja osasivat apua hakea, vaikka vain alle puolelle tämä oli tutkimuksen tulosten mukaan ohjattu. Heistä lähes kaikki kertoivat saaneensa apua ja tulleen ymmärretyksi.



Kuvio 7. Vastaajien kipulääkityksen tarve neljä viikkoa leikkauksesta.

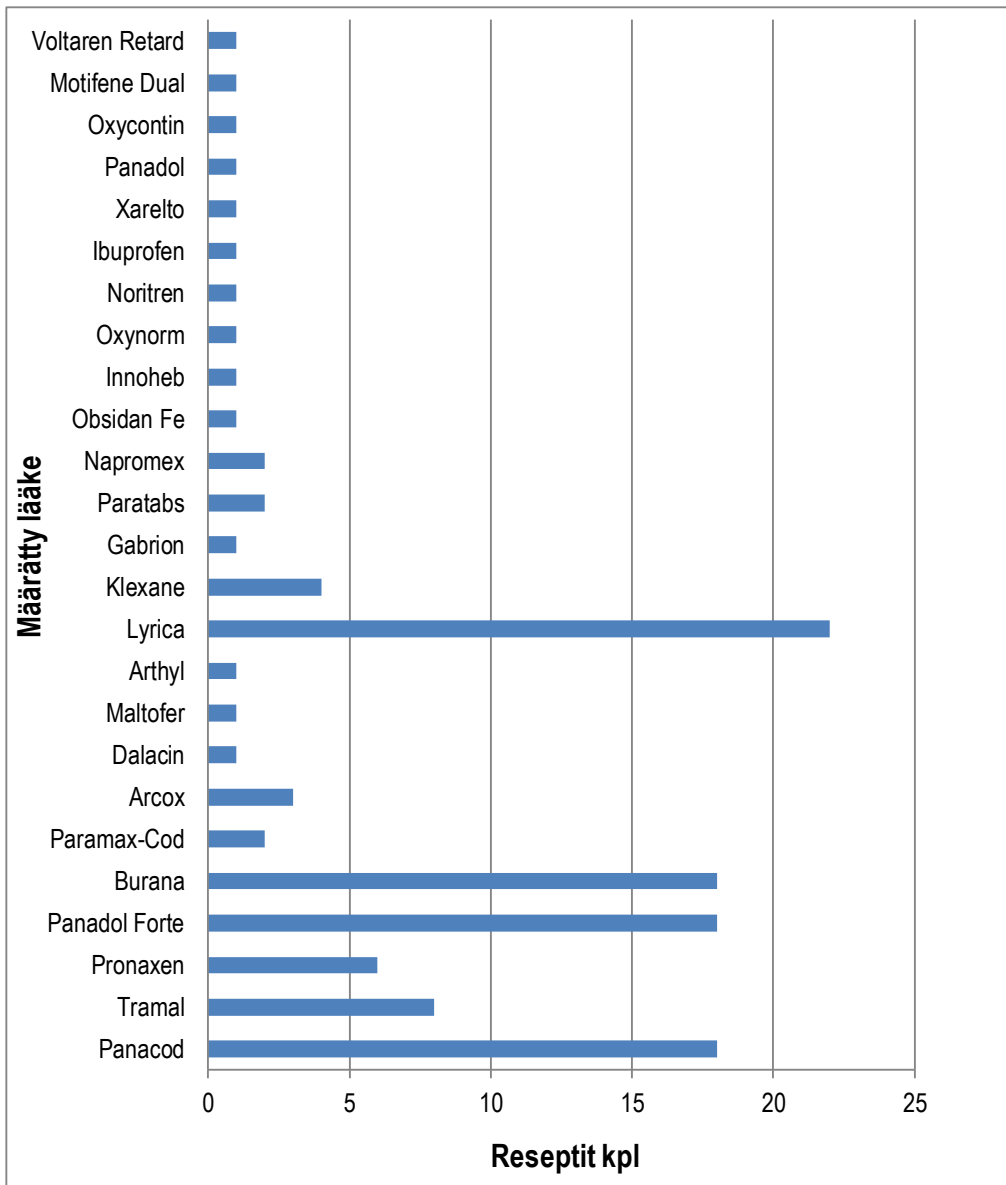
Kuviossa seitsemän nähdään, että polvitekonivelleikatuista yli 40 prosenttia ilmoitti tarvinneensa lisälääkitystä helpottaakseen kipuaan neljän viikon kotona olemisen aikana.

Osa potilaista kokee kipulääkityksen riittämättömäksi ja kipulääkkeiden annostelun vallitsevaan kiputilaan nähden vaikeaksi. Edellä mainitusta syystä, toiset potilaista ottavat kipuunsa enemmän tai useammin määrättyjä lääkkeitä. Polven TEP-leikkauksesta kuntoutuvalla saattaa olla määrätystä lääkkeestä aiempi reseptimääräys ja käyttää sitä. Potilas voi myös olla tietoinen lääkkeiden kielteisistä yhteisvaikutuksista, jolloin valitsee määrätystä lääkkeistä toisen ja jättää käyttämättä toisen.

Mikäli lääkettä käyttävälle ilmaantuu sivuvaikutuksia, esimerkiksi ripulia tai sekavuutta, hän lopettaa lääkkeen ottamisen. Potilas lopettaa lääkkeen käyttämisen myös, mikäli katsoo lääkkeen ottamisen tarpeettomaksi.



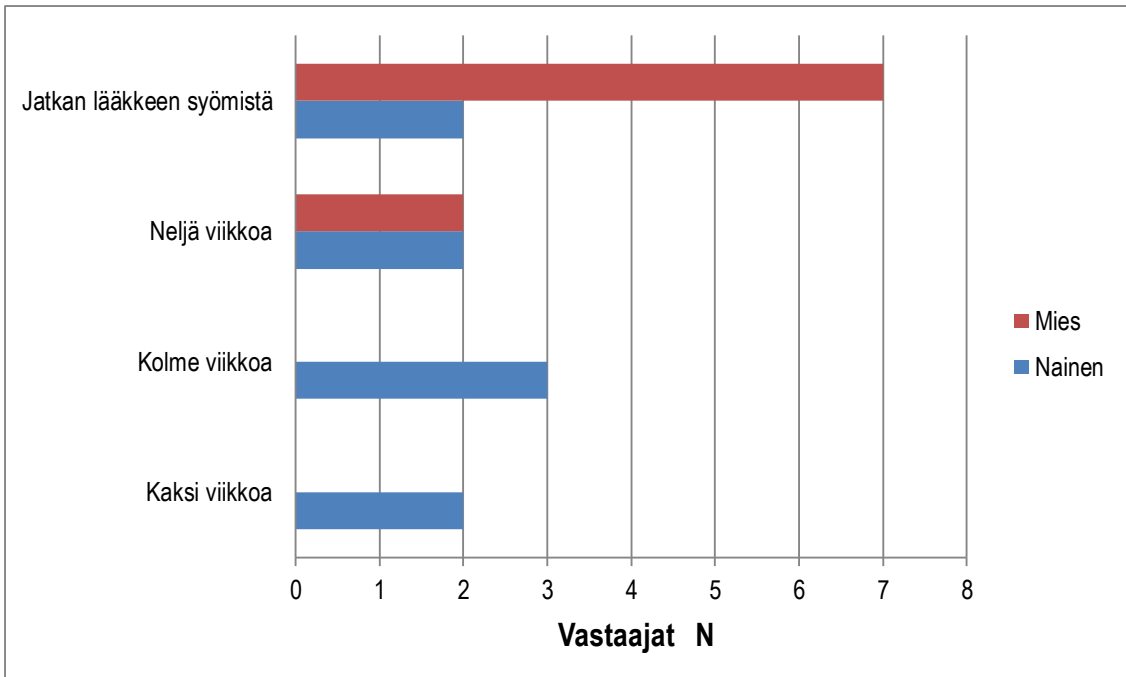
## 6.4 Kotiutuksen yhteydessä määrätty lääkkeet



Kuvio 8. Kotiutuksen yhteydessä määrättyt lääkkeet

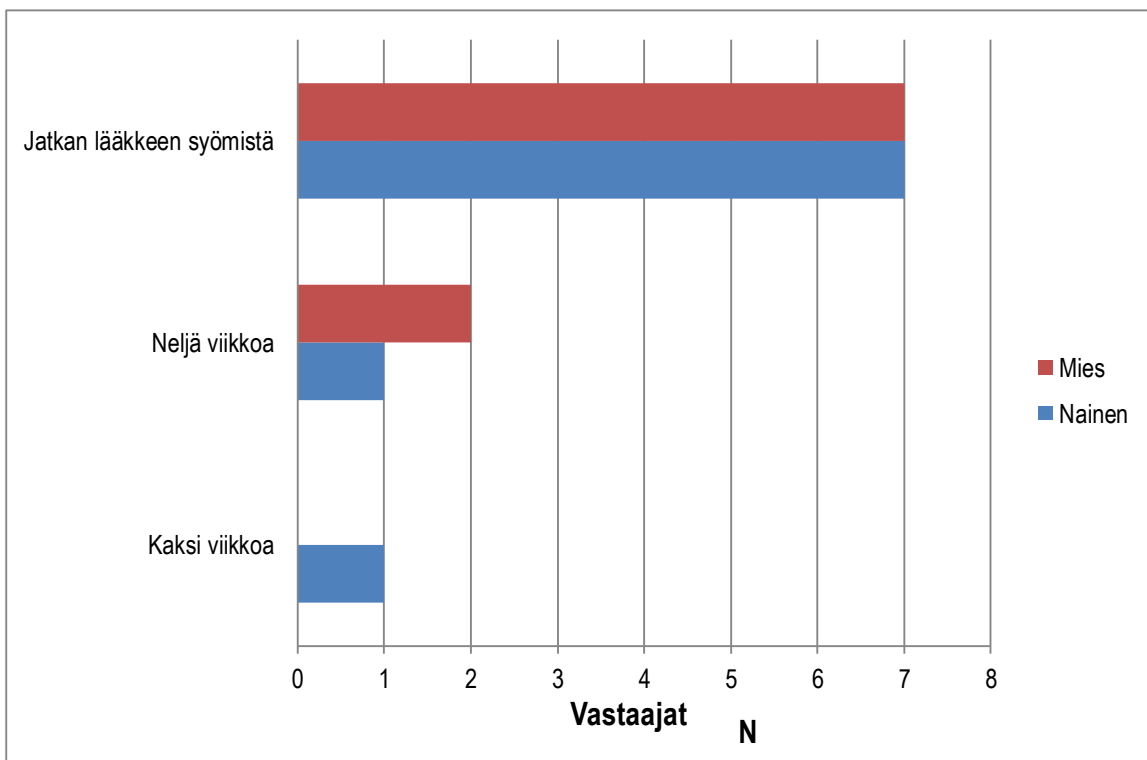
Kuviossa kahdeksan nähdään polvitekonivelleikatuille kotiutuksen yhteydessä määrättyt lääkkeet. Kotiutumisen yhteydessä eniten määrättiin Lyricaa®. Buranaa®, Panadol Fortea®, sekä Panacodia® määrättiin kutakin lähes puolelle vastaajista.

Vastaajista hieman yli puolet vastasi kotiutuksen yhteydessä määrättyjen lääkkeiden olleen riittäviä. Voitaneen siis ajatella tekonivelleikatuiden kotiutuslääkkeiden olleen jokseenkin alimitoitettuja, sillä vain reilut puolet vastanneista olivat sitä mieltä, että lääkkeet vastasivat heidän kivunhoidon tarpeisiin.



