

TVT (TENSIONFREE VAGINAL TAPE)-LEIKKAUSMENETELMÄN KÄYTTÖ NAISTEN VIRTSANKARKAILUN HOIDOSSA

Maiju Grönmark

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Synnytys- ja naistentautioppi

Joulukuu 2012

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Synnytys- ja naistentautioppi

GRÖNMARK MAIJU: TVT (TENSION FREE VAGINAL TAPE)-LEIKKAUSMENETELMÄN KÄYTTÖ NAISTEN VIRTSANKARKAILUN HOIDOSSA

Kirjallinen työ, 12 s.

Ohjaaja: LT Kari Nieminen

Joulukuu 2012

Avainsanat: virtsankarkailu, leikkaushoito ja ponnistusvirtsankarkailu.

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin TVT-leikkauksen tuloksia ponnistus- ja sekatyypin virtsankarkailun hoidossa. Tutkimus toteutettiin analysoimalla vuosina 2002–2003 Tampereen yliopistollisessa sairaalassa sadan perättäin leikatun potilaan potilaskertomusmerkintöjä. Tiedot kerättiin erikoisalalehdiltä, anestesiakaavakkeista ja hoitokertomuksista.

Lopullisista analyyseistä poistettiin kaksi potilasta. Potilaista 70 %:lla oli puhdas ponnistusvirtsankarkailu. Toimenpidehetkellä 12 %:lla potilaista oli käytössä antikolinergilääkitys pakkovirtsankarkailukomponenttiin. Potilaiden keski-ikä oli 62 vuotta ja he olivat keskimäärin lievästi ylipainoisia. Potilaista 3 % oli synnyttämättömiä. Ohjatussa fysioterapiassa leikkausta edeltävästi oli käynyt 38 % potilaista. Leikkauskomplikaatioita ilmeni 16 %:lla potilaista. Kotiutuminen viivästyi 51 %:lla, ja heistä puolella tähän syynä oli leikkauksen jälkeinen virtsarakon tyhjentämisen vaikeus. Uusintakäyntejä erikoissairaanhoidossa saman vaivan vuoksi oli 12 %:lla potilaista, ja 5 % leikattiin uudelleen virtsankarkailun vuoksi.

Virtsarakon tyhjenemisen vaikeudet olivat suurimpana syynä potilaiden kotiutumisen viivästymiseen. Fysioterapiaa sekä potilaiden ohjausta painon pudotukseen tulisi hyödyntää enemmän, jotta voitaisiin vähentää leikkauksen tarpeessa olevien määrää.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	3
3. TULOKSET	4
3.1 TAUSTATIEDOT	4
3.2 LÄÄKITYS	5
3.3 VIRTSANKARKAILUTYYPPI JA TUTKIMUKSET	6
3.4 TOIMENPIDETIEDOT	6
3.5 LEIKKAUKSESTA TOIPUMINEN	7
4. POHDINTA	8
5. PÄÄTELMÄT	11
6. LÄHTEET	12

1. JOHDANTO

Virtsankarkailu on naisten yleinen ongelma, joka lisääntyy iän myötä ja satunnaisena esiintyy 25–50%:lla naisista. Haittaavaa säännöllistä virtsankarkailua ilmenee 50. ikävuoden jälkeen noin 20 %:lla naisista. Virtsankarkailulla tarkoitetaan objektiivisesti osoitettua säännöllistä ja toistuvaa virtsankarkailua, mikä aiheuttaa sosiaalista tai hygieenistä haittaa. Riskitekijöitä virtsankarkailulle ovat raskauden, synnytyksen ja ikääntymisen aiheuttamat kudosaauriot ja – muutokset. Keskeisimmät virtsankarkailutyypit ovat ponnistus- ja pakkovirtsankarkailu sekä sekamuotoinen virtsankarkailu, joka on edellä mainittujen yhdistelmä, ja ylivuotovirtsankarkailu, joka on näistä tyypeistä harvinaisin naisilla. (Käypä hoito: Virtsankarkailu(naiset)2011.)

