

# **Anestesiamuodon vaikutus sairaalahoidon kestoon eturauhasen höyläyspotilailla**

**Sari Torkkeli  
THSaWe10**

**Opinnäytetyö**

**\_14\_. \_03\_. \_2013\_**

---



Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Sari Torkkeli	
Työn nimi Anestesiamuodon vaikutus sairaalahoidon kestoon eturauhasen höyläyspotilailla	
Päiväys	14.03.2013
Sivumäärä/Liitteet	40
Ohjaaja(t) Lehtori, FT Marja Silén-Lipponen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion yliopistollinen sairaala osasto 4356	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Kuopion yliopistollisen sairaalan heräämö on ylikuormitettu operatiivisista potilaista. Käytännön ongelmaksi on ilmennyt esimerkiksi eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivisen heräämössä oloajan pitkittyminen.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, kuinka anestesiamuoto ja puudutusaineen käyttäminen eturauhasen höyläystoimenpiteessä (TURP) vaikuttaa potilaan sairaalahoidon kestoon. Tavoitteena oli saada tietoa TURP-potilaiden hoitoon liittyvistä tekijöistä postoperatiivisen hoidon aikana, jotta TURP-potilaiden hoitoa voidaan kehittää. Tavoitteena oli myös verrata Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS), Tampereen yliopistollinen sairaalan (TAYS) ja Seinäjoen keskussairaalan (EPKS) kesken eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivisia hoitoaikoja.</p> <p>Opinnäytetyö oli kvantitatiivinen, ja sen aineisto koostui sairaalatietokannoista vuosina 2010 ja 2011 KYS:issä, TYKS:ssa ja EPKS:ssa kerättyjen TURP-potilaiden hoitotiedoista. Aineistosta analysoitiin kahta anestesiamuotoa, spinaalipuudutusta ja yleisanestesiää. Aineistosta verrattiin niiden vaikutuksia postoperatiivisiin hoitoaikoihin sekä taustamuuttujiin. Aineistosta analysoitiin myös postoperatiivisen kipulääkityksen sekä toimenpiteessä käytetyn puuduteaineen vaikutusta postoperatiiviseen hoitoaikaan.</p> <p>Anestesiamuodon vaikuttavuudesta ei postoperatiivisiin hoitoaikoihin saatu luotettavaa vertailua, koska spinaalipuudutettuja oli tutkimusaineistossa yli 90 %. Tutkimusaineiston perustella todetaan kuitenkin, että yleisanestesiassa tehtyjen höyläystoimenpiteiden jälkeen potilas tarvitsee noin 25 minuuttia vähemmän heräämöaikaa. Puuduteaineen millilitramäärän pienentäminen vaikutti heräämöaikoja lyhentäväksi ja lisääminen kasvatti heräämöaikaa. Vahvojen kipulääkkeiden (opioidien) käyttö postoperatiiviseen kipuun ei lisännyt postoperatiivisiä hoitoaikoja.</p> <p>Postoperatiivisten hoitoaikojen lyhentämiseksi olisi tarpeen tutkia eri puuduteaineiden vaikutusta sekä selvitettävä, olisiko potilaille annettavien puudutusaineen annosmäärien pienentäminen mahdollista niin, ettei potilaille tule siitä haitta.</p>	
Avainsanat Eturauhanen, TURP, anestesia, heräämö	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author(s) Torkkeli Sari			
Title of Thesis Effect of anesthesia on duration of hospitalisation for prostate transurethral resectio patient			
Date	14.3.2013	Pages/Appendices	40
Supervisor(s) Senior lecturer, PhD Marja Silén-Lipponen			
Client Organisation/Partners Kuopio University Hospital Sectio 4356			
<p>Abstract</p> <p>The recovery ward of the Kuopio's university hospital has been overloaded with operational patients. However, a practical problem has presented itself. For example, the post-operation patients of prostatic planning stay-in has been prolonged.</p> <p>The reason behind the study was to present how the usage of anesthesia and anesthetic in the operation for planning the prostate (TURP) can cause a prolonged hospital treatment for the patient. The goal was to get information regarding TURP-patients treatment method during their post-operation, so that their treatment can be improved. As a secondary goal, we went through comparing the post-operation durations for the patients of prostatic planning between Kuopio's university hospital (KYS), Tampere's university hospital (TAYS) and Seinäjoki's central hospital (EPKS)</p> <p>The thesis was quantitative and its content was built of from hospital-databases of the TURP-patients treatment information from years 2010 and 2011 of KYS, TYKS and EPKS. Two types of anesthesia; spinal anesthesia and general anesthesia, were analyzed from the gathered materials. Their effects for the post-operational treatment durations and background-variations were compared with the materials. The effectiveness of the post-operational painkillers and the anesthesia used during the operation were analyzed from the collected materials and how they affected the duration of post-operation.</p> <p>There were no reliable comparisons on the effect anesthesia to link with to the durations of post-operation, due to the fact that the research materials contained over 90% of those who had received spinal-anesthetic. Based on the research materials it can be stated that by using general anesthesia, a patient of a planning-operation would need 25 minutes less recovery time. By lessening the anesthesia regarding milliliter amount affected the recovery time by shortening it, while adding only increased the recovery time. The usage of strong pain-killers (Opioid) for the post-operational pain didn't add post-operational treatment times.</p> <p>For shortening post-operational treatment durations, it would be necessary to research the effects of different anesthesia, and also investigate that is it possible to lessen the amount of anesthesia without it causing the patient any trouble.</p>			
<p>Keywords Prostate, TURP, anesthesia, postanesthesia care unit</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	7
2	ANESTESIA ETURAUHASEN HÖYLÄYSLEIKKAUKSESSA.....	9
2.1	Eturauhanen ja sen liikakasvu.....	9
2.2	Eturauhasen operatiivinen hoito.....	10
2.3	Anestesianmuodot eturauhasen höyläystoimenpiteessä.....	11
3	ETURAUHASEN HÖYLÄYSPOTILAAN POSTOPERATIIVINEN HOITO.....	14
3.1	Eturauhasen höyläyspotilaiden seuranta heräämössä.....	14
3.2	Eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivinen hoito osastolla.....	16
4	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYMYKSET.....	18
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	19
5.1	Aineiston hankinta.....	19
5.2	Aineiston analysointi.....	20
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	22
6.1	Tutkimusaineistoon kuuluneiden potilaiden taustatiedot.....	22
6.2	Potilailla käytetyt anestesianmuodot eri sairaaloissa.....	24
6.3	Anestesianmuodon vaikutus postoperatiivisiin hoitoaikoihin.....	24
6.4	Puuduteaineiden käyttäminen Kuopion yliopistollisessa sairaalassa.....	26
6.5	Kipulääkkeiden vaikutus postoperatiiviseen heräämöaikaan Kuopion yliopistollisessa sairaalassa.....	26
6.6	Komplikaatiot eturauhasen höyläysleikkauksen jälkeen Kuopion yliopistollisessa sairaalassa.....	28
6.7	Potilaiden sairaalajakson päättyminen kaikissa tutkimuksessa mukana olleissa sairaaloissa.....	29
7	POHDINTA.....	30
7.1	Tutkimuksen eettisyys.....	30
7.2	Tutkimuksen luotettavuus.....	31
7.3	Tulosten tarkastelua.....	32
7.4	Jatkotutkimusaiheet.....	35
7.5	Omat oppimiskokemukset.....	36



## 1 JOHDANTO

Väestön ikääntyessä urologisten potilaiden määrä kasvaa. Siten urologisten potilaiden operatiiviseen hoitoon joudutaan jatkossa panostamaan entistä enemmän. Hoidon oikea kohdentaminen on lähitulevaisuudessa ratkaisevassa asemassa taloudellisten resurssien pienentyessä. Eturauhasen liikakasvu on urologinen sairaus, jota sairastaa noin 40 % yli 60- vuotiaista miehistä. Osalle eturauhasen liikakasvusta kärsivistä potilaista riittää konservatiivinen hoito, mutta myös operatiiviseen hoitoon joudutaan jatkossa panostamaan entistä enemmän. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2006, 606.)

Terveystieteiden tutkimuskeskus on tuonut lisätarpeita sairaaloiden toiminnan tehostamiseksi, sillä laissa määritellään ajanjakso, jolloin potilaan on päästävä hoitoon (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2011). Lyhentämällä hoitoaikoja nopeutetaan potilaiden hoitoon pääsyä, saadaan aikaan säästöjä ja ehkäistään leikkausjonojen kasvua. Penttisen (2005) mukaan leikkausjonojen välttämiseksi kustannustehokkuutta on lisättävä ja esimerkiksi leikkaussalit otettava entistäkin tehokkaampaan käyttöön lyhentämällä potilaiden toimenpiteaikoja järkevällä suunnittelulla. (Seppälä 2005, 49).

Kirurginen hoito on muuttumassa aikaisempaa nopeampaiseksi esimerkiksi anestesia-aineiden ja leikkaustekniikan takia. Myös leikkauksen jälkeisen kivun hoidon kehittyminen mahdollistaa vähentyneet sairaalapäivät. (Välimäki ym. 2001, 156.) Operatiivisessa hoidossa ollaan siirtymässä yhä enemmän leikkauksesta kotiin (LEIKO)- toimintaan. LEIKO tarkoittaa prosessia, jossa potilas tulee leikkausaamuna sairaalaan ja menee suoraan LEIKO:n vastaanottoyksikköön. LEIKO:n vastaanottoyksikkö on tila, jossa potilaat valmistautuvat leikkaukseen, tapaavat sairaanhoitajan sekä mahdollisesti leikkaavan lääkärin ja anestesia- ja leikkauksilääkärin. Siellä potilas saa myös tarvittaessa esilääkityksen. Leikkauksen jälkeen potilas siirtyy heräämön kautta vuodeosastolle, jossa hoidon kesto määräytyy yksilöllisesti hoidon tarpeen mukaan. (Keränen, Karjalainen, Pitkänen, & Tohmo 2008, 3887–3888.) Vuonna 2010 kokonaistoimitukseksi oli asetettu, että elektiivisesti leikatusta potilaista 60 prosenttia olisi päiväkirurgisia potilaita, 30 prosenttia LEIKO-potilaita ja vain 10 prosenttia olisi perinteisesti vuodeosaston kautta tulevia potilaita (Teerijoki & Ruuska 2010). Potilaan hoitotavan valinnoissa on otettava huomioon myös se, millainen anestesia- ja leikkauksilääkitys on sopiva sekä millaisissa toimenpiteissä ja kuinka kauan potilaita hoidetaan postoperatiivisesti.

Eturauhasen höyläysleikkauksia tehdään ikääntyneille miehille, joille konservatiivinen hoito ei ole auttanut. Ikääntyneistä yli 60-vuotiaista miehistä 40 % kärsii eturauhasen liikakasvun aiheuttamista oireista (Saarelna 2011). Trans-Urethral Resection of the Prostate eli TURP (Health 2011) on eturauhasenhöyläysleikkaus, jota käytetään eturauhasen liikakasvun hoitoon. Leikkaus tehdään virtsaputken kautta, jossa tähystimen avulla eturauhasesta höylätään liikakasvu pois. Toimenpiteessä anestesiamuoto on usein selkäydinpuudutus. (Ala-Opas, Hirvonen & Pöntinen 2009.) Mikäli puudutusta ei pystytä käyttämään esimerkiksi potilaan anatomian vuoksi, on vaihtoehtona nukutus eli yleisanestesia (Rosenberg, Alahuhta, Lingren, Olkkola & Takkunen 2006, 390).

Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) keskusheräämössä, osastolla 4356 oli tarve selvittää anestesiamuodon vaikutusta eturauhasenhöyläyspotilaiden sairaalahoidon kestoon. Tarve tutkimukselle ilmeni, kun todettiin, että kyseisen potilasryhmän hoitoajat olivat heräämössä pitkät ja siten heräämö ruuhkautui. Tutkimus aloitettiin heräämön sairaanhoitajan ja anestesiaylilääkärin aloitteesta. Sairaanhoitaja kiinnitti huomiota potilaiden hitaaseen kiertoon heräämöstä ja hän informoi huomiostaan anestesiaylilääkärinä ja keskusheräämön osastonhoitajaa. Kuopion yliopistollisen sairaalan keskusheräämön henkilökunnan aloitteesta päätettiin tehdä tutkimus eturauhasen höyläysleikattujen potilaiden postoperatiivisista hoitoajoista.

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja verrata, kuinka anestesiamuoto ja puudutusaineen käyttäminen TURP-toimenpiteessä vaikuttaa potilaan sairaalahoidon kestoon. Tarkoitus oli myös verrata KYSin, TAYS:in ja EPKS:än kesken eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivisia hoitoaikoja. Tavoitteena oli saada tietoa TURP-potilaiden hoitoon liittyvistä tekijöistä postoperatiivisen hoidon aikana, jotta TURP-potilaiden hoitoa voidaan kehittää.

Itsestäni aihe tuntui kiinnostavalta ja ajankohtaiselta, koska tutkimustulokset voivat vaikuttaa potilaiden postoperatiivisiin hoitoaikoihin ja anestesiamuotoon TURP-toimenpiteissä. Tulevana sairaanhoitajana minun tulee osata kehittää omaa työtäni ja tämän tutkimuksen tekeminen on valmistautumista tuleviin työtehtäviini heräämössä.



## 2 ANESTESIA ETURAUHASEN HÖYLÄYSLEIKKAUKSESSA

Eturauhasen höyläystoimenpiteet tehdään anestesiassa, joka saadaan aikaan joko yleisanestesialla tai puudutuksella. Anestesiamuodon valintaan vaikuttavat potilaalle tehtävä toimenpide, potilaan terveydentila sekä potilaan toivomus anestesiamuodosta. Anestesia lääkäri yhdessä kirurgin sekä potilaan kanssa päättävät anestesiamuodosta. Potilaalla voi terveydentilassa tai lääkityksessä olla asioita, jotka vaativat lisätutkimuksia ennen anestesian ja toimenpiteen aloittamista. (Rosenberg ym. 2006, 390.)

### 2.1 Eturauhanen ja sen liikakasvu

Eturauhanen eli prostata kuuluu miehen sukupuolielimiin ja painaa normaalisti noin 20 grammaa (Bjälle, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2011, 493). Se sijaitsee virtsarakon alapuolella peräsuolen edessä ja virtsaputki kulkee sen läpi. Eturauhanen pysyy samankokoisena 30-45 vuoden ikään asti, jonka jälkeen saattaa esiintyä liikakasvua. (Orion 2010.)

Eturauhasen tehtävänä on tuottaa osa siemennesteessä tarvittavasta nesteestä. Se vahvistaa myös miehen virtsaputken sulkijalihasmekanismia. Ikääntyneistä miehistä, eli yli 60-vuotiaista, 40 % kärsii eturauhasen liikakasvun aiheuttamista oireista. Eturauhasen liikakasvun oireita ovat virtsan kerääntyminen rakkoon, tiheä virtsaamisen tarve, virtsarakon tyhjentymisongelma, virtsan virtauksen hidastuminen ja virtsaumpi. (Saarelma 2011.)

Tunnetuimmat liikakasvuun vaikuttavat tekijät ovat ikääntyminen ja miessukupuoli-hormonituotanto. Eturauhasen liikakasvun hoito ja seuranta ovat aktiivisia, sillä hyvälaatuinen liikakasvu voi ajan myötä johtaa myös pahalaatuiseen liikakasvuun, prostatakarsinomaan eli eturauhassyöpään. Laboratoriokokeista PSA- arvo, eli prostataspesifinen antigeeni, kertoo mahdollisesta eturauhasen suurenemisestä tai syövästä. (Bjälle ym. 2002: 410; Iivanainen, Jauhainen & Pikkarainen 2011, 606.)

## 2.2 Eturauhasen operatiivinen hoito

Eturauhasenhöyläys (TURP) on toimenpide, jossa eturauhaskudosta höylätään pois pieninä lastuina virtsaputken kautta höyläykseen tarkoitettulla instrumentilla. TURP on yleisin toimenpide eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvun hoidossa. Toimenpiteessä lääkäri höylää virtsaputken kautta niin paljon lastuja eturauhasesta, että eturauhasen adenooma (hyvänlaatuinen kasvain) saadaan poistettua. Höylätyt lastut menevät virtsarakkoon, josta ne huuhtelunesteen avulla huuhdellaan pois ja lastut kerätään, punnitaan ja tutkitaan histologisesti syövän takia. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2004, 675.)

TURP-toimenpide ei yleensä aiheuta komplikaatioita, mutta on huomioitava TUR-syndrooma eli elektrolyyttihäiriön mahdollisuus, jossa toimenpiteen aikana verenkiertoon pääsee alkoholipitoista huuhtelunestettä. TUR-syndrooman alkuvaiheen oireet ovat huono olo, pahoinvointi ja määrittelemätön kipu. Verenpaine ja pulssi nousevat, mutta pian molemmat laskevat nopeasti. Nesteen runsaan imeytymisen johdosta voi ilmaantua akuutti sydämen vajaatoiminta, aivoödeema ja keuhkoödeema. Keskuhermosto-oireita ovat näkökentän hämärtyminen, tajunnan muuttuminen, levottomuus ja sekavuus. Laboratoriolöydöksissä tyypillistä on natriumin lasku ja kaliumin nousu. (Urologisen potilaan ohjaus 2007.) TUR-syndroomaa voidaan ehkäistä seuraamalla huuhtelunesteen poistumista rakosta ja seuraamalla rakkopainetta. TUR-syndrooman riski suurenee toimenpiteen pitkittyessä (Salomäki 2009).

Vaihtoehtona leikkaushoidolle on kaksi erilaista lääkehoitoa. Toinen lääkehoito löysyttää virtsarakon kaulan lihaksia, jolloin virtsan tulo on helpompaa ja toinen lääke pienentää eturauhasen kokoa. Näin saadaan haittaoireita lievitettyä. Näistä on hyötyä ainoastaan säännöllisen lääkityksen ajan. Leikkaushoidon vaihtoehtona on myös virtsaputkeen ja eturauhaseen kohdistuva lämpö- ja laserhoito. Tätä hoitomuotoa käytetään kuitenkin harvemmin sen huonomman vasteen ja pitkäaikaistulosten vähäisen näytön vuoksi. (Saarelma 2011.) Tässä tutkimuksessa kuvaan eturauhasen liikakasvun operatiivista hoitoa.

### 2.3 Anestesiamuodot eturauhasen höyläystoimenpiteessä

Ennen anestesiaa anestesia lääkäri luokittelee potilaan ASA-luokituksen avulla selvittääkseen potilaan tilan ja arvioidakseen hänelle sopivan anestesiamuodon. Anestesiamuoto on yleensä spinaalipuudutus tai yleisanestesia eli nukutus. ASA-luokitus on American Society of Anesthesiologists –yhdistyksen laatima luokitus (luokat ASA 1-5), jossa potilaat luokitellaan terveistä erittäin sairaisiin viiden luokan avulla. Luokat ovat

ASA- luokka 1-2= terve potilas tai hänellä on lievä yleissairaus

ASA- luokka 3= potilaalla on vaikea yleissairaus, mutta kykenee itse liikkumaan.

ASA- luokka 4= potilaalla on vaikea systeemisairaus, hän ei kykene itse liikkumaan.

ASA- luokka 5= potilas elää alle 24 tuntia.

ASA-luokitusta voidaan hyvin käyttää ennustamaan leikkaukseen ja anestesiaan liittyviä kuolemia ja komplikaatioita. Kontisen ja Hynysen vuona 2003 tekemän tutkimuksen mukaan ASA-luokka korreloi varsin hyvin leikkauskuolleisuutta ja leikkauksen aikaista ja jälkeistä sairastavuutta. (Kontinen & Hynynen 2003, 340.)

Käypä hoito-suositusten mukainen anestesiamuoto eturauhasen höyläystoimenpiteessä on spinaalipuudutus. Spinaalipuudutus sopii alavartaloleikkauksiin, esimerkiksi urologisiin, gynekologisiin sekä ortopedisiin toimenpiteisiin. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007, 272.) Spinaalipuudutus rasittaa elimistöä vähemmän kuin yleisanestesia. Puudutusten laittaminen on yleisesti hitaampaa kuin nukuttaminen, mutta herätysvaihe jää vastaavasti pois eikä saliaikaa siten kulu nukutusta enemmän (Laitila 2006).

Spinaalipuudutuksessa ohuella neulalla ruiskutetaan puuduteainetta potilaan lannerangasta spinaalikanavaan. Puudute sekoittuu selkäydinnesteeseen ja puuduttaa nopeasti toimenpidealueen sekä alaraajat ja pistopaikasta riippuen myös vyötärön. Potilaan kipu ja kylmätunto häviävät. (Lukkari ym. 2007, 271.)

Spinaalipuudutteen ruiskuttamisen jälkeen potilaan verenpaine saattaa laskea ja näin ollen potilaalle voi tulla pahoinvointia. Hypotensiota (alhainen verenpaine) voidaan ehkäistä nesteyttämällä potilasta tai nostamalla potilaan sängyn jalkopäätä korkeammalle eli niin kutsuttuun Trendelenburgin asentoon. Jalkopään kohottaminen saattaa kuitenkin nostattaa puudutteen liian korkealle ja vaikeuttaa potilaan hengittämistä. Obeeseille (runsaasti ylipainoisille) potilaille jalkopään nostaminen voi aiheuttaa hen-

gitysvaikeutta, koska vatsa painaa palleaan. Hypotensio tai bradykardia (sydämen harvalyöntisyys) voidaan korjata lääkehoidolla, mikäli muut keinot eivät auta tai tilanne on kiireellinen. (Rosenberg ym. 2006, 414.) Potilaan asennolla voidaan myös kontrolloida, kuinka ylös puudutus nousee (Lukkari ym. 2007, 271). Puudutuksen taso saattaa muuttua vielä kahden tunnin kuluttuakin asennon muuttamisen takia. Potilaan huolellinen tarkkaileminen on siksi välttämätöntä puudutuksen häviämiseen saakka. (Rosenberg ym. 2006, 414.)

Spinaalipuudutuksen yleisimpiä haittavaikutuksia ovat lievä ihon kutina, virtsaamisvaikeus sekä lihastärinä, joka voi aiheuttaa hapenkulutuksen kasvua. Puudutus aiheuttaa myös verenpaineen laskua, joten myös puudutetuille potilaille laitetaan jo ennen puudutuksen aloittamista suoniyhteys, jota kautta potilasta nesteytetään. (Lukkari ym. 2007, 270–275.)

Pistoalueella voi esiintyä joitakin päiviä selkäsärkyä. Päänsärkyä esiintyy osalla puudutetuista potilaista, koska selkäydinkalvon puhkaisu voi aiheuttaa pystyasennossa pahenevan päänsäryn (postspinaalipäänsärky). Spinaalipuudutuksen yhteydessä selkäydinkalvo läpäistään tarkoituksella ja reikä sulkeutuu itsestään ajan myötä. Päänsäryn ollessa hankala, sitä voidaan hoitaa tehokkaasti anestesia- ja analgeettien avulla veripaikalla. Veripaikka tarkoittaa, että potilaalta otetaan omaa verta 10-20 ml ja se ruiskutetaan potilaan epiduraalitilaan. Ruiskutettu veri puristaa selkäydinkalvoa, jolloin alhainen aivo-selkäydinnesteen paine normalisoituu. Kolmen tunnin sisällä epiduraalitilaan ruiskutettu veri kutistuu ja verestä jää hyttymä, joka tukkii selkäydinkalvossa olevan reiän. (Kokki 2006.)