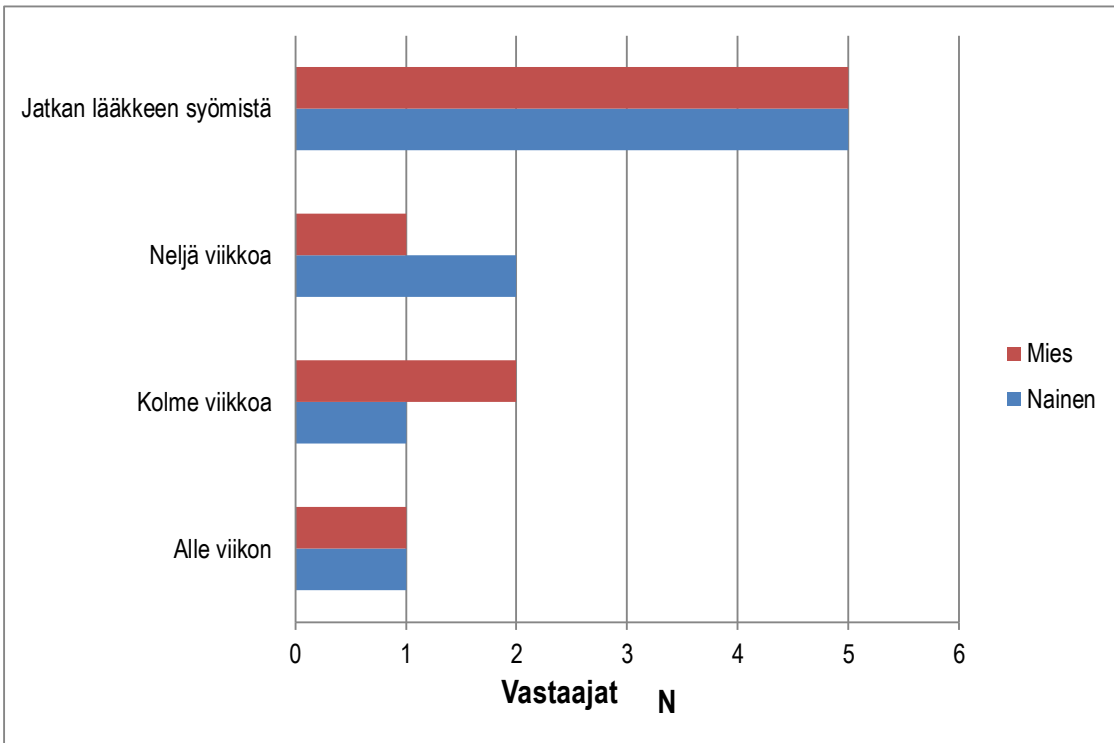
Kuvio 9. Polvitekonivelleikkauksesta kotiutuneille määrätyn Lyrica® -lääkkeen käyttöaika

Kuviossa yhdeksän nähdään Lyrican® käytön olleen naisilla yleisimmin kaksi viikkoa, kun miehet kertoivat jatkavansa lääkkeen syömistä edelleen neljä viikkoa kotiutuksestaan.



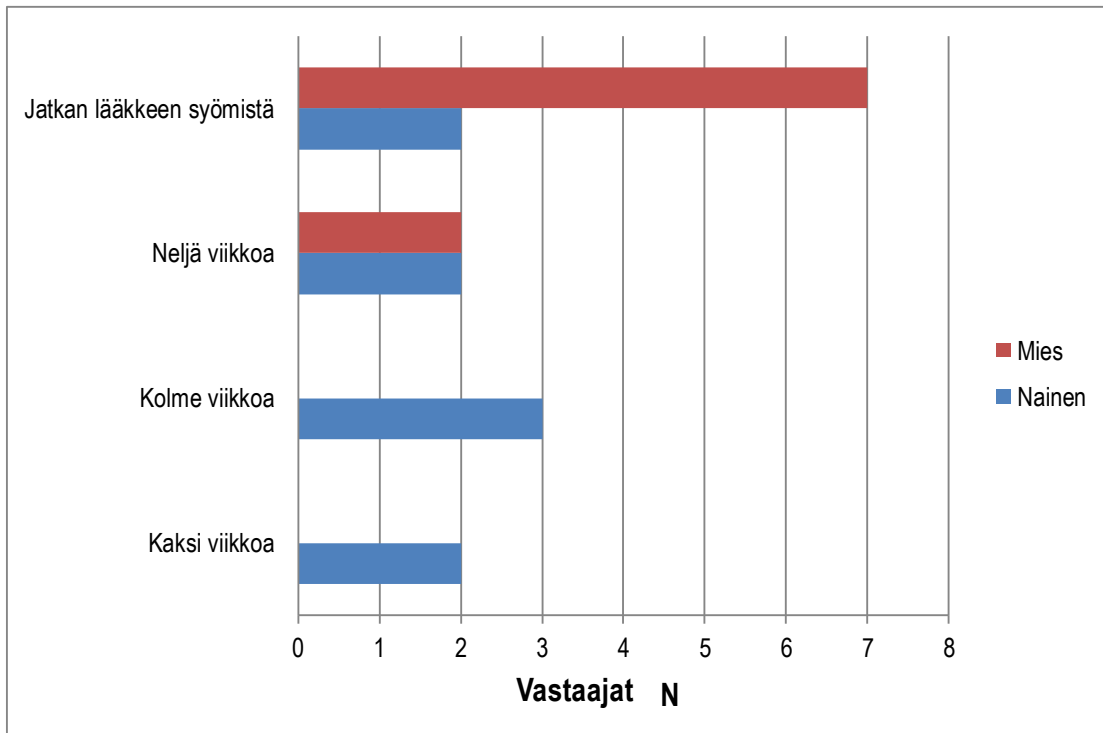
Kuvio 10. Polvitekonivelleikkauksesta kotiutuneille määrätyn Burana® -lääkkeen käyttöaika

Kuviossa 10 nähdään Buranan® käytön jatkuvan suurella osalla niin naisilla, kuin miehillä edelleen neljä viikkoa kotiutuksestaan.



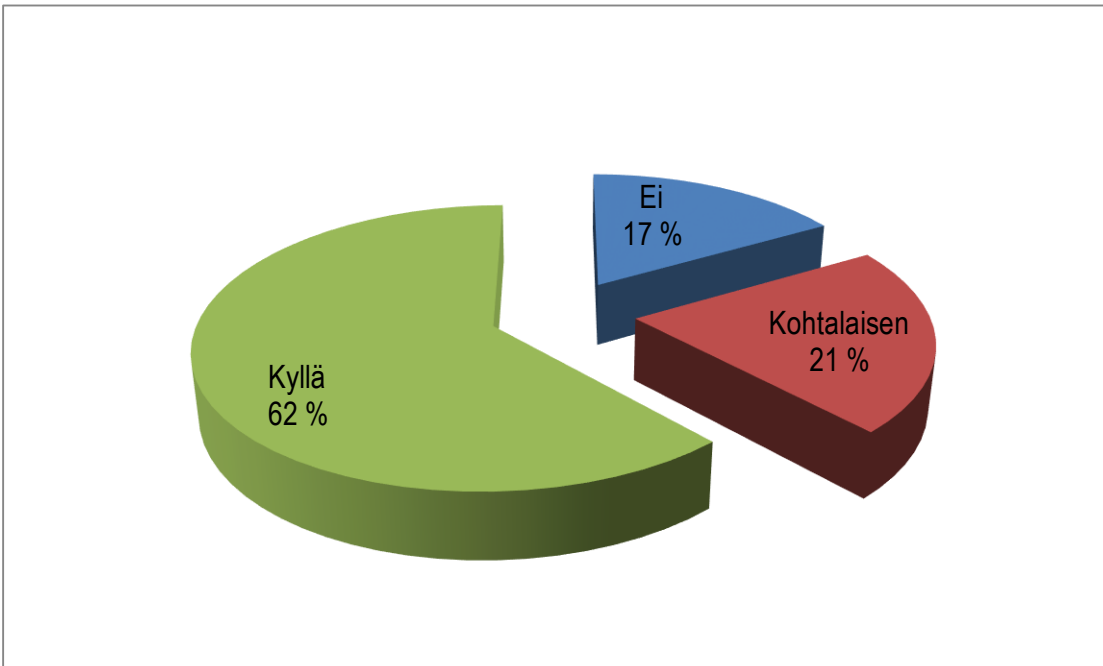
Kuvio 11. Polvitekonivelleikkauksesta kotiutuneille määrätyn Panadol Forte -lääkkeen käyttöaika

Kuviossa 11 nähdään Panadol Forten® käytön jatkuvan edelleen suurella osalla niin naisilla, kuin miehillä neljä viikkoa kotiutuksestaan.



Kuvio 12. Polvitekonivelleikkauksesta kotiutuneille määrätyn Panacod -lääkkeen käyttöaika

Kuviossa kaksitoista nähdään Panacodin® käytön jatkuvan valtaosalla kahden viikon jälkeen. Miehistä seitsemän kertoi jatkaneensa lääkkeen syömistä edelleen neljä viikkoa kotiutuksestaan.



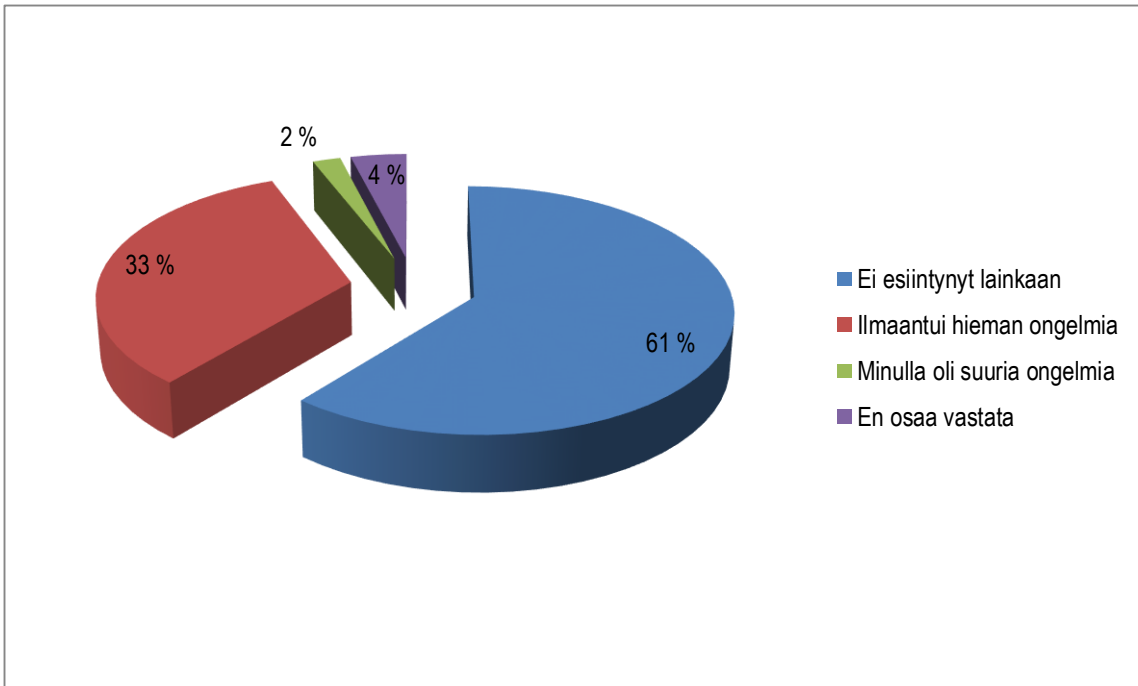
Kuvio 13. Vastaajien arvioima kokemus kotiutuksen yhteydessä määrättyjen kipulääkkeiden riittävydestä kivunlievitykseen

Kuviossa 13 nähdään tekonivelleikkauksesta toipuvien mielipide kotiutumisen yhteydessä määrättyjen lääkkeiden riittävydestä kivunlievityksessä. Reilut kuusikymmentä prosenttia vastanneista kertoi määrättyjen lääkkeiden olleen riittäviä. Kohtalaisen tyytyväisiä lääkkeiden tuomaan helpotukseen oli noin kaksikymmentä prosenttia ja tyytymättömiä oli jopa seitsemätoista prosenttia.