Naisten virtsankarkailun yleisin muoto on ponnistusvirtsankarkailu, jossa virtsa karkaa fyysisessä ponnistuksessa ilman virtsapakkotuntemusta. Syy löytyy virtsaputken tuen pettämisestä tilanteessa, jossa vatsaontelon paine ylittää virtsaputken sen hetkisen paineen, jolloin virtsa pääsee karkaamaan. Ponnistusvirtsankarkailun ensisijainen hoito on lantionpohjan lihasten kuntouttaminen. Tämä konservatiivinen hoito edellyttää potilaan ohjattua motivointia pitkäjänteiseen ja säännölliseen harjoitteluun. Käytännön kokemusten mukaan lantionpohjan lihasten kuntoutuksen teho on huono vaikea-asteisessa virtsankarkailussa. Lääke-hoitona fysioterapian rinnalla on käytetty duloksetiinia, jonka käyttö on nykyään vähäistä. (Ylikorkala & Tapanainen (toim.): Naistentaudit ja synnytykset. Duodecim 2011, 5. painos.)

Leikkaushoito tulee aiheelliseksi, kun kyseessä on merkittävää haittaa aiheuttava virtsankarkailu ja konservatiivinen hoito ei auta. Virtsankarkailuleikkausten kultaisena standardina on aiemmin pidetty Burchin kolposuspensiota, joka on ollut vuosikymmenten ajan yleisin virtsankarkailuleikkaus. Pitkäaikaistulokset ovat olleet melko hyviä, ja erään katsauksen mukaan jopa 70 %:lla Burchin kolposuspensio-menetelmällä leikatuista naisista ei ilmennyt virtsankarkailuoireita viiden vuoden seurannassa (Lapitan & Cody 2009). Menetelmään on liittynyt melko paljon ongelmia, kuten virtsaamisvaikeuksia ja virtsauspakko-oireita. Toimenpide voidaan

tehdä myös laparoskooppisesti, jolloin toipuminen on nopeampaa, mutta tulokset ovat pitkällä aikavälillä olleet huonompia kuin avoimessa tekniikassa. (Valpas 2004.)

Ponnistusvirtsankarkailun patofysiologia sai uuden tulkinnan Petroksen ja Ulmstenin vuonna 1990 esittelemän integraalisen teorian myötä. Teorian mukaan virtsan pidätyskykyyn vaikuttavat useat anatomiset rakenteet ja niitä yhdistävät sidekudosmuodostelmat, ja keskeiseksi ylläpitäväksi tekijäksi esitettiin keskiuretran tuki. 1990-luvulla esiteltiin mini-invasiivinen, polikliinisesti suoritettava TVT(Tension-Free Vaginal Tape)-leikkaus, joka on kehitelty integraalisen teorian pohjalta. Leikkausmenetelmän ajatuksena on vahvistaa keskiuretran tukea ilman kiristystä. Leikkauksessa viedään polypropyleeninauha vaginaalisesta avauksesta virtsaputken alle ja nauhan päät tuodaan symfyysin takaa vatsanpeitteiden läpi. Toimenpide soveltuu tehtäväksi päiväkirurgisesti paikallispuudutuksessa. Mahdollisia komplikaatioita ovat rakkoperforaatio, ohimenevä tai pysyvä virtsaretentio ja virtsarakon yliaktiivisuus. Myös suolivaurio on kuvattu mahdollisena harvinaisena komplikaationa. TVT-leikkausten pitkäaikaistulokset ovat olleet vähintään yhtä hyviä kuin avoimen kolposuspension, ja postoperatiivisia komplikaatioita on pitkäaikaisseurannassa ilmennyt vähän. (Palva 2010.)

Vuonna 2001 esiteltiin TOT (Transobturator Tape)-tekniikka, jossa vastaavanlainen tukinauha kulkee horisontaalisemmin virtsaputken alla ja läpäisee obturator-aukot. Menetelmän eduiksi mainitaan helpompi tekninen suoritus ja pienemmät komplikaatoriskit, mutta selvää osoitusta tästä ei kirjallisuudessa ole. (Vaari & Takala 2005.)