Spinaalipuudutuksen vasta-aiheet ovat kohonnut kallon sisäinen paine, veren hyytymishäiriöt, sepsis, sokkitila, paikallinen infektio pistoalueella, suolen puhkeaminen, ileus, aorttastenoosi, tuoreet tukirankaan kohdistuneet leikkaukset, neurologiset sairaudet tai potilas ei suostu yhteistyöhön tai ei ole yhteistyökykyinen (Lukkari ym. 2007, 270–275).

Anestesiamuoto TURP-toimenpiteessä voi myös olla yleisanestesia. Yleisanestesiolla pyritään saavuttamaan tila, jossa ihmisen keskushermoston toiminta on ohimenevästi lamautettu niin, ettei voimakaskaan kipu pääse potilaan tietoisuuteen. Kivuttomuuden

lisäksi potilas on unenkaltaisessa tilassa, jossa hän on tietämätön ympäristöstään. Yleisanestesiaa käytetään leikkauksissa potilailla, joille spinaalipuudutus ei sovellu. Yleisanestesian poissulkevia kriteereitä ovat muun muassa COPD (keuhkohtaumatauti), korkea ikä ja runsas obesiteetti (ylipaino) (Lukkari ym. 2007, 253–262).

Yleisanestesia aloitetaan kiinnittämällä valvontalaitteet ja suonikanyyli. Anestesiaalääkäri antaa suonikanyylin kautta varsinaiset nukutusaineet. Anestesiaalääkkeaineet lamaavat potilaan oman hengitystoiminnon, jolloin hengitysteiden auki pysymiseksi asennetaan potilaalle intubaatio eli hengityspotki tai larynxtuubi (nielutuubi). Laskimokanyyliin annettavien nukutusaineiden lisäksi voidaan käyttää myös inhaloitavia eli hengitettäviä nukutusaineita. (Lukkari ym. 2007, 253–262)

Koko anestesian, sekä spinaalipuudutuksen että yleisanestesian, ajan potilaan vierellä on sairaanhoitaja tai anestesiaalääkäri, joka valvoo potilaan vointia ja pitää huolta siitä, että potilaan peruselintoiminnot ovat turvatut. Anestesian aikana seurattavia asioita ovat muun muassa verenpaine, EKG, veren happiosapaine, potilaan nestetasapaino ja verenvuodon määrä (Lukkari ym. 2007, 253–262.) Yleisanestesian aikana seurataan edellä mainittujen lisäksi uloshengitysilman CO<sub>2</sub>-pitoisuutta ja intubaatioputken kuffin painetta sekä hengityskoneen letkuston kiinni pysymistä (Lukkari ym. 2007, 165–166).

Toimenpiteen jälkeen potilas siirtyy heräämööseen, koska toimenpiteen jälkeen potilas voi tuntea olonsa väsyneeksi ja hänellä voi olla kurkku- ja lihaskipua, jotka häviävät parin vuorokauden kuluessa. Yleisanestesiassa käytettyjen lääkkeiden vaikutus kestää jopa 24 tuntia, jona aikana potilas ei ole ajokuntoinen eikä oikeustoimikelpoinen. Spinaalipuudutuksen vaikutus kestää noin 1-4 tuntia, mutta se on hyvin yksilöllistä ja riippuu puuduteaineen määrästä ja laadusta. (Lukkari ym. 2007, 303–307.)

### 3 ETURAUHASEN HÖYLÄYSPOTILAAN POSTOPERATIIVINEN HOITO

Postoperatiivinen vaihe alkaa siitä, kun potilas siirretään leikkaussalista heräämöhön. Postoperatiivinen hoito käsittää heräämövaiheen, siirron vuodeosastolle ja osastolla olovaiheen toimenpiteen jälkeen.

#### 3.1 Eturauhasen höyläyspotilaiden seuranta heräämössä

Eturauhasen höyläysleikatut potilaat siirtyvät toimenpiteen jälkeen heräämöseurantaan. Heräämössä potilasta valvotaan ja tarkkaillaan intensiivisesti, odotetaan anestesia-aineen tai puudutuksen häviämistä ja huolehditaan leikkauksen jälkeisestä kivunhoidosta. Potilaille laitetaan saturaatio (pulssioksimetri)- ja verenpainemittari sekä EKG-monitorointi (sydänsähkökäyrä). (Ala-Opas, Hirvonen & Pöntinen 2009.)

KYSin heräämössä hoitajat ovat huomanneet, että puudutetuilla potilailla kivut pysyvät poissa niin kauan kun puudutus vaikuttaa, mutta potilaan postoperatiivinen oma-toiminen vuoteessa liikkuminen on hitaampaa kuin yleisanestesiassa tehtyjen toimenpiteiden jälkeen ja vaikuttaa siltä että, heräämöajat ovat puudutuksen takia pidemmät (Kinnunen 2011). Yleisanestesiassa tehdyillä potilailla kipuja tuntuu heti herättyä, mutta omatoimista liikkeelle lähtöä tapahtuu pian. Yleisanestesia rasittaa elimistöä enemmän, ja siinä on suurempi kuolleisuusriski (Jäntti 2010). Suunnitellusti tehtävään leikkaus- ja anestesiatoimintaan liittyvät riskit ovat hyvin harvinaisia, koska leikkaukseen liittyvät riskitekijät otetaan etukäteen huomioon (Kähkönen 2007).

Onpa toimenpide tehty selkäydinpuudutuksella tai yleisanestesiassa, menevät potilaat keskusheräämöhön toimenpiteen jälkeen, ja siellä heidän elintoimintojaan tarkkailaan erityisesti verenkierron, hengityksen, tajunnan ja rakkohuuhtelun osalta. Heräämövaiheen ongelmat ovat yleensä pahoinvointi, kipu, verenkierron ongelmat ja hypotermia eli alilämpöisyys. (Ala-Opas ym. 2009)

Ongelmien ennakkoimiseksi ja välttämiseksi potilaalle laitetaan verenpainemittari, joka mittaa potilaan verenpainetta 5–15 minuutin välein. Heräämössä pyritään pitämään potilaan keskiverenpaine (MAP) välillä 65-120 ja pulssi 50-100. (Lukkarinen, Virsiheimo, Hiivala, Savo & Salomäki 2012, 7–8.)

Saturaatiomittari mittaa potilaan hapettumista. Jos happisaturaatio on alle 95 %, laite-taan potilaalle lisähapetta joko happimaskilla tai happiviiksillä. Hengitystä arvioidaan myös kliinisesti laskemalla hengitystaajuutta, katsomalla hengityksen syvyyttä, seuraamalla apulihasten käyttöä, hengitysteiden auki pysymistä, sisään- tai uloshengityksen vinkumista sekä ihon, huulten ja kynsien väriä. Potilaan tajunnan seurannassa tarkkaillaan että, potilas on paikkaan ja aikaan orientoitunut, kykenee noudattamaan annettuja ohjeita ja liikuttamaan raajojaan voinnin sallimissa rajoissa (Lukkarinen ym. 2012, 11–16).

Kivun hoito on tärkeimpiä heräämövaiheen hoitoja. Huono kivunhoito on yksi potilaan heräämö- ja sairaanhoitoaika pidentävä tekijä. Potilaan tultua leikkaussalista katsotaan kivun ulkoisia merkkejä. Kun potilas on itse kykenevä arvioimaan kipua, häneltä pyydetään arviota kivusta sanoin tai numeraalisesti. Sanallisessa kivunmittauksessa käytetään asteikkoa lievä, kohtalainen, kova tai sietämätön. Numeraalisessa kivunmittauksessa käytetään yleensä kipuasteikkoa (VAS= visual analogue scale), joka on 10 cm pitkä jana, jossa vasen ääripää (0) kuvaa tilannetta, jossa potilaalle ei ole kipua, oikea ääripää (10) puolestaan kuvaa pahinta mahdollista kipua. Potilas kertoo itse kipuaan kuvaavan numeron. Mittarissa arvot 1-2 tarkoittavat, että kipu on lievää. Numerot 3-4 tarkoittavat, että kipu on kohtalaista, ja numerot 5-6 kuvaavat, että kipu on melko kovaa. Arvot 7-8 tarkoittavat, että kipu on kovaa ja arvot 9-10, että kipu on sietämätöntä. (Salanterä 2006, 83.) Jos potilas tuntee voimakasta kipua, hänelle annetaan anestesia- ja kivunlääkärin ohjeiden mukaisesti suonensisäisesti annettavaa kipulääkettä, tällöin kipua arvioidaan 5-10 minuutin välein. Kivut pyritään pitämään VAS-mittarilla arvioituna neljän alapuolella. (Lukkarinen ym. 2012, 25–28.)

Potilaan lämpötilaa seurataan mittaamalla ydinlämpö, koska ydinlämpö on voinut laskea anestesian aikana 1-3 astetta. Normaalilämpö on 36-38 astetta. Potilaalle laitetaan lämmitetty peitto, jos ydinlämpö on yli 36 astetta, ja lämpöpuhallinpeitto jos, ydinlämpö alle 36 astetta. Potilaan lämmön seuranta on tärkeää, koska potilaat, joilla on normaali ydinlämpö, toipuvat anestesiasta nopeammin kuin alilämpöiset. (Lukkarinen ym. 2012 19–22.)

Potilaille on toimenpiteen aikana asennettu virtsakatetri, johon menee rakkohuuhtelu. Rakkohuuhtelua jatketaan 1-2 vuorokautta, jolla saadaan rakkoon tullut veri, hyttymät ja höyläyksestä irronneet kudospappaleet huuhtoutumaan pois. (Eturauhasen liikakasvun höyläys 2012.) Huuhtelunopeutta säädellään virtsan verisyyden mukaan. Sisään menevät ja ulos tulevat nesteet kirjataan huuhtelunestelistaan. Tällä tavoin

saadaan seurattua, että potilaalta erittyy myös virtsaa. Potilailla seurataan myös vatsan myötäävyyttä, jotta tiedetään onko vuotoa tai huuhtelunestettä kerääntynyt rakkoon tai muualle vatsan alueelle. Potilailta otetaan myös tarvittaessa verinäytteitä elektrolyyttitasapainon ja hemoglobiinin seurantaan varten. (Ala-Opas ym. 2009.)

Potilasta seurataan heräämössä siihen saakka, kunnes siirtokriteerit osastolle täyttyvät. Siirtokriteereinä ovat seuraavat: kivuttomuus tai kivut ovat hallinnassa, vuotoa ei ole toimenpidealueelta, potilaan vitaalielintoiminnot ovat vakaat ja puudutus on poistumassa ja potilas on hyvin hereillä. Ennen siirtoa varmistetaan, että neste- ja lääkehoito on kirjattu ja, että lääkäriltä on jatko-ohjeet. Ohjeet asentohoidosta ja liikkumisesta/liikkumisrajotteista on kirjattu. Anestesia lääkäri arvioi potilaan kunnon ja antaa luvan osastolle siirrettäväksi, kun kriteerit ovat täyttyneet. Raportoinnissa vuodeosastolle varmistetaan turvallinen ja sujuva siirto. Raportoinnissa kerrotaan toimenpide, anestesia muoto, vuodon määrä / huuhtelunesteen määrä, tajunnan taso, hemodynaamikka, kiputilanne, puudutuksen poistuminen, liikkuminen ja potilaan mukana oleva omaisuus. Raportoinnissa kerrotaan myös toimenpidelääkäriltä ja anestesia lääkäriltä tulleet jatkohoito-ohjeet, nesteytys ja kipulääkitys. (Lukkarinen ym. 2012, 31–32.)

### 3.2 Eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivinen hoito osastolla

Eturauhasen höyläysleikkauspotilaat siirtyvät kirurgiselle osastolle heräämöseurannan jälkeen. Osastolla hoitajat tarkkailevat potilaan elintoimintoja. Potilaita nesteytetään runsaasti suonensisäisesti sekä annetaan runsaasti juomista virtsaamisen edistämiseksi. Laskimon sisäistä nesteytystä vähennetään sitä mukaa kun potilas pystyy itse juomaan ja syömään. (Holmia ym. 2004, 277–278.)