Kotiutuessaan monet potilaat pyytävät "hyvät" kipulääkkeet, mutta kokevat saavansa sellaiset vasta haettuaan lääkemääräyksen terveyskeskuksesta. Potilaista osa kokee alun kipulääkityksen olleen sopiva, mutta sen vaikutuksen hiipuvan nopeasti.

Vastanneista valtaosa kertoi saaneensa kirjalliset ohjeistukset kivunhoitoonsa liittyen. Tutkittavista vain pieni osa ilmoitti saaneensa reseptimääräyksen, jota ei ollut käyttänyt kivunlievitykseensä. Vastaajat noudattivat siis heille määrättyä lääkehoitoa hyvin. Yli puolet reseptilääkkeitä käyttäneistä arvioi, ettei heillä esiintynyt sivu- tai haittavaikutuksia lainkaan ja reilusti alle puolet vastasi ilmaantuneen hieman ongelmia.

Jotkut Lyrica -reseptin kotiutuessaan saaneista eivät olleet saaneet kirjallisia ohjeistuksia lääkkeen käyttämiseen liittyen.



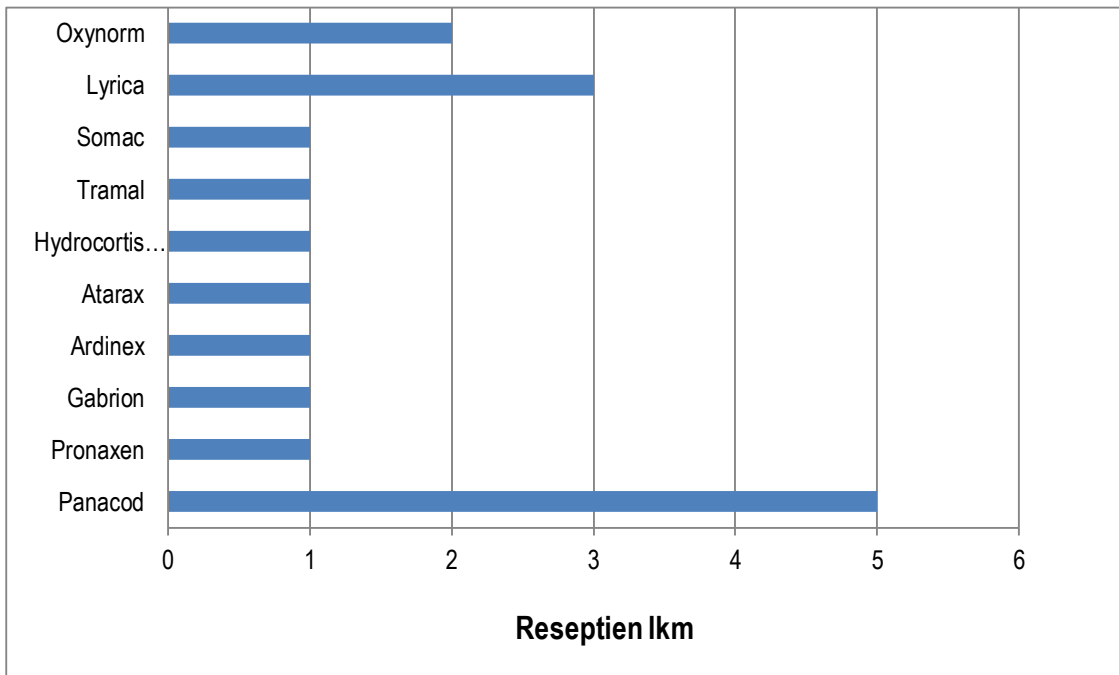
Kuvio 14. Vastaajille reseptilääkkeiden käyttämisestä aiheutuneet sivu- tai haittavaikutukset

Kuviossa 14 nähdään vastaajien reseptilääkkeistä aiheutuneiden sivu- tai haittavaikutusten esiintyvyyttä. Valtaosalle vastaajista ei ollut esiintynyt lainkaan sivu- tai haittavaikutuksia. Reilulle kolmellekymmenelle vastaajalle ilmaantui hieman ongelmia.

Panacodi® aiheutti joillekin ummetusta, Panadol Forte® taasen ripulia. Lyrican®:n käytöstä seurasi joillakin huimausta, painajaisia ja tasapainohäiriöitä. Noritrenin® käyttö saattaa aiheuttaa huonoa oloa. Yleisiä lääkkeiden haittavaikutuksia oli: väsymys/uneliaisuus, tokkuraisuus, paha/ällöttävä olo, sekavuus, univaikeudet, palelu, ummetusta, pääkipu, suun limakalvojen kuivuminen ja sekavuus. Harvoille potilaille ilmaantuu Verenohennuslääkkeestä johtuvaa sisäisiä verenpurkauksia, Hb:n laskua tai veren ilmaantumista ulosteeseen.

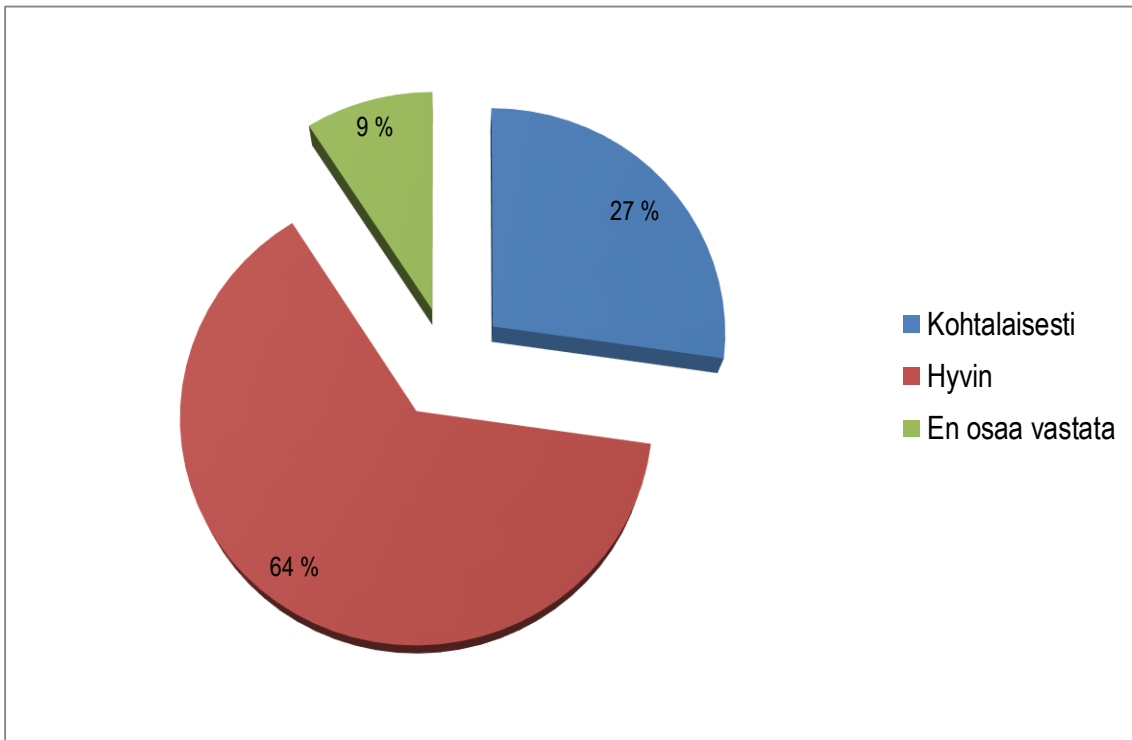
## 6.5 Muualta kuin Lapin keskussairaalaasta määrättyt lääkkeet

Vastaajista reilusti alle puolet ilmoitti saaneensa reseptin myös muualta kuin LKS:sta lievittääkseen tekonivelleikkauksesta johtuvaa kipuaan. Kaikki reseptit määrättiin julkisen terveydenhuollon puolelta. Eniten määrättiin Panacodia®, jota määrättiin reilulle puolelle lisälääkitystä hakeneista. Lyricaa määrättiin lähes puolelle heistä. Vastaajista valtaosa kertoi muualta kuin LKS:sta määrättyjen lääkkeiden auttaneen heitä kuntoutumisessaan hyvin. Vain murto-osa vastaajista kertoi käyttäneensä reseptivapaita tuotteita. Lisälääkitystä hakenutta joukkoa voitaneen pitää suhteellisen suurena joukkona. Tulos korreloi hyvin vastaajien arvion Lapin keskussairaalaasta kotiutuneiden lääkkeiden riittämättömyyteen kivunhoidossa.



Kuvio 15. Muualta kuin Lapin keskussairaalaasta saadut reseptilääkemääräykset

Kuviossa 15 nähdään muualta kuin Lapin keskussairaalaasta määrättyt lääkkeet, joita vastaajat kertoivat hakeneensa LKS:sta saamiensa lääkkeiden tueksi. Tekonivelleikkauksen jälkeiseen kipuun määrättiin eniten Panacodia®, Lyrica® ja Oxynormia®.