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää TVT-leikkausten tuloksia Tampereen yliopistollisessa sairaalassa vuodesta 2002 lähtien leikattujen virtsankarkailupotilaiden kohdalla. Tutkimuksessa selvitettiin potilaiden taustatietoja, leikkauksen yksityiskohtia, leikkauksenjälkeistä toipumista sekä mahdollista uutta hoitoon hakeutumista.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksessa analysoitiin vuosina 2002 -2003 Tampereen yliopistollisessa sairaalassa sadan perättäin leikatun potilaan potilaskertomusmerkintöjä. Tiedonlähteenä käytettiin Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erikoisalalehti-, leikkauksen anestesiakaavake- ja hoitokertomusmerkintöjä. Kaksi potilaista leikattiin kirurgian klinikassa, ja tämän vuoksi jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle.

Potilaskertomuksista kerättiin keskeisiä taustatietoja, kuten potilaan ikä, painoindeksi (BMI), raskauksien määrä ja aiemmat gynekologiset leikkaukset. Tavoitteena oli myös selvittää, virtsankarkailutyyppi, sekä siihen liittyen erottelupisteet ja haitta-aste prosentti, sekä aiemmat virtsankarkailun vuoksi annetut hoidot.

Leikkaukseen liittyvistä yksityiskohdista kerättiin tietoja, kuten toimenpiteen kestosta, leikkauksen aikaisista sekä -jälkeisistä komplikaatioista, leikkauksenaikaisen verenvuodon määrästä sekä mahdollisesti annetuista verensiirroista. Myös leikkauksenaikaiset kystoskopioiden määrä huomioitiin, sekä leikkaajan koulutustaso (erikois-/erikoistuva lääkäri) listattiin. Leikkauksen jälkeisistä asioista määritettiin postoperatiivinen jäännösvirtsan tilavuus, kertakatetrointien ja mahdollisen kestokatetrin tarve. Leikkauksen jälkeinen kotiutumisajankohta arvioitiin päivän tarkkuudella. Potilaskertomusmerkintöjen pohjalta pyrittiin selvittämään myös kotiutumisen jälkeiset yhteydenotot leikkausyksikköön. Tiedot syötettiin Excel-ohjelmaan, josta ne siirrettiin SPSS- ohjelmaan tilastollista analyysia varten.

Potilaskertomuspapereiden käytölle tutkimuksen aineistona saatiin lupa TAYS:n johtajaylilääkäriltä. Tietoturvan takaamiseksi potilaiden nimet korvattiin numerokoodeilla. Tutkimusprosessissa huomioitiin tietosuojan ja – turvan asettamat velvoitteet ja noudatetaan yleisesti hyväksytyjä tieteellisiä periaatteita Helsingin julistuksen hengessä.

3. TULOKSET

3.1 taustatiedot

Taulukossa 1 näkyy tutkimuksen potilaiden perustietoja. Taulukosta nähdään, että toimenpiteen läpikäyneet naiset olivat keskimäärin lievästi ylipainoisia. Potilaista 25 %:n painoindeksi oli vähintään 30, ja heistä joka neljännes painoindeksi oli vähintään 35. Tutkimusjoukossa oli kolme synnyttämätöntä naista. 9 % potilaista ilmoitti tupakoivansa.

Taulukko 1. TVT-menetelmällä leikattujen 98 potilaan taustatiedot.

	keskiarvo	minimi	maksimi
ikä(v.)	62	32	91
Synnytykset	2	0	5
BMI(kg/m ²)	27,2	20,1	39,8

Taulukko 2. Sairauksien esiintyvyys tutkimusjoukossa

	%
Sydän- ja verisuonitaudit	41,8
Keuhkosairaudet	10,2
Diabetes	4,1
Masennus	9,2

Potilaista 10 %:lle oli aikaisemmin tehty jokin virtsankarkailuleikkaus. Näistä leikkauksista 60 % oli Burchin kolposuspensioleikkauksia. Niin sanottuja slinga-leikkauksia, jossa asetetaan virtsaputken tueksi nauha, oli 20 % aikaisemmin tehdyistä virtsankarkailuleikkauksista. Kelly-mukaisia leikkauksia, jossa pienennetään virtsaputken halkaisijaa ompeleilla, oli 20 % aikaisemmista virtsankarkailuleikkauksista. Yksi potilaista oli käynyt läpi kaksi virtsankarkailuleikkausta edeltävästi.