Kuopion yliopistollisen sairaalan urologisella osastolla haastattelemani sairaanhoitaja Sari Haalas-Ihalainen kertoi potilaiden hoidosta ja kotiuttamiskriteereistä. Yleensä KYSin urologisilla osastolla potilailla rakkohuuhtelua jatketaan 1-2 vuorokautta, jona aikana rakkoon tullut veri, hyytymät ja höyläyksestä irronneet kudospaleet pääsevät huuhtoutumaan pois. Potilaalle annetaan kipulääkettä ja häntä kehoitetaan lähtemään liikkeelle suolen toiminnan palauttamiseksi ja vähäisestä liikkumisesta mahdollisesti aiheutuvan veritulpan estämiseksi. (Haalas-Ihalainen 2012.)

Kotiuttamiskriteereinä Kuopion yliopistollisen sairaalan urologisella osastolla on, että potilas pystyy virtsaamaan ja ettei rakkoon jää yli 200-300 ml residuaalivirtsaa (jään-



nösvirtsaa). Osastolla hoitajat katsovat vatsapeitteiden läpi ultraäänilaitteella virtsarakon tyhjentymisen potilaan käytyä virtsaamassa. Jos rakossa on enemmän kuin 200-300 ml virtsaa, hoitajat opettavat potilaalle ennen kotiin lähtöä kertakatetroinnin. Haastateltava kertoi, että puudutetuilla potilailla virtsaaminen on hankalampaa kuin yleisanestesiapotilailla, koska rakon seutu on puuduksissa pitkään. Osaston sairaanhoitajan mukaan yleisanestesiassa tehdyt eturauhasen höyläyspotilaat pystyvät aikaisemmassa vaiheessa tyhjentämään rakon. (Haalas-Ihalainen 2012.)

#### 4 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja verrata, kuinka anestesiamuoto ja puudutusaineen käyttäminen TURP-toimenpiteessä vaikuttaa potilaan sairaalahoidon keston. Tarkoitus oli myös verrata KYSin, TAYS:in ja EPKS:än, kesken eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivisia hoitoaikoja. Tavoitteena oli saada tietoa TURP-potilaiden hoitoon liittyvistä tekijöistä postoperatiivisen hoidon aikana, jotta TURP-potilaiden hoitoa voidaan kehittää.

Tutkimuksen avulla haettiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin

- Millaisia eroja on yleisanestesiassa ja selkäydinpuudutuksessa KYSissä leikkattujen TURP-potilaiden postoperatiivisen hoidon kestossa?
- Millaisia vaikutuksia on puudutusaineen määrällä puudutuksen poistumiseen ja sitä kautta postoperatiiviseen siirtymiseen heräämöstä osastolle?
- Millaisia eroja on potilaiden postoperatiivisen kipulääkkeen tarpeessa selkäydinpuudutuksessa ja yleisanestesiassa tehdyn TURP-leikkauksen jälkeen?
- Millaisia eroja on TURP-leikkattujen potilaiden postoperatiivisissa hoitoajoissa vertailussa mukana olevien sairaaloiden kesken?

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Toteutin tutkimuksen KYSin keskusheräämössä, joka on myös työn toimeksiantaja. EPKS ja TAYS olivat myös mukana tutkimuksessa. Vertailin näiden sairaaloiden kesken potilaiden postoperatiivisia hoitoaikoja. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat TURP-leikkauksessa vuosina 2010 ja 2011 KYSissä olleet 310 potilasta, EPKS:ssä olleet 338 potilaasta, ja TAYS:ssä 171 potilasta. Kokonaispotilasmäärä oli 819. Potilaiden ikäjakauma oli 32 - 96 vuotta.

### 5.1 Aineiston hankinta

Tutkimukseni oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Määrällinen tutkimus on aineiston mitattavissa olevien asioiden tarkastelua. Määrällisessä tutkimuksessa hyödynnetään suuria aineistoja, edustavia otoksia ja tilastollisia menetelmiä aineiston analyysissä, koska siinä pyritään tulosten yleistettävyyteen. (Viestintätieteellinen tutkimus 2012.) Määrällisiä aineistoja kerätään esimerkiksi kyselylomakkeella, tekemällä mittauksia mittalaitteilla ja käyttämällä olemassa olevia tietokannoista löytyviä tietoja. (Taanila 2011).

Tutkimuksessa hyödynnettiin valmista tutkimusaineistoa. Tässä tutkimuksessa käytetyt ja analysoidut tiedot olivat Intensium- tietokannasta (Tieto Oyj, Anestesia- ja leikkaustoiminnan benchmarking- tietokanta) sekä Kysin anestesiatietojärjestelmä TOTI:sta (Logica Oy) kerättyjä tietoja. Tutkimusluvut projektin toteutukselle hankin yhteistyössä KYSin sekä siellä toimivan sairaanhoitaja Jukka Kinnusen kanssa. Keräsin Kuopion yliopistollisen sairaalan tietokannoista tietoa TURP-potilaille toteutetusta anestesiamuodoista, puudutetuilta potilailta käytetyn puudutteen määrästä ja yleisanestesiapotilailta anestesian kestosta sekä annettujen kipulääkkeiden määrää postoperatiivisessa hoidossa. Keräsin tietoa myös potilaiden saamista kipulääkkeistä heräämössä ja osastolla, koska nämä asiat vaikuttavat postoperatiivisiin hoitoaikoihin. Tietokannoista sain myös tiedot potilaiden postoperatiivisesta hoitoajasta ja sairaalahoidon kestosta.

Aineistoa käsittelin huolellisesti niin, että tutkimustulokset ovat luotettavia. Tutkimuksessa käytin potilaan hoitokertomukseen kerättyä tietoa TURP- toimenpiteestä, joilla oli merkitystä tutkimuksen kannalta. Etsin anestesiatietokannoista anestesiamuodon, anestesian keston (nukutetuilla), puudutteen määrän (puudutetuilla), anestesia-

/puudutusaineen, perioperatiivisen ajan, sairaalahoitoajan, kipulääkkeiden määrän heräämössä, kipulääkkeiden määrän osastolla ja maininnan toimenpiteestä aiheutuneista komplikaatioista.

Näiden tietojen avulla tuotin tietoa TURP-potilaiden hoidon kehittämiseksi. Sain Tieto Oyj:tä aineistoa Seinäjoen keskussairaala (EPKS) ja Tampereen yliopistollisesta sairaalasta (TAYS). Tieto Oyj lähettämä aineisto koostui TURP- potilaiden toimenpite-, heräämö- ja sairaala-ajoista sekä anestesiamuodosta. Aineistossa oli myös mukana potilaiden ikä ja ASA- luokitus. Vertailuaineiston avulla pystyin kehittämään ja perustelemaan tutkimuksessa saatuja tuloksia ja sitä kautta kehittämään TURP- leikkattujen potilaiden postoperatiivista hoitoa.

Työn toteutukseen sain KYSiltä tietokoneen ja työhuoneen. Tutkimuksessani sain tarvitsemaani tietokantahakua, joiden kustannus oli noin 200 € (Istekki oy). Kustannuksista vastasi osasto 4356 ja siitä oli alustavasti sovittu keskusheräämön osastonhoitajan kanssa. Ohjaajani KYSiltä oli sairaanhoitaja Jukka Kinnunen.

## 5.2 Aineiston analysointi

Keräsin KYSin TURP-leikkattujen potilastiedot TURP-leikkauksen ja heräämöhoidon aikana täytetyistä anestesiaomakkeista ja potilastietojärjestelmästä, joka avattiin ainoastaan toimenpiteeseen liittyvien hoitopäivien kohdalta. Kerätyt potilaiden tiedot syötin Exel-taulukoon, jonka Jukka Kinnunen oli luonut. Tietojen syöttämisen jälkeen muokkasin Exel-taulukon muotoon, jonka pystyi ajamaan SPSS:ään, jossa kvantitatiivinen aineisto saatiin monipuolisemmin käsiteltyä. SPSS (Statistical Package for Social Sciences) on yleinen tilasto-ohjelma, joka mahdollistaa tutkimusaineiston käsittelyn ja tilastollisten tunnuslukujen, taulukoiden ja testien tekemiseen (Heikkilä 2008, 121–122).

Aineiston analyysissä vertasin taustamuuttujia, jotka on yksilöity taulukossa 1. Aineistosta analysoin kahta anestesiamuotoa, spinaalipuudutusta ja yleisanestesiaa. Vertasin niiden vaikutuksia postoperatiivisiin hoitoaikoihin sekä taustamuuttujiin. Taustamuuttujatiedoista kipulääkityksen sekä puuduteaineen osalta minulla oli tietoa ainoastaan KYSin potilaista. Tässä tutkimuksessa luotettavuus perustuu näihin dokumentoituihin tietoihin. Tässä tutkimuksessa tutkimuseettisyys tulee esille niin, että potilaiden henkilöllisyys on pysynyt salassa ja olen toiminut yleisten tutkimuseettisten ohjeiden

mukaan. Kuvaan tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä tarkemmin luvussa 7.1 ja 7.2.

Taulukko 1. Tutkimukseen kerätyt muuttujat

<b>Muuttuja</b>	<b>Muuttujakuvaus ja tietolähde</b>
Ikä	Potilaiden demografia Lähde: TOTI
Perussairaudet (Astma, COPD, DM, RR)	Perussairauksia, jotka voivat pitkittää heräämöhöhoitoa (esim. COPD potilaan vierottaminen hengityslaitteesta Lähde: TOTI
Anestesianuoto	Kuvaa mitä anestesianuotoa toimenpiteessä on käytetty Lähde: Intesium-tietokanta
Puudutteen määrä	Kuvaa potilaalle annettu puudutteen määrää Lähde: Sairauskertomus
Perioperatiiviset ajat	Kuvaa potilaan hoitoprosessiin kuluvan ajan ja vertaa niitä muiden sairaaloiden hoitoaikoihin Lähde: Intesiumtietokanta
Sairaalahoitoaika	Kuvaa sairaalahoidon kokonaiskestoa Lähde: Miranda
Kipulääkkeiden määrä heräämössä	Kuvaa potilaille annettuja kipulääkkeitä ja määriä sekä lääk- keen antotapaa Lähde: Sairauskertomus
Kipulääkkeiden määrä postoperatiivisesti	Kuvaa potilaille annettuja kipulääkkeitä ja määriä sekä lääk- keen antotapaa Lähde: Miranda

## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Opinnäytetyön tutkimustulokset perustuvat Tieto Oyj aineistoon, josta poimin tietoja TURP- potilaiden toimenpide-, heräämö- ja sairaalassaoloajoista sekä anestesia- muodosta. Lisäksi KYSissä leikattujen potilaiden tietoja keräsin toimenpiteen aikaisesta hoitajaksosta potilastietojärjestelmästä ja anestesia-lomakkeista. Saadut tulokset esitän frekvensseinä, prosenttiosuuksin, pylväsdiagrammeina ja kuvioina.