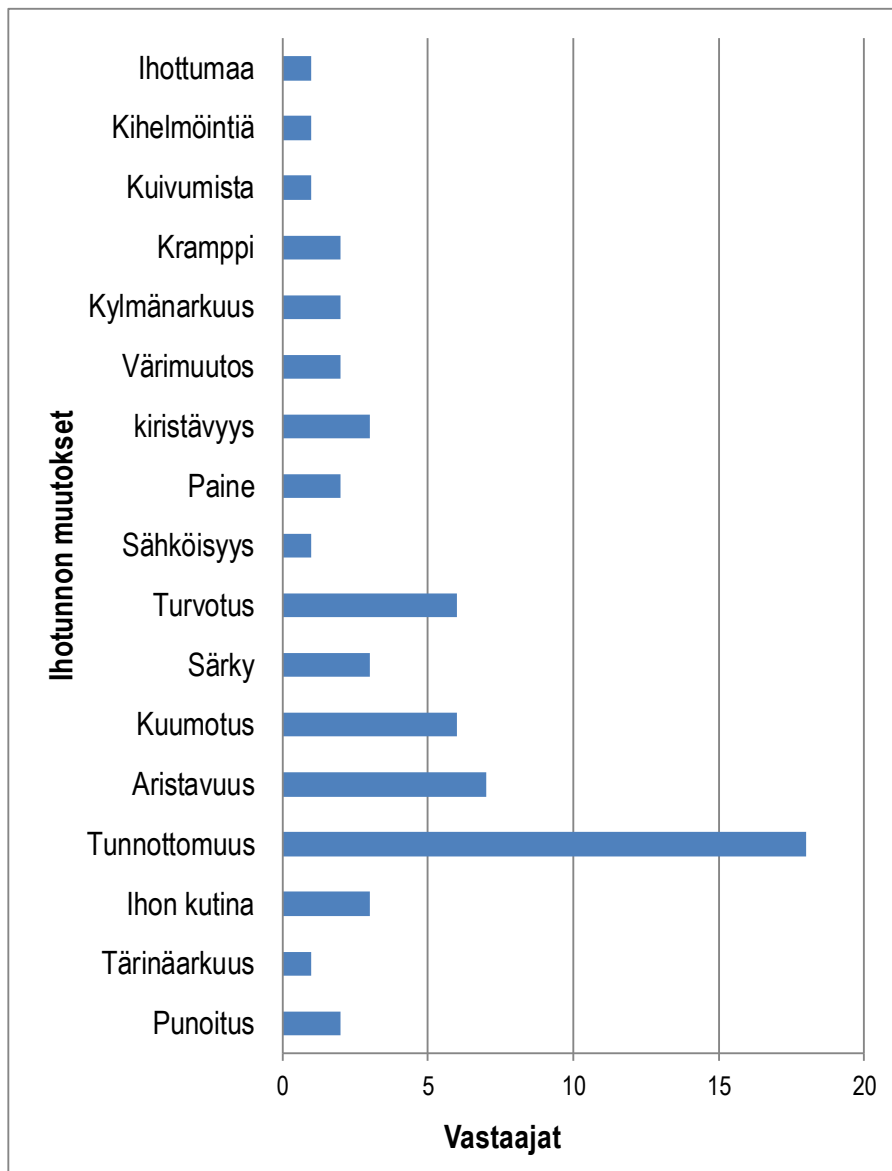
Kuvio 16. Vastaajien arvio muualta kuin LKS:sta määrättyjen kipulääkkeiden vaikuttavuudesta kuntoutumiseensa

Kuviossa 16 nähdään vastaajien arvio muualta kuin Lapin keskussairaalaasta määrättyjen lääkkeiden vaikutuksesta omaan kuntoutumiseensa. Lisälääkitystä hakeneista yli kuusikymmentä prosenttia koki saaneensa merkittävää helpotusta ja lähes kolmekymmentä prosenttia kohtalaista helpotusta kipuunsa.

## 6.6 Vastaajilla esiintyneet ihotunnon muutokset

Vastaajista reilu puolet vastasi heillä esiintyneen hieman Ihotunnon muutoksia. Pieni osa vastaajista kertoi, että heillä on tai oli suuria ongelmia ihotuntoon liittyen. Tunnottomuus, aristavuus, turvotus ja kuumotus olivat yleisimpiä vastaajien ilmoittamia ihotunnon muutoksia. Ihotunnon muutokset ovat siis varsin yleisiä polvitekonivelleikkauksen jälkeisiä oireita.

Kivun voimakkuutta yhden vuoden kuluttua ennakoivia tekijöitä esiintyi 4 %:lla vastaajista, eli kahdella polven TEP-leikatulla. Tärinäarkuudesta kärsivä söi: Panacodia® kaksi viikkoa, Buranaa® kaksi viikkoa, Pronaxenia® kolme viikkoa. Arthyl®, Panadol Forte® ja Dalacin® jatkuu. Vastaaja ei hakenut lisälääkitystä, mutta syö hainrusto-vihersimpukka käsikauppatavaratuotetta ja käyttää myös kylmäpakkaushoitoa. Sähköisyydestä kärsivä söi: Panacodia® ja Buranaa® kaksi viikkoa, Lyrican® käyttö jatkuu. Vastaaja ei hakenut lisälääkitystä.



Kuvio 17. Vastaajien ilmoittamat ihotunnon muutokset

Ihotunnon muutokset ovat polvitekonivelleikatuille hyvin yleisiä, joista tunnottomuus on yleisin mahdollisesti esiintyvä oire. Tunnottomuutta saattaa esiintyä vain paikallisesti polven seudulla, sivuilla, alapuolella, tai tunnottomuutta voi esiintyä koko jalan alueella. Harvemmin saattaa esiintyä myös jalkaterän tunnottomuutta. Turvotusta esiintyy kohtalaisen yleisesti, jopa vielä neljä viikkoa kotiutuksesta. Leikatun jalan ihonväri saattaa muuttua vaihtelevasti, tummumisesta punoitukseen. Värimuutoksia saattaa esiintyä vielä neljä viikkoa kotiutuksesta. Värimuutoksia esiintyy yleisimmin polven alapuolella, joskus myös nilkan seudulla. Kipua esiintyy runsaasti ja se saattaa olla hyvin vaihtelevaa. Kävelyssä saattaa esiintyä niin sanottua tärinäkipua ja nilkan taivutuksen yhteydessä esiintyvää kipua. Kipua esiintyy runsaasti niin levossa, kuin liikkeellä ollessa. Kipua voi olla luonteeltaan: "tuikkivaa" hermosäteilyä, särkyä, sektorikipua, leikkausarpikipua ja säärikipua. Iholla



esiintyy kohtalaisen runsaasti kiristävyttä, jota voi esiintyä esimerkiksi jalkaa koukistaessa. Myös leikkausarven voidaan kokea kiristävän. Ihon rasvauksen ja kylmäpakkauksen iholla pitämisen koetaan helpottavan kiristävyden tunnetta. Lämmön/kuumotuksen/kihelmöinnin tunne on kohtalaisen yleinen tunne, jota saattaa esiintyä polven ja reiden lisäksi myös säären alueelle, toisinaan joskus jopa jalkaterään saakka. Leikatun jalan iho on yleisesti hyvin aristava, etenkin kosketusarkuutta ilmenee. Arkuutta ilmenee leikattua polvea ympäröivällä ihoalueella, pohkeen seudulla ja myös nilkassa saattaa esiintyä kosketusarkuutta. Ihossa saattaa esiintyä myös kutinaa, toisilla hyvinkin runsasta. Joillakin polven TEP-leikatuilla esiintyi paineentunnetta leikatun jalan seudulla. Ihotunnon muutoksina potilaalle saattaa ilmaantua myös kramppeja, sähköisyyden tuntua, kylmänarkuutta ja ihottumaa.

Polvitekonivelleikatut ovat tyytyväisiä Rovaniemen keskussairaalassa tehtyihin artoplastioihin ja kokevat operaation suorittaneet ammattitaitoisiksi. Leikkaukseen tuleva joutuu joskus odottamaan leikkausta jopa yli puoli vuotta ja polvi on leikkauksen tullessa ajankohtaiseksi monesti siinä kunnossa, että muistuttaa kivun välityksellä joka päivä. Toisinaan operoidaan molemmat polvet saman operaation yhteydessä. Itse leikkausoperaatio koetaan kivuttomaksi. Kipua hoidetaan sairaalassa lääkkeellisesti hyvin ja kipuhoitaja seuraa potilaan kivuntasoa myös leikkauksen jälkeen. Polvitekonivelleikatut kokevat saavansa osasto 4B:llä hyvää hoitoa. He kokevat, että heistä pidetään huolta ja heitä autetaan. Potilaat kokevat hoitajat päteviksi, ystävällisiksi ja avuliaiksi. Lääkärin ja potilaan välisessä vuorovaikutuksessa koetaan toisinaan olevan ongelmia. Potilas saattaa esimerkiksi kokea, ettei hänen toivomuksiaan reseptimääräysten kohdalla oteta riittävästi huomioon. Artoplastian jälkeinen kipu ylittää leikkaukseen menevän odotukset, mutta lonkkaleikkaukseen verrattuna kivunhallinta puolestaan huomattavasti helpommaksi. Artoplastian jälkeiset kivut vaivaavat usein vielä neljä viikkoa kotiutuksesta. Myös öisin kipu saattaa vaivata ja häiritä nukkumista.

Jotkut potilaat kokevat postoperatiivisen lääkkeellisen kivunhoidon osastolla olevan liian voimakasta. Toiset taas kokevat, ettei kivunhoito ole ajan tasalla. Osa potilaista on odottanut leikkausta toisinaan pitkään ja epäilevät runsaan ja vahvojenkin kipulääkkeiden käyttämisen nostaneen toleranssia, eikä sen vuoksi koe osastolla saatua lääkkeellistä kivunhoitoa riittäväksi. Jotkut potilaat kokevat kivunhallinnan olevan kotona todella vaikeaa, jolloin he muuttavat annosmääriä- ja lääkkeenoton aikaa omavaltaisesti. Esimerkiksi Lyrica® ilmoitettiin otetun aamu/ilta sijasta 3 x 1 kahdeksan tunnin välein. Näin menetelleet olivat myös sitä mieltä, että annostusta tulisi lisätä asteittain.

Jotkut polven TEP-leikkauksesta kuntoutuvista syövät maksimiannoksia heille määrätystä lääkkeistä, eivätkä koe siltikään kipunsa olleen hallinnassa. Panacodin® ei toisinaan koettu auttavan hermosärkyyn ja Buranan® olleen toisinaan siihen parempi.

Artoplastian läpikäynneistä osa kokee kotiutuksen liian aikaiseksi ja osastohoidon liian lyhyeksi. Jotkut potilaista ovat pyytäneet saada jäädä esimerkiksi viikonlopun yli sairaalaan, johon ei ollut suostuttu. Suuri osa polven TEP-leikkauksesta kuntoutuvista kokee paranemisen tapahtuneen hyvin ja potilaat ymmärtävät olevansa uniikkeja ja siten kuntoutumisen edistymisen olevan yksilöllinen. Potilaat ovat suhteellisen positiivisen asenteen omaavia ja asennoituvat kuntoutumiseensa "hiljaa hyvä tulee" -asenteella. Neljä viikkoa leikkauksesta potilaat olivat sitä mieltä, että haava on siisti ja paraneminen on tapahtunut, kuten siihen mennessä kuuluikin. Monet ovat kuitenkin yhä kivuliaita, toiset taas ovat huomanneet selvän eron ensimmäisiin kuntoutusviikkoihin nähden. Fysioterapeutin tarpeellisuus katsottiin hyvin tarpeelliseksi, joskin heidän palveluitaan on kuntoutuvien mielestä ollut tarjolla liian vähän. Monen kuntoutuvan mielestä avustaja kotona on ehdoton, koska he kokevat olevansa "niin avuttomia". Lapin sairaanhoitopiiristä tulleet laskut ovat aiheuttaneet toisille polven TEP-leikkauksessa olleille yllätyksen, eivätkä he ymmärrä vuorokausimaksun ja päivämaksujen eroja/yhtäläisyyksiä.

Polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellisen kivunhoidon selvittämisen kysely koettiin yleisesti hyvänä, tarpeellisena, selkeänä ja ymmärrettävänä. Osa kyselyyn osallistuneista koki kyselyn liian vaikeaselkoisena. Vastajat löysivät myös virheitä kyselystä, lähinnä viittauksiin liittyviä. Esimerkiksi 14c, siirtäkää kohtaan 17 a-c sivulle 8. Osa piti kyselyn ohjeitten antoa heikkona, suurin osa oli sitä mieltä, että kyselyyn oli helppo vastata. Tutkimusta pidettiin tärkeänä ja tarpeellisena kivunhoidossa jatkossa tehtävien tekonivelleikkauspotilaille, osasto 4B:lle, sekä potilaille itselleen. He kokivat, että heidän itsensä tuli tarkemmin mietittyä omaa paranemistaan ja lääkkeiden vaikutuksia. Tutkittavat ovat hyvin mielissään kun heidän terveydentilaan liittyvistä asioista ollaan kiinnostuneita ja kokevat, että heistä välitetään. He myös yleisesti ottaen ovat hyvin yhteistyöhaluisia- ja kykyisiä. Tutkimukseen osallistuvat toivovat muiden polvitekonivelleikkaukseen menevän tai sellaisesta toipuvan hyötyvän tällaisesta tutkimuksesta. Polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellisen kivunhoidon selvittäminen, kun leikkauksesta on kulunut neljä viikkoa, tutkimus koettiin mielenkiintoiseksi ja tärkeäksi.