Potilaista 44 %:lle oli aikaisemmin tehty kohdunpoistoleikkaus, 12 %:lle alatieleikkaus laskeuman vuoksi ja 5 %:lle keisarileikkaus. Muita gynekologisia leikkauksia oli tehty 36 %:lle ja muun vatsan alueen leikkauksia oli tehty 52 %:lle potilaista.

3.2 lääkitys

Hormonikorvaushoitoa käytti 66 % naisista, joista 88 %:lla oli systeeminen ja muilla paikallinen hormonikorvaushoito. Potilaista 66 % käytti jotakin lääkitystä krooniseen sairauteen.

Antikolinergilääkitystä sekamuotoisen virtsankarkailun pakkovirtsankarkailukomponentin hoitoon

käytti 12 % potilasta. Verenhiyytymistä heikentävää lääkitystä käytti 27 % potilasta, joista yhdellä potilaalla oli käytössä daltepariini, kahdella varfariini ja muilla asetyylisalisyylihappo.

3.3 virtsankarkailutyyppi ja tutkimukset

Potilaiden virtsankarkailun määrittämisessä voidaan käyttää apuna haitta-aste- ja erottelupistelomakkeita. Haitta-astelomakkeella pyritään selvittämään virtsankarkailun aiheuttamaa haitan suuruutta potilaalle. Erottelupistelomaketta käytetään apuna potilaan virtsankarkailutyyppin selvittämisessä, ja ponnistusvirtsankarkailuun viittaavat pisteet alle 7 (Käypä hoito: Virtsankarkailu(naiset)2011). Tämän tutkimuksen potilailta haitta-aste- ja erottelupistetiedot puuttuivat 60 %:lta. Potilaiden haitta-asteen keskiarvo oli 49 % (vaihteluväli 9-100 %). Potilaista 50 %:lla erottelupisteet olivat alle 7. Urodynaaminen tutkimus virtsankarkailutyyppin ja vaikeusasteen selvittämiseksi oli leikkausta edeltäväsi tehty 56 %:lle potilaista.

Potilaskertomustietojen perusteella potilaista 70 %:lla oli puhdas ponnistus- ja 30 %:lla sekamuotoinen virtsankarkailu. Ohjatussa fysioterapiassa lantionpohjalihaks- harjoitusten ohjeistuksessa ennen leikkauspäätöstä oli käynyt potilaskertomusmerkintöjen perusteella 38 % potilaista.

3.4 toimenpidetiedot

Kahden kystoskopian tekniikkaa käytettiin 72 %:ssa leikkauksista ja lopuissa yhden kystoskopian tekniikkaa. Leikkauksen suorittajana oli erikoistuva lääkäri 6 %:ssa leikkauksia, ja muissa erikoislääkäri. Leikkaukseen liittyviä yksityiskohtat löytyvät Taulukosta 3. Leikkauksen aikainen verenvuoto oli alle 100 ml 86 %:lla, 100-200ml 12 %:lla ja yli 200 ml 1 %:lla potilaista. Kenellekään tutkimuksen potilaista ei annettu verensiirtoja runsaan verenvuodon vuoksi.

Taulukko 3. Toimenpiteeseen liittyviä tietoja

	keskiarvo	Vaihteluväli
Toimenpiteenkesto (min.)	31	15–55
Puuduteainemäärä (ml)	96	63–140
Vuoto (ml)	45	0-300

Komplikaatioita esiintyi 16 potilaalla. Leikkauksenaikaisina komplikaatioina olivat 2 rakkoperforaatiota. Varhaiskomplikaatioita olivat 2 hematoomaa, 1 haava infektio, 1 pikkulantion infektio, 1 jälkivuotelua, 8 virtsaretentiota. Myöhäiskomplikaationa ilmeni 1 nauhaerosio.