### 6.1 Tutkimusaineistoon kuuluneiden potilaiden taustatiedot

Tutkimusaineistoon kuului 819 eturauhasen höyläyspotilasta. Potilaat olivat kolmesta eri sairaalasta, KYSistä (n=310), TAYSista (n=171) ja EPKSstä (n=338). Keskimääräinen leikattujen potilaiden ikä oli 72 vuotta. ( Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Eturauhasen höyläyspotilaiden ikä

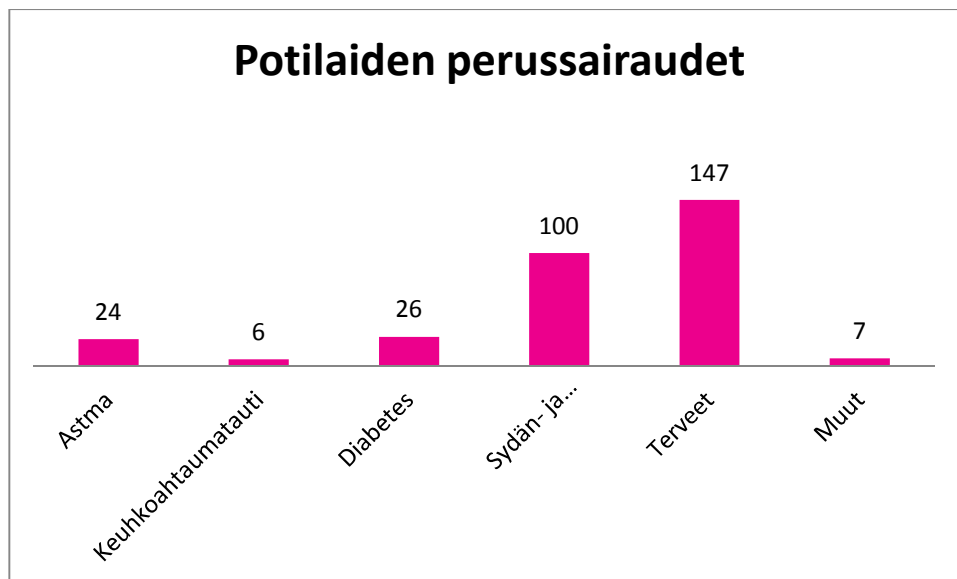
Ikäjakauma	<i>n</i>	%
Alle 50-vuotiaat	4	0,49
50–64-vuotiaat	164	20,02
65–75-vuotiaat	303	37,00
Yli 75-vuotiaat	348	42,49
Yhteensä	819	100%

ASA-luokituksestaan eturauhasen höyläyspotilaista oli noin 40 % terveitä tai henkilöitä, joilla oli lievä yleissairaus. Vaikeaa yleissairautta sairasti yli puolet potilaista ja vaikeaa systeemisairautta, jossa potilas ei pysty itse liikkumaan, sairasti alle 10 % potilaista. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Eturauhasen höyläyspotilaiden ASA-luokitus

ASA	<i>n</i>	%
Terve	39	4,8
Lievä yleissairaus	308	37,6
Vaikea yleissairaus, liikkuu itse	418	51
Vaikea sairaus, ei liiku itse	50	6,1
Tieto puuttuu	4	0,5
<b>Yhteensä</b>	<b>819</b>	<b>100 %</b>

Kuopion yliopistollisessa sairaalassa eturauhasen höyläysleikattujen potilasaineistosta selvitin perussairauksia ja niiden määrää. Terveitä potilaista oli lähes puolet, mikä vastaa ASA-luokituksen antamaa tietoa. Osalla potilaista oli useampikin perussairaus, mutta niistä kirjasin Excel-taulukkoon vain yhden merkittävimmän perussairauden, analysoinnin helpottamiseksi. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Eturauhasen höyläyspotilaiden perussairaudet Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

## 6.2 Potilailla käytetyt anestesia- ja sedatiivimuodot eri sairaaloissa

Eturauhasen höyläysleikatuilla potilailla käytettiin pääasiallisesti spinaalipuudutusta (n=751) ja yleisanestesiaa vain muutamissa leikkauksissa (n=28). Yhdistettyä spinaalipuudutusta ja yleisanestesiaa käytettiin kuudessa leikkauksessa (n=6) ja epiduraalipuudutusta yhdessä (n=1). Tieto anestesia- ja sedatiivimuodosta puuttui 20 potilaalta. Sairaala-kohtainen jakauma anestesia- ja sedatiivimuodosta on esitetty taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Sairaala-kohtaisesti käytetyt anestesia- ja sedatiivimuodot

Sairaala	Yleisanestesia		Spinaalipuudutus	
	n	%	n	%
KYS	16	5,2	289	94,8
TAYS	10	6,2	152	93,8
EPKS	2	0,6	330	99,4

## 6.3 Anestesia- ja sedatiivimuodon vaikutus postoperatiivisiin hoitoaikoihin

EPKS:ssä keskimääräinen toimenpideaika oli 69 min. KYSissä toimenpideaikaa kului keskimäärin 81 min ja TAYS:ssä 96 min. (Taulukko 4.)

TAULUKKO 4. Sairaala-kohtaiset eturauhasen höyläyksen toimenpideaajat

Sairaala	Toimenpideaajat sairaala-kohtaisesti (min)		
	minimi	keskiarvo	maksimi
KYS	31	81	188
TAYS	44	96	231
EPKS	33	69	222

Heräämön seuranta-ajoissa oli suurempia eroja kuin toimenpideaajoissa tutkimuksessa olleiden sairaaloiden kesken (Taulukko 5).



TAULUKKO 5. Sairaalaakohtaiset keskimääräiset heräämöajat

Sairaala	heräämöaika (min)			
	minimi	keskiarvo	maksimi	vaihtelu- väli
KYS	53	157	665	611
TAYS	40	127	632	591
EPKS	69	209	1404	1335

KYSin heräämöaikoja katsoessa spinnalipuudutettujen ja yleisanestesiassa leikattujen potilaiden tietoja verratessa on otettava huomioon, että spinaalipuudutettuja oli yli 90 % leikatuista. (Taulukko 6.)

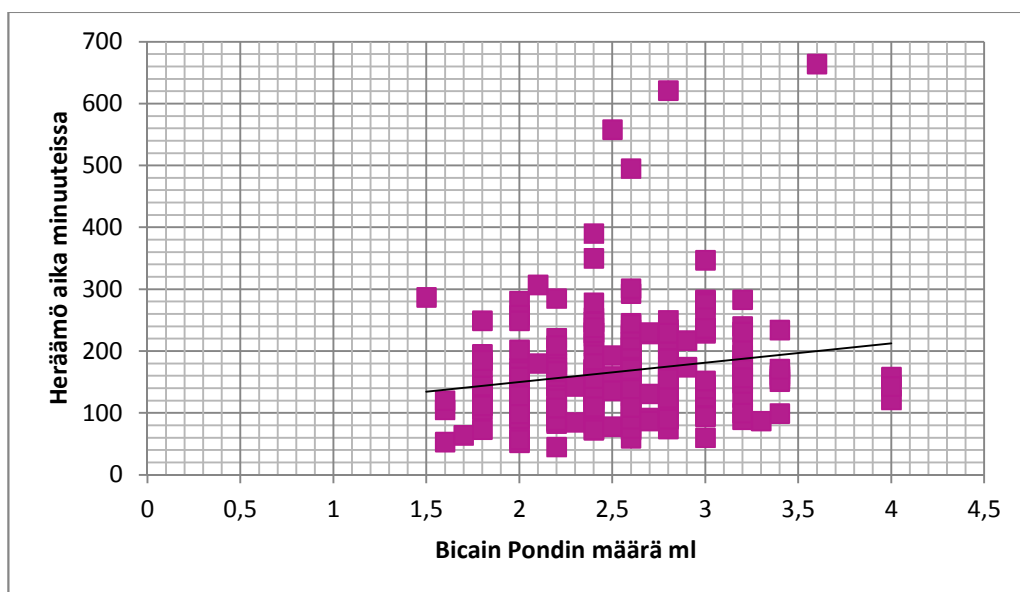
TAULUKKO 6. Heräämöaika eri anestesiamuodolla Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

Anestesiamuoto	<i>Heräämöaika</i>
Yleisanestesia	146 min
Spinaalipuudutus	170 min

Sairaaloiden vertailua heräämöajoissa eri anestesiamuotojen osalta ei voida tehdä, koska EPKS:ssä ja TAYS:ssä yleisanestesiassa tehtyjä TURP-toimenpiteitä oli erittäin vähän. TAYS:ssä yleisanestesiapotilaita oli 10 ja EPKS:ssä yleisanestesiapotilaita 2. Myös KYSissä oli vain alle 6 % leikatuista toimenpide tehty yleisanestesiassa. Tilastollisesti vertailu ei ollut mahdollista, mutta silti tässä tutkimuksessa alustavasti tarkasteltiin eri anestesia muotojen välistä vertailua heräämöaikoihin. Tutkimus antoi tulokseksi, että puudutetut potilaat olivat keskimäärin 153 minuuttia heräämössä ja yleisanestesiapotilaat 140 minuuttia.

#### 6.4 Puuduteaineiden käyttäminen Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

Tutkimuksessa oli tarkoitus vertailla eri puuduteaineiden käyttöä TURP-toimenpiteessä. Tutkimuksessa selvisi kuitenkin, että Bicain Pondilla 5 mg/ml oli puudutettu 260 potilasta 289 potilaasta, Lidocainilla 50 mg/ml oli puudutettu 7 potilasta ja 1 potilas Bicainilla. Lopuilta puudutetuilta potilailta puuttui tieto puuduteaineesta. KYS:stä kerätyn potilasaineiston mukaan Bicain Pond 5 mg/ml puudutetta käytettiin 83,9 %:lla potilaista ja Lidocainilla oli puudutettu 2,3 % potilaista. Tilastollisesti vertailla eri puudutteen suhteen ei voida tehdä. Tämän vuoksi tarkastelin sitä, kuinka eri annosmäärät Bicain Pondin käytössä vaikuttavat heräämöaikaan. Bicain Pondin keskimääräinen annos oli 2.4 ml ja pienemmällä puudutemäärällä heräämöajat olivat lyhyempiä ja puuduteaineen millilitramäärän kasvaessa myös heräämöaika lisääntyi. (Kuvio 2.)



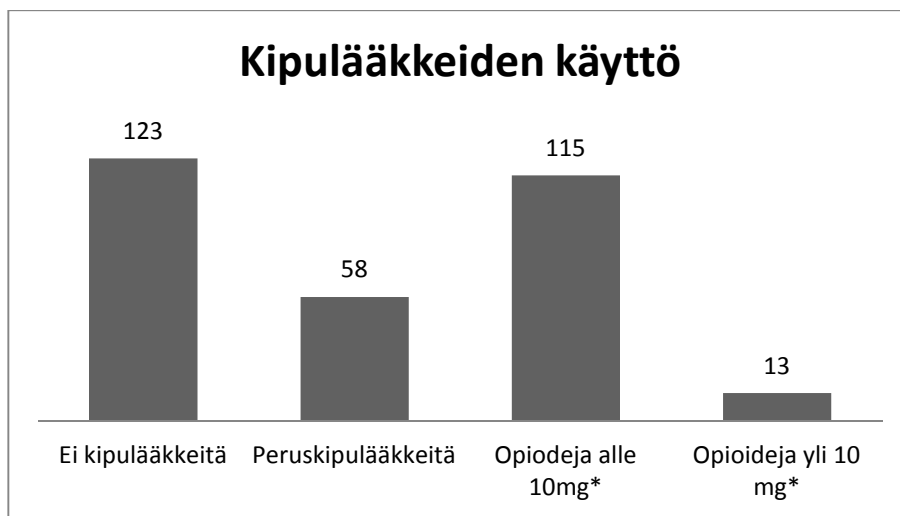
KUVIO 2. Bicain Pond puudutteen millilitramäärät ja niihin suhteutetut heräämöajat.

#### 6.5 Kipulääkkeiden vaikutus postoperatiiviseen heräämöaikaan Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

Eturauhasen höyläysleikatuista potilaista noin 40 % ei tarvinnut kipulääkettä lainkaan ja noin 20 % potilasta pärjäsikin pelkkien peruskipulääkkeiden avulla postoperatiivisessa hoidossa. Ylimääräistä kipulääkettä kohtuullisen määrän eli alle 10 mg hoitojak-

soa kohti tarvitsi alle 40 % potilaista ja runsaasti kipua koki alle 4 % potilaista. (Kuvio 3.)

Kipua tuntevia potilaita hoidettiin opioideilla heräämössä ja osastolla. Tutkimusaineiston tuloksista selvisi, että vaikka potilaat saivat opioideja, heidän heräämökänsä ja sairaalapäivänsä eivät kasvaneet suhteessa potilaisiin, jotka eivät opioideja tarvinneet. Tutkimuksessa selvisi, että yleisanestesiassa tehdyillä potilailla ylimääräisen kipulääkkeen tarve oli puolitoistakertainen spinaalipuudutettuihin nähden. ASA- luokalla ei ollut merkitystä kipulääkkeen tarpeeseen.