## 7 POHDINTAA

Tieteellinen tieto ja tutkimuksen tulokset mahdollistavat kehityksen ja antavat lukijalle työkaluja joita tulisi hyödyntää työelämässä. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 20.) Opinnäytetyön tavoitteet täyttyivät yli odotusten. Kyselyn 80 % palautusprosentin myötä saatiin todella paljon aineistoa, josta saatiin tarvittava tieto tutkimusongelmien selvittämiseksi. Näin jälkeempäin on todettava, että puolistrukturoitu kysely tuottaa paljon työtä, mutta niistä saadaan usein tuloksia, joita ei ennakkoon välttämättä tulisi mieleen tutkia. Tutkimuksessa nousi esille muun muassa, potilaiden tyytyväisyys heihin kohdistetusta mielenkiinnosta heidän kipuun, terveydentilaan ja kuntoutukseen liittyen. Valtaosa potilaista haluaa tulla kuulluksi. Eräs tutkimukselle lisäarvoa antava tulos oli potilaan ja heitä hoitavien lääkäreiden välillä toisinaan vallitsevasta avoimen vuorovaikutuksen puute, joka voi johtaa potilaan kannalta negatiivisiin väärinkäsityksiin.

Lapin Keskussairaalassa polvitekonivelleikatut saavat laadukasta ja hyvää kivunhoitoa postoperatiivisesti osastolla ja heitä opastetaan kohtalaisesti kivunhoitoon liittyvissä asioissa. Intraoperatiiviseen hoitoonsa potilaat ovat hyvin tyytyväisiä. Potilaat ovat kotiutuessaan kohtalaisen kivuliaita ja kotiutuksen yhteydessä määrätyt lääkkeet ovat monille riittämättömiä kivunhallintaan. Polven TEP-leikatut potilaat joutuvat näin ollen hakemaan kivunlievitykseensä apua julkisen terveydenhuollon piiristä, pärjätäkseen kotonaan kivun puolesta. Leikkauksesta kuntoutuvat osaavat kohtalaisen hyvin tarvittaessa hakea apua kivunlievitykseensä ja kokevatkin saavansa helpotusta ja tulevana ymmärretyksi. Kivunhoitoa tulisi tehostaa ja lääkkeiden vasteiden vaikutusten seuranta tehostaa. Kotiutuksen yhteydessä määrättävien lääkkeiden tehoa kivun hallitsemiseksi tulisi arvioida kriittisesti ja potilaslähtöisesti. Polven TEP-leikatuille tulisi määrätä tehokas ja sopiva lääkitys kotiutuksen yhteydessä, jolla luodaan perusteet nopealle kuntoutumiselle ja näin menetellen vältetään myös potilaiden lisälääkitystarpeesta johtuvaa julkisen sektorin terveydenhuollon sinänsä turhaa kuormittamista.

Polven TEP-leikkauksen läpikäynyt yliarvioi usein kuntoutumisen edistymisen ja yllättyi kuntoutuksen edetessä kuntoutumisen hitaudesta ja kipujen voimakkuudesta. 51 % polven tekonivelleikatuista syövät kipulääkkeitä edelleen neljä viikkoa leikkauksesta. Kivun voimakkuutta yhden vuoden kuluttua ennakoivia ihotunnon muutostekijöitä esiintyi 4 %:lla vastaajista, eli kahdella polven TEP-leikkauksesta toipuvalla. Sukupuolella ei tunnu olevan merkittävää eroa mitä tulee potilaan pärjäämiseen kotonaan kotiuduttuaan polven tekonivelleikkauksesta. Tutkimuksessa nousi kuitenkin

esille, että naiset hakivat useimmin lisälääkitystä kipuunsa kuin miehet, joka ei välttämättä ilmennä lisälääkkeiden tarpeettomuutta miehillä. Polven TEP-leikkauksesta kuntoutuva arvostaa fysioterapeutin palveluita, jota on vastaajien mielestä kuitenkin tarjolla valitettavan vähän.

Polven tekonivelleikkauksesta kuntoutuvan lääkehoitoa neljä viikkoa leikkauksesta käsittelevää tutkimusta ei tulosten vertailemiseksi löytynyt, mutta löysin tutkimuksen jossa käsiteltiin polven tekonivelleikkauksesta toipuvien kipulääkkeiden riittävyttä ja kivun voimakkuutta kymmenen päivän kuluttua leikkauksesta käsittelevän työn. Tämän opinnäytetyön ja edellä mainitun tutkimuksen tuloksia vertaillen on huomioitava niiden välillä esiintyvä, noin 20pv välinen ero, sekä kysymysten asetteluista aiheutuvat erot. Tutkimustuloksia ei voi siis suoraan verrata keskenään.

”Kotiutumisen jälkeen jokseenkin tai täysin riittämättömäksi kivun lääkehoidon kotiutumisen jälkeen arvioi runsas 30 % tekonivelleikatusta potilaista. Noin 20 % piti lääkitystä jokseenkin riittämättömänä ja 12 % täysin riittämättömänä.” (Lahdenperä 2012, 44). Omaan tutkimukseeni osallistuneista polvitekonivelleikatusta yli 40 prosenttia ilmoitti tarvinneensa lisälääkitystä helpottaakseen kipuaan neljän viikon kotona olemisen aikana. 17 % ei ollut tyytyväinen kotiutuksen yhteydessä määrättyjen riittävyteen kivunhallinnassa ja 21 % oli kohtalaisen tyytyväinen määrättyihin lääkkeisiin. Tulokset ovat hyvin samansuuntaiset, kotiutuksenaikainen lääkitys on monelle polven tekonivelleikkauksesta toipuvalle riittämätön.

”Kymmenentenä postoperatiivisena päivänä lepokipu oli NRS-asteikolla  $\geq 7$  kahdella potilaalla (4 %) ja yksi potilas arvioi tuolloin kipunsa numerolla 9. Liikkeellä kipu oli NRS-asteikolla 4-6 vajaalla 24 %:lla potilaista”. (Lahdenperä 2012, 40). Tämän opinnäytetyön tutkimukseen osallistuneet polvitekonivelleikatut arvioivat kipukokemuksensa neljä viikkoa kotiutuksesta levossa kolme ja liikkeen aikana keskiarvon mukaan asteikolle neljä. Liikekipu neljä viikkoa kotiutuksesta on puolestaan hyvin lähellä Lahdenperän tulosta, josta voi päätellä liikekipun pysyttelevän samalla tasolla kotiutuksesta, aina neljään viikkoon kotiutuksesta.

”Kaksi potilaista koki saaneensa hankalia hättävaiikutuksia kipulääkityksestä. Muita lieviä sivu- tai hättävaiikutuksia koki saaneensa 16 % vastanneista. 77 % ei kokenut saaneensa hättävaiikutuksia kipulääkityksestä”. (Lahdenperä 2012, 45). Tämän opinnäytetyön kyselyyn vastanneista 61 % ilmoitti, ettei ollut esiintynyt lainkaan ongelmia ja reilut 33 % vastasi heille ilmaantuneen sivu- tai hättävaiikutuksia. Edellä mainitut tutkimustulokset ovat hyvin samankaltaisia määrättyjen resepti-

lääkkeiden sivu- tai haittavaikutuksista. Lahdenperän tutkittavilla oli kaksikymmentä päivää vähemmän aikaa syödä määrättyjä lääkkeitä, jonka jälkeen sivu- tai haittavaikutuksia saattoi esiintyä enemmän. Pitää myös huomioida, ettei vastaajien tiedetä syövän samoja lääkkeitä.

Kehitysehdotuksina voisi ajatella jonkinlaista resurssien kohdistamista kuntoutuvan ensimmäisen kuukauden ajalle, sillä potilaan tilan selvittäminen saattaisi olla hyödyllistä. Potilaan painon selvittämisestä saattaisi olla hyötyä polven TEP-leikatun potilaan lääkkeellisen kivunhoidon tutkimuksessa, sillä paino on merkittävä tekijä esimerkiksi kipulääkkeen annostelussa ja varmasti myös kuntoutumisen etenemisessä. Painon ja kuntoutumisen edistymisen yhteyden selvittäminen voisi olla mielenkiintoinen aspekti tutkittaessa polvitekonivelleikkattujen tilannetta leikkauksen jälkeen. Koska tämän tutkimuksen kaltaisia, polvitekonivelleikkauksessa olleen potilaan kiputilanteen selvittämiseksi neljä viikkoa kotiutuksesta, ei juuri ole, olisi suotavaa, että tutkimus toistettaisiin ja niiden tuloksia verrattaisiin keskenään.

## **7.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys**

Tieteellistä tutkimusta tekevän on välttämätöntä selvittää omaan tieteelliseen työhön liittyvät eettiset kysymykset ja tekijät. (Hirsijärvi ym. 2009, 22). Eettisyys ja luotettavuus esittävät tässä opinnäytetyössä merkittävää roolia. Käsittelin ja pohdin opinnäytetyötä tehdessäni omaa työskentelyäni ja opinnäytetyön sisällöllistä materiaalia myös ihmisarvon ja ihmisen kunnioittamisen näkökulmasta. Työ vaati salassapitovelvollisuuden tiukkaa noudattamista ja tutkimusluvan, jonka hain työlleni välittömästi saatua opinnäytetyöni suunnitelman valmiiksi ja hyväksytyksi.

Yksinkertaisimpana tavoitteena tieteellistä kirjallista aineistoa tekevän tulisi muistaa pitää kirjoittamansa yksinkertaisena ja helppolukuisena (Hirsijärvi ym. 2009, 22). Pyrin koko opinnäytetyöprosessin aikana siihen että lukija ymmärtäisi lukemansa. Opinnäytetyön suunnitelma ohjasi työni kulua. Laaja ja luotettava asiasa, eli teoria, toimi opinnäytetyöni prosessissa pikemmin apuvälineenä kuin painolastina. Opinnäytetyöni koostuu monipuolisista ja luotettavista lähteistä kerättyyn teorian tietoon.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa korostuu tiedon luotettavuus, yksiselitteisyys ja tiedon perustelu. Lopputulos saadaan aikaan tekemällä riittävän hyvät mittaukset. Mittaustulosten tavoite on saavuttaa kiistämätön ja luotettava tietämys ilmiöstä. Kun tutkimuksessa käytetään tilastollisia menetelmiä, niin kvantitatiivisessa tutkimuksessa on havaintoyksiköiden miniminä pidetty 100. (Vilka 2007, 17.) Jos asioille halutaan saada aikaiseksi numeerisia selityksiä, on tutkijalla oltava käytössään mahdollisimman suuri aineisto. Otos kuvaa sitä paremmin perusjoukon keskimääräistä asennetta, mielipidettä tai kokemuksia tutkittavasta asiasta, mitä isompi havaintoyksikkö on kyseessä. (Alasuutari 1996, 55.) Riittäväällä otoksella varmistetaan myös tutkimuksen validius. Tutkimuksen validius tarkoittaa, että tutkimus on vastannut kysymykseen mitä tutkimuksella haluttiin saada selville (Vilka 2007, 150).