3.5 leikkauksesta toipuminen

Potilailta mitattiin leikkauksen jälkeen jäännösvirtsatilavuuksia virtsaamisen onnistumisen arvioimiseksi. Tutkimukseen kerättiin mukaan kaksi jäännösvirtsa-mittausta. Ensimmäinen mittaus on heti leikkauksen jälkeen tehty, ja toinen mittaus on viimeisin saatavilla oleva. Ensimmäinen mittaustulos puuttui 31 %:lta ja toinen mittaustulos puuttui 41 % potilaista. Taulukossa 4 ovat tiedot jäännösvirtsamäärien prosenttiosuuksista. Ensimmäisen mittauksen keskiarvo oli 205 ml (vaihteluväli 0-850ml) ja toisen mittauksen keskiarvo oli 96 ml (vaihteluväli 5-1360 ml). Potilaista 8 % sai leikkauksen jälkeen virtsaretention ja 5 %:lle opetettiin kertakatetrointi rakon tyhjentämistä varten.

Taulukko 4. Leikkauksen jälkeiset jäännösvirtsatilavuuksien prosenttiosuudet

	alle 100 ml	100- 150 ml	yli 150 ml
1. jäännösvirtsa	25	11	33
2. jäännösvirtsa	48	6	5

Leikkauuspäivänä potilaista kotiutui 44 % ja leikkauksen jälkeisenä päivänä 42 %. Potilaista 4 % kotiutui toisena ja 3 % neljäntenä leikkauksen jälkeisenä päivänä. Potilaista 2 % kotiutui vasta viidentenä leikkauksen jälkeisenä päivänä. Potilaista 51 %:n kotiutuminen ei tapahtunut toimenpidepäivänä ja 50 %:lla näistä potilaista syynä kotiutumisen viivästymiseen oli rakon tyhjentämismvaikeus.

Jälkitarkastus tehtiin TAYS:ssa 9 %:lle potilaista useimmiten leikkaukskomplikaation vuoksi. Uusintakäyntejä virtsankarkailun vuoksi TAYS:aan oli 12 %:lla. Potilaista 5 % leikattiin uudelleen seuranta-aikana virtsankarkailun vuoksi.

4. POHDINTA

Ohjatussa fysioterapiassa TAYS:n fysioterapian osastolla tiedetään käyneen ainakin 38 % potilaista ennen leikkaukspäätöksen tekemistä. Varmuutta kaikkien potilaiden fysioterapiakäynneistä ei ole, sillä osa potilaista on saattanut käydä fysioterapiassa muualla, ja osa potilaista on saattanut tehdä

lantionpohjalihas-harjoituksia kotona itsenäisesti ilman opastusta. Tutkimusaineistossa oli potilaita, jotka olisivat mahdollisesti hyötäneet ohjatusta fysioterapiasta ja siten olisivat vältäneet leikkauksen.

Tutkimusjoukossa oli vaikeasti ylipainoisia potilaita, jotka olisivat mahdollisesti saaneet apua ponnistusvirtsankarkailuunsa painon pudotuksella, sillä tiedetään, että ylipaino lisää riskiä ponnistusvirtsankarkailulle heikentämällä virtsaputken sulkijalihasmekanismia.