KUVIO 3. Käytetyt kipulääkkeiden määrät sairaalajaksolla

Kipulääkkeistä Oxanestin ja Fentanylin annoksien välisessä vertailussa käytin amerikkalaisen lääkäri Zichtermanin tutkimusta Opioid Pharmacology and Considerations in Pain Management, jossa verrataan opioidien suhdetta morfiiniin. Opioidien määrä on suhteutettu tietoon, että 100 mikrogrammaa Fentanyliä vastaa 10 mg morfiinia. Edelleen tieto siitä, että Oxanest on 1.5 kertaa tehokkaampaa kuin morfiini, voidaan suhteuttaa siihen, että 67 µg Fentanyliä vastaa 10 mg Oxanestia ( Zichterman 2009) Tämän kaavan mukaisesti 25 mikrogrammaa Fentanyliä vastaa 1,7 mg Oxanestia ja 50 mikrogrammaa Fentanyliä vastaa 3,4 mg Oxanestia. (Taulukko 7.)

TAULUKKO 7. Oxanestin ja Fentanylin tehon vaikuttavuus morfiiniin verrattuna

morfiini i.v.		Fentanyl i.v.		Oxanest i.v.
10mg	=	100 µg	=	6,67 mg

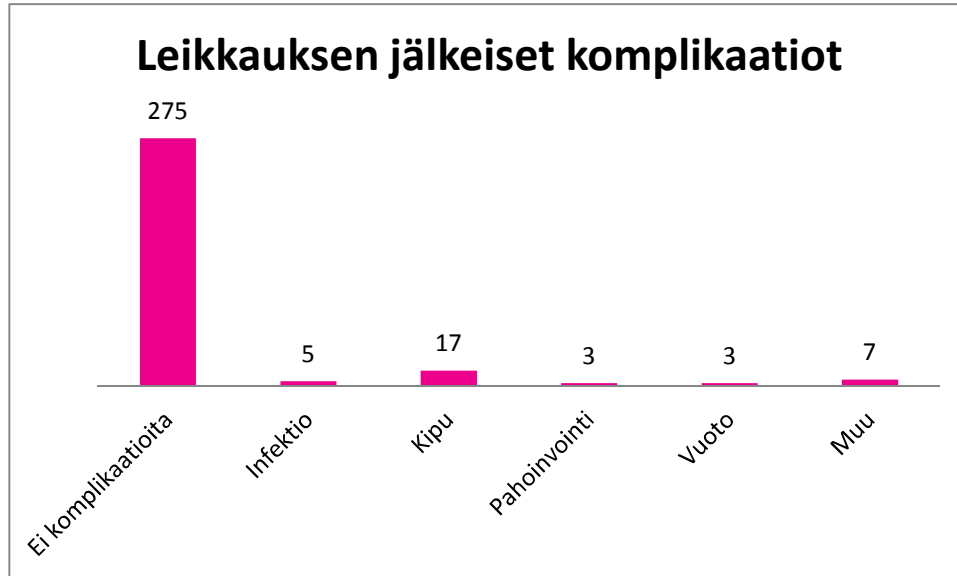
Tässä tutkimuksessa käytin myös KYSin anestesiatietojärjestelmässä (CA) olevaa antotapa vaikutusindeksiä jossa verrataan Oxanestin 10 mg/ml vaikutusta eri antomuotoon. Oxanest 10 mg/ml on yleisin käytetyistä vahvoista kipulääkkeistä. Oxynormissa on sama vaikuttava aine kun Oxanestissä, mutta sen antotapa on suun kautta otettava eli per os (p.o.). Oxanestiä on tässä tutkimuksessa olleille potilaille annettu suonen sisäisesti eli laskimoon (i.v.) ja ihon alle (s.c.) (Taulukko 8.)

TAULUKKO 8. Oxanest 10 mg/ml vaikuttavuus verrattuna anestesiatietojärjestelmässä (CA) olevaa antotapaan

Oxanest i.v.		Oxynorm p.o.		Oxanest s.c.
3 mg	=	10 mg	=	5 mg

## 6.6 Komplikaatiot eturauhasen höyläysleikkauksen jälkeen Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

Toimenpiteen aiheuttamat tai jälkeiset komplikaatiot lisäävät sairaalahoidon kestoa. Tarkastelin Kysin tutkimusaineistosta TURP-potilaiden leikkauksen jälkeen tulleita komplikaatioita. Eturauhasen höyläystoimenpiteen jälkeen valtaosalla potilaista ei ollut komplikaatioita. Yleisin komplikaatio oli pitkittynyt kipu, jota 17 potilasta tunsu. Pitkittyneessä kivussa potilaat tarvitsivat opioidia yli 10 mg. Pahoinvointia oli 3 potilaalla ja ylimääräistä vuotoa 3 potilaalla. Infektion sai 5 potilasta. (Kuvio 4.)



KUVIO 4 Eturauhasen höyläystoimenpiteen jälkeiset komplikaatiot

#### 6.7 Potilaiden sairaalajakson päättyminen kaikissa tutkimuksessa mukana olleissa sairaaloissa

Eturauhasen höyläyspotilaiden kotiuttaminen tai jatkohoitopaikkaan siirtyminen tapahtui 50 %:lla keskimäärin kolmessa päivässä. Vuorokauden tai kahden vuorokauden sisällä kotiutui 25 % potilaista ja yli kolme päivää sairaalahoitoa tarvitsi 25 % potilaista. Anestesiamuodolla ei tämän tutkimuksen mukaan ollut vaikutusta keskimääräiseen sairaalasta poistumisaikaan. KYSissä leikatuista potilaista 5 oli saanut infektion, mikä hidasti sairaalasta poistumista; heidän keskimääräinen sairaalajakson pituus oli kahdeksan päivää.

## 7 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja verrata, kuinka anestesiamuoto ja puudutusaineen käyttäminen TURP-toimenpiteessä vaikuttaa potilaan sairaalahoidon keston. Tavoitteena oli saada tietoa TURP-potilaiden hoitoon liittyvistä tekijöistä postoperatiivisen hoidon aikana, jotta TURP-potilaiden hoitoa voidaan kehittää. Tavoitteena oli myös verrata KYSin, TAYS:in ja EPKS:än kesken eturauhasen höyläyspotilaiden postoperatiivisia hoitoaikoja.

### 7.1 Tutkimuksen eettisyys

Yleisesti eettisellä ajattelulla tarkoitetaan ihmisen kykyä pohtia oikeaa ja väärää sekä omien että yhteisön arvojen kautta. Tutkimusetiikassa tämä tarkoittaa, että tutkija pohtii, mikä on tutkimuksen teossa omien ja yhteisön arvojen mukaista. Tutkimusetiikka ja hyvä tieteellinen käytäntö liittyvät monella tavalla tutkimuksen tekemiseen. Nämä kaksi asiaa kulkevat mukana tutkimuksen alusta loppuun. Tutkimusetiikka on yleisesti sovittuja sääntöjä, jotka koskevat kollegoja, tutkimuskohdetta ja toimeksiantajia. Hyvä tieteellinen käytäntö on sitä, että tutkija käyttää sellaisia tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä, jotka ovat eettisesti kestäviä ja jotka tiedeyhteisö on hyväksynyt. (Vilkkä 2005, 29–30.) Tässä tutkimuksessa eettisyys on koostunut asianmukaisista lupien hakemisesta organisaation ylihoitajalta, tekijänoikeuksien kunnioittamisesta, rehellisyydestä raportoinnissa ja tutkittavien anonymiteetin säilyttämisestä. Tämän opinnäytetyön isoa taustatutkimusta varten oli lupa haettu myös eettiseltä toimikunnalta.

Tässä tutkimuksessa eettisyys tulee esille niin, että potilaiden henkilöllisyys on pysynyt salassa ja olen toiminut yleisten tutkimuseettisten ohjeiden mukaan. Tämä on edellyttänyt minulta rehellisyyttä ja tunnollisuutta sekä aitoa kiinnostusta TURP-leikatun potilaan toimenpiteestä toipumiseen. Tutkimuseettisesti oli otettava huomioon, että potilaat eivät hoitosuhteessa tienneet, että heidän tietonsa tulivat tutkimuskäyttöön myöhemmässä vaiheessa. Tutkittavien potilaiden henkilöllisyyttä ei ole ollut mahdollista tunnistaa anestesiakertomuksista ja Tieto Oyj:ltä kerättyjen tietojen perusteella. Sairauksettomuksien tietoja ei KYSin osalta kukaan ulkopuolinen päässyt näkemään, sillä keräsin kaiken itsenäisesti. Potilaiden kaikki identifiointitiedot poistin ennen aineiston käsittelyä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 179). Tutki-

muksen lopuksi hävitin kaiken tiedostoista aineiston käsittelyä varten kerätyn tutkimusaineiston niille tarkoitetussa roskalaatikossa ja formatoin tiedostot muistitikulta. Tavoitteenani oli oman tutkimukseni avulla ja moniammatillisen ryhmän tuella kehittää potilaalle parasta mahdollista hoitoa ja heräämön toiminnan joustavuutta, joten tutkimus oli eettisesti oikeutettu. Toimin tutkimusta tehdessäni oikeudenmukaisesti keräämällä tietoa ihmisarvoa kunnioittaen niin, että olen huomioinut vain tutkimusta koskevat tiedot. Kollegiaalisesti työskentelemällä kaikkien tutkimukseen osallistuvien kanssa olen saanut parhaan lopputuloksen tutkimuksestani ja pystyn tutkimustani hyödyntäen välittämään saamani arvokkaan tiedon kaikkien hyödynnettäväksi.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusta tehdessä pyritään saamaan aikaan mahdollisimman luotettava ja pätevä tutkimustulos. Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä asiaa, mitä on ollut tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi ym. 2007, 226–227.) Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin valmista tutkimusaineistoa jotka olivat Intensium- tietokannasta (Tieto Oyj, Anestesia- ja leikkaustoiminnan benchmarking- tietokanta) sekä Kysin anestesiatietojärjestelmä TOTI:sta (Logica Oy) kerättyjä tietoja. Tässä tutkimuksessa luotettavuus perustuu näihin dokumentoituihin tietoihin. Aineistoa käsitelinkin huolellisesti niin, että tutkimustulokset ovat luotettavia. Tutkimuksessa käytin potilaan hoitokertomukseen kerättyä tietoa TURP-toimenpiteestä, joilla oli merkitystä tutkimuksen kannalta. Etsin anestesiatietokannoista tiedot anestesiamuodosta, puudutteen määrästä, anestesia- /puudutusaineesta, perioperatiivisen ajasta, sairaalahoitoajasta, kipulääkkeiden määrästä heräämössä, kipulääkkeiden määrästä osastolla ja toimenpiteestä aiheutuneista komplikaatioista. Näiden tietojen avulla tuotin tietoa TURP- potilaiden hoidon kehittämiseksi. Tieto Oyj lähettämä aineisto koostui KYSistä, EPKS:tä ja TAYS:ta TURP- potilaiden toimenpide-, heräämö- ja sairaala-ajoista sekä anestesiamuodosta. Vertailuaineiston avulla pystyin kehittämään ja perustelemaan tutkimuksessa saatuja tuloksia ja sitä kautta kehittämään TURP-leikattujen potilaiden postoperatiivista hoitoa.