Tutkimuksen tekemiseen liittyvät yleiset säännöt ja periaatteet ovat yleisesti hyväksytyjä ja niitä tulisi noudattaa tällaista työtä tehdessään. On hyvä sisäistää mitä hyvän tutkimuksen tekeminen edellyttää eettiseltä kannalta katsottuna. Lyhyesti ja suoraan lainattuna keskeiset huomioon otettavat periaatteet ovat: ”Noudata rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä. Sovella tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä ja toteuta tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta tutkimuksen tuloksia julkaistessasi. Ota muiden tutkijoiden työt ja saavutukset asianmukaisesti huomioon, niin että kunnioitat näiden työt ja annat heidän saavutuksilleen niille kuuluvan arvon ja merkityksen omassa tutkimuksessasi ja sen tuloksia julkaistessasi. Suunnittele, toteuta ja raportoi yksityiskohdittaisesti tieteelliselle tiedolle asetettujen ohjeiden asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. Tutkimusryhmän jäsenten asema, oikeudet ja osuus tekijänoikeuksista ja vastuut ja velvollisuudet sekä tutkimustulosten omistajuutta ja aineiston säilyttämisestä koskevat kysymykset on määriteltävä ennen tutkimuksen aloittamista tai tutkijan rekrytointia ryhmään. Rahoituslähteet ja tutkimuksen suorittamisen kannalta merkitykselliset muut sidonnaisuudet ilmoitetaan tutkimukseen osallistuville ja raportoidaan tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. Noudata hyvää hallintokäytäntöä ja henkilöstö- ja taloushallintoa”. (Hirsijärvi ym. 2009, 24.) Tutkimukseen liitettävän saatekirjeen perusteella tutkittava voi päättää kieltäytymisestään tai osallistumisestaan tutkimukseen. Saatekirjeen tulee olla yhden sivun mittainen ja se sisältää alle puolen sivun mittaiset saatesanat. Saatesanoista käy ilmi tutkimus, johon kysely liittyy. Informointitarkkuus määritellään aina tapauskohtaisesti ja siihen vaikuttaa muun muassa tutkimuskohteen luonne ja tutkimusongelma. Tarkan informoinnin vaativat esimerkiksi sellaiset tutkimukset, joissa käsitellään henkilön vammaa, terveydentilaa tai sairautta. (Vilka 2007, 80–81.)

Omaa opinnäytetyötä tehdessäni olen ymmärtänyt vaalia tutkimusaineiston sisältämää ihmisten henkilökohtaista tarkkaa salassapitovelvollisuutta. Kyselykaavakkeet jaettiin niin, ettei niitä voinut millään tavalla yhdistää yksilöön itseensä. Exceliä® käyttäen tein juoksevan numerosarjan 250 jaloilla, jotka sitten kirjekuoriin laittaessani sekoitin. Hoitajat jakoivat kotiutuville kyselyyn vapaaehtoisesti osallisiksi haluaville kyselyn saatekirjeineen. Kotiutuspäivänä kyselyyn osallistuvan tuli vastata yhteen kysymykseen, jossa kysyttiin sen hetken kipukokemus. Kuukauden päästä lähetin tekstiviestillä muistutuksen kyselyn täyttämiseksi loppuun ja sen palauttamiseksi postitse, mikäli tutkimukseen osallistuva oli puhelinnumeronsa kotiutuessaan jättänyt. Saatuaani kyselykuoren, en itsetiennyt keneltä kysely tuli. Säilytin kyselykaavakkeet kotonani hyvän hallinnon mukaisesti, lukkojen takana. Vein kyselykaavakkeet hävitettäväksi LKS:aan niiden tullessa minulle tarpeettomiksi.

## 7.2 Oma oppimiskokemus

Opinnäytetyöni henkilökohtaisena tavoitteenani oli tekemisen kautta kehittää omaa ammatillista osaamistani ja tätä kautta osaamiseni kehittymistä kohti asiantuntijuutta. Opinnäytetyötä tehdessäni opin myös hankkimaan ja hallitsemaan työelämän ongelmissa tarvittavaa tietoa, työskentelemään itsenäisesti ja vastuullisesti, toimimaan yhteistyössä ja hallitsemaan projekteja, arvioida omaa toimintaani kriittisesti ja kehittämään sitä, sekä raportoida omaa työtäni suullisesti ja kirjallisesti. Kipu on itselleni hyvin läheinen kumppani, sillä elämäni varjostaa krooninen kipu. Siitä huolimatta, että aihe oli sinällään mielenkiintoinen ja että se käsittelee minulle henkilökohtaisesti arkipäiväistä kipua, oli opinnäytetyön tekeminen alusta loppuun raakaa työtä. Mutta työ tekijäänsä kiittää, olen itse tekemääni tyytyväinen.

Vaikka kuinka yritin tehdä kyselystä virheetöntä, ei siitä sellaista tullut. Tarkastin itse kaavakkeen moneen kertaan ja tarkastutin sen vielä lähipiirissäkin. Lisäksi se lähetettiin viidelle (5) koekyselynä ja siihen tehtiin muutoksia. Kaikesta tästä huolimatta kyselyssä oli virheitä, muttei kuitenkaan mitään sellaista joka vaikuttaisi tutkimustuloksiin. Huomasin myös, kuinka vaikeaa on tehdä kysymys, jonka jokainen kyselyyn vastaajista ymmärtäisi samalla tavalla. Olen jälkepäin sitä mieltä, ettei sellaista kysymystä voi tehdä. Pyrin kuitenkin tekemään kyselystä ymmärrettävän ja vastausten perusteella siinä kohtuullisesti onnistuin. Kyselyyn osallistuvien kesken tein arvonnassa, jonka toivoin vaikuttavan positiivisesti kyselyn palautusprosenttiin. Jotta arvonta ei olisi vaikuttanut tutkimukseen osallistumispäätökseen, arvonnasta ei kerrottu ennen polvi TEP-leikatun riippumatonta ja itsenäistä päätöstään osallistua tutkimukseen. Tutkimusaineiston keräämisen aikataulu petti kuitenkin niin rajusti, että joulukuun lopun sijaan arvonta suoritettiin vasta maaliskuussa. Tämä aiheutti varmasti sen, että lopussa kyselyitä ei palautunut niin hyvin. Saatekirjeessä mainittiin arvontaviikko, joten tutkimukseen osallistuva saattoi ajatella, ettei viitsi palauttaa kyselyä kun arvontakin on jo mennyt. Arvonnassa kävi myös toinenkin kömmähdys. Kaikki kyselyt eivät palautuneet, eikä minulla ollut mitään mahdollisuutta tietää mikä numero missäkin kyselyssä oli. Jälkepäin ajateltuna olisi ollut järkevää arpoa palkinnot kyselykaavakkeen numeroiden mukaan, mutta näin en huomannut tehdä. Lunastamatta jääneet palkinnot arvottiin osasto 4B:n henkilökunnan kesken. Tutkimuksen analysointia tehdessäni mietin, että olisi ollut järkevää kysyä polvi TEP-leikatun painoa, sillä sen luulisi korreloivan myös siihen, kuinka kipeäksi tutkittava polvensa kokee. En ole aiemmin tehnyt minkäänlaista tutkimusta ja tämä opinnäytetyö on se mitä olen oppinut. Tällaisen tutkimuksen tekeminen ei käy aivan vaivatta, mutta myönnän lopuksi nauttineeni työn hedelmistä.



## 8 LÄHTEET:

Ahonen, J. Alanko – A. Lehtonen, T – Suominen, S – Ukkola, V. 2001. Kirurgia. Porvoo: WS Bookwell Oy. 30–31.

Airaksinen, O. Kouri – J.P. Kipu. Viitattu 23.1.2014, <http://www.therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Kipu>

Alasuutari, P. 1996. Erinomaista rakas Watson. Johdatus yhteiskuntatutkimukseen. 3 painos. Helsinki: Hanki ja Jää. 55.

Andersen, L – Gaarn-Larsen, L – Kristensen, B, – Husted, H – Otte, K, S – Kehlet, H. 2009. Subacute pain and function after fast-track hip and knee arthroplasty. Anaesthesia Vol.64 No 5/2009, 508–512. Viitattu 18.2.2014, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2008.05831.x/pdf>

Breivik, H – Borchgrevink, P – C. Allen, S – M. Rosseland, L – A. Romundstad L. 2008. Assessment of pain British Journal of Anaesthesia (BJA) 101. 17–18 Viitattu 14.2.2014, <http://bjaoxfordjournals.org/content/101/1/17.full.pdf>

Cameron, A. 2009. Brief review: Fast-track surgery and enhanced recovery after surgery (ERAS) programs. Viitattu 4.2.2014, [http://www.surgeons.org/media/17482/RPT2009-12-08\\_ERAS\\_execsummary.pdf](http://www.surgeons.org/media/17482/RPT2009-12-08_ERAS_execsummary.pdf)

Duodecim 2004. Vanhuksen kivut. Viitattu 26.1.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=NSAID](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=NSAID)

Duodecim 2013. Polvilumpion kondromalasia. Viitattu 26.1.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=Chondomalacia%20patallae](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=Chondomalacia%20patallae)

Duodecim. 2013. Polvilumpion sijoiltaanmeno. Viitattu 26.1.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=Chondomalacia%20patallae](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=Chondomalacia%20patallae)

Duodecim. Osteokondroosi Viitattu 26.1.2014, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=Itt02446](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Itt02446)

Duodecim. 2013. Tietoa potilaalle: Hemofilia (verenvuototauti). Viitattu 26.1.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=Chondromalacia%20patallae](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=Chondromalacia%20patallae)

Duodecim. 2013. Nivelkierukan repeämä. Viitattu 27.1.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=Nivelkierukan%20repe%C3%A4m%C3%A4](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=Nivelkierukan%20repe%C3%A4m%C3%A4)

Eriksson, E – Kuuppelomäki, M. (toim.) 2000. Syöpää sairastavan potilaan hoitotyö. Porvoo: WSOY. 144–145.

Finlex. 1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Viitattu 22.2.2014, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Förster, J. 2009. Local Infiltration Analgesia (LIA) lonkka ja polvileikkauspotilaiden kivunhoidossa. Spirium. 4, 10–11.

Förster, J – Pitkänen, M. 2009. LIA eli Local Infiltration Analgesia. Finnanest. Viitattu 18.2.2014, [http://www.finnanest.fi/files/forster\\_lia.pdf](http://www.finnanest.fi/files/forster_lia.pdf) 145.

Granström, V. 2010. Kipu ja mieli. Porvoo: WS Bookwell Oy. 23–24.

Harilainen, A – Kallio, P – Kettunen, J. 2012, Polvi. Teoksessa Kiviranta, I & Järvinen, M. (toim.) Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus. 396–419.

Hirsijärvi, S – Remes, P – Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy. 20, 22, 24.

Hirvensalo, E – Kallio, P – Kalske, J – Remes, V. 2012. Lantion, lonkan ja reiden alueen ortopediset sairaudet. Teoksessa Kiviranta, I. Järvinen, M. (toim.) Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus. 390–419.

Hoitonetti. Veripolvi. Viitattu 26.1.2014, <http://www.hoitonetti.fi/oireet/veripolvi/>

Holmia, S – Murtonen, L – Myllymäki, H – Valtonen, K. 2004. Sisätautikirurginen hoitotyö. 4.uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy. 71–72, 85, 137–138

Hovi, S–L – Lauri, S. 1997. Syöpäpotilaan kipu, potilaan ja sairaanhoitajan arvioimana. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:17. Turku. 45.