Pirkanmaalla kohdunpoistoleikkauksia tehdään naisille 35/10 000 vuodessa (Brummer 2012), ja yli 45-vuotiaista naisista Suomessa 20 %:lle on tehty kohdunpoistoleikkaus. Tutkimuksen potilaista suurelle osalle, 44 %:lle, oli aikaisemmin tehty kohdunpoistoleikkaus potilaiden keski-ikä ollessa tutkimushetkellä 62 vuotta. Kohdunpoistoleikkausten aiheuttamasta virtsankarkailun riskin lisääntymisestä on saatu ristiriitaisia tuloksia eri tutkimuksissa. Eräässä ruotsalaisessa tutkimuksessa verrattiin virtsankarkailun esiintymistä kohdunpoiston ja kohdun limakalvon tuhoamisen jälkeen kahden vuoden seurannalla (Engh ym. 2006). Kyseisen tutkimuksen naiset olivat oireettomia ennen toimenpidettä, ja toimenpiteen jälkeen ponnistusvirtsankarkailua todettiin 14,1 % kohdunpoistoryhmissä ja 13,9 % kontrolliryhmässä, ja kaikkia karkailumuotoja yhteensä vastaavasti 24,3 % ja 26,2 %, joten erot eivät olleet merkitseviä.

Vuonna 2002 julkaistiin tutkimusartikkeli (Kuuva & Nilsson 2002), jossa tutkimuskohteena olivat TVT-leikkauksesta aiheutuneet komplikaatiot Suomessa. Tämän tutkimuksen vastaavat prosentit ovat merkittynä suluissa. Kyseisessä tutkimuksessa ilmeni rakkoperforaatioita 3,8 %:lla(2,0 %), täydellisiä virtsaretentioita 2,3 %:lla(8 %), virtsaamisvaikeutta 7,6 %:lla(25,5 %), retropubisia hematoomia 1,9 %:lla(2,0 %), leikkaushaava infektioita 0,8 %:lla(1,0 %) sekä leikkauksivuotoa yli 200 ml 1,9 %:lla (1 %) potilaista. Luvuista nähdään, että virtsaamisvaikeutta ilmeni yli kolminkertaisesti tämän tutkimuksen potilailla.

Potilaista 5 %:lle opetettiin kertakatetrointi, mutta tietävästi potilaskertomusmerkintöjen perusteella kenellekään heistä ei jäänyt pysyvää kertakatetroinnin tarvetta. Potilaista 13 %

menetti verta leikkauksen aikana vähintään 100 ml, ja heistä 23 %:lla oli käytössä jokin verenhennuslääkitys. Kuitenkin kaikista tutkimuksen potilaista lähes 27 %:lla oli käytössä jokin verenhennuslääkitys, joten tämän perusteella verenhennuslääkitys ei aiheuttanut tutkimuksen potilaille merkittäviä vuoto-ongelmia. Potilailla, joilla oli käytössä varfariini tai daltepariini ei ilmennyt vuoto-ongelmia.

54 % potilaista kotiutui viivästyneesti, eli joutuivat jäämään vähintään yhdeksi yöksi sairaalaan leikkauksen jälkeen. Heistä puolella viivästymisen syynä oli virtsarakon tyhjentämishäiriö. Vertailevassa tutkimuksessa (Arkandal 2006) tutkittiin TVT-leikkauksen lyhyt- ja pitkäaikaisia tuloksia. Kyseisessä tutkimuksessa 25 % potilaista kotiutui leikkauspäivänä. Tutkimuksessa ei kuitenkaan kerrota kuinka monella kotiutumisen viivästymisen syynä oli virtsaamisvaikeus. 90 % kyseisen tutkimuksen potilaista pystyi virtsaamaan spontaanisti 6 tunnin sisällä leikkauksesta.

Potilaista 10 %:lle oli aikaisemmin tehty virtsankarkailuleikkaus. Näistä potilaista kukaan ei tullut seuranta-aikana uusintakäynnille vaivan uusiutumisen vuoksi. Ainakin 12 % potilaista lähetettiin uudestaan virtsankarkailun vuoksi erikoissairaanhoidon. Näistä potilaista 33 %:lle tehtiin uusi virtsankarkailuleikkaus. Ei kuitenkaan tiedetä varmaksi olivatko muut 88 % potilaista tyytyväisiä leikkaustulokseen. Mahdollisesti osa leikatuista potilaista ei hakeutunut uudelleen hoitoon epätydyttävästä leikkaustuloksesta huolimatta tai hakeutuivat muualle hoitoon. Osa potilaista muutti mahdollisesti toiselle paikkakunnalle. Kuitenkaan tällä tutkimusasetelmalla ei saada luotettavaa tietoa potilaiden tyytyväisyydestä leikkaustulokseen. Vertailevassa tutkimuksessa TVT-leikkauksella parantuneita oli 94,6 % (Palva 2010).