Määrällisessä tutkimuksessa aineisto kerätään standardoidussa muodossa eli täsmälleen samalla tavalla jokaiselta vastaajalta. Vastaajat muodostavat otoksen jostain tietyistä ihmisjoukosta. (Hirsjärvi ym. 2006, 125, 182.) Tässä tutkimuksen kohdejoukko olivat TURP- leikkauksessa KYSissä vuosina 2010 ja 2011 olleet 310 potilasta, EPKS -potilasaineisto vuosilta 2010 - 2011 koostui 338 potilaasta, ja TAYS:in poti-

lasmäärä vuosilta 2010-2011 oli 171. Kokonaiskohdejoukko tässä tutkimuksessa oli 819 potilasta. Määrällisen tutkimuksen aineisto on tyypillisesti havaintomatriisi, joka koostuu riveistä ja sarakkeista ja jossa yksi rivi vastaa yhtä havaintoa ja yksi sarake yhtä muuttujaa. Havaintomatriisin solut sisältävät numeerista informaatiota. Matriisia käsitellään tilasto-ohjelmistolla. (Vilkkä 2007, 14.) Tähän tutkimukseen saadut tiedot Tieto Oyj:tä olivat Excel-muodossa ja keräämäni aineiston siirsin ensin Excel-muotoon, ja sitten SPSS-ohjelmaan.

Tutkimusaineiston tarkastelussa todetaan, että validius ei tässä tutkimuksessa toteutunut toivotulla tavalla eri anestesiamuotojen epätasaisen jakauman vuoksi. Tässä tutkimuksessa spinaalipuudutettujen osuus aineistosta oli yli 90 % (KYS 94,8, TAYS 93,8 ja EKPS 99,4). Validiteetti olisi edellyttänyt eri anestesiamuotojen tasaisempaa jakaumaa. Tästä johtuen tutkimus ei oikeuta pitkälle meneviin johtopäätöksiin anestesiamuodon vaikutuksesta postoperatiivisen hoidon pituuteen. Sen sijaan käytetyn puuduteaineen määrän tutkimisessa potilaan heräämössä oloajan keston validius toteutuu.

Reliabiliteetti käsitteenä liitetään määrälliseen tutkimukseen. Reliabilius tarkoittaa sitä, että tutkimus toistettuna tuottaa samankaltaisia tuloksia eikä siis näin ollen tuota sattumanvaraista tietoa. (Hirsijärvi ym. 2007, 226–227). Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa yleisimpiä ovat tutkimuksen toistettavuuden ja pätevyyden arviointi. Reliabiliteetti edellyttää, että tutkimuksen eri vaiheet kuvataan selkeästi ja tarkasti. Tutkimusraportissa on tuotava esille kaikki ne tiedot, jotka ovat vaikuttaneet aineiston keräämiseen, analysoimiseen ja tulkitsemiseen. Reliabiliteetin tarkistuksessa yhtenä näkökulmana on kongruenssi eli yhdenmukaisuus, jonka avulla tarkistetaan, miten eri indikaattorit mittaavat samaa asiaa. (Anttila 2006, 515–517.) Aineiston käsittelyssä olen pyrkinyt olemaan ehdottoman huolellinen ja rehellinen. Tutkimustuloksista raportoin selkeästi, avoimesti ja tarkasti. Tulokset ovat tosiasioita ja ne ovat tarkastettavissa tarvittaessa uudelleen. Mikäli tutkimus uusittaisiin vastaavanlaisessa aineistossa, tutkimus tuottaisi samankaltaisen tuloksen, joten vaatimus reliabeliudesta täyttyy.

### 7.3 Tulosten tarkastelua

Tässä tutkimuksessa potilaiden anestesiamuotoina käytettiin spinäalipuudutusta 751 potilaalle, yleisanestesiaa 27 potilaalle, spinaalipuudutusta sekä yleisanestesiaa 6 potilaalle ja epiduraalipuudutusta yhdelle potilaalle. Vaikka tutkimus ei tuonutkaan mitään mullistavaa tietoa eri anestesiamuotojen vaikutuksesta TURP-potilaiden postoperatiiviseen kivun hoitoon, tutkimus osoitti, että postoperatiivisen kivun hoitoon tarvitaan enemmän analgeettia kuin ennen leikkausta. Tämä on tärkeä tieto, jota voidaan käyttää suunniteltaessa potilaiden kivun hoitoa.



peratiivisiin hoitoaikoihin, eri anestesiamuotojen epätasaisen jakautumisen vuoksi se antoi kuitenkin paljon ajattelemisen aihetta toiminnan kehittämiseen ja jatkotutkimuksiin.

Koska yleisanestesiaa oli käytetty tutkimusajankohtana vain alle 10 %:lla potilaista, ei sen vaikutuksesta hoitopäivien määrään voi tehdä johtopäätöksiä. Toisaalta ei voi myöskään sanoa, että se aiheuttaisi hoitojakson pitenemistä. Sitä vastoin KYSin sairaanhoitaja Sari Haalas-Ihalainen urologiselta osastolta kertoi, että yleisanestesiassa tehtyjen TURP-potilaiden virtsarakon toiminta palautuu normaaliksi aikaisemmin kuin puudutuksen jälkeen. Siten potilas ehtii käydä sairaalassaolojakson aikana useimmin WC:ssä kuin puudutuksen saanut potilas. Näin voisi olettaa, että mahdolliset virtsaamiseen liittyvät ongelmat myös tulisivat helpommin esiin jo sairaalassaoloaikana ja siten potilaat saisivat samalla hoitojaksolla ongelmiinsa avun. Tämä käytännön kokemus puoltaisi ehkä ASA 1-2 -luokituksen saaneille potilaille yleisanestesiassa tehtävien toimenpiteiden määrän lisäämistä.

Tutkimuksessa ei myöskään voinut selvittää, miksi yleisanestesia kussakin tapauksessa valittiin – oliko se kenties potilaan oma toivomus vai jostakin muusta syystä johtuva valinta. Sen sijaan spinaalipuudutuksien korkea määrä selittyy käytössä olevasta käypä hoitosuosituksesta, jota yleisesti noudatetaan. Käypä hoitosuosituksen mukaan potilaiden korkea ikä ja ASA-luokitus, jos se on enemmän kuin 2, puoltavat ennemmin spinaalipuudutusta kun yleisanestesiaa (Leikkausta edeltävä arviointi 2008).

EPKS:ssä toimenpideaajat olivat sairaaloiden vertailussa lyhyimmät. Tästä heräsi ajatus, ovatko siellä leikkaavat kirurgit jo rutinoituneita suorittamaan eturauhasen höyläyksen, kun taas yliopistollisissa sairaaloissa toimenpiteitä tekevät myös aloittelevat kirurgit, joilla toimenpiteeseen kuluu enemmän aikaa.

Huomio kiinnittyy myös siihen, että TAYSissä, jossa toimenpideaajat olivat pisimmät, TURP-potilaan keskimääräiset heräämöajat olivat noin puoli tuntia lyhyemmät kuin KYSillä ja tunnin lyhyemmät kuin EPKS:ssä. Koska tässä tutkimusaineistossa ei käynyt ilmi TAYSissä ja EPKS:ssä käytettyä puuduteainetta eikä puuduteaineen määrää, heräsi ajatus, onko TAYSissä käytetty eri puuduteainetta tai puuduteainetta laitettu vähemmän kun KYSissä tai EPKS:ssä. Tutkimusaineistosta ei myöskään käy ilmi, onko heräämöstä siirtämisen perusteena tässä tutkimuksessa mukana olleissa sairaaloissa samanlaiset siirtokriteerit vai selittyvätkö heräämöaikojen erot heräämöka-

pasiteettien eroista. Siirtokriteereitä heräämöhoidosta vuodeosastolle on Lukkarisen ym. mukaan, että potilaan hengitys ja hapetus ovat tyydyttävät, puudutus on poistunut, kivunlievitys on riittävä, potilaalla ei ole pahoinvointia eikä hän ole alilämpöinen (Lukkarinen ym. 2007, 382).

Tässä tutkimuksessa vertailin myös puudutuksiin käytettyä Bicain Pondin 5mg/ml annosmäärää siihen, kuinka nopeasti puudutus häviää ja potilas pääsee siirtymään heräämöstä vuodeosastolle. Keskimääräinen annosmäärä oli 2,4 ml eli 12 mg, jolloin keskimääräinen heräämöaika oli 153 minuuttia. Kun puuduteaineen määrä oli 3 ml, kasvoi heräämöaika 180 minuuttiin. Myös tutkimuksessa, jossa oli tutkittu potilaiden hoitoisuutta Koskisairaalan heräämössä, todettiin että Bicain Pondilla puudutetuilla potilailla puudutus kesti pidempään kuin Lidocainilla puudutetuilla, ja siten Lidocainilla puudutettujen potilaiden heräämöajat olivat lyhyemmät kuin Bicain Pondilla puudutettujen. Lisäksi Bicain Pondin millilitramäärä vaikutti puudutuksen nopeampaan häviämiseen. (Ala-Rämi & Hämäläinen 2012.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asettaman lain mukaan potilaskertomukseen tulee tehdä merkinnät jokaisesta potilaan palvelutapahtumasta. Palvelutapahtumia koskevista tiedoista tulee tarpeellisessa laajuudessa käydä ilmi hoitoon tulosyy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääritys tai terveysriski, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku sekä loppulausunto. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 2009.) Tässä tutkimuksessa tulosten tarkastelussa huomio kiinnittyi siihen, että 819 potilaasta ainoastaan 620 potilaalle oli merkitty sairaalaan tulo- ja lähtöpäivä. Näin ollen 199 tutkimukseen osallistuneelle potilaalle ei voitu laskea sairaalassa olopäiviä. Myös Kristiina Junttilan tekemän tutkimuksen mukaan perioperatiivisessa kirjaamisessa on paljon tulkinnallisia puutteita (Junttila 2009).

Hoitomuotojen ja sairaalan toiminnan kehittämisessä ensisijaisena tavoitteena tulisi olla potilaan saaman hoidon kehittäminen, mikä ei sulje pois taloudellisuuden ja tehokkuuden samanaikaista parantamista. Vaikka leikkaustoimintojen kehittyessä hoitoaikoja on lyhennetty, se ei saa heikentää potilaan hyvää hoitoa. Potilaille lyhentyneet sairaalapäivät tuovat kustannussäästöjä, mutta myös haasteita selviytyä itsenäisesti entistä varhemmin toimenpiteen jälkeen kotona. TURP- leikattujen potilaiden keski-ikä oli tässä tutkimuksessa 72 vuotta ja yli puolella heistä oli jokin yleissairaus. Kun tiedetään, että ikä ja perussairaudet hidastavat toipumista, mietityttääkin, että kuinka potilaat itse kokevat lyhyen hoitoajan toimenpiteen jälkeen ja kuinka he kotona

selviytyvät. (ETENE 2001). Potilaiden korkea ikä vaikuttaa myös siihen, että kotihoiton ohjeiden antamiseen olisi kiinnitettävä erityisen suurta huomiota ja tarkistettava että potilas ymmärtää saamansa neuvonnan. Epäselvää on myös, kuinka hyvin potilaat saamansa ohjeet muistavat. KYSissä potilaan kotihoito-ohjeessa TURP-potilasta ohjataan juomaan 1,5-2 litraa nestettä normaalien ruokajuomien lisäksi, koska runsas juominen edesauttaa toimenpiteestä tulleiden höyläyslastujen ja veren huuhtoutumisen pois. Alkuun voi esiintyä kirvelyä virtsatessa tai verta virtsassa. Iäkkäälle ihmiselle tällaisen vastuun ottaminen voi olla haasteellista, koska heidät on saatava ymmärtämään runsaan nesteen juomisen tärkeys. Hygieniasta ja varsinkin alapesusta huolehdittava päivittäin, mutta potilasta pyydetään välttämään saunomista, koska kuumuus voi lisätä verenvuotoa. Ohjeen mukaan on vältettävä raskaita ponnisteluja ja yhdyntää kuukauden ajan. Kotihoito-ohjeessa käsketään ottamaan yhteyttä kotikunnan terveyskeskukseen tai urologian poliklinikalle ongelmatilanteissa (Eturauhasen liikakasvun höyläys 2012.)