Hovi, P–R. 2003. Lyhythoitoisten potilaiden kokemuksia leikkauksen jälkeen annetusta ohjauksesta ja selviytymisestä kotona. Pro gradu –tutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto. 86

Iivanainen, A – Jauhiainen, M – Pikkarainen, P. 2001. Sisätauti- kirurginen hoito ja hoitotyö. Helsinki: Tammi. 641, 646,

Ihalainen, J – Kettunen, R – Kähäri-Wiik, K – Lukkarinen, I – Malmikankare, M-L – Niska, P – Raitanen, M – Vuori-Keinilä, A. 2003. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Porvoo: VS Bookwell Oy. 20–23.

Jalkanen, J. LKS. 2010. Kipeä polvi TEP.

Kairaluoma, P. 2007. Fast track -kirurgian anestesiologiset periaatteet. Viitattu 4.2.2014, [http://www.finnanest.fi/files/fasttrack\\_pka.pdf](http://www.finnanest.fi/files/fasttrack_pka.pdf)

Kalso, E – Haanpää, M – Vainio, A. 2009. Kipu. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 12–13, 15, 17, 19–20, 2122, 26, 54–55, 57, 64–65, 70, 72, 109–110, 157, 181, 237, 290, 245–246, 291–292, 368, 379–380, 470.

Kananen, J. 2008. Kvantti –kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän Yliopistopaino. 10–15.

Kemppainen, M. LKS/4B. 2014

Kettunen, R – Kähärä-Wiik, K – Vuori-Kemilä, A – Ihalainen, J. 2002. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Porvoo: WSOY. 22.

Kääriäinen, M. 2008. Potilasohjauksen laatuun vaikuttavat tekijät. Tutkiva hoitotyö 4/2008. 13–14.

Kääriäinen, M – Kyngäs, H. 2004. Käsiteanalyysi ohjauksen käsitteestä hoitotieteessä. Hoitotiede No. 5/2004. 251, 11–12.

Lahdenperä, E. 2012. Tekonivelpotilaan postoperatiivinen kipu. Rapid Recovery –ohjelman mukaisesti hoidettujen tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia postoperatiivisesta kivusta ja kivunhoidosta. Viitattu 17.4.2016, [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/39850/emilia\\_lahdenpera.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/39850/emilia_lahdenpera.pdf?sequence=1) 40, 44-45.

Lapin sairaanhoitopiiri. 7.5.2012. Tulehduskipulääkkeet. Viitattu 23.3.14, <http://ekstra2.lshp.fi/default.aspx?contentid=6297>

Lapin sairaanhoitopiiri. 7.5.2012. Epiduraalinen kivunhoito. Viitattu 23.3.14, <http://ekstra2.lshp.fi/default.aspx?contentid=6504>

Lapin sairaanhoitopiiri. 25.5.2012. Johtopuudutukset. Viitattu 23.3.14, <http://ekstra2.lshp.fi/default.aspx?contentid=6518>

Lindgren, K-A. (toim.) 2005. Tules. Tuki -ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Duodecim. 95, 116

Lukkarinen, H –Virsiheimo, T – Hiivala, K – Savo, M – Salomäki, T. 2014. Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisesta siirrosta vuodeosastolle. Hoitotyön Tutkimussäätiö (HOTUS). Viitattu 20.2.14, [https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CEM-QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.hotus.fi%2Fsystem%2Ffiles%2FFKK\\_heraamohito.pdf&ei=WMGU6P4B6SEyAO\\_nYD4Aw&usq=AFQjCNFN5FZSDNSY8u7sYbap8SgkllihGQ&sig2=LDPta5D0iS8nQxF2cNiS9A](https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CEM-QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.hotus.fi%2Fsystem%2Ffiles%2FFKK_heraamohito.pdf&ei=WMGU6P4B6SEyAO_nYD4Aw&usq=AFQjCNFN5FZSDNSY8u7sYbap8SgkllihGQ&sig2=LDPta5D0iS8nQxF2cNiS9A)

Lähdesmäki, L – Vornanen, L. 2009. Vanhuksen parhaaksi - Hoitaja toimintakyvyn tukijana. Helsinki: Edita Prima. 50.

Manner, T. 2009. Suomen Kivuntutkimusyhdistys. Kipuviesti –lasten kivunhoito. Viitattu 28.1.2014, <http://www.suomenkivuntutkimusyhdistys.fi/system/files/files/Kipuviesti%202-2009.pdf>

Meyer-Rosberg K – Kvamstrom A – Kinnman E – Gordh T – Nordfors LO – Kristofferson A. 2005. Peripheral neuropathic pain — a multidimensional burden for patients. 134. Viitattu 24.2.2014, <http://ageing.oxfordjournals.org/content/35/2/132.full.pdf+html>

Nurminen, M–L. 2006. Lääkehoito. 7 uudistettu painos. Helsinki: WSOY. 235, 243.

Pajamäki, J. 2005. Jälkitarkastusten systematiikka — Coxan malli. Teoksessa Lehto, M – Talaranta, S. (toim.) Tekonivelpotilaan hoito uudistuu osa 3. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 7. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulu, 52.

Pajamäki, J – Puolakka, T. 2002. Tekonivelkirurgian historia ja kehitys. Teoksessa Talaranta, S. Lehto, M. (toim.) Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 3. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulu, 20–21.

Pitkänen, M. Förster, J. 2014. Regionaalinen anestesia, tutkimustuloksia kliniseen Käyttöön. Viitattu 7.4.2014, [http://www.finnanest.fi/files/pitkanen\\_forster\\_regionaalinen\\_anestesia.pdf](http://www.finnanest.fi/files/pitkanen_forster_regionaalinen_anestesia.pdf)

Pulkkinen, L. 1996. Leikattujen potilaiden kokemuksia epiduraalisesta kivunhoidosta. Hoitotieteen pro gradu –tutkielma. Kuopio: Kuopion yliopisto. 85.

Puolakka, P. 2011 Kivunhoidon haasteita. Viitattu 4.2.2014, [http://www.finnanest.fi/files/puolakka\\_leikkauksen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/puolakka_leikkauksen.pdf) 2.

Rautiainen, J. 2008. Hermoperäinen ongelma alaraajakivun taustalla? Viitattu 23.3.14, [http://www.omt.org/documents/key20140323002442/tiedostot/manuaali\\_1\\_08.pdf](http://www.omt.org/documents/key20140323002442/tiedostot/manuaali_1_08.pdf) 13.

Roberts, P – Alhava. E – Höckerstedt, K – Kivilaakso, E. 2004. Kirurgia. Jyväskylä: Gummerus. 40.

Sailo, E – Vartti, A-M. (toim.) 2000. Kivunhoito. Tampere: Tammi. 124,126, 136.

Salanterä, S. 1999. Caring for children in pain nursing knowledge. activities and outcomes. Turun yliopisto hoitotieteen laitos. Väitöskirja. 124.

Salanterä, S – Hagelberg, N – Kauppila, M – Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY Op-pimateriaalit Oy. 75, 78, 147–148.

Salomäki, T – Rosenberg, P. 2006. Leikkauksen jälkeinen kivunhoito. Teoksessa: Rosenberg, P – Alahuhta, S – Lindgren, L – Olkkola, K – Takkunen, O. Anestesiologia ja tehohoito. 2 uudistettu painos. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus. 839–841, 846–847.

Terveyskirjasto. 2012. Artroosi. Viitattu 3.2.2014, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00673](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00673)

Terveysportti. 2009. Tulehduskipulääkkeet. Viitattu 3.2.2014, [http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p\\_haku=NSAID](http://ez.ramk.fi:2071/dtk/ltk/koti?p_haku=NSAID)

Vainikainen, T. 2010. Nivelkirja- Nivelrikon ehkäisy, tekonivelleikkaus ja kuntoutuminen. Helsinki: WSOY. 10

Vainio, A. 2004. Kivun hallinta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 128–129, 202.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 13–15, 19, 80–87, 150.

## 9 LIITTEET:

### 9.1 Saatekirje

Hyvä potilas,

Olen sairaanhoitajaopiskelija Martin Bär, Lapin ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyöni Lapin keskussairaalan osasto 4B:n tilauksesta, jonka aihe on Polvitekonivelleikatun potilaan lääkkeellisen kivunhoidon selvittäminen, kun leikkauksesta on kulunut neljä viikkoa. Opinnäytetyöni tavoitteena on kerätä teiltä, juuri leikkauksessa olleelta mahdollinen kiputuntemuksenne neljän viikon päästä kotiuduttuanne.

Teidän omakohtainen kokemuksenne on hyvin tärkeä tutkimukseni kannalta, sillä tieteellinen tieto-, ja tutkimus auttavat meitä kohtaamaan arkipäivässä kohtaamiamme ongelmia monella tavalla, se muun muassa auttaa meitä selvittämään kysymyksiä polvitekonivelleikkattujen kivunlievitykseen ja toipumiseen liittyen. Hyvä ja riittävä kivunhoito on toipumiseen kannalta hyvin tärkeää, se muun muassa nopeuttaa toipumistanne kotiuduttuanne.

Tähän tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Henkilökohtaiset tiedot jäävät ainoastaan tutkimuksen suorittajan käyttöön, ja kysymyskaavakkeet pyydetään palauttamaan nimettömänä.

Toivon, että katsotte polvitekonivelleikkauksen kehittämisen tärkeäksi asiaksi ja siksi pyydän teitä ottamaan kotiutuessanne mukaanne tutkimukseen osallistumiseksi tarvittavat lomakkeet. Säilyttäkää materiaali varmassa tallessa, ja merkitkää kalenteriinne kyselyn palautuspäiväksi kuukauden päähän sairaalasta lähdöstänne. Jättäkää kotiuttavalle hoitajalle tutkimukseen osallistumiseen suostumuksenne yhteydessä matkapuhelinnumero, johon voin laittaa muistutuksen tutkimuksen täyttämistä ja sen postittamisesta!

Arvomme kaikkien tutkimukseen osallistuneiden ja kaavakkeen ajoissa palauttaneiden kesken mm. elokuvalippuja, tuolirepun, kahdenhengen yöpymisen hotelli Scandicissa... huolehdi siis että palautat kyselyn määräaikaan mennessä (kaavake täytetään 4 viikkoa leikkauksen jälkeen, ja postitetaan välittömästi. Arvonta suoritetaan anonymisti kuoressa olevan arvan perusteella, ja ilmoitetaan viikolla 49 sunnuntain Lapinkansassa, sekä Google+ palvelussa osoitteessa: [www.gplus.to/tekonivel](http://www.gplus.to/tekonivel) Voittajat voivat hakea palkintonsa viikolla 50-52 LKS:n neuvonnasta, esittämällä voittoarvan vastakappale. Hox. LKS ei ota vastaan puheluita koskien arvontaa!

Pikaista ja kivutonta toipumista!