5. PÄÄTELMÄT

Ohjattua fysioterapiaa tulisi hyödyntää enemmän ponnistusvirtsankarkailun hoidossa. Merkittävästi ylipainoiset potilaat mahdollisesti hyötyisivät painon pudotuksesta virtsankarkailun hoidossa, jolloin leikattavien määrää saadaan mahdollisesti laskettua.

Virtsarakon tyhjentämistä vaikeutta ilmeni tässä tutkimuksessa huomattavasti enemmän kuin vertailevassa tutkimuksessa (Arkandal 2006), mutta muita komplikaatioita ilmeni tässä tutkimuksessa suhteellisen vähän verrattuna Kuuvaan ja Nilssonin (2002) tutkimukseen.

TVT-leikkaus on tarkoitettu päiväkirurgiseksi toimenpiteeksi, mutta kuitenkin yli puolet tämän tutkimuksen potilaista ei kotiutunut toimenpidepäivänä. Suurimpana syynä kotiutumiseen viivästymiseen oli virtsarakon tyhjentämistä vaikeus.

Ainakin 12 % potilaista piti leikkaustulosta epätydyttävänä, sillä he tulivat uudelleen vastaanotolle virtsankarkailu vaivan vuoksi.

6. LÄHTEET

- Ankardal M, Heiwall B, Lausten-Thomsen N, Carnelid J, Milsom I. Short- and long-term results of the tension-free vaginal tape procedure in the treatment of female urinary incontinence. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006; 85:986-992
- Brummer. Väitöskirja: Hysterectomy for benign indications in Finland. University of Helsinki 2012
- Engh MA, Otterlind L, Stjerndahl JH, Lofgren M. Hysterectomy and incontinence: a study from the Swedish national register for gynecological surgery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006; 85:614-8
- Kuuva N, Nilsson CG. A Nationwide Analysis of Complications Associated With the Tension-Free Vaginal Tape (TVT) Procedure. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2002; 81(1):72-77
- Käypä hoito. Virtsankarkailu(naiset). www.kaypahoito.fi
- Lapitan MC, Cody JD. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; 4: CD002912
- Lord E.H, Finn J.D, Tsokos J.C, Jeffery N, Atherton J.T, Evans M.J, Bremner S.F, Elder A.P, Holman G.O, D'Arcy C.J. A randomized controlled equivalence trial of short-term complications and efficacy of tension-free vaginal tape and suprapubic urethral support sling for treating stress incontinence. *BJU International* 2006; 98: 367- 376
- Nilsson CG. Naisten virtsainkontinenssin leikkaushoidon parantuneet mahdollisuudet. *Duodecim* 2000; 116: 1817- 1820
- Nilsson CG, Falconer C, Rezapour M. Seven-Year Follow-up of the Tension-Free Vaginal Tape Procedure for Treatment of urinary Incontinence. *Obstetrics & Gynecology* 2004; 104: 1259- 1562
- Palva K, Rinne K, Aukee P, Kivelä A, Laurikainen E, Takala T, Valpas A, Nilsson CG. A randomized trial comparing tension-free vaginal tape with tension-free vaginal tape-obturator: 36 month results. *International Urogynecology Journal* 2010; 21: 1049- 1055
- Vaari T, Takala T. Ensikokemuksia TOT-leikkauksesta naisten virtsankarkailun hoidossa. *SLL* 2005; 46: 4727- 4731
- Valpas A, Nilsson CG. Tension-free vaginal tape procedure and laparoscopic colposuspension in the treatment of stress urinary incontinence. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology* 2004; 16: 319- 323
- Ylikorkala O, Tapanainen J (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. *Duodecim* 2011, 5.painos