#### 7.4 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkimuksen aihe on tärkeä ja ajankohtainen kirurgisesti hoidettavien eri potilasryhmien hoitoaikojen lyhentämiseksi, koska sairaaloiden toimintaa on saatava tehostetuksi. Postoperatiivisten hoitoaikojen lyhentämiseksi olisi tarpeen tutkia eri puuduteaineiden vaikutusta sekä selvitettävä, olisiko potilaille annettavien puudutusaineen annosmäärien pienentäminen mahdollista niin, ettei potilaille tule siitä haitta. Mielestäni olisi myös aiheellista tutkia, lisääntykö TURP-leikattujen potilaiden sairaalapäivien määrä, jos yleisanestesiaa käytettäisiin nykyistä useammin.

Olisi myös hyvä selvittää, miten potilaat itse kokevat varhaisen kotiuttamisen ja kotona selviytymisten postoperatiivisen hoidon päätyttyä vuodeosastolla saadun ohjauksen perusteella.

Sairaalan lyhentyneet hoitajaksot aiheuttavat lämpäaineita avohoidossa esimerkiksi kotihoiton palvelutarvetta lisäämällä. Tarkastelun kohteeksi olisikin syytä ottaa myös se, onko taloudellinen säästö sairaalahoidossa suurempi kuin avohoidon lisääntyneet kustannukset.

## 7.5 Omat oppimiskokemukset

Tutkimuksen tekeminen oli haastavaa ja mielenkiintoista. Opinnäytetyöprosessi oli pitkäkestoinen, mutta antoisa kokemus. Opinnäytetyön alustava aikataulu muuttui useampaan kertaan parini lopetettua prosessin kesken. Haasteita työn tekemiseen koin siinä, että TURP-potilaista ei juuri ole tehty aikaisempaa tutkimusta, sekä että hoitotieteellistä materiaalia TURP-potilaiden postoperatiivisesta vaiheesta oli vähän.

Tiedon haussa opin käyttämään kirjastojen hakukoneiden lisäksi Linda- yliopistokirjastojen yhteistietokantaa, Theseus- ammattikorkeakoulujen verkkokirjastoa, Savonia-ammattikorkeakoulun Aapelitietokantaa, Cinahl-, Medic- tietokantoja sekä Google- hakukonetta.

Opinnäytetyön aiheen koin tärkeäksi ja mielenkiintoiseksi omaa ammatillista kehittymistä ajatellen. Opinnäytetyön aihe on hyvin ajankohtainen, koska heräämö on ylikuormitettu ja saattaa hidastaa leikkauspotilaiden hoitoprosessia.

Oman työskentelyni vahvuutena olivat periksi antamattomuus ja joustavuus opinnäytetyön tekemisen aikana. Työskentelin itsenäisesti ja pidin aktiivisesti yhteyttä yhteistyötahoihin sekä opinnäytetyön ohjaajaan. Opinnäytetyön etenemistä arvioitiin säännöllisesti ja etenemissuunnitelmaa tarkennettiin ohjaajan kanssa työn edetessä. Opinnäytetyön ohjaajallani olikin suuri merkitys opinnäytetyön loppuun saattamisessa. Oman työskentelyn ja oppimisen tärkeänä työvälineenä olivatkin aktiivisuus työskentelyyn sekä säännöllinen ohjaus. Opinnäytetyön tekeminen opetti etenkin suunnitelmallista työskentelyä ja tarkoituksenmukaisen tiedon etsimistä.

## LÄHTEET

Ala-Opas, M., Hirvonen, E. & Pöntinen, S. 2009. *Turp-potilaan hoito heräämössä* [KYS intranet]. 11.11.2009 [viitattu 22.8.2011]. Saatavissa: <http://intra.kys.fi/metadocs/download.asp?cmd=show&cntx=ACK:&docobj=tsdefxbdxr bwupv20091130111442&fnum=0>

Ala-Rämi, H. & Hämäläinen, H. 2012. *Potilaiden hoitoisuus Koskisairaalan heräämössä*. [verkkajulkaisu]. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. [viitattu 12.01.2013]. Saatavissa: [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/52982/Ala-Rami\\_Hamalainen.pdf?sequence=2](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/52982/Ala-Rami_Hamalainen.pdf?sequence=2)

Anttila, P. 2006. *Tutkiva toiminta ja ilmaisu*. Hamina: Akatiimi.

Bjålie, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O.V. & Toverud, K.C. 2011. *Ihminen, fysiologia ja anatomia*. Suom. Hekkanen, R. Helsinki: WSOY.

ETENE (Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta). 2008. *Vanhuus ja hoidon etiikka* [verkkajulkaisu]. [viitattu 01.02.2013]. Saatavissa: [http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=17135&name=DLFE-525.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17135&name=DLFE-525.pdf)

*Eturauhasenhöyläysleikkaus, TURP*. Vaasan keskussairaala. [verkkolehti]. ei julkaisu vuotta [viitattu 23.8.2012]. Saatavissa: [http://www.vaasankeskussairaala.fi/WebRoot/1013451/Potilasohjeet/Eturauhash%C3%B6yl%C3%A4ysleikkaus\(turp\).pdf](http://www.vaasankeskussairaala.fi/WebRoot/1013451/Potilasohjeet/Eturauhash%C3%B6yl%C3%A4ysleikkaus(turp).pdf)

*Eturauhasen höyläys virtsaputkenkautta* (turp) [Kys intranet, ei julkaisu vuotta]. Kuopion yliopistollinen sairaala, potilasohje [viitattu 22.8.2011]. Saatavissa: <http://intra.kys.fi/metadocs/download.asp?cmd=show&cntx=ACK:&docobj=pehuexhls kpnpas20080318134558&fnum=0>

*Eturauhasen liikakasvun höyläys* (turp) [KYS intranet, ei julkaisuvuotta]. Kuopion yliopistollinen sairaala, potilasohje [viitattu 22.8.2011]. Saatavissa: <http://intra.kys.fi/metadocs/download.asp?cmd=show&cntx=ACK:&docobj=jlcppwuhugeoiqn20080318101511&fnum=0>

Haalas-Ihalainen, S. 2012. Sairaanhoidaja. Kuopion yliopistollinen sairaala. [*Asiantuntijahaastattelu*]. 21.11.2012.

Heikkilä, T. 2008. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.

Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2004. *Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö*. Helsinki: WSOY.

Jäntti, H. 2010. *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Quality and Education*. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja.

Junttila, K. 2009. Perioperatiivisen kirjaamisen arviointi. *Hoitotiede* 4, 279.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: WSOY.

Kauranen, M., Kemppi, K. & Pulkkinen, P. 2007. *Urologisen potilaan ohjaus*. [Verkkajulkaisu]. 11.2007. Opinnäytetyö. Helsingin ammattikorkeakoulu. [viitattu 7.12.2012]. Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/29717/stadia-1194611704-4.pdf?sequence=1>

Keränen, U., Karjalainen, E., Pitkänen, P. & Tohmo, H. 2008. Leikkaukseen kotoa –malli soveltui valtaosalle leikkauspotilaista Hyvinkäällä. *Suomen lääke-rilehti* 63, 3887–3888.

Kinnunen, J. 2011. Sairaanhoidaja. Kuopion yliopistollinen sairaala. [*Asiantuntijahaastattelu*]. 15.10.2011.

Kokki, H. 2006. Lannepiston jälkeinen päänsärky ja epiduraalinen veripaikka. *Finanest* 39, 116–119.

Kontinen, V. & Hynynen, M. 2003. Mitä ASA luokka kertoo leikkausriskeistä. *Finanest* 36, 340–343.

Kähkönen, J. 2007. *Leikkaukseen ja anestesiaan liittyvät riskit*. Duodecim [Verkkoleh-ti]. 27.11.2007. [viitattu 29.10.2012]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=reu00335](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00335)

Laitila, J. 2006 *Kirurgisen leikkausosaston toiminnan arviointi*. Tampereen yliopistolli-nen sairaala, Sairaanhoidon palvelualue, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. pdf

Leikkausta edeltävä arviointi. 2008. Käypä hoitosuositus. [viitattu 01.02.2013]. Saata-vissa:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50066?hakusan-a=spinaalipuudutus>

Lukkari, L., Kinnunen, K., & Korte, R. 2007. *Perioperatiivinen hoitotyö*. Helsinki: WSOY.

Lukkarinen, H., Virsiheimo, T., Hiivala, K., Savo, M. & Salomäki, T. 2012. *Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisesta siirrosta vuodeosastolle*. Hoito-työn tutkimussäätiö. Julkaistu 12.6.2012.

Nivalainen, J. 2000. *Hoitoisuusluokitukset perioperatiivisessa hoitotyössä*. Tampe-reen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.

Orion, 2010. *Eturauhasen sairauksia*. Orion oyj [verkkolehti]. 19.2.2010 [viitattu 23.8.2012]. Saatavissa:

<http://www.orion.fi/Tuotteet-ja-palvelut/Reseptilaakkeet-ihmisille/tuotteet-terapia-alueittain/urologiset-laakkeet/Eturauhasen-sairauksia/>

Rosenberg, P., Alahuhta, A., Lingren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. 2006. *Anes-tesiologia ja tehohoito*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Saarelma, O. 2011. *Eturauhasen liikakasvu, eturauhasvaiva*. Terveyskirjasto [verkkolehti]. 21.2.2011 [viitattu 23.8.2012], Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00209&p\\_haku=eturauhasen%20liikakasvu](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00209&p_haku=eturauhasen%20liikakasvu)

Salomäki, T. 2009. TUR-oireyhtymä. *Spirium* 44, 16.

Salanterä, S. 2006. Lähtökohtia näyttöön perustuvalla kivuliaan potilaan hoitotyölle. Teoksessa Sirkka Lauri (toim.) 2003. *Näyttöön perustuva hoitotyö*. Helsinki: WSOY.

Seppälä, J. 2005. *KYSin jonojen purkaminen hyvässä vauhdissa*. Sairaala 3, 48–49.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 2009. [viitattu 15.01.2013]. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090298?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=%20leikkaus>

Taanila, A. 2011. *Määrällisen aineiston kerääminen* [verkkojulkaisu]. 2.9.2011 [viitattu 10.11.2011].

Saatavissa <http://myy.helia.fi/~taaak/t/suunnittelu.pdf>.

Tammela, T. 2009. *Eturauhasen hyvänlaatuinen liikakasvu*. [verkkojulkaisu].

19.1.2009 [viitattu 22.8.2012]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00102](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00102)

Tammela, T. 2009. *Eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvun ehkäisy (lyhyt ohje)*.

[verkkojulkaisu]. 19.1.2009 [viitattu 22.8.2012]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00190](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00190)

Teerijoki, J. & Ruuska, T. 2009. Lt Pro – leikkaustoiminnan prosessien ohjaus etenee suunnitelmallisesti. *Mitä Kuuluu* 6, 5.

Terveystieteiden tutkimuskeskus potilaan asemasta ja oikeuksista. Potilasasiakirjat. 6.4.2011/336 [Viitattu 31.01.2013]. Saatavissa:

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/aiheet/tietopaketit/terveydenhuoltolaki/palvelujen\\_jarjestaminen](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopaketit/terveydenhuoltolaki/palvelujen_jarjestaminen)



*Viestintätieteellinen tutkimus*. Ei vuosilukua. [verkkojulkaisu]. ei vuosilukua [viitattu 15.12.2012]. Saatavissa: <http://viesverk.uta.fi/viesttiet/kaytannot/valinnat/maara.html>

Vilkka, H. 2005. *Tutki ja kehitä*. Helsinki. Tammi.

Välimäki, M., Leino-Kilpi, H., Antila, M-L., Myllylä, B-M., Dassen, T., Gasull, M., Lemonidou, C., Scott, P., Arndt, M. & Kaurila, T. 2001. Potilaan autonomia kirurgisessa hoitotyössä. *Hoitotiede* 13, 155–166.

Zichterman, A. 2009. Opioid pharmacology and considerations in pain management [verkkojulkaisu]. 31.5.2009 [viitattu 12.01.2013]. Saatavissa; [http://www.uspharmacist.com/continuing\\_education/ceviewtest/lessonid/105473](http://www.uspharmacist.com/continuing_education/ceviewtest/lessonid/105473)