Martin Bär

[polvitekonivelleikatuntutkimus@gmail.com](mailto:polvitekonivelleikatuntutkimus@gmail.com)

## 9.2 Kyselykaavake

KYSELYKAAVAKE NRO. 39167



1

### POLVITEKONIVELLEIKATUN KYSELY

**Lukekaa huolellisesti jokainen kysymys ohjeistuksineen.**

#### 1) Sukupuolenne?

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Nainen

2. Mies

#### 2) Syntymävuotenne?

Kirjoittakaa syntymävuotenne esimerkin mukaisesti

Olen syntynyt: \_\_\_\_\_ *Esimerkki. 1971*

#### 3) Olkaa hyvä, ja kuvaillkaa tämänhetkinen kipukokemuksenne tekonivelleikkauksesta johtuvaan kipuun liittyen.

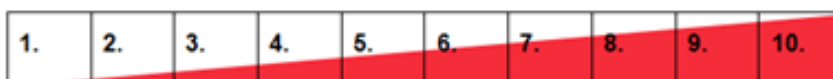
Kipumittaria käytätte siten, että ympyröitte parhaiten kipuanne vastaavan kohdan VAS -mittarista. Kivutonta tilaa merkitsee janan vasen pääty, ja janan oikea pääty merkitsee kaikkein kovinta kuviteltua kiputilaa.

**Esimerkki** äärimmäisen kivuliaaksi itsensä kokevan henkilön valinnasta:

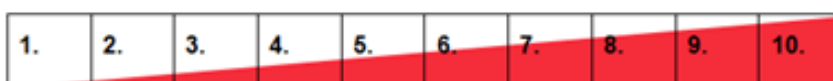


Ympyröikää sopivin vaihtoehto VAS -kipumittarista.

#### OLLESSANNE LEVOSSA?



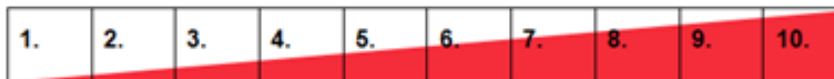
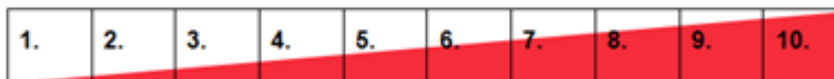
#### OLLESSANNE LIIKKEELLÄ?





**4) Olkaa hyvä, ja kuvaillkaa kotiutumisen aikainen kipukokemuksenne tekonivelleikkauksesta johtuvaan kipuun liittyen.**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto VAS -kipumittarista.

**OLLESSANNE LEVOSSA?****OLLESSANNE LIIKKEELLÄ?****5) Onko nyt tekonivelleikattua polveanne leikattu aikaisemmin?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei    2. Kyllä

**6) Koitteko saavanne riittävää kivunhoitoa siirryttyänne osastolle leikkauksen jälkeen?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei    2. Kyllä

**7a-b)****a) Uskoitteko kotiutuessanne selviävänne kivun puolesta kotona?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. En uskonut  
2. Kohtalaisen  
3. Kyllä  
4. En osaa vastata

**b) Tehtiinkö teille kotiutuksen yhteydessä ymmärrettäväksi, mihin teidän tulee ottaa yhteyttä, mikäli kipunne ei ole hallinnassa?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei    2. Kyllä



**8a-b) Miten arvioitte selvinneenne/pärjänneenne arjessa kotona tämän neljän viikon aikana?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

**a)**

1. Huonosti
2. Kohtalaisen
3. Hyvin
4. En osaa vastata

**b)**

**Kuvailkaa omin sanoin, missä ette koe pärjänneenne?**

---



---



---



---

**9) Oletteko tarvinneet apua tekonivelleikatun polvenne kivunlievitykseen liittyen?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei *(mikäli valitsette tämän, siirtykää kohtaan 11 sivulla 5)*
2. Kyllä *(mikäli valitsette tämän, siirtykää seuraavaan kohtaan 10a+b)*

**10a-b) Jos vastasitte kysymykseen 9 KYLLÄ, niin ympyröikää sopivin vaihtoehto. Muussa tapauksessa voitte ohittaa tämän kohdan.**

| <b>10a) Saitteko haluamaanne apua?</b> | <b>10b) Tunnetteko tulleenneymmäretyksi?</b> |
|--|--|
| 1. Ei                                  | 1. Ei  |
| 2. Kyllä                               | 2. Kyllä                                     |



**11) Saitteko kotiutuessanne reseptimääräyksen kipulääkkeistä, joita olette syöneette-konivelleikkauksesta aiheutuneeseen kipuunne?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei *(mikäli valitsette tämän, siirtykää kohtaan 14a-c sivulla 6)*
2. Kyllä *(mikäli valitsette tämän, siirtykää seuraavaan kohtaan 12a-c)*

**12a-c) Mikäli vastasitte kysymykseen 11 KYLLÄ, niin mitä lääkkeitä teille määrättiin?**

Kirjoittakaa alla olevalle viivalle lääkkeiden nimet joita teille määrättiin, ja ympyröikää sen jälkeen kuinka kauan söitte (syötte) niitä (**lähin viikko**).

Mikäli jatkatte lääkkeen syömistä edelleen, ympyröikää myös + -merkki.



| a)<br>Lääkkeen nimi?       | b)<br>Kuinka monta viikkoa söitte kyseistä lääkettä? |        |        |        |        | c)<br>Jatkan lääkkeen syömistä |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------------------------------|
| <b>Esim.</b> Panadol forte | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |
|                            | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |
|                            | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |
|                            | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |
|                            | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |
|                            | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko. | +                              |

**13) Olivatko teille (kohdan 12a-c) kotiutuksen yhteydessä määrättyt lääkkeet kivunlievityksen osalta riittäviä?**

Mikäli vastasitte kohdassa 11 Ei, voitte ohittaa tämän kohdan.

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei
2. Kohtalaisen
3. Kyllä
4. En osaa vastata
5. En syönyt minulle määrättyjä kipulääkkeitä

---

**14a-c)****a) Saitteko kotiutuessanne reseptilääkemääräyksen, jota ette koskaan käyttäneet?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei
2. Kyllä

**b) Jos valitsitte kohdassa 14A kyllä, kertokaa miksi että käyttäneetteille kotiutuksen yhteydessä määrättyä reseptilääkettä?**

---

---

**c) Oletteko saaneet tekonivelleikkauksesta johtuvaan kipuun reseptilääkkeitä muualta?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei *(mikäli valitsette tämän, siirtykää kohtaan 17a-c, sivulla 8)*
2. Kyllä *(mikäli valitsette tämän, siirtykää seuraavaan kysymykseen, kohtaan 15a-d, sivulla 7)*



**15a-d) Mikäli vastasitte kohtaan 14c KYLLÄ, niin mitä reseptilääkkeitä lääkkeitä teille määrättiin ja mistä? Kirjoittakaa esimerkin mukaisesti alla olevaan taulukkoon lääkkeiden nimet joita teille määrättiin, ja ympyröikää sen jälkeen kuinka kauan söitte (syötte) niitä (**lähin viikko**).**

Mikäli jatkatte lääkkeen syömistä edelleen, ympyröikää myös +-merkki.

| a)<br>Lääke              | b)<br>Mistä lääke määrättiin? | c)<br>Kuinka monta viikkoa söitte kyseistä lääkettä? |        |        |        |                                  | d)<br>Jatkan lääkkeen syömistä   |
|--------------------------|-------------------------------|--|--------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           |                                  |
| <b>Esim.</b><br>Paratabs | Terveyskeskus                 |  |        |        |        | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           | <input type="radio"/>            |
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           | <input type="radio"/>            |
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           | <input type="radio"/>            |
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           | <input type="radio"/>            |
|                          |                               | <1 vko.  | 1 vko. | 2 vko. | 3 vko. | 4 vko.                           | <input type="radio"/>            |

**16) Kuinka arvioitte kohdan 15a-d (muualta kuin Lapin keskussairaalaasta saamienne) reseptilääkkeiden auttaneen teitä kuntoutumisessanne?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei lainkaan
2. Kohtalaisesti
3. Hyvin
4. En osaa vastata



**17 a–c) Oletteko käyttäneet niin sanottuja käsikauppatuotteita, eli reseptivapaita tuotteita tekonivelleikkauksesta aiheutuvaan kipuun?**

Mikäli ette ole käyttäneet käsikauppatuotteita, voitte ohittaa tämän kohdan, ja siirtyä kohtaan 18, samalla sivulla.

Kirjoittakaa esimerkin mukaisesti alla olevaan taulukkoon tuotteiden nimet joita olette kivunlievitykseen käyttäneet, ja ympyröikää sen jälkeen kuinka kauan söitte (syötte) niitä (**lähin viikko**).

Mikäli jatkatte tuotteen syömistä edelleen, ympyröikää myös + -merkki.



| a)<br>Tuote              | b)<br>Kuinka monta viikkoa söitte kyseistä tuotetta? |       |      |       |       | c)<br>Jatkan tuotteen syömistä |
|--------------------------|--|-------|------|-------|-------|--------------------------------|
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. |                                |
| Esim. auringonhattu-uute |  |       |      |       | 4vko. | +                              |
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. | +                              |
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. | +                              |
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. | +                              |
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. | +                              |
|                          | <1vko.   | 1vko. | 2vko | 3vko. | 4vko. | +                              |

**18) Jos olette tämän neljän viikon aikana käyttäneet reseptilääkkeitä tekonivelleikkauksesta johtuvaan kipuunne, niin miten arvioisitte reseptilääkkeiden sivu/haittavaikutuksia?**

Mikäli ette käyttänyt reseptilääkkeitä, voitte ohittaa tämän kohdan ja siirtyä kohtaan 20)

1. Ei esiintynyt lainkaan
2. Ilmaantui hieman ongelmia
3. Minulla oli suuria ongelmia
4. En osaa vastata



**19) Mikäli vastasitte kysymykseen 18 joko kohdan 2 tai 3 -mukaisesti, niin voisitteko tämentää millaisia sivu/haittavaikutuksia teillä esiintyi? Muutoin voitte ohittaa tämän kohdan ja siirtyä seuraavaan kohtaan, 20a-b.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**20a-b) Onko teillä tämän operaation seurauksena josta nyt olette toipumassa, ilmaantunut ihotunnon muutoksia?**

Ihotunto eli tuntoaisti koostuu kosketus-, lämpö-, paine- ja värinäaistista. Voitte vertailukohteena käyttää tervettä vastaavaa ihoaluetta (esimerkiksi toisen jalkanne polven vastaavaa ihoaluetta).

**a)** Ympyröikää sopivin vaihtoehto

**I**

1. Ei ole esiintynyt lainkaan muutoksia
2. Ilmaantui hieman ongelmia
3. Minulla on/oli suuria ongelmia
4. En osaa vastata

**b)** Tässä voitte halutessanne tarkentaa millaisia ihotuntoon liittyviä muutoksia teille leikkauksesta ilmaantui.

---

---

---

---

---

---

---

**21a-c)**



**a) Saitteko kotiutuksenne yhteydessä lääkkeitä mukaanne sairaalasta?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei *(mikäli valitsette tämän, siirtykää kohtaan 21, samalla sivulla)*
2. Kyllä *(mikäli valitsette tämän, siirtykää seuraaviin kohtiin, b-c)*



**b) Saitteko kirjalliset ohjeistukset kivunhoitoonne liittyen?**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei
2. Kyllä

**c) Jos vastasitte 21b –kohdassa kyllä, olivatko ohjeet selkeät? Muussa tapauksessa voitte ohittaa tämän kohdan.**

Ympyröikää sopivin vaihtoehto

1. Ei
2. Kyllä

---

**22. Tähän voitte halutessanne kirjoittaa vapaamuotoisesti tekoniivelleikkauksenne liittyen.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





**23. Mitä mieltä olitte tämän kyselyn toteuttamisesta?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Kiitos vaivannäöstänne!

**Olkaa hyvä ja tarkastakaa vielä, että olette vastanneet kaikkiin kohtiin joihin haluatte vastata, ja että olette vastanneet oikein.**

Martin Bär